

คำนำ

บัณฑิตวิทยาลัยได้จัดทำเอกสารรวมบทความวิทยานิพนธ์ประจำปีการศึกษา 2553 เพื่อเป็นการรวบรวมบทความวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่ได้รับอนุมัติให้สอบผ่าน ตั้งแต่วันที่ 31 พฤษภาคม 2553 - 16 พฤษภาคม 2554 จำนวนทั้งสิ้น 201 เรื่อง ประกอบด้วยหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต จำนวน 50 เรื่อง หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมดุษฎีบัณฑิต จำนวน 17 เรื่อง หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต 2 เรื่อง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จำนวน 70 เรื่อง หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต จำนวน 26 เรื่อง หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จำนวน 20 เรื่อง และหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต 16 เรื่อง

บทความวิทยานิพนธ์ในแผ่นซีดีนี้จัดเตรียมโดยผู้เขียนวิทยานิพนธ์ และได้นำส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยในรูปแบบของแฟ้มเอกสารที่บันทึกในแผ่นซีดี บัณฑิตวิทยาลัยได้ดำเนินการรวบรวม ปรับแต่งตัวอักษรให้เป็นรูปแบบเดียวกันและจัดวางหน้าใหม่โดยไม่มีกรรณการเรียงใหม่ ทั้งนี้เพื่อรักษาเนื้อความไว้และให้เกิดเป็นเอกภาพในการนำเสนอ การแก้ไขจะมีเพียงคำผิดในชื่อวิทยานิพนธ์หรือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เท่านั้น

บัณฑิตวิทยาลัยหวังว่าข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารเล่มนี้คงเป็นประโยชน์แก่นักศึกษาและบุคคลทั่วไปในการอ้างอิงงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บัณฑิตวิทยาลัย

ธันวาคม 2554

ชื่อ	: นายสุวิทย์ อัจริยะเมต	Name	: Mr.Suwit Auchariyamet
ชื่อเรื่อง	: การวางแผนและการดำเนินงานที่เหมาะสมของ การจัดการกำลังรีแอกทีฟในระบบจำหน่ายไฟฟ้า ด้วยวิธีกลุ่มอนุภาค	Thesis Title	: Optimal Planning and Operation of Reactive Power Management in Distribution Systems by Particle Swarm Optimization
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สิริสำราญนุกูล	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Somporn Sirisumrannukul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การจัดการกำลังรีแอกทีฟสำหรับกรวางแผนและดำเนินงานในระบบจำหน่ายไฟฟ้าเป็นงานสำคัญอย่างหนึ่งของผู้ให้บริการไฟฟ้าเพื่อลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียและความคุมขนาดแรงดันบัล การจัดการกำลังรีแอกทีฟประกอบด้วยปัญหาการติดตั้งตัวเก็บประจุและปัญหาการควบคุมแรงดันกำลังรีแอกทีฟ ปัญหาทั้งสองเป็นปัญหาการหาค่าเหมาะที่สุดเชิงการจัดซึ่งมีลักษณะเฉพาะบางประการที่ทำให้วิธีการหาค่าเหมาะที่สุดทั่วไปขาดประสิทธิภาพในการหาผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุด วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการหาค่าเหมาะที่สุดด้วยกลุ่มอนุภาค (หรือเรียกอย่างย่อว่าวิธีกลุ่มอนุภาค) เพื่อแก้ปัญหาการติดตั้งตัวเก็บประจุและปัญหาการควบคุมแรงดัน/กำลังรีแอกทีฟ

เนื่องจากปริภูมิการค้นหของปัญหาทั้งสองมีลักษณะเป็นภูมิภาคแบบหลายยอดของผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุดเฉพาะที่ซึ่งกระจายอยู่ในหลายบริเวณของปริภูมิการค้นหา การใช้ขั้นตอนวิธีพื้นฐานของวิธีกลุ่มอนุภาคจึงอาจไม่สามารถหลุดพ้นจากผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุดเฉพาะที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีที่กำลังค่าฟังก์ชันจุดประสงคของผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุดแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย วิทยานิพนธ์นี้เสนอวิธีกลุ่มอนุภาคเชิงปรับตัวเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว โดยกระตุ้นกลุ่มอนุภาคให้ไปค้นหาผลเฉลยที่ดีขึ้นในบริเวณอื่นของปริภูมิการค้นหา วิธีการกระตุ้นกลุ่มอนุภาคสามารถทำได้สองวิธี วิธีแรก คือ กระตุ้นกลุ่มอนุภาคเมื่อถึงรอบการคำนวณที่กำหนด วิธีที่สอง คือ กระตุ้นกลุ่มอนุภาคเมื่อค่าฟังก์ชันจุดประสงคไม่มีการเปลี่ยนแปลงครบตามจำนวนรอบที่กำหนด ผลจากกรณีศึกษาแสดงให้เห็นว่าวิธีกลุ่มอนุภาคเชิงปรับตัวสามารถให้ผลเฉลยที่ดีขึ้นเมื่อกระตุ้นกลุ่มอนุภาคได้อย่างเหมาะสม

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอขั้นตอนวิธีกลุ่มอนุภาคเชิงปรับตัวที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับ 1) ปัญหาการติดตั้งตัวเก็บประจุในระบบจำหน่ายสมดุลและระบบจำหน่ายไม่สมดุลซึ่งมีโหลดไม่เชิงเส้นต่ออยู่ในระบบโดยนำค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกรวมของแรงดันมาร่วมพิจารณา และ 2) ปัญหาการควบคุมแรงดัน/กำลังรีแอกทีฟในระบบจำหน่ายแบบจุดประสงคเดียวและ

แบบหลายจุดประสงคเชิงพีชคณิต รวมทั้งยังนำไปใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอีกสองหัวข้อ ได้แก่ การควบคุมแรงดัน/กำลังรีแอกทีฟในระบบจำหน่ายที่ติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว และการวางแผนกำลังรีแอกทีฟในระบบส่งด้วยตัวชดเชยวาร์แบบสถิตและตัวเก็บประจุอนุกรมควบคุมด้วยไทรสเตอร์ ผลที่ได้จากกรณีศึกษาทั้งหมดกับแบบจำลองระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและแบบจำลองระบบส่ง IEEE ขนาด 14 บัส แสดงให้เห็นว่าการจัดการกำลังรีแอกทีฟตามแนวทางที่ได้จากวิธีกลุ่มอนุภาคเชิงปรับตัวสามารถปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิภาพของระบบให้ดียิ่งขึ้นเมื่อประเมินด้วยผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากการลดลงของกำลังไฟฟ้าสูญเสีย โดยที่ยังสอดคล้องกับเงื่อนไขบังคับทางด้านเทคนิคและด้านการดำเนินงานซึ่งเกิดจากความต้องการของระบบและอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง

Abstract

Reactive power management for planning and operation in distribution systems is one of the main important tasks for electric power utilities to decrease active power losses and to improve system voltage profiles. Reactive power management consists of capacitor placement problem and volt/VAr control problem. Both problems are classified as combinatorial optimization problems with distinctive characteristics where most conventional optimization tools are sometimes inefficient to search for an optimal solution. A particle swarm optimization (PSO) method is applied in this thesis to solve the capacitor placement and volt/VAr control problems.

Since both problems feature a multimodal landscape of locally optimal solutions scattering throughout the search space, the use of a conventional PSO algorithm would get

trapped at local optimums, particularly in cases where globally optimal solutions are slightly different from locally optimal solutions. For this reason, an adaptive PSO is proposed to remedy this drawback of conventional PSO with attempt to seek for better solutions at some other regions in the search space by two different strategies. First, the particles are repeatedly activated with a fixed number of iterations. Second, progress toward a better solution is tried when no improvement solution is observed over the course of iterations. A comparative study reveals that the proposed adaptive PSO is able to improve optimal solution when it is implemented with proper numbers of activation.

In this thesis, the developed adaptive PSO is primarily applied to solve 1) capacitor placement problem in balanced and unbalanced loading distribution systems including nonlinear loads in which the total harmonic distortion should be realized, and 2) single objective and fuzzy multiobjective volt/VAR control problem. The developed methodology is also extended to accommodate another two related issues: 1) volt/VAR control in distribution systems in the presence of distributed generations and 2) reactive power planning in transmission systems with static VAR compensator (SVC) and thyristor controlled series capacitors (TCSC). Case studies for the aforementioned problems were carried out by a modified distribution system of Provincial Electricity Authority, Thailand, and a modified IEEE 14-bus system. The simulation results of all the case studies indicate that the proper reactive power management strategies obtained from the proposed adaptive PSO succeeds in helping improve the overall performance and efficiency of the utilities evaluated in terms of economic benefit from the savings of active power losses while satisfying a number of technical and functional constraints imposed by the systems and associated devices.

ชื่อ	: นายณัฐโชติ รักไทยเจริญชีพ	Name	: Mr.Nattachote Rugthaicharoencheep
ชื่อเรื่อง	: การวางแผนและดำเนินงานอย่างเหมาะสมสำหรับระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว	Thesis Title	: Optimal Planning and Operation for Distribution System with Distributed Generation
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สิริสำราญนุกูล	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Somporn Sirisumrannukul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม การก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ต้องใช้เงินลงทุนสูงและทางเทคนิคที่ซับซ้อน และยังต้องพิจารณาเรื่องระยะเวลาในการก่อสร้างทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า ได้มีการติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กหรือเรียกว่าแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว โดยเชื่อมต่อกับบริเวณหรือจุดที่ใกล้กับพื้นที่ผู้ใช้ไฟฟ้า พลังงานหลักของการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว เช่น ลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล เซลล์เชื้อเพลิงและน้ำ อย่างไรก็ตามการติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวในระบบจำหน่ายไฟฟ้า ทำให้เกิดปัญหาด้านเทคนิคที่สำคัญคือ กำลังไฟฟ้าสูญเสีย ดังนั้นวิทยานิพนธ์นี้จึงเสนอการศึกษาผลกระทบแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวในระบบจำหน่ายไฟฟ้าในบริบทของการวางแผนและดำเนินงาน โดยการหาตำแหน่งของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวที่เหมาะสมและการจัดเรียงสายป้อนใหม่ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว

ปัญหาสำหรับการหาตำแหน่งของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวต้องพิจารณาทั้งสองส่วนพร้อมกัน ส่วนแรก คือ การหาตำแหน่ง และส่วนที่สอง คือ การหาจำนวนและขนาดกำลังการผลิต ในวิทยานิพนธ์นี้ได้เสนอการหาตำแหน่ง จำนวนและขนาดกำลังการผลิตโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดพลังงานไฟฟ้าสูญเสีย ซึ่งขนาดแรงดันไฟฟ้าทุกจุดโหลดในแต่ละระดับโหลดต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด แบบจำลองทางคณิตศาสตร์และเทคนิคที่ใช้ในการค้นหาแบบตามูได้รับการพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาสำหรับการหาตำแหน่งและขนาดของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวที่เหมาะสมได้ทำการทดสอบ วิธีที่นำเสนอกับแบบจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 28 บัส ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียจากการประมวลผลหาตำแหน่งและขนาดกำลังผลิตของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างเหมาะสม

การจัดเรียงสายป้อนในระบบจำหน่ายไฟฟ้า คือ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยการเปลี่ยนสถานะของสวิตช์ถ่ายโอนและสวิตช์ตัดตอน เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อที่เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น การลดกำลังไฟฟ้าสูญเสีย การสร้างความ

สมดุลโหลด และการเพิ่มขนาดแรงดันไฟฟ้า วิธีการที่นำเสนอได้ใช้การตัดสินใจแบบฟuzzyหลายวัตถุประสงค์ร่วมกับการค้นหาแบบตามูเพื่อกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมของสวิตช์ถ่ายโอนและสวิตช์ตัดตอนสำหรับการจัดเรียงสายป้อนใหม่ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าซึ่งมีการติดตั้งแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวโดยพิจารณาสามฟังก์ชันของวัตถุประสงค์หลักสำหรับพิจารณาการจัดเรียงสายป้อนซึ่งประกอบด้วย การลดกำลังไฟฟ้าสูญเสีย การสร้างความสมดุลโหลดในสายป้อน และจำนวนครั้งสำหรับเปลี่ยนสถานะของสวิตช์ได้นำวิธีการที่นำเสนอทดสอบกับแบบจำลองระบบจำหน่ายไฟฟ้า 69 บัสจากการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการประมวลผลได้ระดับความพึงพอใจของวัตถุประสงค์หนึ่งสามารถปรับปรุงค่าของวัตถุประสงค์อื่นได้ ดังนั้นการตัดสินใจแบบฟuzzyจึงสามารถจัดลำดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ของตนเองได้ โดยการปรับค่าบางส่วนของฟuzzyพารามิเตอร์ในการแก้ปัญหาการจัดเรียงสายป้อน นอกจากนี้ประโยชน์ของการจัดเรียงสายป้อนโดยพิจารณาการจ่ายโหลดของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว ซึ่งการจ่ายโหลดอย่างเหมาะสมมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดค่าต้นทุนการผลิตไฟฟ้าของแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัว ซึ่งประมวลผลโดยใช้เทคนิคการไหลของกำลังไฟฟ้าอย่างเหมาะสม

Abstract

Electric demand is substantially increasing as a result of economic and social growths, the construction of a large sized power plant is running into financial and technical difficulties because it is capital intensive and needs considerable amount of time. An ideal alternative on electric distributions to electric users is the installation of a small sized generator or commonly known as distributed generation (DG). DG is a small-scale active generating unit located on or near the site where it is to be used (i.e., in distribution systems). The primary energy resources of DG could be wind, solar, biomass, fuel cells and hydrogen, etc.

The introduction of DG units, however, brings a number of technical issues to the system; important among them is the active power loss. It is therefore proposed in this thesis to investigate the impact of distributed generation on distribution system in the context of planning and operation, illustrated respectively by distributed generation placement and feeder reconfiguration with DG.

The distributed generation placement problem is twofold that need to be simultaneously determined- firstly, location and secondly, number and sizes. In this thesis, the objective function of the problem is to minimize the system active power loss while retaining the voltage magnitudes of all load points within prescribed allowable limits for different load levels. Mathematical models and a technique based on Tabu search is developed to solve for optimal placement and sizing of DGs. The effectiveness of the developed method is demonstrated by 28-bus Provincial Electricity Authority (PEA) distribution systems. The study results indicate that the method manages to give the optimal placement and sizing of generators that yield the lowest total cost over the planning horizon.

Feeder reconfiguration is accomplished by altering topological structures of the network by changing the statuses of tie and disconnecting switches. To give an appropriate connection for several reasons such as loss reduction, load balancing, and voltage improvement. A methodology based on fuzzy multiobjective and Tabu search is formulated to determine the optimal on/off patterns of tie and sectionalizing switches for feeder reconfiguration with DGs. Three main objectives taken into account in the feeder reconfiguration problem consist of power loss, feeder load balancing, and number of switching operations of the switches. The performance of the developed methodology is demonstrated by a 69-bus radial distribution system. On the basis of the simulation results obtained, the satisfaction level of one objective can be improved at the expense of that of the others. The decision maker can, therefore, flexibly prioritize his or her own objectives by adjusting some of the fuzzy parameters. In addition, in order to increase the

advantages of the feeder reconfiguration, the dispatch of the distributed generators is assumed to be implemented, where its dispatch schedule that gives the minimum total cost of generation is solved by an optimal power flow.

ชื่อ	: นายยุทธนา กันทะพะยา	Name	: Mr.Yutthana Kanthaphayao
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบระบบควบคุมการขนานวงจร แปลงผันไฟฟ้า กระแสสลับเป็นไฟฟ้ากระแสตรง	Thesis Title	: Control System Design of Paralleling AC to DC Converter
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ชื่นแขก อาจารย์ ดร.อุเทน คำนำน	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Viboon Chunkag Dr.Uthen Kamnam
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอวิธีการออกแบบระบบควบคุมการขนานวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง ระบบที่นำเสนอแต่ละมอดูลมีตัวควบคุมของตัวเองและในระบบมีการสื่อสารข้อมูลด้วยการส่งผ่านสัญญาณบนระบบบัส RS485 ระหว่างตัวควบคุมของแต่ละมอดูล โดยใช้บัสการซิงโครไนซ์ของสัญญาณนาฬิกา เพื่อกำหนดช่องเวลาการรับส่งข้อมูลของตัวควบคุมของแต่ละมอดูล ในการสื่อสารข้อมูลตัวควบคุมของแต่ละมอดูลจะทำการตรวจสอบจำนวนมอดูลที่ต่ออยู่ในระบบ เพื่อแบ่งกระแสที่ไหลผ่านในแต่ละมอดูล การชดเชยค่าความผิดพลาดของแรงดันเอาต์พุตใช้ตัวควบคุม 2 แบบ คือ ตัวควบคุมแบบพีไอ และตัวควบคุมพีโอแบบกำหนดเกณฑ์ด้วยฟัซซี

วงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรงแบบซุก แบบแยกโดดทางไฟฟ้าทำงานในโหมดการนำกระแสแบบต่อเนื่อง จำนวน 3 มอดูล พิกัดมอดูลละ 250 W แรงดันอินพุตไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V และแรงดันเอาต์พุตไฟฟ้ากระแสตรง -48 V ระบบถูกจำลองการทำงานด้วยโปรแกรม MATLAB/Simulink และทดสอบจากระบบต้นแบบที่สร้างขึ้น ผลการทดสอบระบบ ทำงานที่โหลด 540 W สมรรถนะการทำงานของระบบได้รับการตอบสนองเร็วเมื่อมีมอดูลใดเกิดความบกพร่องตัวควบคุมของมอดูลนั้นจะปลดมอดูลออกจากระบบ ส่วนมอดูลที่เหลืออยู่ในระบบจะช่วยกันจ่ายกำลังงานเอาต์พุตทันทีทันใด การทำงานในสถานะคงตัว แต่ละมอดูลมีการแบ่งกระแสด้วยขนาดใกล้เคียงกันโดยมีผลต่างการแบ่งกระแสของแต่ละมอดูลน้อยกว่า 8% ค่าตัวประกอบกำลังของระบบเท่ากับ 0.979 ค่าความผิดเพี้ยนรวมของกระแสที่อินพุตเท่ากับ 6.32% และค่าประสิทธิภาพรวมของระบบเท่ากับ 88% จากผลการทดสอบการทำงานของระบบ ตัวควบคุมพีโอแบบกำหนดเกณฑ์ด้วยฟัซซีจะให้ผลการตอบสนองของระบบดีกว่าตัวควบคุมแบบพีไอ

This dissertation proposes a control system design of a paralleling AC to DC converter. The proposed system consists of converter modules which each module has its own controller and can communicate among the other modules via RS485 communication bus. The data transmission is synchronized by a clock signal through a synchronizing bus. It is used for setting time slots for sending and receiving the controlled data of each converter module. The information obtained from the data communication is used for checking the number of the converters those are connected in the system and for estimating the current sharing of each converter module. Concerning the output voltage error, this system presents two control methods for voltage regulation. They are the PI controller and the fuzzy gain scheduling of PI controller (FGPI Controller).

A three-250W converter which each is isolated CUK AC to DC converter module has been designed, simulated and implemented under the continuous conduction mode of operation with 220 V AC input voltage and -48 V DC output voltage. The simulation was carried on MATLAB/Simulink simulation program with various conditions corresponding to the experimental set up. For instance, the experimental results of the system with a 540 W load shown that the performance of operation offers the fast response when a converter module malfunction and disconnected, then the remaining modules will supply the required load power immediately. In the steady operation, the current sharing difference among converters are less than 8%. The input power factor of the system is 0.979, the THDi is 6.32% and the overall efficiency is 88%. Moreover, the FGPI controller offers faster response than the PI controller as shown in the experimental results.

ชื่อ	: นายมงคล มีลูน	Name	: Mr.Mongkol Meeloon
ชื่อเรื่อง	: วงจรกรองผ่านแถบความถี่กว้างโดยใช้ เรโซเนเตอร์แบบฝังร่องป้อนโดยสายเชื่อม อินเตอร์ดิจิตอลสำหรับการปรับปรุงสมรรถนะ แถบหยุดด้านบน	Thesis Title	: Broadband Bandpass Filters Using Embedded Slot Resonators Fed by Interdigital Coupled Lines for Improved Upper Stopband Performances
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูทธ อัครเอกพาลิน อาจารย์ ดร.ศราวุธ ชัยมูล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Prayoot Akkaraekthalin Dr.Sarawuth Chaimool
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วงจรกรองผ่านแถบความถี่กว้างกำลังเป็นที่สนใจในระบบสื่อสารไร้สาย โดยคำนึงถึงค่าการสูญเสียต่ำ วงจรขนาดเล็ก และการกำจัดความถี่ข้างเคียงที่ไม่ต้องการได้สูง วงจรกรองผ่านแถบความถี่กว้างเริ่มมีการศึกษาเพื่อให้ได้ค่าแอมพลิจูดแบนด์วิดท์ที่กว้างมากกว่า 70% โดยใช้เรโซเนเตอร์แบบหลายโหมด ซึ่งประกอบด้วย เรโซเนเตอร์ส่วนกลางที่มีอิมพีแดนซ์ต่ำ ส่วนปลายทั้งสองด้านที่เป็นอิมพีแดนซ์สูง และการเปิดช่องกราวด์เพื่อเพิ่มค่าการคัปปลิง แต่ไม่สามารถกำจัดความถี่ข้างเคียงที่ไม่ต้องการได้ที่มีความถี่สูง

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวงจรกรองผ่านแถบความถี่กว้างแบบใหม่โดยใช้เรโซเนเตอร์แบบลาดเอียงที่มีการเจาะร่องและเรโซเนเตอร์แบบอิมพีแดนซ์ชันที่มีการเจาะร่อง โดยใช้สายเชื่อมอินเตอร์ดิจิตอลที่ปลายทั้งสองข้างของเรโซเนเตอร์เพื่อปรับปรุงช่วงความถี่แถบหยุดให้ดีขึ้น และลดขนาดของวงจรให้เล็กลง ด้วยวิธีการนำเสนอแบบใหม่ในการเจาะร่องของเรโซเนเตอร์ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะพิจารณาว่าการสูญเสียย้อนกลับที่มีค่าน้อยกว่า 10 dB ค่าการสูญเสียส่งผ่านมีค่าต่ำกว่า 3 dB และค่าการหน่วงกลุ่มที่ราบเรียบระหว่าง 0.2 ns ถึง 0.3 ns ตลอดช่วงผ่านแถบ การจำลองและการวัดแสดงถึงประสิทธิภาพการกำจัดความถี่ที่ไม่ต้องการมีค่าต่ำกว่า 15 dB ได้ถึง 25 GHz

Abstract

The broadband bandpass filters are renewing the interest in wireless communication systems with low loss, compact size, high suppression of spurious responses, and improved stopband performances. A broadband bandpass filter has been initially studied to achieve a wide fractional bandwidth more than 70% using a multi-mode resonator (MMR) consisting of a low impedance line in the center, high impedance parallel lines at both ends, and an aperture ground plane on a back side to achieve tightened coupling degree of the coupled lines.

This thesis proposes new broadband microstrip bandpass filters based on slotted linear tapered-line resonator (SLTR) and slotted step-impedance resonator (SSIR) structures for size reduction and improved stopband performances. A comprehensive treatment of slotted resonators and both ends of the resonator with interdigital coupled lines is described. These filters have not only compact size but also a wider upper stopband resulting from resonator bandstop characteristics. It has been found that the proposed filters have return loss higher than 10 dB, insertion loss lower than 3 dB, and group delay of both filters slightly varies between 0.2 to 0.3 ns in the passband. The stopband performances are better than 15 dB for a frequency range up to 25 GHz.

ชื่อ	: นางสาวอภิรดา นามแสง	Name	: Miss Apirada Namsang
ชื่อเรื่อง	: วงจรกรองผ่านแถบโดยใช้โครงสร้างไมโครสตริปแบบไม่สมมาตรเพื่อปรับปรุงคุณลักษณะแถบหยุด	Thesis Title	: Bandpass Filter Using Asymmetrical Microstrip Structure for Improved Stopband Characteristics
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. ประยูทธ อัครเอกพัฒนา	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Prayoot Akkaraekthalin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอ วงจรกรองผ่านแถบโดยใช้โครงสร้างไมโครสตริปแบบไม่สมมาตร 6 ชั้นงาน โดยออกแบบบนโครงสร้างไมโครสตริปที่มีลักษณะไม่สมมาตร เพื่อลดขนาด และจำกัดความถี่ปลอมเทียม ส่วนแรกเป็นโครงสร้างวงรอบเปิดโดยได้ออกแบบวงจรกรองความถี่ 2 ชั้น คือ ชั้นที่หนึ่งมีโครงสร้างเรโซเนเตอร์สองชั้นออกแบบที่ความถี่ 2.8 GHz และชั้นที่สองลดจำนวน เรโซเนเตอร์โดยใช้หลักการหลายโหมดที่ความถี่ 1.8 GHz ทั้งสองวงจรสามารถลดขนาดของวงจรกรองผ่านแถบให้เล็กลงมากกว่า 50% เทียบกับมีค่าแบนด์วิดท์สัมพัทธ์ 3% และ 5% ตามลำดับ ส่วนที่สองใช้โครงสร้างสายส่งเรียงไม่สมมาตรต่อกันแบบคาสเคดมีการปรับเลื่อนตำแหน่งของพอร์ตขาออกเพื่อให้เกิดจุดผ่านศูนย์ที่ขอบขาขึ้นและขอบขาลงของช่วงผ่านแถบ เพิ่มประสิทธิภาพของวงจรขณะที่ขนาดของวงจรเท่าเดิม ซึ่งออกแบบที่ความถี่กลาง 2 GHz มีค่าแบนด์วิดท์สัมพัทธ์ 5% ส่วนที่สามใช้โครงสร้างอิมพีแดนซ์แบบขั้น ออกแบบสำหรับโหลดเก็บประจุโดยอิมพีแดนซ์ทั้งสองข้างไม่เท่ากัน ซึ่งทำให้เกิดลักษณะที่ไม่สมมาตร หลังจากนั้นนำมาพับให้มีขนาดที่เล็กลงและนำมาเชื่อมต่อกันโดยชั้นแรกให้เรโซเนเตอร์มีลักษณะปลายเปิดและชั้นที่สองเป็นปลายปิดออกแบบที่ความถี่กลาง 2 GHz ส่วนชั้นที่สามเป็นวงจรกรองผ่านแถบสองความถี่ที่รองรับระบบ WLAN มีค่าแบนด์วิดท์สัมพัทธ์ไม่เกิน 5% ชั้นงานที่ออกแบบทั้งหมดเป็นวงจรกรองผ่านแถบแบบแถบแคบ มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านและค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนกลับของสัญญาณในช่วงผ่านแถบเป็นค่าที่ยอมรับได้และสอดคล้องทั้งการจำลองการทำงานและการวัดทดสอบจากชิ้นงาน

Abstract

This thesis presents the six bandpass filters using asymmetrical microstrip structure, which is for size reduction and harmonic suppression. The first type is two bandpass filters which are based on open loop resonator structure. One is two-layer configuration and another is used the multi-mode resonator concept for reduced size which are designed on 2.8 and 1.8 GHz, respectively. Their fractional bandwidth is correspondingly around 3% and 5%. The second type is based on the tapered line resonators which are cascaded together at 2 GHz. Its output port is tuned for the transmission zero present and Its fractional bandwidth is 5%. The last type is applied the SIR to be asymmetrical structure and folded. Then the two ASIR are coupled together and classified to an open- and short-end at the center frequency of 2 GHz and the last type is the dual-band bandpass filter which is designed for WLAN supporting which their fractional bandwidth is less than 5%. All of the proposed narrow-band filters have the measured results, the insertion and the return loss, which are agreed very well with the simulated results, and can be accepted.

ชื่อ	: นายจิรวัดณ์ วรวิชัย	Name	: Mr.Chirawat Woarawichai
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์อัลกอริทึมเชิงพันธุกรรมสำหรับปัญหา สินค้าคงคลังแบบสั่งเป็นรุ่นกับการคัดเลือกผู้ส่งมอบ	Thesis Title	: Applying Genetic Algorithm for Inventory Lot-Sizing Problem with Supplier Selection under Storage Space Constraint
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์ อาจารย์ ดร.ธราธร กุลภัทรนรินทร์	Thesis Advisors	: Dr.Vichai Rungreunganaun Dr.Tarathom Kullpattaranirun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อเป็นการกำหนดขนาดการสั่งซื้อที่เหมาะสม ที่ทำให้เกิดต้นทุนโดยรวมตลอดระยะเวลาการวางแผนการสั่งซื้อมีค่าต่ำที่สุด โดยการออกแบบตัวแบบทางคณิตศาสตร์เป็นโปรแกรมเชิงเส้นแบบผสมจำนวนเต็มสำหรับแก้ปัญหา และใช้วิธีการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming: LP) เพื่อทดสอบหาคำตอบ จากนั้นได้ขยายขนาดปัญหา และกำหนดเวลาในการแก้ปัญหาเท่ากับ 120 นาที พบว่า วิธี LP ไม่สามารถหาคำตอบได้ในปัญหขนาดใหญ่นั้น จึงได้นำเสนออัลกอริทึมเชิงพันธุกรรม (Genetic Algorithm: GA) มาใช้ในการหาคำตอบเปรียบเทียบ โดยเขียนคำสั่งในโปรแกรม MATLAB 7.11 และได้ออกแบบการทดลองหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมของวิธี GA เพื่อพิจารณาค่าต้นทุนโดยรวมต่ำสุด กับระยะเวลาในการประมวลผลจากผลการทดสอบ พบว่า ในปัญหขนาดเล็กรวิธี GA สามารถหาคำตอบได้อย่างเหมาะสมที่สุด แต่ยังใช้ระยะเวลาในการประมวลผลมากกว่า เมื่อเทียบกับวิธี LP ซึ่งสามารถแก้ปัญหขนาดเล็กลงได้ในเวลาอันสั้น แต่เมื่อปัญหามีขนาดใหญ่ขึ้นวิธี GA สามารถหาคำตอบได้ในเวลาที่กำหนด แต่วิธี LP ไม่สามารถหาคำตอบได้ โดยได้ทำการวัดค่าเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของทั้งสองวิธี พบว่าวิธี GA มีค่าเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดน้อยกว่าวิธี LP โดยเฉพาะในปัญหขนาดใหญ่มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 3.47%

Abstract

The objective of this research is to determine the optimum lot-sizing order quantities that yields the minimum total cost over the planning horizon at the lowest rate. The research chooses the mathematical model for applying as a mixed integer linear programming that solved with Linear Programming (LP). However, under the larger size problem and the defined solution time with in 120 minutes, the LP method cannot generate and achieve the optimal solution. Therefore, the proposed GA is used to apply for more efficiency among these limitations. GA code is written in MATLAB 7.11 program and simulated for finding appropriate parameters by the design of experiments under defined objective and computational time. In analyzing the performance with small size problem, the results indicate that the proposed GA can solve the optimal solution but using longer computational time than LP. In large size problem, the proposed GA can still solve the optimal solution under limited solution time while LP cannot achieve the optimal result. By testing the accuracy of these two methods, the percentage error of the proposed GA is lower than LP at the maximum of 3.47% in large size problem.

ชื่อ	: นายวราพจน์ มีถม	Name	: Mr.Warapoj Meethom
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบระบบการตัดสินใจเลือกระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างไทยกับเวียดนาม	Thesis Title	: Design of a Decision Support System in Multimodal Transportation between Thai and Vietnam
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Athakorn Kengpol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ การพัฒนาระบบช่วยการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสมระหว่างประเทศไทยและประเทศเวียดนาม ระบบการตัดสินใจนี้เป็นการรวมเครื่องมือหลายเครื่องมือ คือ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process : AHP) ที่ช่วยนำเอาน้ำหนักความสำคัญที่เชื่อถือได้ของปัจจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อเป็นการกำหนดความสำคัญตามมุมมองของผู้ตัดสินใจ โดยปัจจัยเชิงปริมาณ คือ ต้นทุนและเวลาซึ่งได้มาจากรูปแบบต้นทุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Cost-model) ส่วนปัจจัยเชิงคุณภาพกำหนดโดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) เพื่อกำหนด ความเสี่ยงในการตัดสินใจ และใช้วิธีเดลฟาย (Delphi Method) มาประเมินคะแนนความเสี่ยงแล้วใช้การโปรแกรมเป้าหมายแบบศูนย์หนึ่ง (Zero-One Goal Programming : ZOGP) ที่นำเอาน้ำหนักความสำคัญจาก AHP มาร่วมในการคำนวณหาเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสมภายใต้เงื่อนไขของผู้ตัดสินใจ ข้อดีของงานวิจัยนี้ คือ ผู้ตัดสินใจสามารถเลือกเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และสามารถกำหนดความต้องการผ่านน้ำหนักความสำคัญ การนำไปใช้งานของงานวิจัยนี้ คือ แนวทางการตัดสินใจใหม่ที่มีความยืดหยุ่น เหมาะกับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมและผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ ในการเลือกเส้นทางตามความต้องการทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

Abstract

The objective of this research is to develop a Decision support system (DSS) which can accommodate evaluation models to optimise multimodal transportation routing between Thailand and Vietnam. This model is the combination of a number of models, the Analytic Hierarchy Process (AHP) which can help to bring consistency weight whose decision criteria - both quantitative and qualitative - are expressed in subjective measures according to the point of view of users. The quantitative factors (cost and time) are found by multimodal transport cost model and qualitative factors by using factor analysis for risk identification and Delphi method for risk assessment. Then, it is followed by the Zero-One Goal Programming (ZOGP) which can integrate weights from the AHP to achieve an optimal multimodal transportation routing based upon user constraints. The advantage of this research is that a user can select the optimal multimodal transportation route and give the significant weight as needed. The contribution of this research lies in the development of a new approach that is flexible and applicable to LSPs or SMEs, in selecting a route under user needs in quantitative and qualitative criteria.

ชื่อ	: นางชูจิตร รินทะวงศ์	Name	: Mrs.Choojit Rintawong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับวิชาชีพนักโภชนาการและนักกำหนดอาหาร	Thesis Title	: The Development of Instructional Model to Integrative Management for Occupational Nutritionists and Dietitians
สาขาวิชา	: วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Pedagogic Research and Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เมธิกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ศรีวงษ์กุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Terapol Matekul Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับนักโภชนาการและนักกำหนดอาหาร โดยมีปัญหา นักศึกษาที่จบหลักสูตรไม่สามารถทำงานสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ ซึ่งมีสาเหตุมาจาก 1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสาขาอาหารและโภชนาการ เพื่อผลิตบัณฑิตออกไปประกอบอาชีพผู้ประกอบการและ นักโภชนาการ แต่ในการจัดการเรียนการสอนไม่ได้แยกกลุ่มวิชาเรียนให้ชัดเจนทำให้นักศึกษา ไม่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง 2) คำอธิบายแต่ละรายวิชาเขียนไว้ 3-4 บรรทัด ครูผู้สอนซึ่งในการตีความเพื่อกำหนดเนื้อหาเกิดความซ้ำซ้อนกับวิชาอื่น และเนื้อหาบางเรื่องขาดหายไป ต้องไปกำหนดเนื้อหาและแผนการสอนเอง ผู้วิจัยมีแนวความคิดในการแก้ปัญหาโดยแยกกลุ่มวิชา ที่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการอาหารและกลุ่มนักโภชนาการให้ชัดเจน นอกจากนี้ ผู้สอนต้องร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนการสอน สร้างสื่อการสอนร่วมกัน สร้างแบบฝึกหัดและข้อสอบ และบูรณาการการสอนที่เน้นสมรรถนะวิชาชีพ

การดำเนินการวิจัย ดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามแนวคิดที่ได้กำหนดไว้ จากนั้นได้ศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบจากผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมาก ขั้นตอนที่ 2 สร้างวัสดุการศึกษา เริ่มจากครูผู้สอนที่สอนในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการร่วมกันวิเคราะห์รายวิชาชีพ เพื่อแยกเป็นกลุ่มผู้ประกอบการและกลุ่มโภชนาการ ในการวิจัยครั้งนี้เลือกทำเฉพาะกลุ่มโภชนาการ ได้รายวิชาชีพ 9 รายวิชา ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะในการเป็นนักโภชนาการและนักกำหนดอาหาร ทั้ง 9 รายวิชานี้ ผู้สอนร่วมกันสร้างแผนการสอน สื่อ ใบเนื้อหา งานใบแบบฝึกหัด ใบทดสอบและข้อสอบ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละรายวิชา โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ เมื่อสร้างเสร็จแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นเจ้าของอาชีพ พิจารณาความสอดคล้องของวัสดุการศึกษาที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับสมรรถนะอาชีพนักโภชนาการ ซึ่งมีค่า IOC = 0.95 ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสอน

โดย 5 รายวิชา ซึ่งเป็นพื้นฐานของสมรรถนะอาชีพ อาจารย์ผู้สอนแต่ละคนดำเนินการสอนตามแผนการสอนและ ใช้วัสดุการสอนที่ร่วมกันสร้างขึ้น ส่วนในอีก 4 รายวิชาที่เหลือ อาจารย์ผู้สอนสอนแบบบูรณาการใน 4 สมรรถนะ ได้แก่ การบริการจัดการงานอาหาร การบริการงานอาหาร โภชนบำบัด และวิชาการ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้ารับการทดสอบโดยเจ้าของอาชีพ ผลการดำเนินการสอบนักศึกษาจำนวน 25 คน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละคนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 จำนวน 20 คน ร้อยละ 50-59 จำนวน 5 คน ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรูปแบบ พบว่าผู้สอนและผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบมาก และจากผลการทดสอบ พบว่า ผู้เรียนทุกคนสอบผ่านสมรรถนะวิชาชีพนักโภชนาการ

Abstract

The purpose of this research was to develop the Instructional Model to Integrative Management for occupational nutritionists and dietitians. It derived from the problem that when students graduated from the curriculum, they could not work serving the workplace's demands. The causes were due to the following factors: 1) the purpose of food and nutrition curriculum was to produce graduate students to be cooks and nutritionists; whereas, in managing the learning and teaching, the groups of coursework were not obviously separated. This leads students not to be proficient in specialized field. 2) Each course description was written in 3 - 4 lines causing the lecturers to imply for assigning the contents overlapping with other courses. In addition, some contents were missed from the course and the lecturers themselves had to assign the contents and teaching plans. Hence, the

researcher had initiated the solutions for this problem by classifying the groups of coursework more clearly, namely the group of cooks and the group of nutritionists. Furthermore, the lecturers altogether had to analyze and design teaching plans, to create teaching media, to create exercises and examination papers, and to integrate teaching focused on professional subject efficiency.

The investigation of this research study was divided into 4 steps. The first step was that the researcher assigned the integrative instructional model according the ideas that were planned in advance. Then the researcher studied the feasibility of the model from the people concerned. It was found that the instructional model was suitable in the high level. The second step was that the researcher created the educational material. In this step, the lecturers of food and nutrition coordinated in analyzing each professional subject in order to classify into two groups such as the group of cooks and the group of nutritionists. The researcher chose to investigate the group of nutritionists obtaining 9 professional subjects focused on making students be efficient in being nutritionists and dietitians. In teaching 9 professional subjects, the lecturers altogether created teaching plans and media, contents sheets, work sheets, exercise sheets, test sheets, and examination sheets in order to measure the learning achievement of each coursework while considering the professional subject efficiency that was in consistency with. After that the teaching material was given to the experts who were proprietors to consider the consistency with the nutritionist professional subject efficiency having IOC value = 0.95. The third step was that the researcher managed teaching 5 subjects that were fundamental subjects for professional subject efficiency. Each lecturer managed teaching according to the joint teaching plans and the joint teaching material. For the four subjects left, the lecturers taught by integrative management concerning four types of efficiency such as the management for the service of food job, the food job service, the diet therapy and scholarly work in order to prepare students to have the test by professional proprietors. From the total 25 students. The testing result was found that 20 students

obtained the learning achievement not less than 60 % while 5 students obtained learning achievement between 50-59 %. The fourth step was to evaluate this instructional model and it was found that the lecturers and the students were satisfied with this instructional model in the high level. From the test result, it was also found that all students could pass the nutritionist professional subject efficiency.

ชื่อ	: นางศิริภาณี ศรีภิกนก	Name	: Mrs.Siranee Srikanok
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อมสำหรับงานคหกรรมศาสตร์	Thesis Title	: A Development of a Model for Producing Small Business Entrepreneurs in Home Economics
สาขาวิชา	: วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Pedagogic Research and Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ศรีวงษ์กุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol Asst.Prof.Dr.Surat Promchan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ดำเนินการและประเมินผลการดำเนินงานตามรูปแบบการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อมสำหรับงานคหกรรมศาสตร์ โดยเลือกธุรกิจงานดอกไม้เป็นตัวอย่างในการพัฒนารูปแบบ ประชากรที่ใช้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป วิทยาลัยการศึกษาระดับสูง ชั้นปีที่ 4 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษา ผู้สนใจสมัครเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก โดยดำเนินการฝึกอบรมในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2553

ผู้วิจัยได้สร้างหลักสูตรชุดฝึกอบรมการสร้างผู้ประกอบการธุรกิจขนาดย่อมสำหรับธุรกิจงานดอกไม้ ประกอบด้วยเนื้อหา 8 โมดูล แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 15 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก นอกจากนั้นยังได้สร้างหลักสูตรพัฒนาบริการธุรกิจซึ่งประกอบด้วยเนื้อหา 6 เรื่อง และให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมพบว่าหลักสูตรพัฒนาบริการธุรกิจมีความเหมาะสมในระดับมาก

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีรายละเอียดที่สำคัญในแต่ละขั้นตอนดังนี้ คือ การรับสมัครจะรับสมัครเฉพาะผู้ที่มิสาขางานอาชีพเดียวกัน หลักสูตรที่ใช้ฝึกอบรมเป็นหลักสูตรเฉพาะในสาขางานอาชีพนั้น ๆ วิทยากรใช้วิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขางานอาชีพนั้น เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้เชิงลึกไปใช้ในการเขียนแผนธุรกิจ แล้วดำเนินการได้ตามแผนจริง ส่วนการฝึกอบรมได้มีการพัฒนาอาจารย์ที่สอนในสาขาวิชาชีพนั้น ให้เป็นบริการธุรกิจโดยระหว่างการดำเนินการฝึกอบรมการสร้างผู้ประกอบการ บริการธุรกิจต้องเข้าร่วมสังเกตการณ์ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม เพื่อการเป็นพี่เลี้ยงที่ดีและเตรียมตัวเป็นวิทยากรในอนาคต รูปแบบที่สร้างขึ้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 15 ท่าน ประเมินความเหมาะสม และให้ผู้เกี่ยวข้อง 15 ท่าน ประเมินความเป็นไปได้ พบว่าผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดและผู้เกี่ยวข้องประเมินความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

การพัฒนาบริการธุรกิจงานดอกไม้ มีอาจารย์ผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรม 9 ท่าน ผ่านเกณฑ์การประเมินบริการธุรกิจ 5 ท่าน สำหรับการดำเนินการพัฒนาผู้ประกอบการ มีนักศึกษาสาขา

คหกรรมศาสตร์ทั่วไป - ธุรกิจงานประดิษฐ์ สนใจสมัคร 33 คน ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก 12 คน จากการติดตามผลการนำแผนธุรกิจไปดำเนินการจัดตั้งธุรกิจ พบว่า ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน หลังการฝึกอบรม มีผู้จัดตั้งและดำเนินธุรกิจงานดอกไม้ จำนวน 5 ราย และในช่วง 3 เดือนต่อมา มีผู้ประกอบการธุรกิจงานดอกไม้เพิ่มขึ้นอีก 1 ราย รวม 6 ราย

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการฝึกอบรมพบว่า ในภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก นอกจากนั้นยังได้ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความพึงพอใจต่อการดำเนินการฝึกอบรมพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการประเมินความพึงพอใจของบริการธุรกิจที่มีต่อการดำเนินงานของโครงการ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

Abstract

The purposes of this study were to develop, implement and evaluate a model for producing small business entrepreneurs in home economics. Artificial flower business was chosen as the content of the model. The population of this study was the fourth year students majoring General Home Economics-Invention Business, Rajamangala University of Technology Bangkok. The samples of the study were the students selected, using the set criteria, from those interested in joining the training organized from October 2009-February 2010.

With regard to the model construction, a curriculum, a training kit on producing small business entrepreneurs of artificial flower business, and another kit on producing business facilitators were developed. The entrepreneur

training kit consisted of eight modules while the facilitator one comprised 6 modules. Fifteen specialists assessed the first kit while three evaluated the second one. According to the specialists, both kits were appropriate at a high level.

The model was implemented step by step, starting with selecting the applicants, followed by training the new entrepreneurs and the facilitators. Only the applicants from the same field were selected. The curriculum was designed for specific occupation training. The trainers were those specialized in the same specific area. This would ensure that the trainees could apply their gained knowledge to writing and implementing their business plan. For the training of facilitators, the teacher trainees had to observe the entrepreneur training all the time so that they would be good business facilitators in the future. The appropriateness of the developed model was evaluated by 15 specialists and its feasibility was assessed by 15 related people. The results of both assessments were that the model was very appropriate and very feasible.

With respect to the production of facilitators in artificial flower business, nine teachers were interested in joining the training, but only 5 were selected due to the criteria. For the production of entrepreneurs, 33 students applied for the training, but only 12 were qualified. According to the follow-up, it was found that, six months after the training, five people established their own artificial flower business, and one more did so after another three months, making the total of six.

Regarding the satisfaction of the model, it was found, as a whole, that the trainees were much satisfied with the training model. The trainees were also asked to evaluate their satisfaction with the implementation of the training. The result was that the satisfaction was at a highest level. According to the business facilitators, their satisfaction with the project implementation was also at a highest level.

ชื่อ	: นายอัศวฤทธิ จินดานุรักษ์	Name	: Mr.Akravuti Chindaruks
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วย กระบวนการ MIAP	Thesis Title	: The Development of Mathematics Instructional Model by MIAP Process
สาขาวิชา	: วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Pedagogic Research and Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ ตลับแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุราษฎร์ พรหมจันทร์	Thesis Advisors	: Asst. Prof.Dr.Sompoap Talabgaew Asst.Prof.Dr.Surat Promchun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP ที่ได้จากการประยุกต์ทฤษฎีการสอนคณิตศาสตร์กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP และการบ่มเพาะด้วย CAI การวิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การสร้างรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 ท่าน และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในภาคเรียนที่ 2/2551 จำนวน 77 คน 3 ห้องเรียน และส่วนที่ 2 ทดลองขยายผลการใช้รูปแบบ ผลการวิจัยครั้งนี้ได้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาในภาคเรียนที่ 1/2552 จำนวน 64 คน 3 ห้องเรียน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานรหัสวิชา 22-101-02 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบวัดความคิดเห็นต่อรูปแบบการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP ที่พัฒนาขึ้น มี 5 ขั้นตอนได้แก่ (1) ขั้นศึกษาวิเคราะห์และออกแบบ (2) ขั้นเตรียมการสอน (3) ขั้นปฏิบัติการสอน (4) ขั้นบ่มเพาะ และ (5) ขั้นประเมินผลจากการวิจัยพบว่าผู้สอนคณิตศาสตร์เห็นด้วยกับรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP อยู่ในระดับ มากที่สุด มี $\bar{X} = 4.73$ SD. = 0.19 จากการทดลองขยายผลการใช้รูปแบบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Abstract

The objectives of this research is to develop the Mathematics Instructional Model by MIAP process applied from 1) Mathematics teaching theory, 2) Learning process by MIAP and 3) CAI Incubation. The research methodology is followed by 2 parts. Part I, it focuses on the model mathematics development by MIAP process. There are 2 samples that are 1) 15 lecturers from Mathematics Department, Rajamangala University of Technology Krungthep and 2) 77 students (3 classes) from Rajamangala University of Technology Krungthep who registered in Academic Year of 1/2551. Part II, it implements the developed model to 64 students (3 classes) who registered Mathematics class (22-101-02) in Academic Year 1/2552.

The research tools used for data collection are 1) the developed model opinions form, 2) the learning achievement test and 3) the developed model satisfaction.

The research results shows that the developed model are 5 steps as follows; 1) Analysis and design step, 2) Instructional tools preparation step, 3) Teaching method by MIAP process step, 4) Incubation step, and 5) Evaluation step.

There are statistical results as, the lecturers strongly agree with the Mathematics teaching model by MIAP process with $\bar{X} = 4.73$, and S.D. = 0.19. Furthermore, from the implementation phase, it is found that the learning achievement from students who study with this developed model is higher than students who study with regular technique at significant level 0.05. The students' satisfaction scores are higher than the satisfaction scores form regular technique at significant level 0.05.

ชื่อ	: นายพรชัย สระศรีสุวรรณ	Name	: Mr.Pornchai Sasrisuwon
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการพัฒนาการสอนของครูที่สอนวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม	Thesis Title	: Model for Development of Industrial Education Instructions
สาขาวิชา	: วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Pedagogic Research and Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. วรพจน์ ศรีวงศ์กุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบ การพัฒนาการสอนของครูที่สอนวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์ดังนี้ (1) เพื่อกำหนดรูปแบบการพัฒนาการสอนของครูที่สอนวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม (2) เพื่อพัฒนาแผนบทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนในรายวิชาที่กำหนดในรูปแบบ (3) เพื่อดำเนินการสอนตามแผนบทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และ (4) เพื่อประเมินผลรูปแบบ การวิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดรูปแบบ ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้ของรูปแบบ ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการตามรูปแบบ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินผลรูปแบบ โดยนำรูปแบบที่กำหนดขึ้นไปทดลองใช้กับครูและนักเรียนในสถานศึกษา สังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เปิดสอนวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม และเลือกวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นวิชาในการพัฒนาการสอน

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ผลการกำหนดรูปแบบ

รูปแบบที่กำหนดขึ้นเริ่มจากการให้ครูที่สอนในรายวิชาเดียวกัน ร่วมกันร่างแผนบทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนโดยมีวิทยากรที่ปรึกษาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ปรึกษา หลังจากได้ร่างแผนบทเรียนและร่าง วัสดุการเรียนการสอน ผู้ก่อการจะทำหน้าที่จัดพิมพ์และจัดทำแผน บทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนที่พร้อมจะนำไปใช้สอน เมื่อได้แผน บทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนแล้ว ครูผู้สอนที่เข้าร่วมพัฒนาการสอน นำไปทำการซ่อมสอน เพื่อปรับเวลาในแผนบทเรียนและเพื่อหา ข้อบกพร่องของวัสดุการเรียนการสอน นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างความ มั่นใจในการใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่กำหนดไว้ในแผนบทเรียน ข้อบกพร่องต่างๆที่พบจากการซ่อมสอน ผู้ก่อการนำไปปรับปรุงให้มีความ สมบูรณ์ จากนั้นครูผู้สอนที่เข้าร่วมพัฒนาการสอนแต่ละคนนำแผน บทเรียนและวัสดุการเรียนการสอนไปใช้สอนจริงในสถานศึกษาที่ตนสังกัด

2. ผลการพัฒนาแผนบทเรียนและวัสดุการเรียนการสอน

แผนบทเรียนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น ที่ครูผู้สอนที่เข้า ร่วมพัฒนาการสอนร่วมกันพัฒนาขึ้นได้ออกแบบให้ใช้เทคนิคการสอน แบบ MIAP จำนวน 15 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 4 ชั่วโมง โดย แบ่งเนื้อหาเป็น 3-5 MIAP ส่วนวัสดุการเรียนการสอน ประกอบด้วย ใบเนื้อหา จำนวน 84 หน้า ใบงาน จำนวน 76 หน้า แบบทดสอบท้าย บทเรียน จำนวน 7 เรื่อง สื่อการสอนที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นประกอบด้วย สื่อที่เป็น Power Point จำนวน 244 เฟรม และสื่อที่เป็นหุ่นจำลอง (Model) จำนวน 31 ชิ้น สำหรับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน กำหนดเป็นชนิด 4 ตัวเลือก สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม จำนวน 50 ข้อ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ และ ทดลองใช้ ซึ่งมีค่าความยากง่าย (Difficulty) ทั้งฉบับเท่ากับ 5.22 ค่า อำนาจจำแนก (Discrimination) เท่ากับ 0.30 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.871

3. ผลการดำเนินการสอนจริง

ดำเนินการสอนในภาคเรียนที่ 2/ 2552 โดยมีนักเรียนกลุ่ม ทดลอง จำนวน 9 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 9 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ร้อยละ 68.88 - 73.22 โดยมีค่าเฉลี่ยรวม ร้อยละ 70.62 และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม เฉลี่ย ร้อยละ 37.76

4. ผลการประเมินผลรูปแบบที่กำหนดขึ้น

พบว่า (1) นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเขียน แบบเทคนิคเบื้องต้นสูงกว่า นักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ.05 (2) นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อวิชาเขียนแบบ เทคนิคเบื้องต้นดีกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 (3) นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการจัดการ เรียนการสอนของครูที่สอนวิชาเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้นระดับมาก (4) ครูผู้สอนที่เข้าร่วมพัฒนาการสอน มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการ พัฒนาการสอนของครูที่สอนวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม ระดับ มากที่สุด ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

Abstract

The objectives of research study on Model for Development of Industrial Education Instructions were (1) to design model for development of industrial education instructions (2) to develop learning package and materials of the subject assigned in the designed model (3) to deliver teaching process according developed learning package and materials, and (4) to evaluate the model by research and development process. Model of research had four steps as the followings; step1-designed the model, step2- organized a feasibility study of the model, step3-implemented the model, and step4-evaluated the model by trying. Out with teachers and student in the vocational and technical colleges in Nakhonsithamarat province that provided programs in industrial trade. Basic technical drawing subject at the Vocational Certificate Curriculum of The Office of Vocational Education Commission was selected.

Research findings

1. Results of Designed Model

The designed model started with participation of teachers who were responsible in the same subjects they involved in drafting learning package and materials under supervision of specialists and mentors. After the draft learning package and materials. Completed they were printed and try-out by the teachers in order to find problems and ensure the quality of the model by the organizer. The model was revised and distributed to the teachers for using in the real teaching situation in their college.

2. Results of Development of Learning Package and Materials. Learning package of Basic technical drawing subject which the teachers participated in designing through MIAP 15 plans. Each plan took four hours of teaching with the content was divided into 3-5 MIAP, and teaching and learning materials were comprised of 84 pages and 76 pages of assignment sheets, 7 testing At the end of lessons. Teaching materials included 244 frames of power point and 31 simulation models. For model of evaluating learning achievement, it was designed to have 4 alternatives with 50 items according to the behaviour objectives which were assumed by specialists and tried-out with 5.22 Difficulty, 0.30 Discrimination, and 0.871 Reliability.

3. Results of Teaching

Teaching was delivered in second semester of 2522 academic year by 9 groups of tried- out students and 1 group of control students. It was found that learning achievement of those 9 groups were at average of 68.88-73.22. The average percentage were 70.62 and the average learning achievement of controlled group were at 37.76.

4. Results of Designed model

It was found that (1) the tried-out groups had higher learning achievement in Basic technical drawing Subject than that of the controlled group at the statistical significant .05, (2) the attitudes of tried- out groups toward Basic technical drawing Subject were better than that with teaching delivery of teachers in Basic technical drawing subject in the high level, (4) Teacher who participated in development of teaching process satisfied with the design model at the highest level which in accordance to the research assumption.

ชื่อ	: นายกุศล สมุทรครินทร์	Name	: Mr.Kuson Samutkotcharin
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณ สาขาช่างอุตสาหกรรม	Thesis Title	: A Teaching Heritage Model in Industrial Technology Field of Teachers Prior to Retirement
สาขาวิชา	: วิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Pedagogic Research and Development King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เมธิกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วราพจน์ ศรีวงษ์กุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Terapol Matekul Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบ ดำเนินงานตามรูปแบบและ ประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่าง อุตสาหกรรม โดยแบ่งการดำเนินงานวิจัยเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการสืบทอดการสอนของครู ซึ่งรูปแบบที่ สร้างขึ้น เริ่มจาก (1) กระบวนการคัดเลือกครูต้นแบบและครูตัวแทน (2) กระบวนการรับการถ่ายทอดและสร้างชุดการสอน (3) กระบวนการ ข้อมสอน (4) กระบวนการสอนจริง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความ เหมาะสมของรูปแบบ พบว่ารูปแบบมีความเหมาะสมในระดับเหมาะสมมาก

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการตามรูปแบบที่สร้างขึ้นโดยนำไปใช้กับครู ต้นแบบ ครูตัวแทนและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี เริ่มจาก (1) การคัดเลือกครูต้นแบบและครู ตัวแทนที่สอนในรายวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย จำนวน 2 ท่าน (2) การรับการถ่ายทอดและสร้างชุดการสอน เริ่มจากครูต้นแบบเข้าสอนและ มีครูตัวแทนหนึ่งสังเกตการสอนเพื่อเก็บเกี่ยวความรู้ด้านเนื้อหาและ ประสบการณ์ด้านการสอนจากครูต้นแบบ หลังการสอนในแต่ละครั้ง ครู ต้นแบบและครูตัวแทนร่วมกันร่างชุดการสอนใหม่โดยให้ครูตัวแทนเป็นผู้จัดทำให้สมบูรณ์พร้อมที่จะใช้สอนทั้งรายวิชา จากนั้นครูต้นแบบได้นำ ชุดการสอนฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงชุด การสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยยังคงมีครูตัวแทนคอยสังเกตการณ์การ สอนครั้งที่ 2 หลังจากการทดลองใช้ชุดการสอน ครูต้นแบบได้ทำการ ประเมิน ผลการประเมินพบว่าชุดการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ เหมาะสมมาก (3) การข้อมสอน เริ่มจากครูตัวแทนข้อมสอนโดยมีครู ต้นแบบหนึ่งสังเกตการณ์การสอน เพื่อชี้แนะจุดบกพร่องของการสอนในแต่ละ สัปดาห์ การข้อมสอนทำให้ครูตัวแทนมีพัฒนาการด้านการสอนดีขึ้น ตามลำดับ (4) การสอนจริง เริ่มจากการแบ่งนักศึกษาออกเป็นสองกลุ่มที่ เท่าเทียมกัน โดยจัดให้ครูต้นแบบสอนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมและครู ตัวแทนสอนนักศึกษาในกลุ่มทดลอง หลังเรียนครบทั้งรายวิชาแล้ว ทำการ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา พบว่ากลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย

ร้อยละ 79.62 และกลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 79.10

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลรูปแบบการสืบทอดการสอน ได้ผล ดำเนินการตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้ (1) ผลการสอนของครูตัวแทนที่ ประเมินโดยครูต้นแบบมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.00 (2) ผลการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ (3) ผล การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่เรียนกับครูตัวแทน พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนของครูตัวแทนในภาพรวม อยู่ในระดับพอใจมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้ง 3 ข้อ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่ารูปแบบการสืบทอดการสอนของครูก่อนเกษียณสาขาช่าง อุตสาหกรรม สามารถนำไปใช้ให้เกิดผลได้จริงทั้งในสถานศึกษาหรือใน องค์กรอื่นๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เพื่อให้องค์ความรู้ขององค์กรมี ความยั่งยืนสืบต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 ประชุมแบบสนทนากลุ่ม โดยให้ผู้วิจัยนำเสนอผลการ ดำเนินการต่อที่ประชุมผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเสนอแนะข้อคิดเห็น ที่เป็นประโยชน์กับรูปแบบที่สร้างขึ้น ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้ (1) เวลาที่ใช้ในกระบวนการรับการถ่ายทอด ทั้งครูต้นแบบและครูตัวแทน ควรนำไปใช้เป็นภาระของการสอนได้ 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (2) ครู ตัวแทนที่ไม่ได้สำเร็จการศึกษาทางวิชาชีพครูควรได้รับการฝึกอบรม ด้านวิชาชีพครูก่อนเพื่อจะได้นำความรู้ไปสร้างชุดการสอน (3) ชุดการ สอนที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นควรเป็นของครูตัวแทนเพื่อนำไปใช้ขอผลงาน ทางวิชาการต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 สร้างคู่มือการใช้รูปแบบการสืบทอดการสอน เนื่องจาก รูปแบบที่สร้างขึ้นนี้มีขั้นตอนและรายละเอียดในการดำเนินการมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างคู่มือการใช้ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการนำรูปแบบการสื บทอดการสอนไปใช้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนและรายละเอียดต่างๆ อย่างถูกต้อง จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มือ พบว่า คู่มือมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

Abstract

The purposes of this study were to construct, implement, and evaluate a teaching heritage model in industrial technology field of teachers prior to retirement. The study was conducted in five stages; constructing the teaching heritage model, implementing it, evaluating it, meeting with the focus group, and preparing a teacher's manual respectively.

With respect to the first stage; namely, constructing the teaching heritage model, the process started with the selection of stereotype and representative teachers, followed by taking the heritage and developing instructional kits, rehearsing teaching, actual teaching, and having experts evaluate the model respectively. Regarding the evaluation, the experts agreed that the model was appropriate.

As for the second stage, the constructed model was implemented with the stereotype teachers, the representative teachers, and the students in Rajamungala University of Technology Suwannabhumi, Nonthaburi. This stage started with selecting 2 stereotype and representative teachers followed by taking the heritage and constructing instructional kits. Then the stereotype teachers started teaching while the representative teachers were observing them to collect the stereotype teachers' content knowledge and experience. After each teaching period, the stereotype and the representative teachers co-drafted a new instructional kit. The representative teachers were assigned to complete every kit. Then the stereotype teachers tried those kits to see whether they had any deficiency. If there were any, they improved them. However, the representative teachers were allowed to observe the second round teaching. After the trial of the model, the stereotype teachers evaluated the kits. It was found that the constructed instructional kits were appropriate. The next step of this stage was rehearsing the teaching. The representative teachers rehearsed the teaching while the stereotypes were observing so that they could give advices to the representatives every week. The rehearsal gradually made the representatives teach better. Then the representatives did the actual teaching. At this step, the students were divided into two equivalent groups, the control and the experiment ones. The control group was taught by

the stereotype teachers while the experiment was taught by the representative ones. After the teaching of the whole subject was finished, the students were tested with an achievement test. It was found that the mean score of the control group was 79.62 while that of the experiment group was 79.10.

According to the third stage, the evaluation of the teaching heritage model, it was found that all three hypotheses set were proved true. That is, the mean score of the teaching of the representative teachers assessed by the stereotypes was 80.00 %. The comparison of the learning achievement of both groups of the students showed the insignificant difference at the statistical significance level of .05. The investigation of the experiment group's satisfaction revealed that they were highly satisfied with the representative teachers' teaching. At this stage, it could be said that the constructed model could really be used in and beneficial to both educational institutes and other organizations with relatively close context, thus making the knowledge body was sustainable.

The fourth stage was about focus group meeting. The researcher presented his study to the related people so that they made useful comments. Some interesting issues commented were that the duration of the heritage process should be counted as teaching load of 8 hours per week, that the representative teachers who did not obtained an educational degree should be trained with teaching profession before starting teaching so that they could apply their gained knowledge to construct instructional kits, and that the co-constructed instructional kits should be given to the representative teachers so that they could use them for academic position promotion.

For the last stage, teachers' manual was provided as the constructed model was quite complicated. The purpose of providing the teachers' manual was to facilitate any teachers who would like to adopt the model so that they could follow steps and details properly. The manual was evaluated by experts. According to the experts, the manual was highly appropriate.

ชื่อ	: นายพรจิต ประทุมสุวรรณ	Name	: Mr.Pornjit Pratumswan
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซี : วิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน	Thesis Title	: A Development of an Instructional Package on a Fuzzy Control of the Electro-hydraulic: A Problem-Based Learning Approach
สาขาวิชา	: ไฟฟ้าศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพล ธงชัยสุรศักดิ์กุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธ์ ตันศรีวังษ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Chaiyapon Thongchaisuratkrul Asst.Prof.Dr.Surapan Tansriwong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายคือ 1) เพื่อพัฒนาและทดสอบชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซีที่สอนโดยวิธีปกติ 2) เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซีที่สอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมผู้ช่วยสอนในกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับผู้เรียนที่เรียนโดยวิธีปกติ 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหา เป็นฐาน

การดำเนินการวิจัย เริ่มจากการพัฒนาชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซีที่สอนโดยวิธีปกติแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่นักศึกษาแมคคาทรอนิกส์ชั้นปีที่ 4 ภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 20 คน หลังจากนั้นได้นำกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมไปฝึกอบรมกับชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ทราบถึงกระบวนการ บทบาทและหน้าที่ในกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน แล้วจึงคัดเลือกผู้ทำคะแนนได้สูงสุด 5 อันดับแรกมาเป็นผู้ช่วยสอน สำหรับการสอนโดยใช้ชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซีที่สอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบ PISE model ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นให้ปัญหา (Problem) 2) ขั้นสืบค้นข้อมูล (Investigation) 3) ขั้นแก้ปัญหา (Solution) และ 4) ขั้นประเมินผล (Evaluation) โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (Coach) และผู้ช่วยสอนทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง (Tutorials/Facilitators) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาแมคคาทรอนิกส์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน โดยแบ่งกลุ่มย่อยละ 4 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีผู้ช่วยสอนประจำกลุ่มละคนทำการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานตาม PISE model

ผลของการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของชุดการสอนการควบคุมไฮดรอลิกไฟฟ้าแบบฟัซซีที่สอนโดยวิธีปกติมีประสิทธิภาพ 1.49 สูงกว่าเกณฑ์การหาคุณภาพของเมทริกซ์ 2) ประสิทธิภาพของชุดการ

สอนที่สอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีประสิทธิภาพ 1.02 สูงกว่าเกณฑ์การหาคุณภาพของเมทริกซ์ 3) ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมผู้ช่วยสอนในกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีประสิทธิภาพ (E1/E281.91/80.50 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานต่ำกว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนโดยวิธีปกติที่อย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับระดับ .05 และ 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop and test the efficiency of an instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by traditional method, 2) to develop and test the efficiency of an instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by Problem-based Learning (PBL) method, 3) to develop and test the efficiency of a training package for teaching assistant in the process of PBL, 4) to compare learning achievement of learners between learning by PBL and learning by traditional method, and 5) to evaluate the satisfaction of learners that learn by using PBL.

The research began with the development of instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by traditional method. After that, tryout with 20 fourth year machatronics students from department of teacher training in mechanical engineering, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Then, take the same group of students to training with a the process, roles, and responsibilities in learning and

training package developed for the training to understand teaching by PBL, and then screening out those who scored a top 5 to be teaching assistants. In the parts of instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by PBL method, researcher has developed a PISE model, the model consists of four phases: 1) Problem, 2) Investigation, 3) Solution, and 4) Evaluation. The instructor serves as a coach and teaching assistants act as tutorials/facilitators to the learners. Sampling group was 20 third year machatronics students. Students will be divided by a small group of 4 people, and each group will have a teaching assistant in each group who regularly make use of problem-based teaching as PISE model.

The research results were as follows. 1) The efficiency of the instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by traditional method was higher than the standard criteria of meguigans's formula (1.49). 2) The efficiency of the instructional package on a fuzzy control of the electro-hydraulic for teaching by PBL method was higher than the standard criteria of meguigans's formula (1.02). 3) The efficiency of the training package for teaching assistant in the process of PBL was 81.91/80.50 which was higher than the expected standard. 4) The learning achievement between learners who used PBL method was less than students who used traditional method at .05 significantly. 5) The learner that learned from the PBL satisfied with learning and teaching by PBL at high level.

ชื่อ	: นายเอกกมล บุญยะผลานันท์	Name	: Mr.Ekkamol Boonyapalanant
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส และหลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน	Thesis Title	: The Development of Three Phase Induction Motor Fault Analysis Program and Problem-Based Training Course
สาขาวิชา	: ไฟฟ้าศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Poolsak Koseeyaporn Asst.Prof.Dr.Surapan Tansriwong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องการวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส 3) หาผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส 4) หาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส และขั้นตอนที่สองเป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม แบบทดสอบและชุดฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจำนวน 16 คน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและผลการใช้งาน และกลุ่มที่สองเป็นผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมวิภาคผลการวิจัยจำนวน 18 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหลักสูตรฝึกอบรมเป็นผู้ปฏิบัติงานจากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส จำนวน 15 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส สามารถตรวจจับความผิดปกติของตัวนำโรเตอร์แตกหักและขดลวดสเตเตอร์ลัดวงจรได้ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโปรแกรมฯ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ด้านการใช้งานโปรแกรม อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 2) หลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐานประกอบด้วยคู่มือวิทยากรและคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย ขั้นนำเสนอปัญหา ขั้นสร้างประเด็นการเรียนรู้ ขั้นศึกษาค้นคว้าข้อมูล ขั้นสรุปผลและขั้นประเมินผล ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบการฝึกอบรมและความเหมาะสม ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ภาคทฤษฎีของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 75

ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ภาคปฏิบัติของผู้เข้าฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.86 และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

การวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส สามารถใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส ด้วย การวิเคราะห์สัญญาณความสั่นสะเทือนได้ และหลักสูตรฝึกอบรมแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่เน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ได้คิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาด้วยตนเอง และร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม ที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ความรู้ด้านภาคทฤษฎี และมีทักษะในการวิเคราะห์ความผิดปกติของมอเตอร์เหนี่ยวนำ 3 เฟส

Abstract

This research aims to 1.) Develop the of three phase induction motor fault analysis program, 2.) Develop the problem-based training course for the topic of fault of three phase induction motor, 3.) Find the achievement result of the problem-based training course for the topic of fault of three phase induction motor, 4.) Find the satisfaction of the participants in the problem base training course for the topic of fault of 3-phase induction motor. The research procedure is divided into 2 steps which are the development of three-phase induction motor fault analysis program and the development on the problem-based training course. The research tools were questionnaire, test and the problem-based training set. The experts are divided into 2 groups: the 16 experts who examine the research tools and the 18 experts who joined the discussion group about research. The sample groups for this research

are 15 technicians whose jobs related to maintenance three phase induction motor. The results were found that 1) the program for analyzing fault of three phase induction motor could detect the fault of broken rotor bar and short-turn stator better than the detect of the bearing fault. The experts' comment on the aspect of the program design was rated in very good level, when the aspect of the program operation was also rated in very good level, 2) The problem-based training course consists of manuals for instructor and trainees. The learning activity procedure consists of problem presentation step, learning objective construction step, data research step, conclusion and assessment. The experts' comment on the aspect of the training pattern and the appropriateness of the content was rated in good level. The achievement of theory base knowledge of the participants was 75%, while the achievement for practice base knowledge was 87.86%. The satisfaction of the participants on the problem base training was rated in good level.

This research concluded that the analyzing program for fault of 3-phase induction motor can be substitution analysis for fault of 3-phase induction motor by analyzing vibration signal and the problem - based training course is the training course focus on the participants as the learning center which increase the achievement of the participants in theory and experience.

ชื่อ	: นายภมร ศิลาพันธ์	Name	: Mr.Phamorn Silapan
ชื่อเรื่อง	: การสังเคราะห์และประยุกต์ใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในโหมดกระแสที่ทำงานในช่วงอิมิตัวสำหรับใช้งานในการเรียนการสอนด้านการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษาที่ CC-CDTA	Thesis Title	: Synthesis and Application of Current-mode Electronic Element in Saturation-mode for the Teaching and Learning of Electronic Circuit Design: Case Study for CC-CDTA
สาขาวิชา	: ไฟฟ้าศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์รี ศิริปรัชญานันท์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Montree Siripruchyanun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สังเคราะห์และออกแบบวงจรแอนะล็อกโหมดกระแสที่ทำงานในช่วงอิมิตัวโดยใช้ CC-CDTA (2) สังเคราะห์และออกแบบวงจรประยุกต์ใช้งานวงจรแอนะล็อกโหมดกระแสที่ทำงานในช่วงอิมิตัวโดยใช้ CC-CDTA และ (3) สร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอน เรื่อง วงจรขยายความนำถ่วงโอนผลต่างกระแสที่สามารถควบคุมด้วยกระแสที่ทำงานในช่วงอิมิตัวและการประยุกต์ใช้งาน

วงจรแอนะล็อกที่ออกแบบโดยอาศัยหลักการการทำงานในช่วงอิมิตัวของ CC-CDTA เป็นแกนหลัก ในงานวิจัยนี้คือ วงจรสมิตต์ทริกเกอร์โหมดกระแส ที่สามารถควบคุมขนาดและกระแสขีดเริ่มด้านสูงและต่ำได้ด้วยกระแสไบแอสและเป็นอิสระจากกันและเป็นอิสระจากอุณหภูมิ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับระบบควบคุมแบบอัตโนมัติหรือผ่านไมโครคอนโทรลเลอร์ได้โดยง่าย อีกทั้งได้นำเอาวงจรสมิตต์ทริกเกอร์นี้ไปประยุกต์ออกแบบวงจรต่างๆ เช่น วงจรกำเนิดสัญญาณสี่เหลี่ยมโหมดกระแส วงจรกำเนิดสัญญาณสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยมโหมดกระแส วงจรมอดูเลตความกว้างพัลส์โหมดกระแส และวงจรโมโนสเตเบิลมัลติไวเบรเตอร์โหมดกระแส เพื่อเป็นการยืนยันสมรรถนะของวงจรสมิตต์ทริกเกอร์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้น

ผลการทดสอบสมรรถนะของวงจรสมิตต์ทริกเกอร์และวงจรประยุกต์ใช้งานที่ได้มีการสังเคราะห์และออกแบบขึ้นด้วยโปรแกรม PSpice และการทดลองจริง ให้สมรรถนะออกมาตามที่คาดหวัง คือ สามารถควบคุมได้ด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งโครงสร้างของแต่ละวงจรที่ไม่ซับซ้อนจึงเหมาะสมกับการนำวงจรไปพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นวงจรรวมวงจรสมิตต์ทริกเกอร์แบบทวนเข็มนาฬิกาและแบบตามเข็มนาฬิกา มีอัตราการใช้พลังงานต่ำที่ 191 μ W และ 235 μ W ตามลำดับ ที่แหล่งจ่ายไฟเลี้ยง ± 1.5 V

เพื่อเป็นการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์และออกแบบวงจรแอนะล็อกโหมดกระแส โดยอาศัยหลักการการทำงานในช่วงอิมิตัวของ CC-CDTA จึงนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปถ่ายทอดให้กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ที่ผ่านลงทะเบียนวิชาทฤษฎีและ

ออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 37 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง ก่อนเรียนในแต่ละเรื่องให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจบในแต่ละเรื่องแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน และเมื่อจบทุกเรื่องแล้วให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพชุดการสอน E_1/E_2

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.622/80.180 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดและจากผลการประเมินเพื่อหาคุณภาพของชุดการสอนจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.033) ส่วนความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก (ค่าเฉลี่ย 4.152)

Abstract

The purposes of this research are (1) to synthesize and design analog circuits using current controlled current differencing transconductance amplifier in saturation-mode (CC-CDTA) (2) to synthesize and design the application examples of the circuit using CC-CDTA in saturation-mode and (3) to construct and find the efficiency of an instructional package on the topic of current controlled current differencing transconductance amplifier in saturation-mode and its applications.

The proposed circuit is based on CC-CDTA in saturation-mode which is the Schmitt trigger. The hysteresis and amplitude of the output current of the Schmitt trigger can be adjusted independently/electronically by input bias currents, it is more desirable for applying in

an automatic control via a microprocessor. In addition, the output signals are independent of the thermal voltage (V_T). The applications as a relaxation oscillator, triangular/square wave generator, pulse width modulation and monostable multivibrator are given here to display the usefulnesses of the presented Schmitt trigger.

The performances of proposed circuits and its applications are examined through PSpice simulations and the experimental results. The results show that they are good agreement with the expectations that the hysteresis and amplitude of the output current can be independently/electronically tuned. Moreover, the circuit descriptions are very simple. With mentioned features, they are very suitable to realize in a monolithic chip. The maximum power consumptions of CCW (counterclockwise) and CW (clockwise) Schmitt triggers are approximately $191\mu\text{W}$ and $235\mu\text{W}$, respectively, at $\pm 1.5\text{V}$ supply voltages.

An instructional package is used to transfer new knowledge to concerning person. The samples are 37 students of the fourth year bachelor degree registering in electronic circuit analysis and design, department of electrical engineering, faculty of industrial and technology, Rajamangala Isan university Sakonnakhon campus. The experimental plan of this research is "One Group Pretest-Posttest Design". The scores are computed for its efficiency with the formula $E1/E2$.

The results show that this instructional package had efficiency at $81.622/80.180$ which is higher than $80/80$. Moreover, the results obtained from experts for suitability are found that the instructional package is in most suitable level (average value is 4.033). For the impressibility offering from the students to the demonstrative set is in much agree level (average value is 4.152).

ชื่อ	: นางสาวอมรรัตน์ ชีวังกูร	Name	: Miss Amornrat Cheewangkura
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาการเรียนการสอนด้วย 4MAT โดยใช้ การเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและการคิดอย่างมีตรรกะของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน	Thesis Title	: A Development of 4MAT Methods for Web-based Instruction Using Learning Objects upon Learning Achievement and Logical Thinking for Secondary School Students with Different Cognitive Styles
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Prachyanun Nilsook Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong Asst.Prof.Dr.Namon Jeerungsuwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย 4MAT โดยใช้การเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บ ศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีตรรกะของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน ที่มีรูปแบบการคิดอิสระ 30 คน และรูปแบบการคิดพึ่งพา 30 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบที่มีลักษณะเฉพาะโดยบูรณาการหลักการเรียนการสอนด้วยขั้นตอน 4MAT กับการเรียนรู้เชิงวัตถุบนเว็บ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านการควบคุม ด้านผลลัพธ์ และด้านข้อมูลป้อนกลับ ในส่วนของการดำเนินการเรียนการสอนด้วย 4MAT ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนคือ ขั้นสร้างประสบการณ์ ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นปรับประสบการณ์ ขั้นพัฒนาความคิด ขั้นลงมือปฏิบัติ ขั้นสร้างชิ้นงาน ขั้นการประยุกต์ใช้ และขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผลการวิจัยเกี่ยวกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีตรรกะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of the study were to develop 4MAT methods for web-based instruction using learning objects, to study and to compare the learning achievement and logical thinking of the students with different cognitive styles after learning with the developed methods. The sample groups comprised 60 secondary school students of Potisarn Pittayakorn School, Taling Chan District, Bangkok Metropolis. They were randomly assigned into two experimental groups, 30 field independent style and 30 field dependent style. ANCOVA was used to analyze the data. The result of the study found the developed instruction model was of a specific characteristics, 4MAT, was integrated with learning objects on web base. There were five major elements; namely, input, process, control, output, and feedback. The developed 4MAT methods were undertaken in 8 steps which included experience provision, experience analysis, experience adjustment, thinking development, practice, work piece making, application, and experience share. With respect to learning achievement and logical thinking, different achievement and logical thinking were found among the students with different cognitive styles at the statistical significance level of .05.

ชื่อ : นางสาวณีย์ สุทธิศรีปภ
ชื่อเรื่อง : การพัฒนาการเรียนการสอนแบบนำตนเองโดยใช้
เว็บแคสต์
สาขาวิชา : เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก)
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมนต์ วัฒนางรงค์
ปีการศึกษา : 2553

Name : Mrs.Sarane Suthisripok
Thesis Title : Development of Self-Directed Learning
Instruction by Using the Webcast
Field Major : Technical Education Technology (Doctoral)
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Krismant Wattananarong
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบนำตนเองโดยใช้เว็บแคสต์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ ของนักศึกษาที่เรียนแบบนำตนเองแบบปกติ กับนักศึกษาที่เรียนแบบนำตนเองโดยใช้เว็บแคสต์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชชมงคลกรุงเทพ ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยี การศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 2/2553 จำนวน 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยการเลือกอย่างเจาะจง กลุ่มควบคุมเรียนแบบปกติและกลุ่มทดลองเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนแบบนำตนเองโดยใช้เว็บแคสต์ แบบประเมินประสิทธิภาพเว็บแคสต์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความคงทนในการจำ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test และ ANCOVAs ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนแบบนำตนเองโดยใช้เว็บแคสต์ที่พัฒนาขึ้นชื่อว่า Twinkling Stars Model ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนจุดประกาย (Sparkling Interest) เป็นการสร้างเจตคติให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของวิชาและการเรียนแบบนำตนเอง 2) ขั้นวาดฝัน (Imagining) เป็นการกำหนดเป้าหมายในการเรียน และการเรียนรู้เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียน 3) ขั้นดันดารา (Promoting) เป็นการเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เว็บแคสต์เป็นสื่อเสริม และ 4) ขั้นคว้าดวงดาว (Achieving Targets) เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนที่จะส่งผลย้อนกลับไปสู่ขั้นตอนต่าง ๆ โดยรูปแบบนี้ได้รับการประเมินในระดับ "เหมาะสมมากที่สุด" ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.54) และมีประสิทธิภาพ 80.47/82.54 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคงทนในการจำของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this study were to develop a self-directed learning instructional model by using the Webcast and to compare learning achievement and retention between the students studied with the developed model and usual self-directed learning instruction. The samples were 40 sophomores registered in the course of "Educational technology", the second semester of academic year 2010, Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Krungthep. They were purposive selected and divided in two equal groups. The control group studied with usual instruction. The experimental group studied with the developed model. The instruments used in this study were an evaluation form designed for evaluation of the developed model, an evaluation form designed for efficiency validation of the Webcast, an achievement test, and a retention test. Data were analyzed by using a t-test and analysis of covariance statistics (ANCOVAs). Results of the study showed that the developed model was named as "Twinkling Stars Model" which consisted of four steps. They were 1) Sparkling; to enhance students realize the importance of subject and self-direct learning, 2) Imagining; to assist students define learning objectives and using learning kits, 3) Promoting ; to engage in the instruction process by using the Webcast as additional media, and 4) Achieving Targets ; to evaluate the learning achievement and feedbacks. This model was evaluated at "the most appropriate" level ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.54). The efficiency of the lesson was validated at 80.47/82.54 which was an acceptable level. The post achievement of the experimental group was significant higher than the pre achievements at the level of .05. There was no significant difference between the achievements of experimental and control groups at the level of .05. The retention of experimental group was higher than the retention of control group at the level of .05.

ชื่อ	: นางสุมาลี นิกอร์แสน	Name	: Mrs.Sumalee Nikornsaen
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะ ของเลขานุการที่นายจ้างต้องการ	Thesis Title	: A Development of a Training Package for Competence Development of Secretaries Required by Employers
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Krismant Wattananarong Dr.Terapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถนะของเลขานุการที่นายจ้างต้องการ พัฒนาชุดฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะ และหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่ต้องการจากสถานประกอบการจำนวน 111 แห่ง โดยทำการสอบถามผู้บริหารจำนวน 400 คน และนำข้อมูลมาสร้างชุดฝึกอบรมตามกระบวนการของการสร้างชุดฝึกอบรมบนฐานสมรรถนะสำหรับพัฒนานักศึกษาและเลขานุการในสถานประกอบการ ผลการศึกษพบว่าสมรรถนะสำคัญที่นายจ้างต้องการจำนวน 9 สมรรถนะ ชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บไซต์พร้อมเอกสารแจกซึ่งออกแบบสำหรับการเรียนการสอนสมรรถนะเลขานายจ้างต้องการ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบอาชีพเลขานุการจำนวน 20 คน และนักศึกษาแผนกเลขานุการและการจัดการวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานีจำนวน 78 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ผลการศึกษพบว่าชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.89 เปอร์เซนต์ และผลการทดลองใช้พบว่าสมรรถนะที่นายจ้างต้องการของเลขานุการและนักศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this study were to investigate the competencies of secretaries in which they were required by employers, to develop a competency-based training package, and validate the efficiency of the developed training package. There were 111 employers, 400 administrators used for this study. A questionnaire was used to gather data pertaining to the competencies of secretaries required by the employers. There were 9 competencies were used for developing a training package by using the procedure of competency-based training. The training package consisted of a computer-assisted instruction program which was web-based instruction, and a work book with handouts designed for teaching and learning the competencies required by the employers. The samples were 20 secretaries and 78 students in the Department of Secretary and Management, Phatumtani Technical Collage, in the second semester of academic year 2010. The results indicated that the efficiency of the training package was at 88.98 % and the after-studied competencies of students and secretaries were higher than the previous competencies at the level of .05.

ชื่อ	: นางสาวดุษฎี สี่วังคำ	Name	: Miss Dussadee Seewungkum
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาแบบจำลองการสอนทางไกลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย	Thesis Title	: Develop a Distance Instructional Model via the Internet for Private Universities in Thailand
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Krismant Whattananarong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการสอนทางไกลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยแบบจำลอง และการเรียนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 15 คน ผู้บริหาร 5 คน อาจารย์ 5 คน และนักศึกษา 250 คน จากมหาวิทยาลัยเอกชนเลือกโดยวิธีการกำหนดคุณสมบัติตามประสงค์ (Purposive Sampling) ในปีการศึกษา 2553 การทดสอบแบบจำลองโดยใช้วิธีการทดสอบแบบ Black Box Testing การทดสอบหาประสิทธิภาพการเรียนจากการใช้แบบจำลองคำนวณด้วยสูตร KW-CAI การทดสอบค่า t (t-test Statistics) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ผลการประเมินประสิทธิภาพแบบจำลองโดยผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ และนักศึกษายู่ในระดับ "ดีมาก" การประเมินความคุ้มค่าประโยชน์โดยผู้บริหารอยู่ในระดับ "ดีมาก" เช่นกัน ปัจจัยด้านความรับผิดชอบต่อตนเองของนักศึกษามีความสำคัญในการทำนายประสิทธิภาพของแบบจำลองได้ 3.8 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแบบจำลองสูงกว่าการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประสิทธิภาพการเรียนด้วยแบบจำลองพบว่า มีประสิทธิภาพ 82.00 เปอร์เซ็นต์ แบบจำลองการสอนทางไกลบนอินเทอร์เน็ตสำหรับมหาวิทยาลัยเอกชนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

Abstract

The purposes of this study were to develop a distance instructional model via the Internet for private universities in Thailand and to compare the learning achievement of the students studied with the developed model and usual instruction. The instruments used in this study were a five rating scale questionnaire and an achievement test. The samples were 15 experts, 5 executives, 5 teachers, and 250 students from private universities. They were selected by a purposive sampling method in the academic year 2010. The distance instructional model was evaluated by using a Black Box testing method. The learning efficiency of the model was computed by using the KW-CAI formulae. Data were analyzed by using a t-test and multiple regression analysis statistics. The results indicated that the efficiency of the model rated by the panel of experts, teachers, and students was at a "very good" level and the return of investment rated by the executives was at a "very good" level as well. The efficiency of the model was significant predicted by the student's self responsibility factor at 3.8 %. Moreover, the achievement scores of the students studied with the developed model was significant higher than the achievement scores of the students studied with usual instruction at the statistical level of .05 and the learning efficiency was at 82.00 %. This developed distance instructional model via the Internet was acceptable and could be effectively used for private universities.

ชื่อ	: นายประวัตี เลิศจันทรางกูรชื่อ	Name	: Mr.Prawat Lerdjantharangkoon
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนามาตรฐานอาชีพและจัดทำคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ	Thesis Title	: The Development of Competency and Vocational Qualification of Photography Business
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Dr.Somyot Jedjaroenruk Dr.Theerapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ และจัดทำคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้จากมาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยเชิญผู้ประกอบการเจ้าของอาชีพ ผู้บริหารผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาการเข้าร่วมประชุมปรึกษาหารือ เพื่อพิจารณารับรองมาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ จัดทำคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยใช้รูปแบบการจัดทำจากประเทศสหราชอาณาจักรเป็นกรอบหลัก

การดำเนินการวิจัย ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบแนวคิดและวิธีวิจัย โดยการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ เพื่อออกแบบแนวคิดกระบวนการวิจัย และกำหนดวัตถุประสงค์ ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำร่างมาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) สร้างแผนภาพหน้าที่ (Functional Map) ธุรกิจถ่ายภาพ ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำปรึกษาหารือ มาตรฐานอาชีพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ ประเมินความสอดคล้องและตรวจสอบรับรองมาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำร่างคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยนำมาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพมาจัดระดับตามบทบาท หน้าที่จากสมรรถนะพื้นฐานสู่สมรรถนะระดับสูง ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำปรึกษาหารือคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มอาชีพธุรกิจถ่ายภาพประเมินความสอดคล้องและตรวจสอบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ ขั้นตอนที่ 6 การประเมินเพื่อเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ โดยเลือกหน่วยสมรรถนะ ที่ใช้ทำการทดสอบจากบทบาทถ่ายภาพหน้าที่ถ่ายภาพ ระดับ 4 จำนวน 3 สมรรถนะ มีผู้เข้ารับการประเมิน 5 คน ระดับ 5 จำนวน 2 สมรรถนะ มีผู้เข้ารับประเมิน 5 คน เป็นต้นแบบในการทดสอบและประเมินผล

ผลการวิจัย การพัฒนามาตรฐานอาชีพธุรกิจถ่ายภาพ ประกอบด้วย ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) บทบาท (Roles) 5 ด้าน คือ ถ่ายภาพ ผลิตภาพ จำหน่ายอุปกรณ์ บริหารจัดการ พัฒนานวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 17 หน้าที่งาน (Function) 71 หน่วยมาตรฐาน (Competency) การจัดทำคุณวุฒิวิชาชีพธุรกิจถ่ายภาพ ได้จัดระดับตามบทบาทหน้าที่ของธุรกิจ คือ ด้านถ่ายภาพ 6 ระดับ ด้านผลิตภาพ 6

ระดับ ด้านจำหน่ายอุปกรณ์ 4 ระดับ ด้านบริหารธุรกิจ 7 ระดับ ด้านพัฒนานวัตกรรม 7 ระดับ ผลการประเมินผู้ทดสอบสมรรถนะเพื่อเข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพจากการสัมภาษณ์ การปฏิบัติและผลงาน พบว่า ผู้รับการประเมินคุณวุฒิ ระดับ 4 และระดับ 5 จำนวนรวม 10 คน ผ่านเกณฑ์ประเมินร้อยละ 100 และจากการประเมินการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ประเมิน และผู้รับการประเมิน หลังการประเมินทั้งระดับ 4 และระดับ 5 จากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของมาตรฐานอาชีพ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า ผู้ประเมินและผู้รับการประเมินระดับ 4 และระดับ 5 มีความเห็นระดับมากถึงมากที่สุด

Abstract

This study aimed to develop vocational photography competencies by using the focus group of business owner, academic staff, specialists and experts. The focus group was set up to analyze, evaluate, and verify the draft of the competencies which modified form the British Model. The research methodology consisted of 6 steps. The first step was to design research framework by collecting and analyzing theories and concepts. The second step was to set up the first draft of competencies using functional analysis and create function maps. The third step was to analyze the IOC results from the experts and specialists for evaluating and validating the competencies. The fourth step was to develop the first draft of occupational standards of the competencies and rearrange order of occupational standards as functions and roles from basic to advanced level. The fifth step was to analyze the IOC results from the experts and specialists for evaluating and validating the occupational standards for photography vocational

qualifications. The final step was to assess and evaluate the occupational standards for photography vocational qualifications by selecting 5 competencies in which there were 3 competencies in level 4 and 2 competencies in level 5.

The results of this research were as follow;

The vocational photography competencies comprised of the 5 cores key purpose of photography' roles, production, camera and accessory store, management, photography business development. All roles were divided into 17 functions with 71 competencies. The development of occupational standards for photography vocational qualifications were classified into 6 levels of photo taking, 6 levels of photography's production, 4 levels of camera and accessory business, 7 levels of photography business management and 7 levels of photography innovation development.

The conclusion of assessments revealed that 5 employees of level 4 on photo taking passed with 100% of success and also 5 employees of level 5 passed with 100% of success. Finally, the appropriateness assessment analysis of the occupational standards by using Likert-type 5 scales of 10 employees, all level 4 and level 5, showed that the assessors and assesses were rated from the level of "much" to " very much."

ชื่อ	: นายณัฐพล จีณูปงศ์	Name	: Mr.Nuttapon Jeenupong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ	Thesis Title	: Development of an Information System for Accreditations of Prior Knowledge and Experiences to Formal Education
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ ดร.อร่ามศรี อภาอดุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Krismant Wattananarong Dr.Aramsri Arpha-adul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ การจัดทำระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ ผู้เรียนใช้ระบบเทียบโอนผ่านแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์จาก 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) ประสบการณ์การทำงาน 3) ผลการเรียนจากสถาบันการศึกษาอื่น และ 4) จากใบประกอบวิชาชีพ ระบบการเทียบโอนโดยการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินและตรวจสอบจากคณะผู้ทรงคุณวุฒิด้วยการสัมภาษณ์ประชาชนิเคราะห์ (Focus Group) และมีความเห็นสอดคล้องกัน เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นผ่านการประเมินและตรวจสอบความเห็นสอดคล้องจากคณะผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการแต่งตั้งจากสถาบันการศึกษาเช่นกัน ระบบการเทียบโอนโดยการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ได้นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าเรียนหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาการจัดการผลิตทางอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นักศึกษาประเมินความพึงพอใจในการใช้แฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ในระดับ "ดี"

Abstract

The purpose of this study was to develop an information system for accreditations of prior knowledge and experiences to formal education by using an electronic portfolio. There were four sources in which the learners used their knowledge and experiences by using the electronic portfolio to apply for accreditation to formal education. They were the knowledge and experiences from 1) training, 2) work experiences, 3) transcript from previous educational institutes, and 4) vocational licenses. The developed accreditation system by using an electronic portfolio was validated and verified the congruence by a panel of experts using a focus group method. Also the website was validated and verified the congruence by a panel of experts in which they were appointed by educational institutes. The accreditation system by using an electronic portfolio was administered to the undergraduate students who applied for accreditation to the Industrial Manufacturing Management program, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. The students rated their satisfactions to the electronic portfolio at a "good" level.

ชื่อ	: นางลัดดา เจียมจิตต์ตรง	Name	: Mrs.Ladda Chiamchittrong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ความรู้สำหรับกลุ่มบริหารองค์กร การไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย	Thesis Title	: The Development of an Information System for Knowledge Management Used for Corporate Administration Group, Electricity Generating Authority of Thailand
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong Asst.Prof.Dr.Prachyanun Nilsook
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับกลุ่มบริหารองค์กร ประเมินผลการใช้งานระบบ และประเมินผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากระบบ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วย ผู้แทนด้านการจัดการความรู้สายงาน 3 คน ผู้แทนฝ่ายต่างๆ 25 คน และผู้ใช้งานระบบ 30 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย ระบบที่พัฒนาขึ้น แบบสำรวจองค์ความรู้ระดับสายงาน แบบประเมินหมวดความรู้ที่จัดเก็บในระบบ แบบสัมภาษณ์การจัดการความรู้ระดับสายงาน แบบประเมินความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา แบบประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้ใช้งาน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ผลการวิจัยได้ระบบที่ประกอบด้วย ส่วนข้อมูลกลางเป็นเว็บไซต์หลัก ส่วนงานหลักจัดเก็บเอกสารความรู้ ลงทะเบียนเอกสารความรู้ และจัดเก็บข้อมูลผู้รู้ ส่วนสนับสนุนเป็นชุมชนนักปฏิบัติและกระดานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การประเมินผลการใช้งานระบบอยู่ในเกณฑ์ดี การประเมินผลการเรียนรู้พบว่า จำนวนหมวดความรู้ที่ผู้ใช้งานประเมินและผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังเข้าใช้งานมีค่าสูงกว่าก่อนเข้าใช้งาน และผลการเรียนรู้หลังเข้าใช้งานมีค่า 84.59% สูงกว่าเกณฑ์ 80%

Abstract

This is a research and development study. The objectives are to develop an information system for knowledge management of EGAT's Corporate Administration Group, to assess the system, and to evaluate the learning effectiveness. The sample is purposively selected comprising 3 Corporate Administration Group representatives, 25 department representatives, and 30 users. The instruments comprise the developed system, a surveying knowledge contents form, a form for evaluating knowledge categories collected, an interviewing knowledge process form, an Index of Item-objective Congruence form, a system efficiency assessment by experts, a system efficiency assessment by users, and a test for effectiveness of knowledge learning.

Research result achieves a system composing a central data section in main web page, a main task section collecting knowledge documents, registering knowledge documents and collecting information of knowledge management experts, and a supporting section for community of practice and webboard. The evaluation of system shows a good level. After learning, the evaluating knowledge categories and the learning effectiveness are higher than before learning. The after learning effectiveness achieves 84.59% that is higher than 80% criteria.

ชื่อ	: นางนุชนาฏ ใจดำรงค์	Name	: Mrs.Nuchanat Jaidamrong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบ e-Training สำหรับบุคลากร ในสถาบันอุดมศึกษา	Thesis Title	: Development of an e-Training Model for Personnel in Higher Education Institutes
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนางรงค์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Krismant Whattananarong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบ e-Training สำหรับบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้าน e-Training จำนวน 5 ท่านเป็นผู้ประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำรูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้โดยสร้างชุดฝึกอบรม e-Training เรื่อง “การผลิตสื่อเพื่อการนำเสนอ” ด้วยระบบ Moodle ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการจัดการเนื้อหา (CMS) บนอินเทอร์เน็ต และให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินชุดฝึกอบรมที่ใช้ในการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบ e-Training คืออาจารย์ของมหาวิทยาลัยทักษิณ ซึ่งไม่มีวุฒิปริญญาตรี จำนวน 123 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงผลการวิจัยพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ารูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเมื่อนำรูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามรูปแบบ e-Training มีผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมหลังจากฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในรูปแบบ e-Training ในระดับมาก รูปแบบ e-Training ที่พัฒนาขึ้นจึงสามารถนำไปใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

The purposes of this study were to develop a model of “e-Training” for personnel in higher education institutes and to validate the efficiency of the developed model. A panel of 5 experts in “e-Training” systems was used to validate the validity of the model. The model was implemented by using the Moodle program in which it was designed for a content management system (CMS) on the Internet. A panel of 5 experts was used to validate the validity of the instrument and training package used in this study. The content designed for training package was on the “Production of Media for Presentation.” The samples used in this study were 123 faculty members of Thaksin University selected by a purposive sampling method. They did not hold an academic degree in education. The results of this study found that the developed model was evaluated and rated by the panel of experts at a “high” level. There was a significant difference between the pretest scores and posttest scores of the samples trained by the “e-Training” system at the level of .05. The posttest score was higher than the pretest score. The preference of the trainees to the “e-Training” model was rated at a “high” level. This developed “e-Training” model could be effectively used for training of personnel in higher education Institutes.

ชื่อ	: นายประทีป นานคงแนบ	Name	: Mr.Pratheep Nankongnaeb
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	Thesis Title	: Development of a Hybrid Supervision Model on Apprenticed Training of Vocational Industrial Students in Institutes under Office of Vocational Education Commission
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Prachyanun Nilsook Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 6 ประการ คือ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2) เพื่อพัฒนาระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ (3) เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ (4) เพื่อประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม (5) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม และ (6) เพื่อศึกษาผลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม

ผู้วิจัย ได้พัฒนารูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม สำหรับนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม สถานศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการศึกษาเอกสาร หอวงค์ประกอบการนิเทศฝึกงาน ศึกษาความต้องการของการนิเทศฝึกงานแบบปกติ และการนิเทศฝึกงานแบบออนไลน์กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 552 คน สุ่มแบบหลายขั้นต่อนั้น ออกแบบและพัฒนารูปแบบโดยการระดมความเห็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย และพัฒนาระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ ตลอดจนทดลองใช้และประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม กับนักศึกษาฝึกงาน ครูฝึกและครูนิเทศก์ จำนวน 54 คน โดยสุ่มแบบเจาะจง ณ วิทยาลัยสารพัดช่างกาญจนบุรี จากนั้นสอบถามความคิดเห็นครูนิเทศก์ และครูฝึกในสถานประกอบการจำนวน 20 คน เพื่อศึกษาผลที่ได้รับจากการใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัย พบว่า (1) รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้น มี 9 ขั้นตอนหลักประกอบด้วย 33 ขั้นตอนย่อย โดยขั้นตอนหลักได้แก่ การวางแผน การลงทะเบียน การปฐมนิเทศ การจัดนักศึกษาฝึกงาน การนำและให้คำปรึกษา การควบคุม การประเมิน การรายงาน และการให้ข้อมูลป้อนกลับ รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมที่พัฒนาขึ้น

ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย การนิเทศฝึกงานแบบปกติร้อยละ 45 และองค์ประกอบย่อยการนิเทศฝึกงานแบบออนไลน์ ร้อยละ 55 (2) ระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นระบบสารสนเทศออนไลน์ พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม (3) ประสิทธิภาพของระบบนิเทศฝึกงานออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ในการนิเทศฝึกงาน (4) ผลการประเมินการทดลองใช้รูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสมโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (5) ผู้ทดลองใช้งานรูปแบบการนิเทศฝึกงานแบบผสม มีความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวมในระดับมาก และ (6) ผลที่ได้รับจากการใช้งานนิเทศฝึกงานแบบผสม ด้านความคล่องตัวในการนิเทศ ความยืดหยุ่นในการนิเทศ เวลาในการนิเทศ ความปลอดภัยในการนิเทศ ค่าใช้จ่ายในการนิเทศ การเพิ่มทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เกี่ยวข้อง การบันทึกข้อมูลการฝึกงาน และการดูข้อมูลการฝึกงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก

Abstract

The purposes of this research were to develop a hybrid supervision model on apprenticed training of vocational industrial students in institutes under Office of Vocational Education Commission, to develop an online supervision system, to evaluate the effectiveness of this online supervision system, to evaluate the tryout of this hybrid supervision model, to evaluate satisfaction of the users of this model, and to study the outcomes of using this model.

A hybrid supervision model on apprenticed training of vocational industrial students was developed by reviewing related literature, finding out the components of

apprenticed training supervision, studying the needs of the traditional supervision and online supervision. The sample group consisted of 400 students, 76 trainers, and 76 supervisors, totaling 552, obtained by multi-stage random sampling. The hybrid supervision model was designed and developed using Delphi technique with 19 experts. An online supervision system was developed through this model and then was implemented with and evaluated by 54 students, supervisors, and trainers, selected by purposive sampling in Kanchanaburi Polytechnic College. After that opinions of 20 supervisors and trainers at the workplaces and Kanchanaburi Polytechnic College were solicited, and the results of which were used to determine the effectiveness of this model. The statistics employed for data analysis were mean, standard deviation, median, mode, and interquartile range.

The research findings revealed that 1) this developed model comprised 9 major steps, and 33 sub-steps. The major steps were made up of planning, registration, orientation, staffing, leading and counseling, controlling, assessing, reporting, and feedback. This model consisted of 45% of sub-steps on traditional supervision, and 55% of sub-steps on online supervision. 2) The online supervision system was developed under the model of hybrid supervision and online management information system. 3) The effectiveness of this online system was at the highest level, and was deemed appropriate for students' supervision. 4) The results of overall implementation assessment of this model were at a high level. 5) The stakeholders' satisfaction on the implementation of this model was at a high level. 6) The outcomes of using this model resulted in ease of supervision, flexibility, timing, safety, expenses, computer skill enhancement of related personnel, and monitoring students' performance, all were at a high level as a whole.

ชื่อ	: นางรจนา ศรีสังวรณ์	Name	: Mrs.Rochana Srisungvorn
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	Thesis Title	: A Development of Internet-based Training Model for Tourist Guide
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong Asst.Prof.Dr.Namon Jeerangsuwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและศึกษาผลการใช้รูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะวิจัยและพัฒนา ได้พัฒนารูปแบบขึ้นโดยการวิเคราะห์สังเคราะห์ ผ่านการประเมินและรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วสร้างเว็บไซต์การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่มาลงทะเบียนเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ทั่วไป (ภาษาต่างประเทศ) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ประจำปี พ.ศ. 2553 โดยมีคุณสมบัติตามที่สำนักทะเบียนธุรกิจนำเที่ยวและมัคคุเทศก์ กรมการท่องเที่ยว กำหนด จำนวน 15 คน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ (1) รูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1. การวิเคราะห์ 2. การออกแบบ 3. การพัฒนา 4. การส่งผ่าน 5. การประเมิน ซึ่งมี การฝึกอบรมเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1. ภาควิชาความรู้ภาษาต่างประเทศ อบรมและฝึกปฏิบัติทั้งภายในและภายนอกชั้นเรียน 2. ภาคการศึกษาในสถานที่ อบรมและฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง 3. ภาคความรู้ทางวิชาการ แบ่งเป็นวิชาความรู้พื้นฐาน และวิชาความรู้เฉพาะอาชีพ อบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยในงานวิจัยนี้มีขอบข่ายเฉพาะรายวิชานาฏศิลป์และดนตรีไทย และเมื่อผ่านการอบรมทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว ต้องประเมินผลรวมในชั้นเรียน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินและรับรองรูปแบบว่ามีความเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 ส่วนเว็บไซต์การฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 93.34/95.00 เป็นไปตามเกณฑ์ (2) ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมด้วยรูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพมัคคุเทศก์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยรวมอยู่ในระดับมาก

Abstract

The purposes of this study were to develop a training Model for Tourist Guide on the Internet and to investigate the usage results taking into account trainees' achievement and satisfaction. The study was a research and development type. The methodology included analysis, synthesis, construction of the model assessed and certified by experts, and a construction of a training website. The subjects of the study were 15 people who were registered for training in General Tour Guide Profession Course (Foreign Language) at Rajamangala University of Technology Bangkok, year 2010. The subjects were to have the qualification as set by the Bureau of Tourism and Guide Registration, Department of Tourism.

According to the study, the constructed model consisted of five major elements which were analysis, design, development, transfer, and assessment each of which was made up of some minor elements. The training was managed in three stages; foreign language training both inside and outside class, apprenticeship in real situations, and general and occupation academic training via the Internet. Only Dramatic Art and Thai Classical Music were trained via the Internet. Class assessment was undertaken after finishing those three stage training. According to the experts, the constructed model was appropriate. Its congruency index was 0.80 while the efficiency of the constructed training package via the Internet was 93.34/95.00 which was in accordance with the criteria. With respect to the results of the training, it was found that the trainees' achievement after being trained with the package was higher than that of the pre-training at the statistical significance level of .01. The subjects were also satisfied with the training with the constructed model for tour guide profession course on the Internet at a high level.

ชื่อ	: นายบุญเชิญ ดิษสมาน	Name	: Mr.Boonchoen Dissamarn
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้	Thesis Title	: Training Format Development on Occupational Competence of Wood Furniture
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทรตระกูล อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul Dr.Theerapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อพัฒนามาตรฐานอาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ (2) เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจำนวน 9 ท่าน เป็นผู้ประเมินเพื่อพัฒนามาตรฐานอาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ กลุ่มที่สองจำนวน 11 ท่าน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ และกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมซึ่งเป็นพนักงานจากบริษัท 3 แห่งจำนวน 5 คน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินเพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับร่างมาตรฐานอาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ แบบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา แบบประเมินความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรม และแบบประเมินความพึงพอใจของครูฝึก

The purposes of this research were to (1) develop the occupational standard of wood furniture makers (2) develop the training format on occupational competence for wood furniture makers. Sample consisted of 2 groups of experts and 5 trainees. The first group of experts consisted of 9 evaluators who evaluated the development of the occupational standard, while the second consisted of 11 evaluators who evaluated the appropriateness of the format. The 5 trainees were staff from 3 companies. The research tool was questionnaire on 5 topics--the opinion towards the drafted standard of wood furniture maker's occupational competence, the appropriateness of the training format, the appropriateness of contents, the satisfaction of the trainees and the satisfaction of the trainers.

ผลการวิจัยพบว่า

The results were found (1) The drafted standard-using functional analysis technique with 82 detailed items of key purpose, key role, key function, unit of competence, element of competency, (unit of competency, performance criteria, range, evidence required and guidance to assessors)- was evaluated by the experts and analyzed by using Index of Congruence : IOC. It was 100% agreed and certified. (2) The appropriateness of the training format was 100% agreed and certified by the experts. (3) The appropriateness of the content was found 100% agreed and certified by the experts. (4) In the trial of the occupational standard and the training format, it was found that in statistics, the post-test score was significantly higher than the pre-test score at the level of 0.05 (5) The satisfaction of the trainees was found at the highest level. (6) The satisfaction of the trainers was found at the high level.

1. การจัดทำร่างมาตรฐานอาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่ประกอบ ด้วยความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) บทบาทหลัก (Key Role) หน้าที่หลัก (Key Function) หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และสมรรถนะย่อย (Element of Competency) รวมถึงการจัดทำรายละเอียดหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และสมรรถนะย่อย (Element of Competency) ได้รับการประเมินผลโดยการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานอาชีพ โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยและรับรองรายการประเมิน ร้อยละ 100 (2) การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกอบรมสมรรถนะวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ ผลการประเมินพบว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยและรับรองการประเมิน ร้อยละ 100 (3) การประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาในการฝึกอบรม ผลการประเมินพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยและรับรองการประเมิน ร้อยละ 100 (4) ผลการประเมินการทดลองใช้มาตรฐานอาชีพและรูปแบบการฝึกอบรมวิชาชีพช่างเครื่องเรือนไม้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (5) ผลความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด (6) ผลความพึงพอใจของครูฝึกอยู่ในระดับมาก

ชื่อ	: นางโสภภาพันท์ สอาด	Name	: Mrs.Sopapan Sa-ard
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข	Thesis Title	: A Development and Effects of Problem-Based Instruction Model Using Electronic Media toward Learning Achievement and Problem Solving Ability in Nursing of College Nursing Students under Praboromarajchanok Institute, the Ministry of Public Health
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ พิริยะสุรวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉมน จีรังสุวรรณ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong Asst.Prof.Dr.Prachayanan Nilsook Asst.Prof.Dr.Namon Jeerangsuwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียน 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนและการรับรองรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 4 กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาล ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าที (Paired Sample t-test)

ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยนำเข้า มี 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมาย การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้สอน การประเมินผลก่อนเรียน การวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบและพัฒนาบทเรียนสื่ออิเล็กทรอนิกส์การเตรียมผู้เรียน การเตรียมผู้สอน และการเตรียมสภาพแวดล้อมและปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 2.1) ขั้นเตรียม คือปฐมนิเทศผู้ช่วยสอนและฝึกทักษะด้านคอมพิวเตอร์ ปฐมนิเทศผู้เรียนและประเมินทักษะผู้เรียน การฝึกปฏิบัติก่อนเรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ลงทะเบียนเรียน การทดสอบก่อนเรียน การแจ้งผลการ

ทดสอบและการทบทวนความรู้พื้นฐาน และ 2.2) ขั้นการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การนำเสนอปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหา การนำเสนอแนวคิดที่ได้จากการแก้ปัญหา และการประเมินพฤติกรรมการทำงาน กิจกรรมกลุ่มและกระบวนการกลุ่ม โดยมีเทคโนโลยีที่สนับสนุนกิจกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) คือ ห้องสนทนา กระดานเสวนา ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การสืบค้นข้อมูลด้วยโปรแกรมค้นหา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ และแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ 3) การประเมินผล การเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 4) ข้อมูลป้อนกลับ

ผลของการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักแบบปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 5 ท่าน มีความเห็นว่ารูปแบบการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้กับนักศึกษาพยาบาลได้

Abstract

The purposes of the research study were 1) to develop a Problem-Based Instruction Model Using Electronic Media (PBIMUEM), 2) to compare learning achievement, problem solving ability pre-and post-learning, 3) to compare learning achievement, problem solving ability post-learning and 4) to investigate the opinion of nursing students towards the PBIMUEM. Method used was research and development design including 3 steps: developing teaching and learning model; trying out and evaluating its effectiveness; and approving learning model. Samples were 60 fourth-year nursing students in Boromarajonani College of Nursing Changwat Nonthaburi. The students were divided into two groups. The first was the experimental group included 30 students enrolling in PBIMUEM. Another was the control group included 30 students enrolling in PBL in traditional classroom. Pair sample t-test was used to analyze the data.

The Developed Instructional Model comprised of 4 profiles

- 1) Input should be compound of 10 steps; 1.1) Problem Analysis, 1.2) Objectives identification, 1.3) Learner analysis, 1.4) Teacher analysis, 1.5) Pretest, 1.6) Content analysis, 1.7) Content designing, 1.8) Learner technology preparation, 1.9) Teaching preparation, 1.10) Learning environment preparation.
- 2) The Instructional Process was divided into 2 stages; 2.1) Preparation, including : Orientation assisted instructors and computer training skill ,Students Orientation and computer skill test and practice, Small group, Register Pretest, Report and Review of basic knowledge. 2.2) PBL process was also composed of 4 steps : 2.2.1) Presenting problem; 2.2.2) Planning to solve problem; 2.2.3) Solving problem; and 2.2.4) Proposing ideas derived from problem solving process. 2.2.5) Workshop behavior-group process evaluation and Learning activities using computer-based technology were webboard, chat room, e-Mail, Search engine, e-Book, and e-Journal
- 3) e-Evaluation and
- 4) feedback.

The results showed that the mean scores of learning achievement and problem solving ability in nursing post-experiment was significantly higher than pre-experiment in both groups ($p < .05$). The mean scores of learning achievement and problem-solving in nursing of experimental

group was not significant higher than control group ($p > .05$). It can be concluded that both teaching models could improve the students' learning achievement and problem solving ability in nursing. Most students viewed PBIMUEM as "appropriate" in a high level; whereas five experts evaluated that it was "appropriate" and practical" for Nursing Students.

ชื่อ	: นางอินทรา ครอบรู้	Name	: Mrs.Intira Robroo
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	Thesis Title	: Development of a Blended Instructional Model for Enhancing Self-Knowledge Acquisition
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Krismant Whattananarong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสูงและต่ำ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 43 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการบริหารโครงการงานสารสนเทศ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ANCOVA ผลการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้อิงองค์ประกอบดังนี้ หลักการในเชิงนโยบายภาครัฐเกี่ยวกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต และแนวคิดและทฤษฎีทางการศึกษา ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนำตนเอง กระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามรูปแบบ Big6 และการผสมผสานการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามเกณฑ์ของ The Sloan Consortium กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบการเรียนการสอนและมีความเห็นว่า มีความเหมาะสม (ค่า IOC = .93) สื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์หาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร KW-CAI พบว่า มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี คือมีค่า E-CAI = 91.37% ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของกลุ่มที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสูงและกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 9.04$, $SD = 0.92$) สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองให้กับผู้เรียนได้ ทั้งกลุ่มที่มีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสูงและกลุ่มต่ำ

Abstract

The purposes of this study were to develop a blended instructional model for enhancing self-knowledge acquisition, to compare the learning achievement and self-knowledge acquisition of students which were posted high and low self-knowledge acquisition, and to investigate the students' satisfaction. The samples were 43 third-year students studying in the Faculty of Humanities and Social Sciences, Chandrakasem Rajabhat University. They studied on "Project Management for Information Work" in the first semester of academic year 2010. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and ANCOVA statistic. The developed model consisted of the principles based on government policies about lifelong learning, the concepts of educational theories used for instructional designs with emphasized on the learner-centered, self-directed learning activities, self-knowledge acquisition with Big6 process, and blended with e-learning by the Sloan Consortium criteria. The panel of experts agreed with the model in all aspects with the IOC of .93. The efficiency of e-learning was validated by using the KW-CAI formulas in which it was validated at a "good" level (E-CAI= 91.37%). The results indicated that there was no significant difference at the level of .05 between the learning achievements of high and low self-knowledge acquisition students. There was no significant difference at the level of .05 between the abilities of self-knowledge acquisition of high and low self-knowledge acquisition students. The students rated their satisfactions on the developed instructional model at a "very high" level ($\bar{X} = 9.04$, $SD = 0.92$). The developed model could be used for enhancing self-knowledge acquisition effectively in the both groups of students.

ชื่อ	: นายเกียรติศักดิ์ วจิศิริ	Name	: Mr.Kiattisak Wajeesiri
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา	Thesis Title	: The Development of Self-directed Learning on Web Model for Enhancing Analytical Thinking Ability and Learning Achievement of Primary Students
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา พุนลาภทวี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Kanda Phunlaphawee Asst.Prof.Dr.Prachyanun Nilsook
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา และ 2) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการวิจัยมี 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บและประเมินรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 12 ท่าน ขั้นตอนที่ 2 เป็นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 35 คน และจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติกับนักเรียน จำนวน 36 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรแบบทางเดียว และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย 1) การฝึกการใช้และการสื่อสารบนเว็บ 2) การประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน 3) การเลือกและระบุกิจกรรมที่ต้องการเรียนรู้ 4) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 5) การวางแผนการเรียนรู้ 6) การเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ 7) การสรุปผลการเรียนรู้ 8) การประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน และ 9) การประเมิน ผลการเรียนรู้หลังเรียน

2. ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บพบว่า 1) คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนเห็นด้วยอย่างมากกับการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บ และเห็นว่าการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลและการใช้คอมพิวเตอร์ดีขึ้น

Abstract

The purposes of this study were: 1) to develop the self-directed learning on web model for enhancing analytical thinking and learning achievement of primary students and 2) to study the effects of implementing the developed web model. The research procedure consisted of 2 phases; the development and evaluation phase and the implementation of the developed model phase. The first phase was validated by 12 experts. The second phase included the experiment with 2 groups of prathom 6 students in Anuban Sukhothai School, Sukhothai Province; the self-directed learning on web with 35 students and the traditional class with 36 students. The data were analyzed by using arithmetic mean, standard deviation, t-test, one-way multivariate analysis of variance, and content analysis.

The research findings were as follows:

1. The self directed-learning on web model for enhancing analytical ability and learning achievement of primary students consisted of 9 stages: 1) practicing and learning how to use web communication, 2) evaluating before learning, 3) selecting and identifying of learning activities, 4) setting the learning goal, 5) setting the learning plan, 6) following the learning plan, 7) making the conclusion, 8) conducting formative evaluation, and 9) conducting summative evaluation.

2. The effects of employing the self-directed learning on web revealed that: 1) The students' posttest scores of analytical thinking ability and learning achievement were statistically significant higher than the pretest scores at .05 level. 2) The students learning with the self-directed web base achieved higher scores on analytical thinking ability and learning achievement than the students in the traditional class at the statistically significant level at .05. 3) The students' opinions toward the self-directed learning on web were at high level. They also agreed that the self-directed learning on web could help them to develop analytical thinking ability, improve data searching, and computer usage skills.

ชื่อ	: นางนรีรัตน์ สร้อยศรี	Name	: Mrs.Nareerat Sroisri
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมกันด้วยเว็บ ควอสท์เชิงสมรรถนะ (Competency - based Webquest) เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ	Thesis Title	: Development of a Learning Model using Competency - based Webquest to Enhance Learner Critical Thinking at Rajamangala
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุรวงศ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Namon Jeerungsuwan Asst.Prof.Dr.Pullop Piriyasurawong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ (1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมกันด้วยเว็บควอสท์เชิงสมรรถนะ (Competency-based Webquest) เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน และส่วนที่ (2) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยเป็นแบบ One Group Pretest - Posttest Design กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 27 คน ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ส่วนที่ 1: รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมกันด้วยเว็บควอสท์เชิงสมรรถนะ มีลักษณะต่อเนื่องเป็นวงจรและมีการย้อนไปมา (Iterative Manner) ระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ กับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนโดยมีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ อยู่ส่วนกลาง ได้แก่ 1. ขั้นนำ 2. ขั้นภารกิจ 3. ขั้นกระบวนการ 4. ขั้นกระบวนการวางแผน 5. ขั้นกระบวนการปฏิบัติจริงตามแผน 6. ขั้นประเมินผล 7. ขั้นสรุป ในการเริ่มต้นทุกหน่วยเรียน ผู้สอนมีบทบาทในการแนะนำและตรวจปรับในชั้นเรียนก่อนเข้าเรียนเว็บควอสท์เชิงสมรรถนะ วัตถุประสงค์ส่วนที่ 2: ผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้ พบว่าคะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามสภาพจริงซึ่งใช้การประเมินแบบ Analytical Rubrics มีเกณฑ์น้ำหนักคะแนน 1-3 อยู่ในระดับสูง มีค่า $(\bar{X}) = 2.73$ S.D. = .45 ผลความพึงพอใจของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย $(\bar{X}) = 4.26$ S.D. = .73 ส่วนผลด้านกระบวนการ พบว่า วิธีการเรียน ต้องใช้หน่วยเรียนที่ 1 เป็นการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยเว็บควอสท์เชิงสมรรถนะ 7 ขั้นตอน เวลาที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนบนเว็บควอสท์มักเป็นช่วง 20.00-23.00 น. และการสื่อสารในการเรียน ใช้ช่องทาง 3 แบบ คือ แบบหน้าต่างเวลา (Chat) แบบไม่หน้าต่างเวลา (Within Group Webboard) และแบบสมุดรายนงานเว็บควอสท์ (Between Group Webboard)

Abstract

The research study has two objectives (1) to develop the competency - based Webquest Learning Model for learner's critical thinking development and (2) to study the using results of the model. The research design used is One Group Pretest - Posttest. The sample group consists of 27 learner from Rajamangala University of Technology Krungthep. The first result indicates that the model of the Competency - based Webquest Learning used in an iterative manner. The model consists of 7 steps: Introduction, Task, Process, Planning Process, Perform, Evaluation, and Conclusion. The learning resources is placed in the middle of the model to facilitate all other steps. At the beginning of each lesson, the instructor has to introduce and give feedback. The second result concerns the usage of the model. It is found that the critical thinking development after the study is statistically significantly higher than the pre - study at level of .05. The learning achievement evaluated by using Analytical Rubrics which scores from one to three and is at the high level $(\bar{X} = 73, S.D. = .45)$. The learner satisfaction is high $(\bar{X} = 4.26, S.D. = .73)$. The result of the process is found that the learning method must use the first lesson to train the learners about the seven steps of Competency - based Webquest. The time the learners used mostly are during 8.00 - 11.00 pm. The learning communication used are three channels: Chat, Within Group Webboard, and Between Group Webboard.

ชื่อ	: นางสาวสุชญา ฉัตรวิฑูระ	Name	: Miss Sucharyar Chattwitcharya
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะเพื่อการฝึกอบรมตามมาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้	Thesis Title	: The Development of Competence-based Training Curriculum in Occupational Standards for Floristry
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา พุนลาภทวี อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Dr.Somyot Jedjaroenruk Assoc.Prof.Dr.Kanda Phunlapthawee Dr.Theerapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนามาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ 2) พัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะเพื่อการฝึกอบรม และ 3) ศึกษาประสิทธิผลของการฝึกอบรมตามหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ที่พัฒนาขึ้น การดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1) การพัฒนามาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ จากการศึกษาเอกสารมาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ของประเทศต่างๆ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ และศึกษาภาระงานในอาชีพช่างจัดดอกไม้ นำข้อมูลที่ได้มาจัดทำร่างมาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ และจัดกลุ่มสนทนา จำนวน 17 คน เพื่อรับรองมาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ ขั้นตอนที่ 2) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ จากการศึกษาและเปลี่ยนแปลงมาตรฐานสมรรถนะจำนวน 3 หน่วยสมรรถนะเป็นมอดูลสมรรถนะเพื่อการฝึกอบรม และให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประเมินหลักสูตรฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น และขั้นตอนที่ 3) การศึกษาประสิทธิผลของการฝึกอบรมตามหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ โดยทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 23 คน ผลการวิจัยมีดังนี้

1) มาตรฐานอาชีพช่างจัดดอกไม้ ประกอบด้วยความมุ่งหมายหลัก บทบาทหลัก 5 ด้าน หน้าที่หลัก 16 หน้าที่ หน่วยสมรรถนะ 51 หน่วย และสมรรถนะย่อย 198 สมรรถนะ พัฒนามาตรฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ จำนวน 3 หน่วย ประกอบด้วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน ขอบเขต หลักฐานการปฏิบัติงานที่ต้องการ หลักฐานความรู้ที่ต้องการ และแนวทางการประเมิน

2) ผลการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ ได้มอดูลสมรรถนะ จำนวน 3 มอดูล จากการศึกษาและเปลี่ยนแปลงมาตรฐานสมรรถนะมาจัดทำเป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะเพื่อการฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าหลักสูตรฐานสมรรถนะมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะทุกองค์ประกอบ และหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้

3) ผลการศึกษาประสิทธิผลของการฝึกอบรมตามหลักสูตรฐานสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้ ปรากฏว่าผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนการทดสอบภาคความรู้ภาคทฤษฎีหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมและผ่านเกณฑ์

ร้อยละ 82.61 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนผลงานภาคปฏิบัติผ่านเกณฑ์ร้อยละ 91.30 ในการประเมินสมรรถนะอาชีพช่างจัดดอกไม้พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะร้อยละ 86.96 และผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในระดับมาก

Abstract

This research intended to: 1. Develop the occupational standard for floristry 2. Develop the competence-based training curriculum 3. Study the efficiency of the competence-based training curriculum according to the occupational floristry standard.

The research included 3 stages: 1. the development of competence-based training curriculum according to the occupational floristry standard. This stage was conducted through the study of the documents about occupational standard for floristry from various countries, national skill standard, and the work characteristics of floristry. The information from the study was used as a guideline to write a preliminary occupational standard for floristry. After that, the focus group of 17 specialists was conducted to certify the set standard. 2. The second stage dealt with the development of competence-based training curriculum according to the occupational floristry standard. This included the adoption of the 3 standard units into competence-based modules for the training. The developed competence-based curriculum was then, validated by 5 experts. 3. Study the efficiency of the competence-based training curriculum according to the occupational floristry standard on 23 subjects with the results as follows.

1. The occupational standard for floristry consists of the main purpose, 5 aspects of the main responsibility, 16 units of the main functions, 51 units of the competence, and 198 elements of the competence. The 3 competence-based modules included elements of the competence, the performance criteria, the range statement, the required performance evidences, the required knowledge evidences, and the evaluation guidance.

2. The outcome of the study included 3 modules of the competence-based training curriculum according to the occupational standard for floristry accepted by the specialists as an appropriate competence-based module at very high level. The developed curriculum was congruent with every unit of the occupational standard and can be practically used for training.

3. The results of the efficiency analysis showed that the trainees achieved the theoretical test after joining the competence-based training curriculum at the average of 82.61% and the score of the performance test reached 91.30%. For the floristry competence-based evaluation, it was found that 86.96% of the trainees passed the performance criteria. Moreover, according to the questionnaire, the trainees reported high satisfaction over the course.

ชื่อ	: นางมลวิภา ภูถนอง	Name	: Mrs.Monvipa Pulsanong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับปริญญาตรี ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	Thesis Title	: Competency-Based Curriculum Development for Bachelor's Degree in "Tailoring"
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Krismant Whattananarong Dr.Terapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสมรรถนะช่างตัดเย็บเสื้อผ้าและ
พัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะระดับปริญญาตรีช่างตัดเย็บเสื้อผ้า โดย
ดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 5 กระบวนการได้แก่ 1) ออกแบบแนวคิด
และวิธีวิจัยโดยการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 2) จัดทำร่าง
มาตรฐานอาชีพช่างตัดเย็บเสื้อผ้า โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์หน้าที่
(Functional Analysis) และการสร้างแผนภาพหน้าที่ (Functional
Map) ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า 3) ทำประชาพิเคราะห์ (Focus Group)
มาตรฐานอาชีพช่างตัดเย็บเสื้อผ้า โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากกลุ่มอาชีพช่างตัด
เย็บเสื้อผ้า จำนวน 26 คน 4) การพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะจาก
มาตรฐานอาชีพ และ 5) ทดลองใช้หลักสูตร โดยทำการทดลองกับ
นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 / 2553 วิชาการ
ออกแบบตัดเย็บผ้าบนหุ่นยืน 1 สาขาวิชาการออกแบบแฟชั่น คณะ
เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
จำนวน 21 คน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะอาชีพช่างตัดเย็บเสื้อผ้า
ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะหลัก 47 หน่วย และสมรรถนะย่อย 115
หน่วย ประกอบด้วย 5 มอดูลการเรียนและมอดูลการเรียน มี
ประสิทธิภาพ ร้อยละ 82.61 / 84.04 โครงสร้างหลักสูตรได้รับการ
ประเมินเป็นที่ยอมรับโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ ผลการทดลอง พบว่าคะแนน
ของนักศึกษาหลังการเรียนด้วยมอดูลการเรียนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าคะแนน
ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this study were to develop the
competencies of tailoring occupation and a competency-
based curriculum for Bachelor's degree in "Tailoring." The
research procedure consisted of 5 processes in which they
were the process of 1) designing research paradigm by
analyzing pertaining data, 2) drafting the tailoring
occupational standard by using the method of functional
analysis and functional map, 3) conducting a focus group
meeting by using a panel of 26 experts in tailoring
occupation, 4) developing a competency-based curriculum
by using the occupation standard, and 5) implementing the
developed curriculum by using 21 students in the course of
Draping and Pattern Design 1, Department of Fashion
Design, Faculty of Home Economic Technology,
Rajamangala University of Technology Krungthep, in the
second semester of academic year 2010. It was found that
the competencies of tailoring consisted of 47 major units of
competency and 115 elements of competency with 5
learning modules. The efficiency of the developed modules
was at 82.61/84.04. The curriculum structure was validated
and accepted by the panel of experts. The learning scores
of students after studied with the developed modules were
significant higher than the previous learning scores at the
level of .05.

ชื่อ	: นางสาวสุธิดา ชัยชมชื่น	Name	: Ms.Suthida Chaichomchuen
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้ ออนไลน์บนพื้นฐานกระบวนการจัดการความรู้ สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม	Thesis Title	: A Development of Adaptive Online Learning Activities System based on Knowledge Management Process for FTE Students
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญ แสนราช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Charun Sanrach Asst.Prof.Dr.Namon Jeerungsuwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้และ
เขาว่าปัญญาของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
2) สังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลุ่มการเรียนรู้ 3) สังเคราะห์
แบบจำลองระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ บนพื้นฐาน
กระบวนการจัดการความรู้ 4) พัฒนาระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ออนไลน์ บนพื้นฐานกระบวนการจัดการความรู้ สำหรับหลักสูตรผลิตครู
ช่างอุตสาหกรรม และ 5) ศึกษาประสิทธิผลของระบบปรับกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้น

การดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การวิเคราะห์
รูปแบบการเรียนรู้และเขาว่าปัญญาของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิต จำนวน 719 คน ผลลัพธ์จากขั้นตอนนี้ คือ ลักษณะ
กลุ่มการเรียนรู้ของนักศึกษาตามรูปแบบการเรียนรู้และเขาว่าปัญญา 2) นำ
กลุ่มการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ได้มาจัดตารางกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์
3) นำตารางกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ได้ มาสังเคราะห์เป็น
แบบจำลองระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์บนพื้นฐาน
กระบวนการจัดการความรู้ และ 4) ดำเนินการออกแบบและพัฒนาระบบ
ปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ บนพื้นฐานกระบวนการจัดการ
ความรู้ สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม ตามแบบจำลองที่ได้
สังเคราะห์ขึ้น ด้วยการประยุกต์ใช้ระบบมูเดิ้ล จากนั้นทำการศึกษา
ประสิทธิผลของระบบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาและเทคโนโลยี
จำนวน 6 ท่าน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มีรูปแบบการเรียนรู้ 3 อันดับสูงสุด คือ แบบร่วมมือ (Collaborative)
แบบมีส่วนร่วม (Participant) และแบบพึ่งพา (Dependent) มีเขาว่า
ปัญญาด้านเด่นสูงที่สุด 3 อันดับ คือ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว
ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านธรรมชาติวิทยาเรียงตามลำดับ จากนั้นนำ
เขาว่าปัญญาทั้ง 3 ด้านมาจัดเป็นด้านมนุษยสัมพันธ์) และกลุ่มการ
วิเคราะห์ (Analytic Group) (ด้านธรรมชาติวิทยา) แล้วจึงจัดกลุ่มการ
เรียนรู้ตามลักษณะรูปแบบการเรียนรู้และกลุ่มทฤษฎีได้ทั้งสิ้น 6 กลุ่ม
คือกลุ่ม Collaborative & Interactive (C&I) กลุ่ม Collaborative &

Analytic (C&A) กลุ่ม Participate & Interactive (P&I) กลุ่ม
Participate & Analytic (P&A) กลุ่ม Dependent & Interactive
(D&I) และกลุ่ม Dependent & Analytic (D&A) 2) รูปแบบ
กิจกรรมการเรียนรู้ที่สังเคราะห์ได้ มีทั้งสิ้น 6 กิจกรรม ได้แก่ การ
อภิปราย การตั้งคำถาม การจำลองสถานการณ์ การทำแบบฝึกหัด การ
แสวงหาความรู้ และ กรณีตัวอย่าง โดยกิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้จะจัด
ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มการเรียนรู้แตกต่างกัน 3) แบบจำลองระบบ
ปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ บนพื้นฐานกระบวนการจัดการ
ความรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนที่ 1 การทำงานของ
ระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ประกอบด้วย 6 โมดูล
ได้แก่ โมดูลสื่อสาร โมดูลผู้เรียน โมดูลกิจกรรมการเรียนรู้ โมดูล
เชี่ยวชาญ โมดูลเนื้อหาสาระวิชา และโมดูลผู้สอน ส่วนที่ 2 การทำงาน
ของกระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการ
บ่งชี้ความรู้ ขั้นการสร้างและแสวงหาความรู้ ขั้นการจัดความรู้ให้เป็น
ระบบ ขั้นประมวลและกลั่นกรองความรู้ ขั้นการเข้าถึงความรู้ ขั้นการ
แบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขั้นการเรียนรู้ โดยทั้ง 2 ส่วนจะ
ทำงานสอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ 4) ผลการพัฒนาระบบปรับ
กิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ บนพื้นฐานกระบวนการจัดการความรู้
สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม โดยระบบมีองค์ประกอบที่
ช่วยสนับสนุนผู้สอนในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ 6 แบบสำหรับผู้เรียน
6 กลุ่มการเรียนรู้ ซึ่งระบบจะทำหน้าที่ตรวจสอบความสอดคล้องของ
ลักษณะกลุ่มผู้เรียนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อนำเสนอ
กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน ในส่วนของผู้เรียน
ต้องทำแบบวัดรูปแบบการเรียนรู้และแบบวัดทฤษฎีปัญหา เพื่อให้ระบบ
สามารถจัดกลุ่มการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ โดยความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
จากการทำกิจกรรมการเรียนรู้จะถูกจัดการอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนต่าง ๆ
ของกระบวนการจัดการความรู้ และ 5) ผลการประเมินประสิทธิผล
ของระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ บนพื้นฐานกระบวนการ
จัดการความรู้สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ
มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23, S.D. = 0.46$)

Abstract

The purposes of the research study were 1) to synthesize learning styles and intelligences of the undergraduate students in the Faculty of Technical Education (FTE), 2) to synthesize learning activities patterns based on student groups, 3) to synthesize the model of adaptive online learning activities based on the knowledge management (KM) process, 4) to develop an adaptive online learning activities system based on the knowledge management process for FTE students, and 5) to evaluate the efficiency of the developed adaptive online learning activities system.

The study consisted of 4 stages as follows: the first stage was analyzing learning styles and intelligences of 719 FTE students. The results from this stage were the learning groups of the top 3 of learning styles and intelligences of FTE students. The second stage was designing online learning activities table, based on analyzed learning groups. The third stage was synthesizing the model of adaptive online learning activities using the activities table from the second stage and the knowledge management process. Finally, the fourth stage was designing and developing the adaptive online learning activities system that integrated into the Moodle, and the evaluation of this system by 6 educational and technical experts.

The results of the study were as follows: 1) the top 3 learning styles of FTE students were collaborative (C), participant (P) and dependent (D). The top 3 intelligences of FTE students were bodily and kinesthetic, interpersonal and naturalist which were arranged into 2 group, of interactive (I) group and analytic (A) group. Interactive group was bodily and kinesthetic, and interpersonal. Analytic group was naturalist. The FTE students were arranged into 6 groups according to their learning styles and intelligences group: C&I, C&A, P&I, P&A, D&I and D&A. 2) The synthesized learning activities were discussion, questioning, simulation, practice, acquisition, and a case study. These six activities provided FTE students with different learning groups. 3) The model of adaptive online learning activities based on the KM process consisted of 2 parts. The first part, adaptive online learning activities, included 6 modules: an interface module,

student module, learning activities module, expert module, domain module, and an instructor module. The second part, KM process, included 7 steps: knowledge identification, knowledge creation and acquisition, knowledge organization, knowledge codification and refinement, knowledge access, knowledge sharing, and learning. 4) The developed adaptive online learning activities system based on the KM process for FTE students consisted of main functions to support teachers to create 6 learning activities suitable for 6 learning groups. To identify each learning group, the system provided learning styles questionnaire and multiple intelligence questionnaire that must be taken by each student before learning. While the knowledge, occurring during learning process, could be stored according to the KM process. 5) The efficiency of system, evaluated by 6 experts, was at a high level ($\bar{X} = 4.23$, $SD = 0.46$).

ชื่อ	: นางอัจฉรี พิมพิมูล	Name	: Mrs.Ajcharee Pimpimool
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ	Thesis Title	: The Development of an Effective Online Jigsaw Collaborative Learning Model
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ นิตย์สุวัฒน์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะกระบวนการกลุ่ม เพื่อช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการติดต่อสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างบุคคลและการกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เทคนิคเดลฟาย 2) พัฒนารูปแบบการเรียนออนไลน์ วิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ ที่สังเคราะห์ขึ้น 3) ทาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ วิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ ที่พัฒนาขึ้น 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ ที่พัฒนาขึ้น และ 5) หาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ วิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิคเดลฟายและการสังเคราะห์รูปแบบ 2) การออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ การวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบ และการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และ 3) การทดลองใช้บทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ดำเนินการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญในการสังเคราะห์รูปแบบจำนวน 28 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 17 แห่ง กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาและการสอน จากกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ 8 กลุ่ม จำนวน 51 คน จากจำนวน 28 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ

จำนวน 5 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 4 แห่ง และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาบทเรียนออนไลน์จำนวน 5 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 5 แห่ง กลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 3 ใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 20 คน ผลลัพธ์ของการวิจัยเป็นดังนี้ 1) ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเรียกว่า CoLJigPRT Model 2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ ตามรูปแบบ CoLJigPRT Model อยู่ในระดับมาก 3) ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ในส่วทฤษฎีวิชาการเขียนโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ตามรูปแบบ CoLJigPRT Model ค่าเท่ากับ 1.74 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 1.50 ตามมาตรฐานของเมกยูแกนส์ และผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ในส่วกิจกรรมการเรียนการสอน มีค่าอยู่ในระดับดี 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ตามรูปแบบ CoLJigPRT Model มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 และ 5) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ตามรูปแบบ CoLJigPRT Model อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.31, S.D. = 0.55$)

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ หรือ CoLJigPRT Model ที่บูรณาการแนวคิดของการจัดการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์จิ๊กซอว์ที่มีประสิทธิภาพ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จึงสามารถนำรูปแบบนี้ไปประยุกต์ใช้กับบทเรียนออนไลน์วิชาอื่น ๆ ได้

Abstract

Learning activities using group process for developing skills such as problem solving, thinking analysis, communication, good interpersonal relationship establishment, and self learning encouragement help learners to improve their performances. The objectives of

this research were (1) to synthesize an effective model for online collaborative learning using Delphi technique; (2) to develop a web programming course content using the synthesized model; (3) to find the effectiveness of the developed online course content; (4) to compare the academic achievement of the students before and after learning by using the developed online course content; and (5) to determine the student satisfaction after learning by using the developed online course content. Research processes were consisted of 3 steps : the learning management model synthesizing: - involving literature review, data collected from experts using Delphi technique, and model synthesizing; the designing and developing online course content using CoLJigPRT Model: - involving analyses of objectives, contents, learning activities, design and online course development; and implementation step. The sample group in the first step comprised of 28 experts in model synthesizing from 17 government universities. The sample group in the second step comprised of 1) 51 experts in contents evaluation and teaching from 8 groups of Rajabhat Universities around the country, 2) 5 experts in technique and paradigm from 4 government universities, and 3) 5 experts in online course contents from 5 Rajabhat Universities. The sample group in the implementation step was evaluated in order to find effectiveness of learning achievement, and satisfaction. This sample group comprises of 20 Information Technology undergraduate students who registered for the Web Programming course in the 1st semester of 2009 academic year. The research outcomes were learning model: 1) the effectiveness of learning management online model, called "CoLJigPRT Model"; 2) the high-level experts' opinions towards the appropriateness of online course contents were analyzed with high level; 3) the effectiveness of the course content used in the developed learning model based online collaborative learning technique which equal to 1.74 which was found to be higher than 1.50, referred to Meguigan's standard value and the good-level effectiveness of the course content used in the developed learning model based on learning activities; 4) the learning achievement of students after taking the course which was

higher than that of those before taking the course with statistical significance of .01; and 5) the student satisfactions towards learning activities using the developed learning model which were corresponded to high level ($\bar{X} = 4.31, S.D. = 0.55$) According to these research results, it can be concluded that the CoLJigPRT model which applied the idea of an effective online collaborative learning management was successful model and led to a high learning achievement. This model could be applied further with other online courses.

ชื่อ	: นายกนก สมะววรรณะ	Name	: Mr.Kanok Samavardhana
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์โดยใช้กลยุทธ์คู่คิดอัจฉริยะ	Thesis Title	: The Development of Improvement Model for English Grammatical Writing Efficiency Using Intelligent Think Pair Share Strategy
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ นิตยส์สุวรรณ รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบคู่คิดอัจฉริยะ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ 2) เพื่อประเมินรูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่สังเคราะห์ขึ้น 3) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ภายใต้รูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น 4) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนและหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่พัฒนาขึ้น 5) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าของการเรียนโดยใช้รูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่พัฒนาขึ้น และ 6) เพื่อศึกษาพัฒนาการของทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาพลศึกษาและการจัดการกีฬา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 28 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งดำเนินการตามรูปแบบแอดดี (ADDIE Model) ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบอนุกรมเวลา (Time Series Design)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้รูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ องค์ประกอบด้านปรับเหมาะ องค์ประกอบด้านแบบฝึกหัด องค์ประกอบด้านผู้เรียน และองค์ประกอบด้านผู้บริหารระบบ 2) การประเมินรูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่สังเคราะห์ขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน เห็นว่ารูปแบบการเพิ่มพูนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.16) 3) บทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มพูนทักษะในการเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่พัฒนาภายใต้รูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้นประกอบด้วยบทเรียนเกี่ยวกับชนิดของคำ 7 บท 4) คะแนนของการทดสอบหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเพิ่มพูนทักษะ

การเขียนภาษาอังกฤษเชิงไวยากรณ์ที่พัฒนาขึ้นของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) การวิเคราะห์ความก้าวหน้า พบว่าการเรียนโดยใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 47.70 และ 6) จากการทดลองแบบอนุกรมเวลา ครั้งที่ 1 ผู้เรียนสามารถเขียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 15.57 ครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 28.60 และ ครั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 35.00 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นโดยลำดับ

Abstract

A development of improvement model for English grammatical writing efficiency using intelligent Think Pair Share strategy was proposed in this research. The main objectives were as following: 1) to synthesize an improvement model for English grammatical writing efficiency using intelligent Think Pair Share strategy, 2) to evaluate the developed model, 3) to develop computer courseware for improves grammatical writing skills under synthesizing model, 4) to compare the pretest and posttest achievement scores, 5) to study the progressive of learning improvement model for English grammatical writing efficiency using intelligent Think Pair Share strategy, and 6) to study the development of English grammatical writing skill. Twenty eight volunteer samples of the first years of bachelor degree of the Physical Education program under the Faculty of Education of Rajabhat Maha Sarakham University were used. This research was an experimental research that was implemented using ADDIE Model, i.e., Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate, by using Time Series Design research plan.

The research outcomes were 1) model synthesized consisted of five modules as Knowledge module, Adaptive module, Exercises module, Student module and Administrator module 2) model synthesized was evaluated by nine experts (five content experts and four instructional system design experts) and agreed that the appropriate of the model was highest. ($\bar{X} = 4.67$, S.D. =0.16) 3) Computer courseware developed consisted of seven lessons of parts of speech. 4) the achievement of the samples' posttest was higher than pretest at significant level of .05, 5) the Efficiency Index value of progressive of samples' learning was 0.4770, indicated that the samples' knowledge increased 47.70%, 6) the average of corrected-writing marks evaluated from three series of Time Series Design research plan were 15.57, 28.60 and 35.00 which indicated that samples' improvement in their writing skill increased gradually.

ชื่อ	: นางสลีนันท์ เทพประสาน	Name	: Mrs.Salinun Tapprasan
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน	Thesis Title	: The Development of a Model of Blended Learning using Collaborative Learning Techniques with Scaffold System
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญ แสงราช	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong Asst.Prof.Dr.Charun Sanrach
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน ซึ่งเรียกว่า รูปแบบ BLCLS โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR 2) เพื่อพัฒนาบทเรียนวิชาการฐานข้อมูล ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน ที่ได้สังเคราะห์ขึ้น 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุนที่พัฒนาขึ้น 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน 5) เพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน และ 6) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันที่มีระบบสcaffoldingสนับสนุน วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบ BLCLS ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบ EDFR และขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ BLCLS ในวิชา ฐานข้อมูล ซึ่งเป็นรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ หลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยยึดขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบ และบทเรียนตามรูปแบบ BLCLS กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 115 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่มย่อย และกลุ่มนักศึกษา จำนวน 112 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) รูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้นด้วยเทคนิคการวิจัยแบบ EDFR ประกอบด้วย 7 โมดูล ได้แก่ โมดูลผู้เรียน โมดูลผู้สอน โมดูลเนื้อหา โมดูลสcaffolding โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน โมดูลประเมินผล และโมดูลการติดต่อสื่อสาร 2) บทเรียนที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.45/86.03 ซึ่งสูงกว่า

เกณฑ์ 85/85 ที่กำหนดไว้ และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$ S.D. = 0.01) 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีค่า 78% และ 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$ S.D. = 0.69) สรุปได้ว่า รูปแบบ BLCLS ที่สังเคราะห์ขึ้น สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาบทเรียนได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

Abstract

The objectives of this research were : 1) to synthesize the Model of Blended Learning using Collaborative Learning Techniques with Scaffold System that called BLCLS model, 2) to develop the lessons on Database Management System using the BLCLS model, 3) to find the efficiency of the developed lessons, 4) to compare the learning achievement of students before and after learning with the developed lessons 5) to find the learning progress of students on the developed lessons, and 6) to find the satisfaction of students who studied with the developed lessons. The research methodology consisted of 2 steps : the synthesize of BLCLS model by using EDFR technique, and the lessons development using BLCLS model on Database Management System, Bachelor Degree, Program in Business Information Technology in RMUTSB by using ADDIE model. The research instruments consisted of interview, questionnaires, test, and the developed lessons. The samples were divided into two groups : 115 experts on 5 sub-groups, and 64 students on 3 sub-groups.

The research results were as follows : 1) the synthesise of BLCLS model by using EDFR technique that consisted of 7 modules include : Student Module, Instructor Module, Content Module, Scaffold Module, Collaborative Learning Module, Assessment Module, and Communication Module, 2) the efficiency of the developed lessons was 85.45/86.03 which higher than the criteria set at 85/85. The opinions of experts on the developed lessons were highest ($\bar{X} = 4.54$ S.D. = 0.01), 3) the leaning achievement of students after learning with the developed lessons was significantly higher than before at .01 level, 4) the learning progress of the students with the lessons was higher than 78%, and 5) the satisfaction of the students on the lessons was high ($\bar{X} = 4.23$ S.D. = 0.69). In conclusion, the synthesized BLCLS model can be used for developing the lesson properly and can be applied for the other courses.

ชื่อ : นางชลีนุช คนชื่อ
ชื่อเรื่อง : การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการ
วิเคราะห์และออกแบบระบบของ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร
สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.สรเดช ครูทจ๋อน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา
ปีการศึกษา : 2553

Name : Mrs.Chaleenuch Khonsue
Thesis Title : The Development of Blended Learning
Model of Activities for System Analysis
and Design in Rajamangala University
Isaan Sakhonnakhon Campus
Field Major : Computer Education
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Dr.Soradech Krootjohn
Asst.Prof.Dr.Kuntpong Woraratpanya
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสังเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 3) เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้อิงรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น ระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ 6) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนจากการได้รับจัดกิจกรรมด้วยบทเรียนการสอนแบบผสมผสาน

ในการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ได้มาโดยใช้วิธีเดลฟาย ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออฟไลน์ จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) แบบชี้แนะ 2) แบบบรรยายและชี้แนะ 3) แบบการบรรยายและแบบโครงการ กิจกรรมการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย บทเรียนผ่านเว็บแบบไม่มีปฏิสัมพันธ์และบทเรียนผ่านเว็บแบบปฏิสัมพันธ์ โดยได้นำกิจกรรมต่าง ๆ มาพัฒนาตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 60 คน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2553 ซึ่งได้แบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติกับกลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลาดำเนินการ 15 สัปดาห์

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเหมาะสมของรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความของผู้เชี่ยวชาญทางด้านความถูกต้องของเนื้อหาที่มีต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตรและการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคอยู่ในระดับมาก ผลลัพธ์จากการทดลองครั้งนี้ พบว่าประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้อิงรูปแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย = 91.24/89.63 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้อิงรูปแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

Abstract

The objectives of this research were : 1) to synthesize an Activity Blended Learning Model (ABLM) for the System Analysis and Design Course 2) to develop an instructional set based on the synthesized model 3) to evaluate the efficiency of the developed instructional set 4) to compare the students' learning achievement between before and after learning with the instructional set 5) to compare the students' learning achievement between those learning with the instructional set and those learning with the conventional teaching method and 6) to evaluate the students' satisfaction after learning with the developed instructional set.

The synthesized model, obtained from Delphi method, consisted of three offline learning activities; Coaching, Lecture and Coaching, and Lecture and Project; and two online learning activities; Web Based Instruction and Interactive Generic Content. Subsequently, the development of instructional set was performed accordingly. The research samples were purposively

selected from 60 undergraduate students at the Rajamangala University of Technology Isan SakonNakhon Campus, who enrolled in this course in the second semester of academic year 2010. The samples, then, were equally divided into two groups: the former studied with conventional teaching method while the latter studied with the developed ABL instructional set. The experiments were conducted for 15 weeks.

The overall opinion from the experts towards the appropriateness of the synthesized model is in a very high level. The experts' opinion upon the validity of the contents on the instructional set, on the other hand, is at a high level. The result from the experiments reveals that the efficiency of the instructional set (E_1/E_2) is equal to 91.24/89.63, which exceeds the target criteria of 80/80. The posttest scores of students after learning with the developed instructional set is higher than those of pretest at the statistically significant level of .01. In additions, the learning achievement of students who studied with the developed instructional set is higher than those who studied with the conventional teaching method at the statistically significant level of .01. Finally, the students' satisfaction towards learning with the developed instructional set is at a high level.

ชื่อ	: นายสัมฤทธิ์ เสนากาศ	Name	: Mr.Samrit Sankas
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	Thesis Title	: Development of a Content and Activity Blended Learning Model for Computer Programming
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัณฑ์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา อาจารย์ ดร.สรเดช ครูทจ้อน	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Kuntpong Woraratpanya Dr.Soradech Krootjohn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนสำหรับวิชาโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 และวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม 2) พัฒนาชุดวิชาสำหรับรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนวิชาโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 และวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึมตามรูปแบบที่ได้สังเคราะห์ 3) หาประสิทธิภาพของชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม และ 5) ประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองต่อชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้น

วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่สำคัญของการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน กรอบแนวคิดดังกล่าวประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก ได้แก่ การสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ และการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ การสังเคราะห์และพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอนได้แก่ 1) การหาหัวข้อเนื้อหาวิชาที่จะทำการผสมผสาน 2) การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา 3) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาสัดส่วนเนื้อหาที่ผสมผสาน 4) การออกแบบกิจกรรมการเรียนให้กับเนื้อหาที่ผสมผสาน 5) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ตามข้อมูลที่สังเคราะห์ การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ดำเนินการโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่ 1) การพัฒนาชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้นมาเป็นต้นแบบ 2) การประเมินเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของชุดวิชาฯ ที่พัฒนา และ 3) การทดลองใช้ชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ

ในวิทยานิพนธ์นี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกประกอบด้วย 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน จำนวน 47 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 20 คน และ 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 10 คน ส่วนกลุ่มที่สอง ประกอบด้วย 1) กลุ่มย่อยสำหรับตรวจสอบชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 30 คน 2) กลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และ 3) กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน

ผลการวิจัยพบว่าด้านประสิทธิภาพของชุดวิชาการเรียนรู้แบบผสมผสานฯ ที่พัฒนาตามรูปแบบที่สังเคราะห์ขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน 85.43 และหลังจากเรียนผลของคะแนนสอบมีค่าเฉลี่ย 81.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านความพึงพอใจของกลุ่มทดลอง ต่อรูปแบบการเรียนที่พัฒนาโดยภาพรวม กลุ่มทดลองมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.23$, S.D.= 0.20) นอกจากนี้ ยังพบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น สามารถลดปริมาณการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ลดลงทั้ง จำนวนคาบเรียน จำนวนบุคลากร การใช้อาคารสถานที่ และ สาธารณูปโภค

Abstract

The purposes of this dissertation were 1) to synthesize a model of content and activity blended learning (CABL) for COMPUTER PROGRAMMING 1 and COMPUTER PROGRAMMING AND ALGORITHM courses, 2) to develop an instructional course based on the synthesized model for COMPUTER PROGRAMMING 1 and COMPUTER PROGRAMMING AND ALGORITHM courses, 3) to investigate the efficiency of the developed instructional course based on the synthesized model, 4) to compare students' learning achievement between experimental and control groups, and 5) to evaluate students' satisfaction toward to the instructional course and learning management environment.

This dissertation proposed a significant framework of developing a content and activity blended learning model. Such a framework consisted of two principal processes; synthesizing and developing a model, and implementing a model. The former process comprised of five phases: 1) selecting

topics of blended contents, 2) determining the index of congruence of blended contents, 3) analyzing and synthesizing blended content proportions, 4) designing learning activities for blended contents, and 5) developing the content blended learning model, while the latter process contains three phases: 1) developing the instructional course for the content and activity blended learning model, 2) evaluating the developed instructional course, and 3) implementing the developed instructional course.

In this dissertation, there were two sample groups. The former group comprised of 47 teaching experts, 20 content experts, and 10 learning-and-teaching experts, whereas the latter group comprised of 30 students for a developed instructional course validation, 40 students for an experimental group, and 40 students for a control group.

The findings reveal that the efficiency of the developed instructional course based on the synthesized model is 85.45/81.32 higher than the 80/80 criteria; the learning achievement of the experimental group is greatly improved when compared with the control group at the statistically significant level; and the experimental students' satisfaction toward to the developed instructional course and learning management environment is at the high level ($\bar{X}=4.23$, S.D.=0.20). In addition, the learning management based on the content and activity blended learning approach can reduce many learning resources, such as class period, teaching staff, classroom utilization, and public utility.

ชื่อ	: นายภัทรพงศ์ พงศ์ภัทรกานต์	Name	: Mr.Pathapong Pongpatrakant
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ	Thesis Title	: A Development of Collaborative Learning Model Using TKO Techniques
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ นิตย์สุวรรณ รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สามารถกล่าวได้ว่า มีบทบาทสำคัญในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหน่วย ซึ่งเป็นวิชาบังคับที่สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้เน้นวิธีการคิดวิเคราะห์ทักษะทางคณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ไว้ด้วยกัน ซึ่งผู้เรียนต้องใช้วิธีการคิดวิเคราะห์ร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้การใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และการทำงานกลุ่มเข้าไว้ด้วยกัน

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค ทีเคโอ โดยใช้เทคนิค EDFR 2) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหน่วย สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอที่สังเคราะห์ขึ้น 3) หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมหน่วย สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่พัฒนาขึ้น 4) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอที่พัฒนาขึ้น 5) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค ทีเคโอที่พัฒนาขึ้น และ 6) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอที่พัฒนาขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสังเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ โดยใช้เทคนิค EDFR และขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ ด้วยขั้นตอนตามรูปแบบ ADDIE เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบทดสอบ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย จำนวน 32 คน และกลุ่มผู้เรียน จำนวน 32 คน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ มีองค์ประกอบหลัก ประกอบด้วย 8 โมดูล ได้แก่ โมดูลการเรียนรู้ KWDL โมดูลการจัดกลุ่ม โมดูลการแข่งขัน โมดูลการประเมินผล โมดูลฐานความรู้ โมดูลผู้เรียน โมดูลผู้สอน และโมดูลการติดต่อสื่อสาร ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.614$, S.D.= 0.533) และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.355$, S.D.=0.561) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบทีเคโอ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของเมกุยแกนส์ มีค่าเท่ากับ 2.171 ดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการเรียน มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 51.313 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน คะแนนสอบเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอ ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.661$, S.D. = 0.545)

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคทีเคโอเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนและนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ ส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนวิชาด้านการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ได้

Abstract

Computer network for online learning management plays important role for a learner's knowledge acquisition. Discrete Mathematics, the compulsory subject in computer science course, is a subject that learners have to concentrate on critical thinking technique for both Mathematics and Computer. The learners have to share their critical thinking in working group to gain high learning

performance. So developing online learning management system that focuses on solving mathematical problems and work together in group was proposed in this research.

The objectives of this research were 1) to synthesize the collaborative learning model over a computer network using the TKO techniques according to the EDFR technique, 2) to develop the CAI for Discrete Mathematics, to be used for implementation of the synthesized learning model on the computer science curriculum of Loei Rajabhat University, 3) to compare the effectiveness of the CAI for the TKO learning model, 4) to evaluate the effectiveness index (E.I.) of learning for the TKO model, 5) to compare pretest-posttest achievement of experimental group and 6) to evaluate the student's satisfaction on the CAI for TKO model.

The research methodology consisted of two main steps: 1) the synthesis of the TKO learning model by using EDFR technique, and the development of the CAI for Discrete Mathematics, to be used for implementation of the synthesized learning model by using ADDIE model. The research instruments consisted of interview, questionnaire, quiz and CAI. The research samples used for model evaluation were divided into 2 groups: 4 sub-groups of 32 experts and 1 sub-group of 32 students.

The research outcomes was the TKO learning model which comprised of the 8 core components including KWDL learning module, team grouping module, team competition module, evolution module, knowledge module, learner module, coaching module and communication module. The average value of expert's opinion on the synthesis of TKO learning model was very high ($\bar{X} = 4.614$, S.D. = 0.533). The average value of expert's opinion on the developed CAI for implementing the TKO learning model was high ($\bar{X} = 4.355$, S.D.= 0.561). The effectiveness of using the CAI for implementing the TKO learning model was equal to 2.171, referred to the Meguigans' standard. The effectiveness index was equal to 51.313%. The student's posttest-learning achievement was significantly higher than pretest-learning achievement, with the .05 level. In addition, the student's satisfaction on the CAI for TKO model was very high ($\bar{X} = 4.661$, S.D. = 0.545).

From this study, it can be concluded that the TKO learning model is an efficient instructional model that can be used as a guideline for arranging the online mathematical learning strategies.

ชื่อ : นางสมยงค์ สีขาว
 ชื่อเรื่อง : การพัฒนาสมรรถนะทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรมแบบผสมผสาน
 สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ศึกษา
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ นิตยส์วัฒน์
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Mrs.Somyong Srikhao
 Thesis Title : Development of Competency in Computer and Information Technology for Local Administration Officers Using Blended Training Curriculum
 Field Major : Computer Education
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong
 Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างเกณฑ์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น 4) ทหาความพึงพอใจของผู้เข้าฝึกอบรม และ 5) ทหาสมรรถนะทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เข้าฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม 1 เดือน และ 3 เดือน วิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชุมตกลงกำหนดหลักสูตรในการฝึกอบรมร่วมกับบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น วิเคราะห์เกณฑ์สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่พึงประสงค์ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสาน ประเมินรูปแบบหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญและนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และติดตามประเมินผลสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เข้าฝึกอบรม หลังการฝึกอบรม 1 เดือนและ 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเลย ที่ทำงานในสายบุคลากรสำนักงาน จำนวน 26 คน ใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมต่อเนื่องเต็มวันจำนวน 10 วัน ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์

ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านความรู้และทักษะอยู่ในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อย โดยเกณฑ์สมรรถนะที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการสืบค้นข้อมูล ส่วนสมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านกิจนิสัยที่ดีในการประกอบวิชาชีพอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกรายข้อ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.48/82.79 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรมแบบผสมผสานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.53) จากการประเมินผลสมรรถนะหลังการฝึกอบรม 1 เดือน และ 3 เดือน พบว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีสมรรถนะคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านความรู้และทักษะ และด้านกิจนิสัยในการประกอบวิชาชีพอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้จริง

Abstract

The objectives of this research were 1) to construct the competency indicator of the desirable aspects on computer and information technology of local administration officer, 2) to develop a computer and information technology training curriculum using blended training approach (online and offline training in a computer laboratory), 3) to find an efficiency of the developed curriculum, 4) to find satisfaction of participants who enrolled in the training course, and 5) to find competency of computer and information technology of participants after training 1 and 3 months. The research was conducted by surveying context and problems in computer using of officers in local administration offices in Loei province. A meeting with participatory officers was conducted to design the content of training curriculum. Criteria for computer competency test were set by chief officers of participatory local administration offices. Subsequently, an integrated curriculum was developed and proved by experts. At the end of the first and third months after the training, competency test was performed to evaluate computer skills of participants. Sample of the study comprised of 26 local administration officers in Loei province. The training included 10 continuous working days, excluded weekend.

The study showed that the efficiency of the designed curriculum was at 84.48/82.79 which was higher than the proposed criteria of 80/80. The participant's satisfactory was at a high level ($\bar{X} = 4.29$). Participants gave the highest satisfaction on the trainer's knowledge and skills ($\bar{X} = 4.58$), and applications of training contents to daily use ($\bar{X} = 4.50$). The content of the curriculum was also ranked as high satisfaction ($\bar{X} = 4.34$). From the follow-up assessment after the training, the study found that the competency of participants, both in knowledge and skills, was at a high level. In addition, the positive working attitude of the participant careers was also at high level. The results showed that participants could apply the knowledge obtained from the training into actions.

ชื่อ	: นายมานพ พันธุ์โคกกรวด	Name	: Mr.Manop Phankokkrud
ชื่อเรื่อง	: ขั้นตอนวิธีการจำแนกข้อสอบด้วยต้นไม้ตัดสินใจแบบสามเหลี่ยมและขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมสำหรับการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์บนเว็บเซอร์วิส	Thesis Title	: Item Classification Algorithm Using Triangle Decision Tree and Genetic Algorithm for Computer Adaptive Testing Based on Web Service
สาขาวิชา	: คอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Computer Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา อาจารย์ ดร.จิรพันธุ์ ศรีสมพันธ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Kuntpong Woraratpanya Dr.Jiraphan Srisomphan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ระบบจัดการการเรียนรู้ประกอบด้วยชุดเครื่องมือที่ทำหน้าที่และให้บริการด้านการศึกษา เพื่อจัดการเนื้อหาการเรียนและข้อมูลผู้เรียน กลไกสำคัญของระบบคือการทำทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยผู้สอนประเมินความสามารถของผู้เรียน เพราะว่าการทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทำงานในระบบจัดการการเรียนรู้ทั่วไปไม่สามารถจัดการข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อทำงานระหว่างระบบที่แตกต่างกัน การทำงานระหว่างระบบที่แตกต่างกันทำให้ระบบมีความเป็นอิสระและมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร้ประสิทธิภาพ วิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอวิธีการใหม่สำหรับระบบการประเมินผลแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างระบบที่แตกต่างกันด้วยการใช้เว็บเซอร์วิส การให้บริการสำหรับระบบการประเมินผลแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์คือการสร้างชุดข้อสอบที่เหมาะสมสำหรับโมดูลการเลือกข้อสอบของเว็บประเมินผลแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์จากเว็บไซต์ที่ระยะไกล โมดูลสำหรับจำแนกข้อสอบถูกออกแบบขึ้นและทดสอบด้วยเว็บเซอร์วิส ภายในโมดูลนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญสองส่วน ส่วนแรกคือขั้นตอนวิธีการจำแนกข้อสอบนำเสนอโดยใช้ต้นไม้ตัดสินใจแบบสามเหลี่ยมทำงานร่วมกับขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมเพื่อสร้างชุดข้อสอบที่เหมาะสม ส่วนที่สองคือเว็บเซอร์วิสเพื่อทำให้ชุดข้อสอบที่เหมาะสม สามารถใช้งานได้ในระบบที่แตกต่างกัน ผลการทดลองพบว่าโมดูลสำหรับจำแนกข้อสอบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและการใช้เว็บเซอร์วิสกับระบบทดสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง

Abstract

In the digital age, a learning management system (LMS) plays an important role in e-learning societies. It provides a set of functionalities and educational services to manage learning contents and learner profiles. One of the core processes of LMS is the computer adaptive testing (CAT), which helps teachers evaluate student's knowledge capability. Although many capable CAT systems have been introduced to typical LMSs, they do not provide an efficient item classification that supports interoperability. Such interoperability makes systems loosely decoupled and feasible to efficiently interact with each other. Thus, this dissertation proposes a novel CAT framework supporting interoperability by using web service strategies. In such a framework, the service of the CAT system is to generate an optimal item set for an item selection module of a CAT web application at a remote site. In this dissertation, an item classification module is designed and implemented by a web service. Inside this module, there are two significant components for cooperation. The former is an item classification algorithm proposed by means of a triangle-decision tree (TDT) collaborating with genetic algorithms (GAs) for generating the optimal item set, whereas the latter is the Web services for making the optimal item set interoperable. The simulation results show that the item classification module can perform accurately and the proposed Web services for a CAT system can work properly.

ชื่อ	: นายคงศักดิ์ ปัตตาทฤธิ์	Name	: Mr.Kongsak Pattarith
ชื่อเรื่อง	: เซลล์แสงอาทิตย์ที่เซนซีไทซ์ด้วยสีย้อมอินทรีย์ : การสังเคราะห์ออกซาไดอะโซล และสารที่ สัมพันธ์กัน	Thesis Title	: Organic Dye-sensitized Solar Cells : Synthesis of Some Oxadiazoles and Related Compounds
สาขาวิชา	: เคมีอุตสาหกรรม (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Chemistry (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ เหล่าสุขสถิตย์ รองศาสตราจารย์ ดร .ณรงค์ ผังวิวัฒน์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Surin Laosooksathit Assoc.Prof.Dr.Narong Pungwiwat
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

เซลล์แสงอาทิตย์ชนิดสีย้อมไวแสง (Dye Sensitized Solar Cell, DSSC) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นกระแสไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำ สีย้อมไวแสงเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดนี้ ในปัจจุบันสีย้อมไวแสงที่มีประสิทธิภาพสูงมักจะเป็นสารประกอบเชิงซ้อนของโลหะเช่น รูทีเนียม ซึ่งมีราคาแพง และเป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการสังเคราะห์สีย้อมอินทรีย์ไวแสงที่ปราศจากโลหะได้แก่ 6,6'-(1,2,5-oxadiazole-3,4-diyl)dipyridine-2,4-dicarboxylic acid(3A) เตรียมได้จากการออกซิไดซ์ 3,4-bis(4,6-diisopropyl pyridin-2-yl)-1,2,5-oxadiazole(2A) ที่เตรียมมาจากปฏิกิริยา การแทนที่ด้วยหมู่ไฮโซโพรพิลของสารประกอบ 3,4-di(pyridin-2-yl)-1,2,5-oxadiazole(1A) สารอินทรีย์ที่สังเคราะห์ได้ทำการพิสูจน์เอกลักษณ์ด้วยสเปกโทรสโคปีต่อไปที่ ¹H - NMR, IR และ MS การทดสอบประสิทธิภาพของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้สีย้อมไวแสง 3A มีค่าเท่ากับ 1.19% ($J_{sc} = 3.08 \text{ mAcm}^{-2}$, $V_{oc} = 0.66 \text{ V}$ และ $FF = 0.58$) เปรียบเทียบประสิทธิภาพภายใต้สภาวะการทดลองเดียวกัน พบว่าสารประกอบเชิงซ้อนของโลหะรูทีเนียม (N719) ให้ประสิทธิภาพเท่ากับ 3.56% ($J_{sc} = 9.12 \text{ mAcm}^{-2}$, $V_{oc} = 0.76 \text{ V}$ และ $FF = 0.67$)

Dye sensitized solar cell (DSSC) technology has some attractive features such as high-energy conversion efficiency low production cost. Dye-sensitizer is a basic component of DSSC, which affecting the performance of the energy conversion efficiency. Current work has presented some development of high efficiency dye-sensitizers; most of them were inorganic dyes including metal complexes such as ruthenium, which was expensive and not environmentally friendly. The aim of the research was to explore a synthesis toward 6,6'-(1,2,5-oxadiazole-3,4-diyl)dipyridine-2,4-dicarboxylic acid(3A) as a metal free dye-sensitizer. This has been done by the oxidation of 3,4-bis(4,6-diisopropyl pyridin-2-yl)-1,2,5-oxadiazole(2A), which was prepared from of 3,4-di(pyridin-2-yl)-1,2,5-oxadiazole (1A). All the compounds synthesized were characterized by several spectroscopic techniques, ¹H-NMR, IR and mass. All the results agreed quite well with the proposed structures. The conversion efficiency (η) of 3A reached 1.19% ($J_{sc} = 3.08 \text{ mAcm}^{-2}$, $V_{oc} = 0.66 \text{ V}$ and $FF = 0.58$). Under the same conditions, the ruthenium complex (N719) gave the conversion efficiency of 3.56% ($J_{sc} = 9.12 \text{ mAcm}^{-2}$, $V_{oc} = 0.76 \text{ V}$ and $FF = 0.67$).

ชื่อ	: นางมาลีรัตน์ โสदानิล	Name	: Mrs.Maleerat Sodanil
ชื่อเรื่อง	: การแปลเสียงพูดอย่างเป็นธรรมชาติให้ป็นข้อความสำหรับภาษาไทย	Thesis Title	: Thai Speech-to-Text Translation of Spontaneous Speech
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (International Program) (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ นิตยสุวัฒน์ อาจารย์ ดร. ชูชาติ หฤไชยะศักดิ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat Dr.Choochart Haruechaiyasak
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การแปลเสียงพูดเป็นข้อความ คือกระบวนการรู้จำเสียงพูดแล้วแปลงให้เป็นข้อความตามการออกเสียง ประสิทธิภาพของการรู้จำเสียงพูดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยซึ่งเกี่ยวข้องกับสัญญาณเสียง เช่น การหยุดระหว่างพูด การพูดซ้ำคำ และความไม่ชำนาญในภาษา ปัจจัยเหล่านี้ท้าทายต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยเฉพาะสำหรับเสียงพูดอย่างเป็นธรรมชาติ งานวิจัยนี้ผู้วิจัยเน้นที่การสร้างโมเดลเสียงโดยนำเสนอสองวิธีการได้แก่ กระบวนการเรียนรู้โมเดลเสียงพูดและการปรับโมเดลเสียงพูดให้เข้ากับผู้พูด ขั้นตอนแรกเป็นการประมาณค่าการกระจายความน่าจะเป็นในแบบจำลองมาร์คอฟแอบแฝง โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบหลายชั้นวิธีนี้จะใช้คุณลักษณะสัมพันธ์เชิงสเปกตรอลบนความถี่เมลเป็นอินพุตในการรู้จำพยางค์ และใช้คุณลักษณะของเสียงสระในการรู้จำเสียงวรรณยุกต์ ขั้นตอนที่สอง เป็นการปรับโมเดลเสียงแบบไม่ขึ้นกับผู้พูดให้เข้ากับโมเดลเสียงของผู้พูดทดสอบ เพื่อลดความผิดพลาดในการรู้จำเสียงพูดโดยวิธีความควรจะเป็นสูงสุดการถดถอยเชิงเส้นและค่าสูงสุดภายหลัง นอกจากนี้ได้ นำเสนอเทคนิคใหม่เพื่อลดความเบี่ยงเบนในการปรับโมเดลเสียงด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก การทดลองทำกับคลังข้อมูลเสียงนิทานอีสปจำนวนสิบเรื่อง วิธีการที่นำเสนอให้ผลการทดลองดีกว่า โดยให้ค่าความผิดพลาดในการรู้จำพยางค์ลดลงเปรียบเทียบกับที่ทดสอบกับระบบการรู้จำพื้นฐาน

Abstract

Speech-to-text translation is a process that utilizes speech recognition to convert speech utterance into text. The performance of speech recognition systems depends on several factors which are related to speech signal such as fill pauses, repetitions and disfluencies. The challenge is more intensified especially in the case of spontaneous speech. In order to achieve high system performance, we focus on the process of training acoustic model. In this dissertation, we improve the acoustic model at two stages, model training and model adaptation. Firstly, we apply neural network multi-layer perceptron (MLP) in order to estimate the emission probability density function for hidden markov model (HMM). We use a common feature set, Mel-frequency cepstral coefficients (MFCC) as an input of acoustic model while using tone feature set for tone level classification. Secondly, to reduce syllable error rate, we apply two common adaptation techniques, maximum likelihood linear regression (MLLR) and maximum a posteriori (MAP). Furthermore, we propose a new technique based on principal component analysis (PCA) in order to reduce the variance estimation of the MLLR matrix. The experiments were performed by using a corpus of ten Aesop's fable rhythms. Compared with the baseline system, our proposed techniques yield higher performance in term of syllable error rate.

ชื่อ	: นางอุไรวรรณ อินทร์แหม่ม	Name	: Mrs.Uraiwan Inyaem
ชื่อเรื่อง	: โครงร่างสำหรับการสกัดเหตุการณ์ด้วยวิธีฟัซซี ออนโทโลยี กรณีศึกษาขอบเขตการก่อการร้าย	Thesis Title	: A Framework for Event Extraction Using Fuzzy Ontology Learning with a Case Study on Terrorism Domain Learning with a Case Study on Terrorism Domain
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (International Program) (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พยุง มีสัง ดร.ชูชาติ ทฤไชยะศักดิ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad Dr.Choochart Haruechaiyasak
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การก่อการร้ายก่อให้เกิดหลากหลายปัญหาภายในประเทศ ผลของ
วินาศกรรมจากการก่อการร้าย ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน
อย่างมากมายมหาศาล การทำนายพฤติกรรมก่อการร้ายที่ถูกต้อง
แม่นยำ จะสามารถช่วยเตรียมการป้องกัน และจัดการลดความเสี่ยงจาก
การก่อวินาศกรรมได้ การมีระบบช่วยตัดสินใจจะช่วยให้การทำนาย
พฤติกรรมก่อการร้ายสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วโดยอาศัย
ฐานข้อมูลพฤติกรรมก่อการร้าย

กองทัพไทยนำระบบช่วยตัดสินใจมาใช้ในการทำนายพฤติกรรมก่อการ
ร้ายที่มีลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การโจมตีพลีชีพ การลอบสังหาร
การทำลายทรัพย์สิน และการก่อการร้ายที่ไม่ประสบความสำเร็จ แต่การ
ทำงานดังกล่าวยังพบปัญหาหลักสี่ประการคือ 1) ข้อมูลมีอยู่อย่างกระจัด
กระจาย 2) ข้อมูลมีจำนวนมากซึ่งใช้เวลามากในการรวบรวมข้อมูลและ
ประมวลผล 3) ข้อมูลที่ได้รับขาดความน่าเชื่อถือ และ 4) การประมวลผล
กระทำโดยระบบที่ไม่เป็นอัตโนมัติ ดังนั้นงานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ
นำเสนอกรอบโครงสร้างสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับช่วยตัดสินใจเพื่อ
แก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยระบบมีการทำงานหลัก 4 ส่วน คือ 1) การ
รวบรวมและสร้างทรัพยากรที่เกี่ยวข้องโดยใช้เทคนิคการกรองสารสนเทศ
2) การสร้างแบบจำลองสำหรับการสกัดเหตุการณ์แบบอัตโนมัติ โดยใช้
การเลือกคุณลักษณะร่วมกับออนโทโลยี 3) การวิเคราะห์พฤติกรรมก่อการ
ร้ายด้วยเทคนิคการอนุมานร่วมกับออนโทโลยี และ 4) การพัฒนา
เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การวิจัย
ได้ประเมินผลด้วยการวัดผลจากความถูกต้องในการทำงานกับข้อมูลข่าว
จำนวน 1,250 ข่าว และผลสรุปแสดงให้เห็นว่า โครงร่างระบบที่นำเสนอ
สำหรับการทำนายยุทธวิธีที่ใช้ในการก่อการร้ายให้ค่าความถูกต้องเท่ากับ
95.15%

Abstract

Terrorism has caused many problems within the country
of Thailand. A result of sabotage by terrorism has led to
loss of many lives and assets. Predicting accurate terrorist
behaviors can provide protection and reduce risk of
sabotage from terrorism. An automatic event extraction
system can help predict terrorist behaviors quickly and
correctly by using a terrorism behavior database.

Thai Armed Forces has used a decision support system
to predict terrorism behaviors into various forms including
suicide attack, assassination, demolition and unsuccessful
event. However, the existing system has four main
problems: 1) data are scattered, 2) there are tremendous
amount of data, 3) data are unreliable and 4) the processes
are non-automatic. Therefore, this research aims to propose
a framework of the information analysis to support
decision-making to solve the problems. The system consists
of four main parts: 1) data gathering and related resource
creation by using information filtering technique, 2) model
development of extracted events by using a set of features
with an ontology, 3) terrorism behavior analysis using the
technique of fuzzy inference system with an ontology and
4) analytic tool construction of support decision making.
The proposed system is evaluated by using a corpus of
1,250 news articles. The result shows the proposed system
for terrorism tactic prediction yields the accuracy of 95.15%.

ชื่อ	: นางวิไลพร เลิศมหาเกียรติ	Name	: Mrs.Wilaiporn Lertmahakiat
ชื่อเรื่อง	: การค้นคืนสารสนเทศแบบสหความสัมพันธ์ตามหมวดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้	Thesis Title	: Information Retrieval Using DDC Multiple Relations
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิราช มิ่งขวัญ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Anirach Mingkhwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การค้นคืนสารสนเทศในปัจจุบัน เน้นการนำคำสำคัญในส่วนคำค้นของผู้ใช้ไปเปรียบเทียบกับคำค้นในเอกสาร เพื่อหาเอกสารที่เกี่ยวข้องซึ่งผลลัพธ์ปริมาณมากที่ได้นั้นแม้จะตรงกับคำค้นของผู้ใช้ แต่ยังคงมีผลลัพธ์จำนวนมากที่เนื้อหาไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ในงานวิจัยนี้ จึงมุ่งนำรอบความรู้การจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้ (DDC) มาพัฒนาเป็นเทคนิคการวิเคราะห์หมวดหมู่แบบสหความสัมพันธ์ (DDC Multiple Relations) โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคำสำคัญในเอกสารและคำค้นของผู้ใช้กับรอบความรู้ระบบทศนิยมดิวอี้ คำนวนหน้าหน้าและรหัสส่วนความสัมพันธ์ของเนื้อหาในแต่ละหมวด เพื่อนำมาแสดงเป็นสัดส่วนของความสัมพันธ์ สำหรับใช้เปรียบเทียบความคล้ายคลึงระหว่างคำสำคัญในส่วนของเอกสาร และในส่วนคำค้นของผู้ใช้ ซึ่งการนำเทคนิคการวิเคราะห์หมวดหมู่แบบสหความสัมพันธ์ จะทำให้สามารถนำเสนอเอกสารที่มีรูปแบบสหความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่ตรงกัน หรือมีความคล้ายคลึงกับรูปแบบสหความสัมพันธ์ของคำค้นของผู้ใช้ และสามารถใช้คำค้นในภาษาใด ภาษาหนึ่ง เพื่อค้นหาเอกสารจากฐานข้อมูลสากลที่มีการจัดหมวดหมู่ตามระบบทศนิยมดิวอี้ได้ ตลอดจนสามารถคัดเลือกและรวบรวมเนื้อหาเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับคำค้นเพื่อนำเสนอต่อผู้ใช้ ระบบนี้ถูกนำมาทดสอบกับหนังสือจำนวน 1334 เล่ม และคำค้น 100 คำค้นจากสื่อรายการคำค้นของผู้ใช้ และค้นคืนสารสนเทศจากคำร้อยละความสัมพันธ์ของหมวดหมู่ของหนังสือกับคำค้น โดยมีค่าความแม่นยำ (Precision) เท่ากับ 0.74

Abstract

Nowadays, information retrieval focuses on using keyword matching by comparing with the keywords in the documents database in order to get the relevant results. This method returns a large number of results though some of them did not have any contents related to user needs. As for this research, Dewey Decimal Classification (DDC) was adopted as a basic to develop classification technique DDC-Multiple Relations (DDC-MR) which classifies documents contents and query keywords by using all of the relations. Pearson's Coefficient correlation was used to calculate those of the books and queries into a percentage of multiple relations and to compare with the similarities. By using those techniques, any related details could be represented not just the keywords. This system is able to search not only the results that do not match the query keywords, but it also returns them in different language by using Call Number as keyword. This system was tested with 1334 books and 100 queries from user logs, and retrieved by indicating the percentage of the Call Number and suggesting similar related contents, which the precision is equal to 0.74.

ชื่อ	: นายนิเวศ จิระวิชิตชัย	Name	: Mr.Nivet Chirawichitchai
ชื่อเรื่อง	: การจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยโดยใช้เทคนิคการถ่วงน้ำหนักอัตราส่วนของคำแบบกำกวม	Thesis Title	: Thai Document Categorization using Ambiguity Ratio Term Weighting Technique
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา สงวนสัตย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสังข์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Parinya Sa-nguansat Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยด้านการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยที่ผ่านมาเน้นมุ่งพัฒนาทางด้านวิธีการสกัดคุณลักษณะ การลดมิติของคุณลักษณะ ตลอดจนการนำหลักไวยากรณ์ทางภาษาเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทย โดยงานวิจัยด้านจัดหมวดหมู่เอกสารส่วนใหญ่คำนวณค่าน้ำหนักให้กับคุณลักษณะที่สกัดได้บนพื้นฐานของความถี่ของคำ ซึ่งวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักดังกล่าวไม่สามารถสะท้อนอำนาจจำแนกที่แท้จริงของคำ และปัญหาคำกำกวมที่พบมากในการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยลดลง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักแบบใหม่ที่แก้ปัญหาความกำกวมของคำและถ่วงน้ำหนักคำใหม่ เพื่อสะท้อนถึงอำนาจจำแนกที่แท้จริงของคำที่สกัดได้ โดยนำเสนอวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักให้กับดัชนีชื่อ Ambiguity Ratio Term Weighting (ARTW) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจำแนกเอกสารแบบจำลองการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทย ผลจากการทดลอง เมื่อวัดประสิทธิภาพด้วยค่าเฉลี่ย F-Measure วิธีการคำนวณค่าน้ำหนักให้กับดัชนี ARTW ที่นำเสนอ ร่วมกับลดคุณลักษณะด้วยค่าสถิติไคแอสควร์ (Chi-square) พบว่าอัลกอริทึม Support Vector Machine ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 99.9 % รองลงมาเป็นอัลกอริทึม Naïve-Bayes ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ 97.7 % และสุดท้ายอัลกอริทึม Decision Tree ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ 92.6% และเมื่อใช้วิธีการคำนวณค่าน้ำหนัก ARTW ร่วมกับค่าการเพิ่มของข้อมูล (Information Gain) พบว่าอัลกอริทึม Support Vector Machine ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 99.9 % รองลงมาอัลกอริทึม Naïve-Bayes ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ 97.6 % และอัลกอริทึม Decision Tree ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ 92.8% และสุดท้ายเมื่อใช้วิธีการคำนวณค่าน้ำหนัก ARTW ร่วมกับลดคุณลักษณะด้วยค่าความถี่เอกสาร (DF) พบว่าอัลกอริทึม Support Vector Machine ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 99.9 % รองลงมาอัลกอริทึม Naïve-Bayes ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 97.3% และอัลกอริทึม Decision Tree ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 92.7%

ผลจากการทดลองสรุปได้ว่าวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักให้กับดัชนี ARTW ที่พัฒนาขึ้นให้ประสิทธิภาพในจำแนกหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยสูงกว่าวิธีการคำนวณน้ำหนักแบบอื่นๆทุกประเภทและทุกอัลกอริทึมที่นำมาเรียนรู้เพื่อสร้างตัวจำแนกเอกสารอย่างชัดเจน

เมื่อพิจารณาพารามิเตอร์ที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านการจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยดีที่สุดด้วยวิธีการคำนวณค่าน้ำหนักด้วย ARTW ร่วมกับอัลกอริทึม Support Vector Machine พบว่าที่จำนวน 5,000 คุณลักษณะ ให้ประสิทธิภาพดีที่สุดที่ระดับ 99.9% ซึ่งสามารถลดคุณลักษณะลงได้มากถึง 82.78% โดยไม่กระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดหมวดหมู่เอกสารแต่อย่างใด

Abstract

Referring to traditional Thai documents, categorization research usually focuses on feature extraction and feature selection of the document, language grammar is used for classifying Thai documents. Most research to calculate the term weighting of feature extraction is based on the frequency of words. But his method of calculating term weighting is not effective and leads too many problems commonly found with ambiguity in classifying Thai documents.

This research aims to develop a new method to calculate term weighting that solves the ambiguity issues and reflects the actual discrimination of isolated words. The new presented method of calculating the term weighting is called Ambiguity Ratio Term Weighting (ARTW), this will improve efficiency of Thai document categorization framework.

The experimental results showed that reducing the feature by Chi-square method and process Ambiguity Ratio Term Weighting (ARTW) with support vector machines will yielded a very high classification with F-Measure equaling 99.9%. Followed by Naïve-Bayes which yielded performance equaling

97.7%, and finally Decision Tree which yielded performance equaling 92.6%, respectively. When calculating the weight with ARTW and Information Gain methods, the Support Vector Machine yielded a very high classification with the F-Measure equaling 99.9%. Followed by Naïve-Bayes which yielded performance equaling 97.6% and Decision Tree performance equaling 92.8%. Finally, ARTW weighting with document frequency found that Support Vector Machine yielded performance equaling 99.9%. Followed by Naïve-Bayes which yielded performance equaling 97.3%, and finally Decision Tree which yielded performance equaling 92.7%, respectively. The experiments concluded that the ARTW weighting method clearly improved the efficiency of Thai document categorization over other weighting methods and algorithms. Based on the parameters affecting the efficiency of Thai document categorization with Support Vector Machine found the number of 5000 features the best performing at 99.9%. Thus, feature can be reduced to 82.78% without affecting the efficiency of Thai document categorization.

ชื่อ	: นางไกรรุ่ง เฮงพระพรหม	Name	: Mrs.Kairung Hengpraprom
ชื่อเรื่อง	: การเลือกคุณลักษณะสำหรับการพยากรณ์ค่าที่ขาดหายสำหรับข้อมูลหลายมิติและการประยุกต์สำหรับข้อมูลไมโครอาร์เรย์	Thesis Title	: Feature Selection for Missing Value Estimation for High Dimensional Data and Application for Microarray Data
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ศศิมาจ ณ วิเชียร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัง	Thesis Advisors	: Dr.Sageemas Na Wichian Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

ข้อมูลไมโครอาร์เรย์มักประกอบด้วยจำนวนมิติที่สูงแต่มีจำนวนตัวอย่างที่น้อย ในการเตรียมข้อมูลมักมีการขาดหายของข้อมูล การขาดหายของข้อมูลเป็นปัญหาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ถ้าหากนำข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ไปใช้จะทำให้ได้สารสนเทศที่ผิดพลาด จึงมีความต้องการแทนที่ข้อมูลที่ขาดหาย เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการแทนที่ค่าข้อมูลที่ขาดหายแบบใหม่สำหรับข้อมูลที่มีมิติมาก ด้วยการเลือกคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ โดยนำเสนอวิธีการแทนที่ข้อมูลที่ขาดหาย 3 วิธี ได้แก่ 1) KNNFS 2) KNNFSW และ 3) KNNR ซึ่งแต่ละวิธีจะทำการเลือกคุณลักษณะเด่นของยีนหรือยีนที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่ขาดหายแต่ละค่าก่อน แล้วจึงทำการแทนที่ค่าข้อมูลที่ขาดหาย

Microarray data are usually composed of high dimensions but few samples or cases. During the preparation process, data are missing due to the complexity of equipments in the laboratory. The resulted missing data are a vital problem when they are used in data analyses. If the incomplete data are used, it will lead to wrong decisions. Focusing on feature selection in high dimensional microarray data, this research proposes three data imputation techniques: 1) KNNFS, 2) KNNFSW, and 3) KNNR. Each technique has two main steps; best features of genes are selected (finding optimal genes) then used them in imputing the missing values.

เพื่อเป็นการยืนยันการทำงานของวิธีที่นำเสนอ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับข้อมูลไมโครอาร์เรย์ โดยทำการคัดเลือกข้อมูลไมโครอาร์เรย์ที่ประกอบด้วยข้อมูลที่สมบูรณ์จำนวน 2 ชุด คือ ข้อมูลมะเร็งลำไส้ใหญ่ และข้อมูลมะเร็งเม็ดเลือดขาว แล้วทำการสุ่มสร้างค่าข้อมูลที่ขาดหาย 1% ถึง 10% จากนั้นทำการแทนที่ค่าข้อมูลที่ขาดหายโดยวิธีการใหม่ที่นำเสนอ และทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับวิธีการแทนที่ข้อมูลแบบดั้งเดิม ได้แก่วิธี KNN และ ROW Average ผลการวิจัยพบว่าวิธีที่นำเสนอใหม่ทั้ง 3 วิธี มีค่า Normalized Root Mean Square (NRMSE) ต่ำกว่าวิธีการแบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

To prove the concept of three methodologies proposed, experimental simulations were done on micro-array data. Two complete microarray datasets were used. There were Colon Cancer and Leukemia datasets. These data sets were randomly made missing values between 1% and 10%. The proposed methods, KNNFS, KNNFSW and KNNR, then were used to impute the missing values. The imputation results were compared with the traditional methods i.e., KNN and Row Average methods. The comparison results showed that the proposed imputation methods yielded lower Normalized Root Mean Square Error (NRMS) values than the traditional methods, statistically significant at the level of .05.

ชื่อ	: นางสาวจุฬาลักษณ์ วัฒนานนท์	Name	: Miss Julaluk Watthananon
ชื่อเรื่อง	: การหาความสัมพันธ์ของความรู้ โดยใช้กรอบ ความรู้การจัดหมวดหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้ แบบสหความสัมพันธ์	Thesis Title	: The Multiple Relation of Knowledge using Dewey Decimal Classification
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนิราช มิ่งขวัญ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Anirach Mingkhwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบและพัฒนากการสร้างความสัมพันธ์ขององค์ความรู้แบบสหความสัมพันธ์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สารสนเทศแบบสหความสัมพันธ์โดยดูจากเนื้อหา (DDC-MR) ด้วยการสร้างความสัมพันธ์ที่นำเสนอเนื้อหาช่วยให้ค่าสัดส่วนความสัมพันธ์แต่ละหัวข้อ ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยจำแนกหมวดหมู่ได้ถูกต้องมากขึ้น และส่งผลต่อประสิทธิภาพการวิเคราะห์แบบสหความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนากการสร้างความสัมพันธ์โดยนำหลักการของแผนผังมโนทัศน์ (Concept Maps) และแผนที่ความคิด (Mind Map) มาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างแผนที่ความคิดความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ในภาพรวมระหว่างองค์ความรู้หลัก องค์ความรู้รอง และองค์ความรู้ย่อยที่มีความสัมพันธ์กันของข้อมูลที่ใช้ทดลอง และงานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการคำนวณเนื้อหาขององค์ความรู้แบบสหความสัมพันธ์ด้วยจุดสหความสัมพันธ์ (Correlation Plot) เพื่อให้ทราบถึงทิศทางของเนื้อหาองค์ความรู้ที่มีอยู่ในระบบ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่สนใจเพิ่มเติมได้ และตรงต่อความต้องการเพิ่มมากขึ้น

จากผลการวิจัยโดยใช้บทความวิชาการทางคอมพิวเตอร์จากการประชุมวิชาการ NCCIT จำนวน 700 บทความ พบว่า (1) สัดส่วนที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้เป็นเกณฑ์กำหนดการวิเคราะห์ของบทความวิชาการ คือ 4: 3: 3 (ชื่อเรื่อง, บทคัดย่อ และคำสำคัญ) (2) การพัฒนาความสัมพันธ์ขององค์ความรู้แบบสหความสัมพันธ์ที่มีความสอดคล้องกันมาก สามารถวิเคราะห์ความคล้ายคลึงจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และ (3) วิธีการแสดงผลรวมความสัมพันธ์แบบจุดสหความสัมพันธ์ที่นำเสนอให้ค่าความถูกต้องในการจำแนกเท่ากับ 96.04% ซึ่งใช้เวลาตอบสนองดีกว่าวิธีการอื่นที่ใช้ทดสอบ

Abstract

The objective of this research is to design and develop an approach for creating the multiple relation of knowledge. The relation information technique is considered from contents (Dewey Decimal Classification - Multiple Relations: DDC-MR). The proposed correlation (Relation) used proportion relation of each title. This proposed model helps to correct classification and has efficient for improve the multiple relation of knowledge analysis. Furthermore, the Concept Maps and Mind Map are applied to create knowledge mind mapping for over viewing between primary knowledge, secondary knowledge and sub knowledge. For all knowledge, have relation with test data. This research proposes the multiple relation of knowledge calculation method via correlation plot to discover the direction of knowledge content that exists in the system. Consequently, it can be developed or fulfill the loss knowledge.

The results of research used 700 computer articles to show that (i) the most optimal proportion relation of articles is 4: 3: 3 (title, abstract, and keyword). (ii) A development the multiple relation of knowledge can be analyzed similar with Pearson's Correlation Coefficient (PCC) and (iii) the proposed correlation plot method has accuracy equal 96.04%, the response time is better than other test method.

ชื่อ	: นายวัชรินทร์ หนูสมตน	Name	: Mr.Watcharin Noosomton
ชื่อเรื่อง	: การวิจัยผลานวิธี : ความทุ่มเทในการทำงานของครูในพื้นที่พหุวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้	Thesis Title	: A Mixed Methods Research : Work Engagement of Teachers in Multicultural Areas of Three Southernmost Provinces of Thailand
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชูนิล	Thesis Advisors	: Dr.Sageemas Na Wichian Assoc.Prof.Dr.Manop Chunin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาเครื่องมือวัดค่านิยมร่วมที่พึงประสงค์ในการทำงานของครูในพื้นที่ 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นความทุ่มเทในการทำงานของครูในพื้นที่ 3) เพื่ออธิบายข้อค้นพบจากปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสนับสนุนในการเลือกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและการปฏิบัติหน้าที่ของครูในพื้นที่เสี่ยงภัยด้วยความทุ่มเท 4) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมเสริมสร้างความทุ่มเทในการทำงานของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในพื้นที่ โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 1 คือครูที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส นับตั้งแต่การเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบขึ้น และไม่ประสงค์จะขอย้ายออกนอกพื้นที่จำนวน 877 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 2 คือครูในพื้นที่ จำนวน 1,266 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 3 คือกรณีศึกษาที่เป็นครูจำนวน 4 คน และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำนวน 2 คน (ที่ได้รับผลกระทบโดยจากเหตุการณ์ลอบวางระเบิดในพื้นที่) และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 4 คือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ณ หน่วยงานฝึกโรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษา อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี ที่สมัครใจเข้าร่วมการทดลอง จำนวน 15 คน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (The Statistical Software Package for Research) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโดยใช้โปรแกรม

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) โมเดลค่านิยมร่วมที่พึงประสงค์ในการทำงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี หรือตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 19 ตัว สามารถวัดตัวแปรแฝง "ค่านิยมร่วมที่พึงประสงค์" ได้จริง ซึ่งมีค่าสถิติ Chi-square = 114.62, p = 0.06364, ที่องศาอิสระ = 93, AGFI = 0.972, RMR = 0.0174 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง อันดับที่สอง เพื่อตรวจสอบองค์ประกอบของแบบวัดจำนวน 4

องค์ประกอบ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทุกองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำแนกตามน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย คือ ค่านิยมจากมุมมองคนในพื้นที่ ค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพครู ค่านิยม TEAMWINS ค่านิยมสร้างสรรคในการทำงาน และมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.38, 0.37, 0.36 และ 0.27 ตามลำดับ 2) โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลต่อความทุ่มเทในการทำงานของครูในพื้นที่ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในเกณฑ์ดี หรือโมเดลมีความเที่ยงตรงซึ่งมีค่าสถิติ Chi-square = 122.81, p = 0.069 ที่องศาอิสระ = 101, GFI = 0.99, AGFI = 0.98 โดยตัวแปรแฝงภายในร่วมกันพยากรณ์ความทุ่มเทในการทำงานได้ร้อยละ 58 3) ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดความทุ่มเทในการทำงานแก่ครูในพื้นที่ มีความเกี่ยวข้องกับ 5 มิติหลัก คือ มิติด้านจิตลักษณะส่วนบุคคล มิติด้านการให้การสนับสนุนในเชิงจิตวิทยา มิติด้านสัมพันธภาพในที่ทำงาน มิติด้านการบริหารจัดการ และมิติด้านปัจจัยสนับสนุนทางกายภาพ 4) ประสิทธิภาพกิจกรรมของการพัฒนาจิตลักษณะแบบพอเพียงและความทุ่มเทในการทำงาน ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีประสิทธิภาพดี ผลการวิจัยหลังการทดลองพบว่าพัฒนาการด้านจิตลักษณะแบบพอเพียง และความทุ่มเทในการทำงาน เมื่อเปรียบเทียบกับก่อน-หลังการทดลองทำงานพบว่า กลุ่มทดลองเท่านั้นที่มีคะแนนพฤติกรรมก่อน-หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในด้านจิตลักษณะแบบพอเพียงและความทุ่มเทในการทำงาน โดยหลังทดลองมีคะแนนสูงกว่าก่อนทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่า คะแนนก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และในระยะติดตามผลพบว่า คะแนนเฉลี่ยของจิตลักษณะแบบพอเพียงและความทุ่มเทในการทำงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop the measurement of Teacher Shared Value Test 2) to develop and test validity of the linear structural equation model of work engagement of teachers in the areas 3) to generate a supportive theoretical which explain supporting factors which effected to personally engagement, on professional teaching training and teachers in insurgency area 4) to study the efficiency of engagement activities program enhance professional teaching training, which divided the research in 4 stages following the objectives. The sample of the first stage of the research consisted 877 teachers, who performed their duty and stand fast until unrest situation occurred and did not desire to move themselves out of the areas. Sample size of the second stage is 1,266 teachers in these areas. For the third stage, consisted 4 case study of teachers and 2 case study of students on professional teaching training (which are effected from the insurgent attacking). The sample size for the fourth stage consisted 15 students on professional teaching training at Phoekeereerajuksa School, Koke Phoe District, Pattani Province. Analytical for descriptive statistic using The Statistical Software Package for Research, and LISREL 8.72 were use for the confirmatory factor analysis and to test the concordance of hypothetic model

The major findings were: 1) the share value model was concordant with the empirical data in a good criteria or high construct validity with its nineteen factors, which was confirmed by LISREL (Chi-square = 114.62, $p = 0.06364$, $df = 93$, AGFI = 0.972, RMR = 0.0174). For the second order of CFA found that factor loadings of four latent variables having statistically - significant at 0.05, following by FGD, ETIC, TEAMWINS and CREATIVE having factor loading at 0.38, 0.37, 0.36 and 0.27 2) the linear structural equation model of work engagement was concordant with the empirical data in a good criteria or high validity (Chi-square = 122.81, $p = 0.069$, $df = 101$, GFI = 0.99, AGFI = 0.98). All endogenous variables altogether described the variation of work engagement was equal to 58%. 3) Factors supporting work engagement of teachers in the areas concerns to 5

dimensions, which are individuals' psychological characteristics, psychological supported, relationship in work place and physical supported. 4) the psychological sufficiency and work engagement program for students on professional teaching training have effectiveness, the result after experiment on effectiveness of the activities revealed that the scores on psychological sufficiency and work engagement of the experimental group were statistical significantly increased at level .05, which not difference highly scores between after experimental stage and follow up stage and both stages having higher score more than before experimental stage. For the control group, the scores between before and after experimental stage have not difference at statistical significantly level .05.

ชื่อ	: นางสาวจิรนนต์ ไชยงาม	Name	: Miss Jeeranun Chaingam
ชื่อเรื่อง	: ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรคั่นกลาง	Thesis Title	: Factors Affecting Job Performance of the Department of Juvenile Observation and Protection's Officers whilst Teamwork as an Intervening Variable
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชูนิล	Thesis Advisors	: Dr.Sageemaj Na Wichien Assoc.Prof.Dr.Manop Chunin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน โดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรคั่นกลาง” มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเสริมพลังอำนาจในการทำงาน จิตพอเพียงระดับไตรภาคที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรคั่นกลาง กับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเสริมพลังอำนาจในการทำงาน จิตพอเพียง

ระดับไตรภาคที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรคั่นกลาง

3. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเสริมพลังอำนาจในการทำงาน จิตพอเพียงระดับไตรภาคที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรคั่นกลาง ระหว่างเพศชายและเพศหญิง

4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

5. เพื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

การวิจัยระยะที่ 1 และ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบวัดจำนวน 5 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบวัดการเสริมพลังอำนาจเชิงโครงสร้างมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 2) แบบวัดการเสริมพลังอำนาจเชิงจิตวิทยามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 3) แบบวัดจิตพอเพียงระดับไตรภาคมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 4) แบบวัดการทำงานเป็นทีมมีความเชื่อมั่นเท่ากับ

0.97 และ 5) แบบวัดผลการปฏิบัติงานมีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างการวิจัยระยะที่ 1 คือเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 300 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL และกลุ่มตัวอย่างการวิจัยระยะที่ 2 คือเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 550 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสหสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multiple Group) โดยใช้โปรแกรม LISREL

การวิจัยระยะที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจำนวน 11 คน การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นที่กำหนดไว้ในขอบเขตการศึกษา และการตรวจสอบข้อมูลโดยบุคคลผู้เกี่ยวข้อง (Member Checks)

การวิจัยระยะที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลองทดลองใช้แบบแผนการทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) ซึ่งเรียกว่าแบบแผน Posttest Only Control-group Design ด้วยวิธีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนในหลักสูตรการพัฒนาการทำงานเป็นทีมโดยใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจในการทำงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นเจ้าหน้าที่สถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 20 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 10 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

การวิจัยระยะที่ 1: การพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของตัวแปร การเสริมพลังอำนาจในการทำงาน จิตพอเพียงระดับไตรภาค การทำงานเป็นทีม และ ผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการเสริมพลังอำนาจในการทำงาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 22.68 ($df = 15, p = 0.091$) $GFI = 0.98$ $AGFI = 0.95$ $Standardized RMR = 0.036$ และ $RMSEA = 0.041$ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของจิตพอเพียงระดับไตรภาคมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 16.05 ($df = 10, p = 0.098$) $GFI = 0.99$ $AGFI = 0.96$ $Standardized RMR = 0.027$ และ $RMSEA = 0.045$ โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของการทำงานเป็นทีมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 34.62 ($df = 28, p = 0.181$) $GFI = 0.98$ $AGFI = 0.95$ $Standardized RMR = 0.028$ และ $RMSEA = 0.028$ และโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของผลการปฏิบัติงานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากไค-สแควร์เท่ากับ 35.88 ($df = 26, p = 0.094$) $GFI = 0.98$ $AGFI = 0.95$ $Standardized RMR = 0.023$ และ $RMSEA = 0.036$

การวิจัยระยะที่ 2 : การพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุของผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรต้นกลาง และการพัฒนาและตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเสริมพลังอำนาจในการทำงาน จิตพอเพียงระดับไตรภาคที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรต้นกลางระหว่างเพศชายและเพศหญิง ผลการวิจัยพบว่าโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุของผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรต้นกลางมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 96.23 ($df = 80, p = 0.10$) $GFI = 0.98$ $AGFI = 0.90$ และ $RMSEA = 0.019$ และการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนโดยมีการทำงานเป็นทีมเป็นตัวแปรต้นกลาง พบว่า การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มของเพศแตกต่างกันมีค่าเท่ากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบพบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานค่าไค-สแควร์เท่ากับ 197.76 ($df = 172, p = 0.08$) และ $GFI = 0.96$ แสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของผลการปฏิบัติงานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ

ผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนที่เพศแตกต่างกันมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 2-5 พบว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดล

การวิจัยระยะที่ 3 : การศึกษาปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องปัจจัยสนับสนุนในการเพิ่มผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ผลวิจัยพบว่ากรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนนั้นมีมาตรฐานตัวชี้วัดจากกรมเป็นตัวกำหนดมาตรฐานในการทำงานของเจ้าหน้าที่ในวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ณ ปัจจุบันจะใช้มาตรฐานตัวชี้วัดใหม่จากสำนักงานข้าราชการพลเรือนในการประเมินผลข้าราชการ แต่การใช้เกณฑ์นี้ยังไม่สมบูรณ์ที่จะชี้ได้ว่าการประเมินแบบใหม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่มีผลสัมฤทธิ์มากยิ่งขึ้น

การวิจัยระยะที่ 4 : เปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าผลการปฏิบัติงานหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มทดลองมีระดับผลการปฏิบัติงานสูงกว่ากลุ่มควบคุม

Abstract

The purposes of the research "Factors Affecting Job Performance of Department of Juvenile Observation and Protection's officers whilst Teamwork as an Intervening Variable" were as follows:

1. To investigate the validity of Casual Relationship Model of empowerment and psychological sufficiency affecting job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection whilst teamwork as an intervening variable with empirical study.
2. To develop the Casual Relationship Model of empowerment and psychological sufficiency affecting job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection whilst teamwork as an intervening variable.
3. To examine the invariance of parameter in the Casual Relationship Model of empowerment and psychological sufficiency affecting the job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection whilst teamwork as an intervening variable between male and female.

4. To study the factors related to the job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection.

5. To compare the job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection after the experiment between the experimental group and control group.

Research Methodology

The research methodology was as follows:

The 1st and 2nd stage of research: the instruments used were 5 measurement tools including 1) Measurement tool of structural empowerment with its reliability equals to 0.94. 2) Measurement tool of psychological sufficiency with its reliability equals to 0.89. 3) Measurement of psychological sufficiency with its reliability equals to 0.89. 4) Measurement tool of team work with its reliability equals to 0.97. and 5) Measurement tool of job performance with its reliability equals to 0.93. The sample group of the 1st stage of research was 300 officers in the Department of Juvenile Observation and Protection. The statistic for data analysis was confirmatory factor analysis by using the LISREL program. The sample group of the 2nd stage of research was 550 officers in the Department of Juvenile Observation and Protection. The statistics for data analysis were percentage, average, standard deviation and correlation value by using the statistical analysis program, Structural Equation Model: SEM and the analysis of Structural Equation Model of Multiple Group by using LISREL program.

The 3rd stage of research: The data collection was qualitative method by semi-structured interview. The sample group was 11 officers in the Department of Juvenile Observation and Protection. The data analysis was conducted by analyzing the contents according to the issues given in the educational extent and the data investigation was carried out by the member checks.

The 4th stage of research: data collection was carried out by using quasi-experimental design called posttest only control-group that was designed by offering course training to the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection in the curriculum of teamwork development by using the empowerment on performance. The sample group

was 20 officers of Department of Juvenile observation and Protection of Samutprakarn province divided into the experimental group and control group with 10 persons in each group. The statistic used for data collection was t-test. Research Result

The research results revealed as follows:

The 1st stage of research: Development and construct validity of the variable, empowerment, psychological sufficiency, teamwork and job performance of the officers in the Department of Juvenile observation and Protection found that the analysis of Congeneric Model of empowerment was concordant with the empirical data by considering from Chi-square statistic equals to 22.68 (df = 15, p = 0.091), GFI = 0.98, AGFI = 0.95, standardized RMR = 0.036 and RMSEA = 0.041. The analysis of Congeneric Model of psychological sufficiency was concordant with the empirical study by considering from the Chi-square equals to 16.05 (df= 10, p = 0.098), GFI = 0.99, AGFI = 0.96, Standardized RMR = 0.027 and RMSEA = 0.045. The analysis of Congeneric Model of teamwork was concordant with the empirical data by considering from Chi-square statistics equals to 34.62 (df = 28, p = 0.181), GFI = 0.98, AGFI = 0.95, Standardized RMR = 0.028 and RMSEA = 0.028 and the analysis of Congeneric Model of job performance was concordant with the empirical data by considering from Chi-square equals to 35.88 (df = 26, p = 0.094), GFI = 0.98, AGFI = 0.95, Standardized RMR = 0.023 and RMSEA = 0.036.

The 2nd stage of research: Development and validity investigation of Casual Structure Equation Model of the job performance of the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection *whilst* teamwork as an intervening variable. According to the development and investigation the invariance of Casual Relationship Model of empowerment, psychological sufficiency affecting to the job performance in the Department of Juvenile Observation and Protection *whilst* teamwork as an intervening variable between male and female, the research result found that the Casual Structure Equation Model of job performance on the officers in the Department of Juvenile Observation and Protection *whilst* teamwork as an intervening variable was

concordant with the empirical data and the Chi-square statistic was equal to 96.23 ($df = 80$, $p = 0.10$), GFI = 0.98, AGFI = 0.90 and RMSEA = 0.019. According to the analysis of the invariance on the Casual Relationship Model, the factors affecting the job performance on the officers of Department of Juvenile Observation and Protection *whilst* teamwork as an intervening variable found that the 1st hypothesis was the test of the invariance of model without determination of parameter value between the different groups of gender was equal to the empirical data. The test result found that there was no rejection of hypothesis of Chi-square equal to 197.76 ($df = 172$, $p = 0.08$) and GFI = 0.96. This indicated that the Casual Relationship Model of job performance was concordant with the empirical data. In addition, the Casual Relationship Model of job performance officers on Department of Juvenile Observation and Protection which had different gender had the invariance of Model form but the analysis to test the invariance of parameter according to the 2nd-5th hypothesis found that the Model was not concordant with the empirical data in every model.

The 3rd stage of research: The study of phenomenon related to the support factors of adding the job performance on officers in the Department of Juvenile Observation and Protection found that the Department was used to be the standard of indicator on officers' performance. According to the assessment of job performance today, it is used by new indicator standards from Civil Service Office for assessing the government officers. However, this criteria was not complete enough to notice that the new assessment could increase the effectiveness of performance on officers be better effective.

The 4th stage of research: The comparison of job performance on officers of Department of Juvenile observation and Protection after the experiment between experiment group and control group. The research result found that job performance after the experiment of the experiment group and control group was different by statistical significance at 0.05 level. The experimental group had the level of job performance higher than the control group.

ชื่อ	: นางสาวปริญดา สิงหเรศร์	Name	: Miss Pariyada Singhares
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ	Thesis Title	: The Development of Training Program Model for Occupation Short Course in Prison
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ โดยกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างการบริหาร ได้แก่ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 33 คน และผู้บริหารเรือนจำ/ทัณฑสถาน จำนวน 43 คน กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลความต้องการการฝึกอบรมและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครู เพื่อพัฒนาครูผู้สอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ โดยมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังนี้ การศึกษาความต้องการการฝึกอบรม ได้แก่ หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน จำนวน 33 คน ครูผู้สอน จำนวน 33 คน หัวหน้างานการศึกษา/หัวหน้างานฝึกวิชาชีพ จำนวน 43 คน และผู้ต้องขัง จำนวน 43 คน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 คน ทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมกับครูผู้สอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ จำนวน 10 คน ดำเนินการฝึกอบรมกับครูผู้สอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ จำนวน 10 คน ติดตามผลกับครูผู้สอน จำนวน 5 คน และผู้ต้องขัง จำนวน 158 คน ดำเนินการในลักษณะการวิจัย และพัฒนา (Research and Development) โดยศึกษาโครงสร้างการบริหาร ความต้องการการฝึกอบรม และรวบรวมข้อมูลที่ได้มาทำการสังเคราะห์ สร้างเป็นรูปแบบโครงสร้าง การบริหารและหลักสูตรฝึกอบรมครู ดำเนินการใช้และหาประสิทธิภาพโดยการประเมิน และติดตามผลครูผู้สอนที่เข้ารับการอบรม โดยใช้ CIPP Model ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

การจัดโครงสร้างองค์การการดำเนินงาน ควรแต่งตั้งเป็น คณะกรรมการดำเนินงาน โดยมีผู้อำนวยการวิทยาลัย เป็นประธาน กรรมการ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา ผู้ต้องขัง เป็นรองประธานกรรมการ ครูผู้สอนต้องมีประสบการณ์ในการสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำอย่างน้อย 1 ปี ผ่านการฝึกอบรมครูเพื่อพัฒนาครูผู้สอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ ผู้ทำงานและผู้ประสานงานเป็นหัวหน้าแผนก หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียน

การสอน หัวหน้าฝ่ายการศึกษาและพัฒนาจิตใจ หัวหน้างานการศึกษา หัวหน้างานฝึกวิชาชีพ ทำหน้าที่ในการวางแผนและจัดสรรงบประมาณ จัดตารางเวลาเรียน จัดสถานที่เรียน คัดเลือกผู้ที่ต้องการเข้ารับการฝึกอบรมวิชาชีพ และประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียน การสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ

หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย หัวข้อเรื่องการ ฝึกอบรม จำนวน 11 หัวข้อเรื่อง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า หลักสูตร ฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และทุกองค์ประกอบมีความ สอดคล้องกันสูง ค่าดัชนีความสอดคล้องเฉลี่ยเท่ากับ 0.98 จากการนำ หลักสูตรไปใช้จริง ในขั้นตอนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ภาคทฤษฎี มีค่าเท่ากับร้อยละ 80.73/81.49 และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 79.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนด 80/80 และ 75 ตามลำดับ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เท่ากับ 0.85 ในขั้นตอนการดำเนินการจริง พบว่า ประสิทธิภาพของ หลักสูตรฝึกอบรม ภาคทฤษฎี มีค่าเท่ากับร้อยละ 84.77/80.00 และ ภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 85.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผลการ ประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวม มีความเหมาะสมมาก

การติดตามผลการฝึกอบรม ครูผู้สอนได้นำความรู้ ทักษะ ไปจัดทำ แผนการสอนและดำเนินการสอนจริงพบว่า ผลคะแนนการปฏิบัติงาน ด้านการสอนเฉลี่ยภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 86.66 และ 87.33 ซึ่งอยู่ในระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนคะแนน เฉลี่ย ด้านทฤษฎี และปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 78.10 และ 80.63 ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ที่ครูผู้สอนกำหนด และผู้เรียนมีความคิดเห็นด้านความพึง พอใจเกี่ยวกับครูผู้สอนมีความกระตือรือร้นในการถ่ายทอดความรู้ มีความเหมาะสมตรงกันในระดับมาก และผู้บังคับบัญชาของครูผู้สอนมี ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบ และผลที่ได้จากการนำรูปแบบการจัดการ เรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้นในเรือนจำ ด้านหลักสูตร ฝึกอบรมเกี่ยวกับมีการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการอบรมไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษามีความเหมาะสม ตรงกันในระดับมาก

Abstract

The purposes of this research were to develop a Model of occupational short course in prison and then validate its efficiency. By the target group in this study 2 groups therefore; the target group's information in this study structure's management as, 33 included the vice director of academic affair, 43 executive's Prison. The target group's the information needs training course and spiritual development the short occupation course in the prison, by particular procedure therefore, educational needs training course as, 33 the heads of the education and spiritual development section, 33 teachers, 43 the head of education affair, head of the occupation training section and 43 prisoner. The development curriculum training course as, 5 specialist's examine and to estimate training curriculum, to experiment 10 curriculum's teacher who provided the short occupation course in the prison, to operate training 10 teachers course, the follow-up effect 5 teachers and 158 prisoner and the findings were analyzed to design and develop structure's management, to train's teachers course, evaluation and the follow-up study of the trained teachers through CIPP Model with the results as follows:

The structure of the organization should consist of the committee which include the director of college chair committee the vice director of academic affair and the director of prisoner development acting as the vice committee. Teaching staff and the co-ordinator should be the teachers with at least one year experience in short course training for prisoners. They are the administrative staff such as academic vice director, department heads, heads of the curriculum development who passed the training course on the management of occupation short course in prison, and the head of the education affair, mind development the head of the occupation training, to perform a duty to purpose a plan allocate budget subject timetable and place choose prison to trainee co-ordinate to be related to.

The developed training course consists of 11 topics validated by the experts with the IOC value of 0.98. The results of the experiment showed that the efficiency of the training course on theoretical aspect was 80.73/81.49 and the practical aspect was 79.70% which was higher than the set criteria 80/80 and 75 the follow-up with the reliability value of 0.85. During the to operate process the efficiency of the training course on theoretical aspect was 84.77/80.00 and the practical aspect was 85.06 which was higher than the set criteria showing that the developed training course was, in overall, suitable for the implementation.

The results of the follow up study revealed that the trainees teachers could apply the knowledge and skills to educate pattern and to practices in teaching with the efficiency score on theory of 86.66% and practice of 87.33 or good level. Achievement score of the learners on theory was 78.10% and practice was 80.63 which were higher than teachers the set criteria. The learners reported their satisfaction on the teachers on the aspect of energetic knowledge transfer at high level. The superior also reported their opinions on teachers' teaching on the short course with high satisfaction especially on the application of their knowledge from training to the real educational institute.

ชื่อ	: นางดวงเดือน ภูตยานนท์	Name	: Mrs. Duangdean Phutayanant
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย	Thesis Title	: The Development of Research Management Model in Universities
สาขาวิชา	: บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวุฒิ บุญยโสภณ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยาการ	Thesis Advisors	: Prof.Dr.Teravuti Boonyasopon Dr.Vichien Ketsingha Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้บริหารและนักวิจัยของมหาวิทยาลัย แล้วนำผลที่ได้มาสร้างรูปแบบที่พัฒนาขึ้นแล้วตรวจสอบหรือประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย 18 ด้าน โดยให้ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย จำนวน 78 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 78 แห่งเป็นผู้ประเมิน ผลการประเมินพบว่ารายการส่วนใหญ่ในองค์ประกอบของรูปแบบมีความเหมาะสม และได้ปรับปรุงแก้ไขจนได้ร่างรูปแบบที่มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ รวมทั้งจัดทำร่างคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบและร่างคู่มือ โดยมี อธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย/ฝ่ายกำกับกรวิจัย ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัย และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยของรัฐ 78 แห่ง รวมผู้ประเมินจำนวน 280 คน ผลการประเมินพบว่า รายการในองค์ประกอบของรูปแบบและคู่มือการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีความเหมาะสม จึงได้ปรับปรุงแก้ไขจนได้รูปแบบและคู่มือที่สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบและคู่มืออีกครั้งหนึ่ง โดยการจัดประชุมสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการประเมินพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยของรัฐและคู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในระดับมากสามารถนำไปใช้ในการบริหารสำนัก/สถาบันวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรูปแบบที่นำเสนอประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แนวคิดรูปแบบการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย และองค์ประกอบของรูปแบบมี 6 ด้าน ได้แก่ การบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย การวางแผน การจัดองค์การ การนำ การควบคุม และระบบสารสนเทศ

Abstract

The purpose of this research was to develop the model for the research management in universities. Research and Development Technique (R&D) which included the investigation of related knowledge and information, the interview with the researchers and administrators in universities. The findings were analyzed to develop the research management model for higher education in Thailand. The draft model consisting of 6 aspects was validated in three processes.

Stage 1: The survey on the Development of Research Management Model in Universities in 18 aspects. The population included of 78 government universities. The informants consisted of 78 directors and heads of the instituted and departments of research and development affairs of 78 universities. The research instrument included questionnaires which were analysed by Descriptive Statistics to find frequency and percentage. The findings showed that the informants agreed with the proposed model with some suggestions of the six aspects. The draft of the handbook for the management model was developed.

Stage 2: The validation of the appropriateness of the draft handbook. This stage was conducted to find the opinions of the administrative people of 78 government universities. The informants included 280 officials who were the presidents, vice presidents for research affairs, directors of research institutes and the researchers to complete the questionnaires. The analysis was conducted to find frequency, arithmetic means and standard deviation (S.D.). The draft was then revised according to the findings and the suggestions for the complete one.

Stage 3: The second validation of the appropriateness of the second draft handbook. This stage was conducted through focus group of 13 specialists who completed the likert 5 - scale questionnaires to find the appropriateness of the handbook. The data were analysed to find arithmetic means (\bar{X}) and standard deviation (S.D.).

The findings showed that the specialists agreed with the proposed model which revealed high appropriateness. It can be concluded that the developed model is reliable and practical for the real use. The proposed model consists of two main parts: part 1 was the framework of management model for research work in university. The second part included 6 aspects of administrative work including research managing, planning, organizing, leading, controlling and information systems.

ชื่อ	: นายสมชาย ชำรงสุข	Name	: Mr.Somchai Tumrongsuk
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี	Thesis Title	: A Development of Model of Cooperative Education Management in Subjects in Bachelor Degree in Technology Science Petrochemical Major
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวัฒน์ บุญโยสมณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาทรร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยการ	Thesis Advisors	: Prof.Dr.Theeravuth Boonyasophon Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกได้ 5 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน 2)กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 15 คน 3)กลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารสถานประกอบการ จำนวน 15 คน 4) กลุ่มผู้สอน ได้แก่ครูฝึกในสถานประกอบการและครูฝึกในสถานศึกษา ที่มีความร่วมมือการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ในกลุ่มจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรีและตราด จำนวน 35 คน และ 5) กลุ่มผู้เรียน ได้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ในภาคตะวันออก ที่มีคุณสมบัติครบตามข้อกำหนดของผู้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) จำนวน 31 คน

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี เป็นรูปแบบเชิงระบบ มี 3 องค์ประกอบได้แก่ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการบริหารความร่วมมือและผลผลิต ปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย 8 ด้านได้แก่ 1) นักศึกษา 2) ผู้สอน 3) สถานศึกษา 4) สถานประกอบการ 5) ศูนย์สหกิจศึกษา 6) กระบวนการและการบริหารจัดการ สหกิจศึกษา 7) การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน และ 8) หลักสูตร ซึ่งมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก กระบวนการบริหารความร่วมมือประกอบด้วย 6 ด้านได้แก่ 1)ผู้สอน 2)วัสดุอุปกรณ์-ครุภัณฑ์ 3) สถานที่ฝึกปฏิบัติและทฤษฎี 4) การพัฒนาบุคลากร 5) ด้านการรับนักศึกษา 6) การวัดผลประเมินผล ซึ่งมีประสิทธิภาพโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และผลผลิตประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1)ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการพัฒนาผู้สอนในระบบสหกิจศึกษาโดยมีประสิทธิภาพ 83.07 /81.74 2) ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยมีประสิทธิภาพ 87.89/82.46 3) ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อรูปแบบการบริหารสหกิจ

ศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และ 4) ความคิดเห็นของผู้บริหาร ต่อคุณภาพการฝึกอบรมของวิทยากรโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ดังนั้น ประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารสหกิจศึกษา หมวดวิชาชีพเฉพาะ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาปิโตรเคมี ทั้ง 3 องค์ประกอบมีประสิทธิภาพเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

Abstract

This research aims to develop and evaluate the efficiency of the model of Cooperative Education Management in the major subjects in the Bachelor's degree in Science and Technology , major in Petrochemical.

The representative respondents are as follows: 1) 5 experts of the college and industrial organization 2) 15 teachers teaching the Petrochemical subjects 3) 15 college administrators and supervisors from Petrochemical factory 4) 35 trainers from the Petrochemical factory and the representative teachers from different colleges who joined in the cooperative Education Management from Chonburi, Rayong, Chanthaburi and Trat provinces 5) 31 Petrochemical workers from the eastern region who are qualified to proceed in the Bachelor's degree in Science and Technology major in Petrochemical.

The research found that the model of Cooperative Education Management in the major subjects in the Bachelor's degree in Science and Technology, major in Petrochemical should have a System Structures that consists of input, process and product. The input contains the 8 composites 1) student 2) teacher 3) college 4) factory

5) cooperative education center 6) cooperative education management 7) practicum report writing 8) curriculum. And the result of the evaluation of the 8 composites were highly acceptable. The process of the Cooperative Management consists of 6 composites 1) teacher 2) materials and equipment 3) classroom and workplace 4) personal development 5) student recruitment 6) evaluation criteria. The product contains of 4 composites 1) the efficiency of the training curriculum to develop the teacher in the cooperative education system was 83.07/81.74 2) the efficiency of learning was 87.89/82.46 3) satisfaction of the teacher in model of cooperative education was highly acceptable and 4) the administrator had an opinion of the quality of the training of trainer was highly acceptable. Therefore, the model of Cooperative Education Management in the major subjects in the Bachelor's degree in Science and Technology, major in Petrochemical has an efficiency higher than standard.

ชื่อ	: นางพัชนี กุลทานันท์	Name	: Mrs.Phatchanee Kultanan
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน	Thesis Title	: The Development of Blended Teacher Training Model in Classroom Research
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมษามัทธ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยาการ รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Mathapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา และนำรูปแบบการประเมินตามแบบชีพ มาประยุกต์ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกอบรมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียน แบบทดสอบ แบบสอบถาม และแบบประเมินผลรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม จำนวน 17 คน 2) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินหลักสูตร จำนวน 5 คน และ 3) ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 จำนวน 20 คน ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. การประเมินบริบท โดยการศึกษาเอกสาร ตำรา และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูยังมีปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน ทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะและมีความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับสภาพ ปัญหา และความต้องการของครู รูปแบบการฝึกอบรมครูในการวิจัยในชั้นเรียน ควรเป็นรูปแบบการฝึกอบรมที่มีรูปแบบการฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นสำคัญ จุดประสงค์ควรเน้นทักษะการปฏิบัติงานวิจัย มีกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา ผสมผสานวิธีการฝึกอบรม กิจกรรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ทักษะ และสนใจเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และสามารถพัฒนางานวิจัยในชั้นเรียน

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมครู แบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย รูปแบบการฝึกอบรมเป็นการผสมผสานใน 2 ลักษณะประกอบด้วย 1) การผสมผสานวิธีการฝึกอบรม ระหว่าง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและ การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน โดยวิธีการฝึกอบรมแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 1 "พัฒนาเค้าโครง เชื่อมโยงนวัตกรรม นำความรู้สู่ห้องเรียน" จำนวน 2 วัน

ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน "พากเพียรรวบรวมข้อมูล เพิ่มพูนศักยภาพมิตร" ขั้นตอนที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 2 "คิดวิเคราะห์ สรุปผล ผักผ่อนเขียนรายงาน จำนวน 2 วัน และ 2) การผสมผสานกิจกรรมการฝึกอบรม โดยจัดกิจกรรมการฝึกอบรมใน 8 ลักษณะ ได้แก่ การบรรยาย สอนทากลุ่มการนำเสนอ ผลงาน การฝึกปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศติดตามแบบกัลยาณมิตร และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องระหว่างหัวข้ออบรมกับวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์กับข้อสอบ แบบประเมินผล รายงานการวิจัยในชั้นเรียน ใบบันทึกการสอน ใบบันทึกการปฏิบัติ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม ทุกรายการมีความสอดคล้องกันสูง รูปแบบการฝึกอบรมและหลักสูตรการฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แบบทดสอบและแบบสอบถาม มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยากรการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติอยู่ในระดับดี

3. การประเมินด้านกระบวนการ ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรม ขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูล เท่ากับ 88.16 / 83.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกอบรม มีค่า 0.6235 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.35 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยากรการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติ อยู่ในระดับดี

4. การประเมินผลผลิต ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน ทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีคุณภาพ อยู่ในระดับ ดี และมีความพึงพอใจรูปแบบการฝึกอบรมในระดับมาก

Abstract

This research aimed to develop Blended Teacher Training Model in classroom research. The research and development approach was used through this study based on CIPP Model to evaluate the efficiency of the training model. The instruments used for data collection were consisted of Blended Teacher Training Model in classroom research, test, questionnaires, and the evaluation form for the classroom research report developed by the researcher. The samples used in this research were divided into three groups: (1) the expert group in developing the training model consisted of 17 persons, (2) the expert group in curriculum evaluation consisted of 5 persons, and (3) 20 teachers under the Office of Buriram Educational Service Area 4. The results can be summarized as follows:

1. The Context Evaluation. Studying the documents, textbooks and synthesizing the research concerning the development of Blended Teacher Training Model in classroom research, it was found that teachers have problems in conducting classroom research. They required knowledge and skills and the requirement in attending the training courses corresponding with conditions, problems and the requirement of teachers. The models for teacher training in classroom research should be a training model emphasizing the trainees, the objectives should emphasize the skills in doing the research. It should have various appropriate activities with the content, and mix with the training method, activities for the trainee to obtain knowledge and skills and they feel interested in attending the activities continuously, and it can develop the classroom research.

2. The Input Evaluation. It was found that the Blended Teacher Training Model in classroom research according to the opinion of the expert by using the Delphi Technique, the training model is blended together in two characteristics: 1) Blending the training method between workshop and learning on the job. The training method was divided into 3 steps: The first step, The workshop 1, "Develop the structure, connect the innovation, take the knowledge to the classroom" for 2 days; The second step, learning on the job, "Persevere to collect data, accumulate true friends" ; The third step.

The workshop 2, "Think and analyze, summarize, train, write the report" for 2 days, 2) Blending the training activities in 8 characteristics as follows: lecture, focus group discussion, presentation, training, learning and sharing, supervision by true friend, telephone consultation, and e-mail. The developed training model has a correspondence between the training subject and objectives, the objectives and the examination, the evaluation form for the classroom research report, the instructional supervision, the performance supervision, training questionnaire. Every item has high congruence. The training model and the training course were appropriate at the highest high level. The test and the questionnaire have quality according to the specified criteria. The opinions of trainees towards the training, as a whole were at high level. The results of the instructional supervision in the theoretical and practical aspects of the training lecturer, both theoretical and practical aspects, were at good level as a whole.

3. The Process Evaluation. The efficiency of the training model for the step of data collection was 88.16 / 83.50 which was higher than the specified criteria of 80/80. The effectiveness index of the training model was at 0.6235, it was shown that 62.35 percent of trainees had developed for learning. The opinions of trainees towards the training, as a whole were at the highest level. The results of the instructional supervision in the theoretical and practical aspects of the training lecturer, both theoretical and practical aspects, were at good level.

4. The Product Evaluation. It was found that every trainee has done a quality classroom research report at good level. The opinions of trainees towards the blended training model, as a whole were at the high level.

ชื่อ	: นางพรทิพย์ วรกุล	Name	: Mrs.Porntip Worakul
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพ สำหรับผู้บริหารสำนักวิทยบริการ	Thesis Title	: The Development Professional Competency Enhancing Model for Administrators of Academic Resource Centers
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยาการ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพของผู้บริหารสำนักวิทยบริการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้บริหารสำนักวิทยบริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 17 คน การติดตามผลการนำรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะไปใช้ภายหลังการเสริมสร้างสมรรถนะแล้ว 4 เดือน และการประเมินรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพการบริหารสำนักวิทยบริการด้วยการใช้แบบจำลอง ซิป ของ แดเนี่ยล แอล สตัดฟิลด์มี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะการบริหารสำนักวิทยบริการ โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสมรรถนะด้วยเทคนิควิจัยแบบ EDFR ในการจัดทำเนื้อหาของรูปแบบ แบ่งเป็น 5 หน่วยเรียนรู้ หน่วยที่ 1-2 เรียนผ่านระบบเว็บ หน่วยที่ 3-5 เรียนรู้ด้วยวิธีอบรมเชิงปฏิบัติการ รูปแบบหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะ มีความเหมาะสมกับผู้เข้ารับการเสริมสร้างอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.75) โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องทุกองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมมีความสอดคล้องกันสูงค่าเฉลี่ย 0.8 - 1.00 แบบทดสอบ และแบบฝึกหัดมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 86 จากการนำรูปแบบฝึกอบรมไปทดลองพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่าเท่ากับ $E1/E2 = 86.20/80$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 79.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรมมากกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนที่เหลือผลการประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.22)

2. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรการเสริมสร้างสมรรถนะวิชาชีพสำหรับผู้บริหารสำนักวิทยบริการ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่าเท่ากับ $E1/E2 = 81.47 /80.94$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 87.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคะแนน ผลการประเมินการเสริมสร้างสมรรถนะในภาพรวม มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.61)

3. การเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารก่อนเข้ารับการเสริมสร้างสมรรถนะและหลังการเข้าอบรมเสริมสร้างสมรรถนะ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาร้อยละของผลต่างของคะแนนหลังการฝึกอบรมกับคะแนนที่เหลือจากคะแนนก่อนการฝึกอบรมพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้เพิ่มขึ้นจากคะแนนที่เหลือร้อยละ 56.41

4. การประเมินติดตามผลหลังการเสริมสร้างสมรรถนะ ผู้บังคับบัญชามีความคิดเห็นต่อผู้บริหารสำนักวิทยบริการที่เข้ารับการเสริมสร้างสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.26) การติดตามผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในสำนักวิทยบริการที่เข้ารับการอบรมเสริมสร้างสมรรถนะการบริหารสำนักวิทยบริการปฏิบัติงานพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.28)

จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำสมรรถนะการบริหารสำนักวิทยบริการ และรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะไปใช้ในการพัฒนาการบริหารและปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

This research aimed to develop a model for enhancing professional competency in management of academic resource centers. Subjects for the study were 17 administrators of academic resource centers of Rajabhat Universities and Technology Rajamangala Universities. A follow-up study was conducted 4 months after implementation of the model, and evaluation of the model was based on the CIPP-Model of Daniel L. Stufflebeam. Data were analyzed by using SPSS for Windows. Findings of the study can be concluded as follow:

1. Development of the model for enhancing professional competency in management of academic resource centers was conducted through use of EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) in order to gather information regarding "competency" and to derive the model contents, that were later divided into 5 learning units: Unit 1-2 were learned through the internet and Unit 3-5 through a workshop training. It was found that the training curriculum for enhancing professional competency was highly appropriate (Mean = 4.45, S.D. = 0.75) and the overall congruence of the training curriculum was found at the high level (0.8-1.00). The reliability of the test was .86. Results of the tryout of the training model revealed that the efficiency index of theory training was 86.20/80 and the efficiency of practice was 79.22, which were higher than the established criteria. The trainees' post-test achievement was higher than 50 % increase in residual growth scores and the overall appropriateness of the training was found at the highest level (Mean = 4.5, S.D. = 0.22).

2. Regarding the efficiency of the model for enhancing professional competency in management of academic resource centers based on analysis of the data gathered from the sample group, it was found that the efficiency of the theory training curriculum was 81.47/80.94, and the efficiency of the practical training curriculum was 87.94, which were higher than the established criteria; and the overall professional competency training was highly appropriate (Mean = 4.41, S.D. = 0.61).

3. Comparison of the administrators' pre- and post-training competency revealed that their post-test achievement was higher than that of the pretest at the .05 level of significance and 56.41 % increase in residual growth scores.

4. The follow-up evaluation after use of the model for enhancing professional competency revealed that the overall opinion of trainees' supervisors/employers was found at the high level (Mean = 4.00, S.D. = 0.26). The assessment of satisfaction of those provided with services of the academic resource centers under the trainees' management revealed an overall high level of satisfaction (Mean = 4.21, S.D. = 0.28).

The results of this research can be appropriately applied and used the management competency and the development model for enhancing professional competency in the development of management and related workers effectively.

ชื่อ	: นางชมพูนุท เมฆเมืองทอง	Name	: Mrs.Chomphunut Makemuengthong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนารูปแบบฝึกอบรมการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ	Thesis Title	: The Development of Professional Standardized Test Training Model
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาภัทร รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยาก	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบฝึกอบรมการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน ด้านการประเมินมาตรฐานการอาชีวศึกษา ด้านการวัดผล ด้านการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และอาจารย์สอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคพะเยา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 15 คนและติดตามผล การสร้างและนำแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพไปใช้ ภายหลังจากฝึกอบรม 1 เดือน การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมประยุกต์ใช้แบบจำลองแบบซิป (CIPP-Model) ของ แดเนี่ยล แอล สตัดเฟิลบีม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบฝึกอบรมการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ระยะเวลาในการฝึกอบรม เนื้อหาซึ่งประกอบด้วยฝึกอบรมด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 หัวข้อหลัก และฝึกอบรมด้วยเว็บฝึกอบรม 2 หัวข้อหลัก โดยรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสรุปได้ว่ามีความเหมาะสมกับผู้เข้าฝึกอบรมซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องทุกองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมมีความสอดคล้องกันสูง ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 แบบทดสอบ มีค่าความเชื่อมั่น 0.88 จากการนำรูปแบบฝึกอบรมไปทดลองพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่าเท่ากับ $E1/E2 = 82.00 / 79.00$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 86.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คะแนนผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.32)

2. การหาประสิทธิภาพรูปแบบฝึกอบรมการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพ ผู้วิจัยได้จัดการฝึกอบรมตามรูปแบบฝึกอบรมการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพที่ได้สร้างขึ้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่ม

ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่าเท่ากับ $E1/E2 = 81.82 / 80.19$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวม มีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.42)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาร้อยละของผลต่างของคะแนนหลังการฝึกอบรมกับคะแนนที่เหลือจากคะแนนก่อนการฝึกอบรมพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านความรู้เพิ่มขึ้นจากคะแนนที่เหลือร้อยละ 71.58

4. การประเมินติดตามผลหลังฝึกอบรม โดยประเมินการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงพบว่า ผลคะแนนการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานวิชาชีพเฉลี่ย 23.50 คะแนน จาก 30 คะแนนซึ่งอยู่ในระดับดี การประเมินความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา ในการนำเอาความรู้ และทักษะที่ได้รับระหว่างการฝึกอบรมกลับไปประยุกต์ใช้กับงานมาใช้ในสถานศึกษาในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.26)

จากผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่า สามารถนำหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

Abstract

The purposes of this research were to develop and find the efficiency of a professional standardized tests training model. The samples for this study were expert on standardized test, measurement , training course and instructor on Vocational Education who derived from purposive sampling technique consisted of 15 teachers from Phayao Technical College under the Vocational Education Commission. The follow-up phase was applied one month after the training. An evaluation was achieved by applying

CIPP model of Danial L. Stoffebeam. The SPSS/FW software was used to analyze the data. The results of model were concluded as follows:

1. The development of professional standardized test training model : The objectives, time line, and content of the proposed training were imposed based on the related literature reviewed and the interview with professionals. The training models are learning with Web-based Training for 5 main elements lessons and 2 main elements which was learning with workshop participation. The planned training was examined by a group of experts who agreed that it was appropriate to be used with technical teachers. Evaluations from the experts focused on the correlation of various factors. They reported that the appropriateness of the training course was at a high level, the average value of index of consistency (IOC) was between 0.60 - 1.00 for all factors and the overall training course was found to be appropriate. The reliability values of the examination and the evaluation form equaled .88 . The professional standardized tests of the training model were then tried out. The results showed that the efficiency of the training course was $E1/E2 = 82.00 / 79.00$ for the theoretical part and 86.50 % for the practical part which was higher than the set criteria. The achievement of the training before the training (pre test) and the post test after the training when comparing with the average prior score to the training and after the training at .01 significance. The evaluation of the training process, results showed that the overall facilities and process of the training were rated at a highest level.

2. The efficiency of professional standardized test training model : The actual training proposed was undertaken. The data was collected and the efficiency of the training set was calculated. It was calculated that the efficiency value of the training course was $E1/E2 = 81.82 / 80.19$ and the theoretical part was 81.11 %, the practical part was found to be higher than the set criteria. The evaluation of the training process, results showed that the overall facilities and process of the training were appropriate at very high level. ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.42)

3. The comparison of learning achievement of professional standardized test training model : The achievement of the training before the training (pre test) and the post test after the training when comparing with the average score prior to the training and after was at .01 significance and 71.58 % increase to the residual growth scores.

4. The Evaluation : The follow-up process of the training course revealed satisfying results, the teachers who had been trained were able to apply the method on their job. It was found That the evaluation of skills and knowledge utilized after the training yielded an average score at a good level (23.50 of 30). The evaluation of the supervisors participating in the training were assigned to take turn in evaluating their job instruction using the developed program. The evaluation showed that everyone's performance was good at a high level ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.26).

The study concluded that the result of the developed program mentioned above can be successfully implemented in a real life scenario.

ชื่อ	: นายพรเทพ เสถียรนพแก้ว	Name	: Mr.Pornthep Steannoppakao
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมคุณลักษณะ ด้านคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาครู	Thesis Title	: A Development of a Training Curriculum for Pre-Service Teachers' Virtue and Morality Improvement
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธาทิพร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศรี เลิศรัตน์เดชากุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Chusri Lertrusdachakul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู เป็นนักศึกษาครู ในชั้นปีที่ 1,2,3 และ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จำนวน 300 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม เป็นนักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 21 คน โดยใช้แบบแผนการทดลอง One Group Pretest Posttest Design และมีการติดตามผล ภายหลังการฝึกอบรมแล้ว 1 เดือน การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมใช้แบบจำลองซีบี (CIPP-Model) ของ แดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม วิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินสภาพแวดล้อม เป็นการหาตัวแปรที่มีผลต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู โดยการใช้แบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบตัวแปรที่มีผลต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ทักษะการคิดที่ดีต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) การได้รับการสนับสนุนจากสังคม 3) ทักษะการคิดที่ดีต่ออาชีพครู 4) การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และที่ระดับ .05 มี 2 ตัวแปร ได้แก่ 5) ความเชื่ออำนาจในตน และ 6) วิธีคิดแบบเร้ากุศล โดยมีสมการถดถอยในรูปแบบคะแนนมาตรฐานดังนี้

คุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู = 0.34 (ทักษะการคิดที่ดีต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม) + 0.19 (การได้รับการสนับสนุนทางสังคม) + 0.24 (ทักษะการคิดที่ดีต่ออาชีพครู) + 0.11 (การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม) + 0.10 (ความเชื่ออำนาจในตน) + 0.08 (วิธีคิดแบบเร้ากุศล)

นำตัวแปรด้านจิตลักษณะที่มีผลต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู ที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 มาตั้งเป็นวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ และจิตลักษณะ 3 ด้านเพิ่มขึ้น โดยกำหนดเนื้อหาในหลักสูตรฝึกอบรมเป็น 4 หน่วยได้แก่ หน่วยที่ 1 คุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู หน่วยที่ 2 ทักษะการคิดที่ดีต่อคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู หน่วยที่ 3 ทักษะการคิดที่ดีต่ออาชีพครู และหน่วยที่ 4 การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องในแต่ละหน่วย ระหว่างหัวข้ออบรมและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับ ใบเนื้อหา/ใบงาน ใบกิจกรรม ใบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม พบว่ามีความสอดคล้องกันสูงค่าเฉลี่ย 0.60 - 1.00 ซึ่งแสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมนี้สามารถนำไปใช้ในการอบรมได้ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาความเข้าใจในการทำกิจกรรม และแบบทดสอบ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมในแต่ละหน่วย

3. การประเมินกระบวนการ นำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.72 มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.83/81.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ส่วนความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38, SD = 0.34$)

4. การประเมินผลผลิต โดยการประเมินผลคะแนนจากจิตลักษณะ และการแสดงพฤติกรรมตามคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม พบว่า

4.1 นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรม เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมมีจิตลักษณะสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกอบรมทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4.2 นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมมีจิตลักษณะ และพฤติกรรมตามคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครูเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว 1 เดือนสูงกว่าก่อนได้รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านทัศนคติที่ดีต่อ คุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาครู

4.3 นักศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมมีจิตลักษณะหลังการฝึกอบรมแล้ว 1 เดือนไม่แตกต่างจากเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม

จากผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่า สามารถนำหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

Abstract

The purposes of this research were to develop and find the efficiency of a Training Curriculum for Pre-service Teachers' Virtue and Morality Improvement. The sample used for an analysis of causal relationships between variables affecting pre-service teachers' Virtue and Morality that consisted of 300 undergraduate students enrolled in the first-, second-, third-, and fifth-year courses of the academic year 2011 in the Faculty of Education of the upper-northeastern group of Rajabhat University. Data were analyzed using Multiple Regression Analysis. A Training Curriculum was then constructed. The sample used for its evaluation comprised of 21 freshmen at the Faculty of Education of Sakon Nakhon Rajabhat University. An experimental research using One Group Pretest Posttest Design was administered, and a follow-up was applied a month after the training. The evaluation of the Training Curriculum was achieved using Danial L. Sutfbeam's CIPP model. The computer software was used to analyze the data. The findings revealed as follows:

1.Context evaluation was carried out to analyze causal relationships between variables affecting pre-service teacher' virtue and morality. The data collected were analyzed by Multiple Regression Analysis. Four causal variables were identified with a statistical significance of .01. These were 1) Pre-service teachers' good attitudes towards the teaching profession, 2) Receipt of social support, 3) Good attitudes towards virtuous and moral characteristics, and 4) Use of moral reasoning. Two causal variables with a statistical significance of .05 were also found - 1) Internal locus of control, and 2) Moral thinking. The regression equation in the standard scores is: Pre-service teachers' Virtue and Morality = 0.34 (Pre-service teachers' good attitudes towards virtuous and moral characteristics) + 0.19 (Receipt of social support) + 0.24 (Good attitudes towards the teaching profession) + 0.11 (Use of moral reasoning) + 0.10 (Internal locus of control) + 0.08 (Moral

thinking). The causal variables with .01 statistical significance were turned into the objectives of the training curriculum so that trainees would gain knowledge and develop three psychological characteristics. The Training Curriculum contained 4 units: Unit 1-- Pre-service teachers' virtuous and moral characteristics; Unit 2 - Pre-service teachers' good attitudes towards virtuous and moral characteristics; Unit 3 - Good attitudes towards the teaching profession; and Unit 4 - Use of moral reasoning.

2.Input evaluation, each unit of the Training Curriculum was assessed by experts for its content validity and compatibility among training topics and their behavioral objectives, training hand-outs, worksheets, tests, and a survey of participants' satisfaction. The compatibility was averaged between 0.60-1.00, so the Training Curriculum was appropriate for experimental training. The Training Curriculum was experimented with students who were similar to the sample as to evaluate pre-service teachers' understanding of training activities, worksheets, tests, as well as checking the time spent on each training unit.

3.Process evaluation was done by experimenting the Training Curriculum with the sample. The test reliability was at 0 .72 and the efficiency is 83.83/81.48 which was higher than the set criteria of 80/80. The participants' satisfaction was at the level of "high" ($\bar{X} = 4.38$, SD = 0.34).

4.Product evaluation was carried out by assessing the participants' marks for the psychological characteristics and their display of virtuous and moral characteristics. It was found that:

4.1 The participants showed a higher level of all the psychological characteristics under focus with a statistical significance of .05 at the end of the training when compared to before the training.

4.2 The participants displayed a higher level of all the psychological characteristics and behaviors according to the pre-service teachers' virtuous and moral characteristics with a statistical significance of .05 at one month after the training when compared to before the training, except for the aspect of pre-service teachers' virtuous and moral characteristics.

4.3 The participants' display of the psychological characteristics at one month after the training was not different from that obtained upon the end of the training.

Based on the findings, it can be concluded that the developed Training Curriculum for Pre-service Teachers' Virtue and Morality Improvement is suitable for actual implementation.

ชื่อ	: นายประสิทธิ์ ประมงอุดมรัตน์	Name	: Mr.Prasit Pramongudomrat
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูด้วยวิธีผสมผสานในการจัดฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	Thesis Title	: The Development of Teacher Training Curriculum with Blended Learning for Training Vocational Students in Career Practicum Subject
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาพัทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยาการ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูด้วยวิธีผสมผสานในการจัดฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ อาจารย์ที่สอนในสาขาช่างอุตสาหกรรม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การประเมินผลหลักสูตรฝึกอบรมประยุกต์ใช้แบบจำลองชิปของ แดเนี่ยล แอล สตัฟเฟิลบีม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา อาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่าหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย การฝึกอบรมผ่านเว็บฝึกอบรม จำนวน 3 หัวข้อ และการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 11 หัวข้อ

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.61 ความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมในภาพรวม ความสอดคล้องหัวข้อเรื่องฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและความสอดคล้องวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.98, 0.97 และ 0.98 ตามลำดับ โดยนำหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องแล้วนำไปทดลองใช้ ปรากฏว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.93 และ 78.85 และผลการปฏิบัติมีค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.64

3. การประเมินกระบวนการ พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 82.85/81.57 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผลการประเมินภาคปฏิบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.34 มากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 75

4. การประเมินผลผลิต พบว่าผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อครูผู้สอนที่ผ่านการอบรมได้นำ เอาความรู้ ทักษะ ไปใช้ในการจัดการ

ฝึกอบรมนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.17 และพึงพอใจในการสอนของครูผู้สอนในการจัดการฝึกอบรมภาคทฤษฎีโดยรวมอยู่ในระดับดี และการสอนภาคปฏิบัติอยู่ในระดับดีมากคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ผ่านการจัดฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยรวมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.46 และ 85.78 ตามลำดับ และความพึงพอใจของนักเรียนต่อครูผู้สอนในการจัดการฝึกอบรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.45

Abstract

The purpose of this research was to develop teacher training program with Blended learning for preparing students in career practicum subject. The sample group in this study included teachers in the field of Industrial Technician under the Commission of Vocational Education. The developed training program was validated by CIPP Model of Daniel L. Stufflebeam with the results as follows.

1. Context Evaluation : The education administrative group, heads of the department, teachers and specialists reported their opinions on the training program should be conducted through web-based training on 3 topics and workshop training on 11 topics.

2. Input Evaluation : The specialists rated the appropriateness of the training program at very high or 4.61, with the overall congruence, the congruence between topics and behavioural objectives, and the congruence between the behavioural objectives and the test were 0.98,

0.97 and 0.98 respectively. The research tools and the training program were implemented with the achievement scores and the exercise scores at 81.93 and 78.85 respectively while the practical part gain 75.653

3. Process Evaluation : It was found that the training course reached the efficiency of 82.85/81.57 that higher than the set criteria. The trainees practice scores reached an average of 78.34% that higher than the set criteria of 75%.

4. Product Evaluation : It was found that the superiors were satisfied with the teachers who passed the training course on which they could apply the knowledge from the course into real classroom the prepare vocational students for practicum subject at high level or 4.17. Their theoretical part was also rated at good level. While the practical part was rated at very good level. The students' achievement scores on theory part and practice part was 86.46 and 85.78 respectively. The students reported at high satisfaction on the teacher in overall 4.45.

ชื่อ	: นางอโนมา ศิริพานิช	Name	: Mrs.Anoma Siripanich
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อการสอน วิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบ โครงการที่พัฒนาขึ้น	Thesis Title	: A Development of Vocational Teachers Training Package by Using the Constructed Project-based Instructional Model
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาพัท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยาการ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ หลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอน แบบโครงการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบบสอบถาม และแบบนิเทศ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูช่างอุตสาหกรรม สอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 20 คน และนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 342 คน จากวิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การวิจัยครั้งนี้มีการติดตาม และประเมินผล การปฏิบัติงานภายหลังการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows โดยผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ พบว่าครูช่างอุตสาหกรรม มีปัญหาด้านความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายปฏิรูปการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ใน 4 ด้าน คือ การเตรียมการสอน การให้เนื้อหา การจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยผู้บริหาร/หัวหน้าสาขาวิชาและครูช่างอุตสาหกรรม มากกว่าร้อยละ 90 ต่างมีความคิดเห็นสอดคล้องกันคือ ต้องการให้ครูช่างอุตสาหกรรมเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามนโยบายดังกล่าว

2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาชีพแบบโครงการ พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนวิชาชีพแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยระยะเริ่มต้น ระยะพัฒนา และระยะสิ้นสุด โดยแต่ละระยะมีกิจกรรมหลักคือ การร่วมมือ การสืบสอบ การสร้างสรรค์ผลงาน และตลอดระยะของการทำโครงการประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนการสอน 8 ขั้น หรือ 8S ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้น พบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นซึ่งประกอบด้วย 18 หน่วยการเรียนรู้ ตามความคิดเห็นของ

ผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน

4. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองใช้ พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ ตลอดจนค่าความเชื่อมั่นของแบบฝึกหัด แบบทดสอบและแบบประเมินต่างสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากการติดตามผล พบว่าครูสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยหัวหน้าสาขาวิชาและนักศึกษาต่างมีความเห็นว่ามี ความเหมาะสมในระดับมาก ผลการปฏิบัติงานของครู และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ ต่างสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พฤติกรรมด้านการคิด การทำงาน และการแก้ปัญหาของนักศึกษา ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก

5. การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้จริง พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม ด้านทฤษฎี มีค่าเท่ากับ 82.35/81.71 ส่วนด้านปฏิบัติมีค่าเท่ากับ 80.38 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ความคิดเห็นของครูที่มีต่อการฝึกอบรมในภาพรวมพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก

6. การติดตามและประเมินผล พบว่าการนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปปฏิบัติงานด้านการสอนของครู จากการทำแผนการสอนและสอนจริง มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.72, 85.16 ตามลำดับ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยด้านทฤษฎี และด้านปฏิบัติ ร้อยละ 82.43, 80.11 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พฤติกรรมด้านการคิด การทำงาน การแก้ปัญหาของนักศึกษา พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ความคิดเห็นของหัวหน้าสาขาวิชา และนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก

จากการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ

Abstract

The purposes of this study were to develop a vocational teachers training package by using the constructed project-based instructional model through the research and development method. The instruments of this study were the constructed training package, questionnaires and checklists of teaching approach. The sample for this study derived from purposive sampling technique consisted of 20 industrial technical teachers teaching in Vocational Diploma and 342 Diploma industrial technical students from Buriram Technical College under the Office of Vocational Education Commission (VEC). The follow-up phase was also conducted after training. SPSS/FW software was used to analyze the data. The process and the results of the study were as follows :

1. To survey on the problems and needs of vocational instruction towards the policy of VEC and the needs of the training, the findings identified the problems of technical teachers on teaching's knowledge and skills in teaching preparation, teaching method, organization of learning experiences and evaluation. And the needs of the training for industrial technical teachers to improve their knowledge and skills in order to achieve the VEC's policy of directors, academic deputy directors, heads of industrial technical subjects and teachers showing that more than 90% agreed that there should be a training course provided for the industrial technical teachers.

2. It was found that the developed project-based instructional model consisted of 3 periods; the beginning, the progressing and the concluding of the project with 3 main activities; cooperation (C), inquiry (I) and products (P) in each period and 8 steps of teaching process throughout the project and was very high appropriate to be used in vocational instruction approved by the experts.

3. The findings showed that the developed vocational teachers teaching package by using the constructed project-based instructional model consisted of 18 modules which was considered in its appropriation and consistency by the experts.

4. To try-out the training package, it was found that the efficiency values of the training package and the reliability values of the exercise, the examination and the evaluation forms were higher than the set criteria. The follow-up process of the training package revealed satisfied results that the teachers were able to apply the method on their job. The opinion of the heads of industrial technical subjects and the students on their teaching was at a high level. The results of the teachers' efficiency and learning achievement of the students both of theoretical part and practical part, were higher than the set criteria. The opinion of the teachers towards the overall of the students' behaviors on their thinking, working and problem-solving was at a high level.

5. During the implementation of the training package, it was found that the efficiency of the training package in theoretical part was 82.35/81.71% while that of the practical part was 80.38% which were higher than the set criteria and in accordance with the hypothesis of the study. The opinion of the teachers attending the course was also investigated, showing the average of the overall training at a high level.

6. The follow-up and evaluation process showed that the trained teachers were able to apply the method on their job. The results of making teaching plan and actual teaching revealed that the teachers passed the evaluation with the average of 83.72% and 85.16%. For the learning achievement of the students, it was found that all students passed the examination with the average of 82.43% in theoretical part and the average of 80.11% in practical part. The opinion of the teachers towards students' behaviors on their thinking, working and problem-solving was at a high level. The mean of the opinions of the heads of industrial technical subjects and the students on the teaching was positive satisfaction with high level.

The study findings revealed that the developed vocational teachers training package was effectively applied in the real teaching situation.

ชื่อ	: นายสมใจ เพียรประสิทธิ์	Name	: Mr.Somjai Peanprasit
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์	Thesis Title	: The Development of a Teacher Training Curriculum for Designing a Training Program Completing Competency Gaps of Vocational Automotive Course
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิมล บุญยโสภณ รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาภัทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร	Thesis Advisors	: Prof.Dr.Teravuti Boonyasophon Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงตามขั้นตอนดำเนินการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพช่างยนต์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการประเภทศูนย์บริการมาแล้วไม่ต่ำกว่า 5 ปี ครูช่างยนต์ที่ปฏิบัติหน้าที่สอนสาขางานยานยนต์ วิทยาลัยเทคนิคพะเยา จำนวน 5 คน และวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 10 คน และนักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 175 คน โดยการประยุกต์ใช้รูปแบบ CIPP Model ของแดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม สำหรับประเมินหาประสิทธิภาพของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินบริบท ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีจำนวนโดยเฉลี่ย 10 คนต่อรุ่น ระยะเวลาของการฝึกอบรม 5 วัน มีความเหมาะสมโดยมีหัวข้อการฝึกอบรมประกอบด้วย 1) ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะ 2) กระบวนการหาช่องว่างสมรรถนะ 3) การสร้างเครื่องมือหาช่องว่างสมรรถนะ 4) การวิเคราะห์งาน 5) การเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 6) การสร้างใบเนื้อหา 7) การสร้างใบแบบฝึกหัดและใบทดสอบ 8) การสร้างใบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน 9) การสร้างใบสั่งงาน 10) การสร้างใบประเมินผลการปฏิบัติงาน 11) การออกแบบและสร้างสื่อการสอน 12) ทฤษฎีการเรียนรู้และวิธีการสอน และ 13) การวางแผนการสอน

2. การประเมินปัจจัยนำเข้า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า หัวข้อการฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรมและแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในระดับสูง ส่วนประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นการทดลองใช้ พบว่าคะแนนภาคทฤษฎี มี

คะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดและใบแบบทดสอบ ร้อยละ 85.48/83.03 ตามลำดับ และคะแนนภาคปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ส่วนความคิดเห็นของผู้เข้าฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม อยู่ในระดับสูง และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น .80

3. การประเมินกระบวนการประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นตอนการนำไปใช้จริงพบว่า ประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎี มีคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดและใบแบบทดสอบ ร้อยละ 89.27/85.70 ตามลำดับ และภาคปฏิบัติ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.00 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และผู้เข้าฝึกอบรมมีความคิดเห็นระหว่างการฝึกอบรม อยู่ในระดับมาก

4. การประเมินผลผลิต จากการติดตามผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่สร้างหลักสูตรฝึกอบรม เติมเต็มช่องว่างสมรรถนะ เพื่อนำไปใช้ปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นในหลักสูตรรายวิชาชีพช่างยนต์ของนักศึกษาสาขาวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พบว่าภาคทฤษฎีมีคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดและใบทดสอบ ร้อยละ 90.15/86.79 ตามลำดับ และผลคะแนนภาคปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 82.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ส่วนผู้บังคับบัญชามีความพอใจอยู่ในระดับมากต่อผลการดำเนินการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และความคิดเห็นของนักศึกษาที่ผ่านหลักสูตรการฝึกอบรมเติมเต็มช่องว่างสมรรถนะ มีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากเช่นกัน

Abstract

The study principal aims were to develop and investigate the efficiency of a teacher training program as to design a training curriculum completing competency gaps of vocational automotive courses. The purposive

sampling technique was employed to select samples comprising auto experts with minimally 5-year experience in the automobile service center, 5 automotive instructors from Automobile Department, Phayao Technical College plus another 10 from Chiang Rai Technical College. In addition, 175 diploma automotive students participated in the study. Stufflebeam's CIPP Model was applied to evaluate the research efficiency. The study results were revealed as follows:

1. Context evaluation: The experts suggested that the ideal training program should contain approximately 10 trainees with a 5-day training period. Recommended issues for the training program incorporate 1) knowledge on competencies 2) investigating competency gaps 3) devising a tool for examining the gaps 4) conducting task analysis 5) defining Behavioral Objectives, as well as formulating subsequent materials: 6) essential task contents 7) worksheet and test items 8) work procedure 9) instruction sheets 10) performance assessment model 11) instructional materials 12) learning and teaching theories and 13) lesson plan.

2. Input assessment: The professionals approved high congruence between training topics and training objectives as well as solid correspondence between test materials and behavioral objectives. During the trial stage, mean scores of worksheets and tests were up to 85.48/83.03 whereas the practical section arrived at 82.23, demonstrating that the efficiency validation was higher than the set up criterion. Trainees' assessment for the training course was shown in a high level while the test reliability coefficient reached .80.

3. With regard to the application phase evaluation, mean scores of worksheets and tests were 89.27/85.70 respectively and the mean of practical part attained 87.00, which was higher than the required criteria. Trainees' perspectives towards the training program were substantially assessed.

4. Product evaluation: According to the participants' follow-up as to fill up some discrepancies in the curriculum of automotive diploma students, the efficiency of student worksheets and tests were unveiled as high as 90.15/86.79 while their performance mean came to 82.62, which were greater than the set criteria. Supervisors disclosed great satisfaction towards the training program outcomes. In addition, students' attitude towards the program were correspondingly and distinctly in a high level.

ชื่อ	: นายสุรกานต์ จังหาร	Name	: Mr.Surakan Jangharn
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาจารย์พี่เลี้ยง นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	Thesis Title	: A Training Curriculum Development for Mentor of Students Participating in Practical on Professional Experience
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาพัท รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Assoc.Prof.Dr.Monchai Tianthong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพหลักสูตรฝึกอบรมอาจารย์พี่เลี้ยงนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่อาจารย์พี่เลี้ยง จำนวน 54 คน การประเมินหลักสูตรฝึกอบรมโดยประยุกต์ใช้รูปแบบจำลองแบบซิปของแดเนียลแอลสตัฟเฟิลบีเอ็ม ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้มีความเหมาะสม คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรเป็นครูปฏิบัติการสอนที่ได้รับมอบหมายจากสถานศึกษาให้ปฏิบัติหน้าที่อาจารย์พี่เลี้ยง คุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีทางการศึกษามีประสบการณ์ การสอนอย่างน้อย 3 ปี และเคยสอนในกลุ่มสาระที่นิเทศอย่างน้อย 1 ปี โดยจัดฝึกอบรม 2 วันทำการ เนื้อหาในการฝึกอบรมประกอบด้วยภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวน 3 หน่วย รวม 30 หัวข้อเรื่อง

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความสอดคล้องระหว่างหัวข้อการฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์ และระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบทดสอบได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 และ 0.86 ตามลำดับ ซึ่งมีความสอดคล้องกันสูง และการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการจัดฝึกอบรม ทั้ง 4 ชุด พบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมในขั้นทดลองใช้ ภาคทฤษฎี E1/E2 เท่ากับ 89.89/83.04 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 88.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 75 และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการจัดฝึกอบรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3. การประเมินด้านกระบวนการ พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎี E1/E2 มีค่าเท่ากับ 89.75/84.60 และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 90.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการจัดฝึกอบรม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4. การประเมินด้านผลการผลิต พบว่า อาจารย์พี่เลี้ยงมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติหน้าที่โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาของอาจารย์พี่เลี้ยงมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์พี่เลี้ยงโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และนักศึกษาที่ได้รับการนิเทศการสอน มีความคิดเห็น ต่อการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์พี่เลี้ยงโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสม

Abstract

The objective of this research was to develop and assess a training curriculum for mentor of students participating in practical on professional experience. The Target groups were fifty four mentors of students participating. The research methodology consisted of two stages: research stage and development stage. The curriculum was evaluated by results of the application of Danial Stufflebeam CIPP-Model.

1. Context Evaluation: regarding the opinion of experts towards the curriculum, it is concluded that training objectives could be appropriate. The trainees could be practitioners with bachelor degree, 3-year-minimum experience in teaching, and 1-year minimum experience in teaching current subject. The training course could be held two weekdays a week. The curriculum could be composed of theory and practice, and the content could be consisted of three units with 30 topics of content.

2. Input Evaluation: the relevance of the topics and the objectives was assessed by experts. The findings indicated

that the IOC value of the curriculum was .97 and the IOC value of the objectives and the test was .86 level of the opinion of the experts towards the training package and four sets of the questionnaire was very high. The results showed that the efficiency assessment of the curriculum regarding the theoretical part was 89.89/83.04% which was higher than 80/80 as the standardized criteria, and the efficiency assessment of the curriculum regarding the practical part was 88.31%, which was higher than as the standardized criteria (75%). The average level of the opinion of the trainees toward the training curriculum was high.

3. Process Evaluation: the findings indicated that the efficiency assessment of the curriculum regarding the theoretical part was 89.75/84.60% and the efficiency assessment of the curriculum regarding the practical part was 90.26%. The average level of the opinion of the Trainees toward the training curriculum was high.

4. Product Evaluation: the findings showed that the average level of self assessment of the work performance of the supervising teachers was high. The average level of the opinion of the school administrators towards the work performance of the supervising teachers was very high. The average level of the opinion of the students towards the work performance of the supervising teachers was very high. It can be concluded that the training curriculum regarding the research hypothesis is efficient.

ชื่อ	: นายนิรุต ถึงนาค	Name	: Mr.Nirut Tuengnark
ชื่อเรื่อง	: พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรสายวิชาการ ในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์	Thesis Title	: The Development of Training Model for Academic Personals without Educational Qualification in Higher Education Using Jigsaw Training Technique
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมธามัทธ รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Mathapatara Assoc.Prof. Dr.Monchai Tiantong Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ บุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 400 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในระดับอุดมศึกษา ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและด้านการวัดผล ด้านการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 8 คน และอาจารย์ที่สอนในคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษาจำนวน 5 คน และกลุ่มเป้าหมายในการฝึกอบรมได้แก่ อาจารย์ที่สอนในคณะวิทยาการจัดการและคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา จำนวน 6 สาขาวิชา รวมจำนวน 24 คน และติดตามผลการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ภายหลังการฝึกอบรม 1 เดือน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ใช้รูปแบบการฝึกอบรมในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม ด้วยการถ่ายโอนความรู้ โดยบุคลากรสายวิชาการที่มีปัญหาในด้านสมรรถนะการสอน ประกอบด้วย "กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ" (Expert Group) และสมาชิกใน "กลุ่มพื้นฐาน" (Home Group) รวม 24 คน เข้ารับการเรียนรู้กับวิทยากรตามรูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หลังจากนั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะกลับไปยังกลุ่มพื้นฐาน ทำหน้าที่เป็น "พี่เลี้ยง" ให้กับ "รุ่นน้อง" คือสมาชิกในกลุ่มพื้นฐาน โดยถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้รับจากวิทยากรมาถ่ายทอดต่อตามชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และมีการประเมินผลโดยการทดสอบเป็นลำดับสุดท้าย

2. การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา โดยใช้เทคนิค

จิ๊กซอว์ ตามรูปแบบฝึกอบรมที่ได้สร้างขึ้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมภาคทฤษฎีมีค่าเท่ากับ $E1/E2 = 82.20/80.07$ และภาคปฏิบัติเท่ากับร้อยละ 81.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินการจัดฝึกอบรมในภาพรวม พบว่าได้รับได้รับความรู้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.37) สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.47) และมีความพึงพอใจรูปแบบการฝึกอบรม ในระดับมากที่สุด

3. การประเมินติดตามผลหลังฝึกอบรม โดยประเมินการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงพบว่า บุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา หลังการฝึกอบรมด้วยหลักสูตรรูปแบบการฝึกอบรมบุคลากรสายวิชาการในระดับอุดมศึกษาที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษา โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ มีปริมาณพฤติกรรมการสอนสูงขึ้นจากก่อนการฝึกอบรมทุกข้อ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา พบว่าผู้บังคับบัญชามีความคิดเห็นในด้านการฝึกอบรมจากอาจารย์พี่เลี้ยงซึ่งฝึกอบรมให้กับบุคลากรสายวิชาการที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษานั้นพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อ พึงพอใจในด้านการสอนนักศึกษาของอาจารย์พี่เลี้ยงในระดับมากที่สุดทุกข้อ และผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อการสอนนักศึกษาของบุคลากรสายวิชาการที่ไม่มีวุฒิด้านวิชาการศึกษาภายหลังจากการฝึกอบรมในระดับมากที่สุดทุกข้อ

Abstract

This research aimed to develop a training model for academic personals who did not have educational qualification in higher education institutes using jigsaw technique and then, validate its efficiency. The sample

groups in this study included are academic personals without educational qualification in higher education, the lecturers in higher educational level who are specialized in the field of educational technology, testing and evaluation and the training curriculum development and 5 lecturers in Faculty of Humanities and Social Sciences Rajabhat Mahasarakam University. The research sample group consisted of 24 lecturers in the Faculty of Administrative Technology and the Faculty of Agricultural Technology, Rajabhat Mahasarakam University in 6 departments who did not have educational qualification. One month after the training, there was a follow-up study to evaluate the transferred efficiency of their skills and knowledge from the training with the results as follows:

1. This training employed jigsaw technique integrated with collaborative learning technique of the members in the group in transferring the knowledge. The academic personals who had problems in teaching competency consisted of 6 expert group and members in home group are 24 personals were trained with the specialists through the training course developed by the researcher. Then, they acted as mentors for those members in the home group to transfer knowledge, skills, and attitude learned from the specialists through the training model developed by the researcher with an evaluation process at the end.

2. To validate the efficiency of the training model, the data were gathered to calculate with the results of $E1/E2 = 82.2/80.07$, and the practical part reached 81.73 which were higher than the set criteria. The data from the training questionnaire showed that the trainees acquired very high knowledge (mean = 4.53, SD = 0.37) they reported very high level of knowledge application (mean = 4.63, SD = 0.47) with very high satisfaction on training.

3. The results of the follow-up study revealed that the trainees could effectively apply the knowledge and skills in the real situation. Moreover, it was found that the trainees reported higher pedagogic behavior in every item with the statistically significant level at 0.05. The supervisors also reported high satisfaction with the training technique of both expert group and home group at very high level in every item.

ชื่อ	: นายปกรณ์ชัย สุพัฒน์	Name	: Mr.Pakornchai Supat
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	Thesis Title	: Model of Vocational Training Instruction by Office of Local Administrative
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาพัท ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติระยากร รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Methapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn Assoc.Prof.Dr.Monchai Tiantong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยชุมชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน สังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กรุงเทพมหานคร/เทศบาลนครปฐม สังกัดสำนักงานบริหารการศึกษาท้องถิ่น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบประเมินการจัดการสนทนากลุ่ม และแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งเกี่ยวกับการประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากกลุ่มประชากรเป็นผู้ตอบแบบสอบถามประเมินความเหมาะสม แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 1) ภาคนิเทศที่เน้นคุณภาพคนและความเข้มแข็งของชุมชน 2) วิสัยทัศน์เน้นมาตรฐานวิชาชีพการบริการวิชาการและภูมิปัญญา 3) พันธกิจเน้นการจัดการศึกษาระยะสั้นที่หลากหลายสนองต่อความต้องการระดับชุมชนและภูมิภาคให้บริการวิชาชีพแก่ชุมชนและภูมิภาค รวมทั้งทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 4) วัตถุประสงค์เน้นเป็นแหล่งเรียนรู้ส่งเสริมและพัฒนา บ่มเพาะและเพิ่มศักยภาพของคนตรงความต้องการของชุมชนและเป็นศูนย์ประสานงานสร้างความร่วมมือตามความต้องการของชุมชน 5) โครงสร้างและหน้าที่จัดการบริหารจัดการในรูปแบบของคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการบริหาร คณะกรรมการจัดการศึกษาและคณะกรรมการทำงานในการจัดการศึกษา 6) นโยบายเน้นกระบวนการส่งเสริมและสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตกำลังคน บริการวิชาการ วิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และหลักสูตรเน้นหลักสูตรในระบบ การอบรมวิชาชีพในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งหลักสูตรทวิภาคีความร่วมมือกับอุตสาหกรรมในระบบภูมิปัญญาท้องถิ่น การเตรียมคนเข้าทำงานและยกระดับฝีมือแรงงาน

2. การประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย 7 ประเด็น ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าโดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายประเด็นประกอบด้วย 1) ภาคนิเทศ 2) วิสัยทัศน์ 3) พันธกิจ 4) วัตถุประสงค์ 5) โครงสร้างและหน้าที่ 6) นโยบาย 7) หลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า มีความเหมาะสมอยู่ระหว่างระดับมากถึงมากที่สุดทุกประเด็น โดยสรุปสามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการดำเนินการต่อไปได้

Abstract

This study aims to develop and evaluate the instructional model of vocational training schools by local administrative organization. The subjects were the experts from vocational institutions, Office of Vocational Education Commission, community college, under the Office of Higher Education, Skill Development institution (Department of Skill Development) located in both Bangkok and Nakornpratom province (Department of Local Administration). The instruments used of this study consisted of structured interview, evaluation of group discussion, five level Rating Scale questionnaire constructed by the researcher to evaluate the instructional model of vocational training schools by local administrative organization. The respondents consisted the experts and a data was then analyzed statistically to figure out the mean, standard of deviation by using SPSS/PC, leading to the presentation of instructional model of vocational training schools by local administrative organization

The results of the study revealed that:

1. The instructional model of vocational training schools by local administrative organization comprises determination emphasizing on human quality and community strength. Vision focused on standard of academic service and wisdom. Obligation stressed short term educational program responded to community and regional needs combined with fostering art, cultural and local wisdom. The aim was to be used as the center to improve labor potentiality. The committee was established for administration which consisted of board of directors, committee for instructional management and committee to manage instructional duties. Policy determined the process to support instructions leading to generation of workforce, provide academic service, conduct research, foster art and culture and curriculum focusing on profession training including bilateral program to strengthen the cooperation between manufacturing and local wisdom to prepare workforce and elevate labor skills

2. The evaluation of the instructional model of vocational training schools by local administrative consisted 7 points. The authorities of the field expressed that the model was at the high level of appropriateness. Considering each section, 1) determination 2) vision 3) obligation 4) objective 5) structure and duty 6) policy 7) curriculum, the experts agreed that the mentioned parts reached the high and excellent level of appropriateness. To conclude, this model can be implemented at some point.

ชื่อ	: นางณพสร สวัสดิ์บุญญา	Name	: Mrs. Napasorn Swaddiboonya
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชาเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน	Thesis Title	: Training Model for the Head of Department to Develop Training Programs on Problem-Based Learning Instruction
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.พิสิฐ เมฆาภักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ สติรยากร ดร.สิริรักษ์ รัชชुकานติ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Pisit Mathapatara Asst.Prof.Dr.Pairote Stirayakorn Dr.Sirirak Ruchusanti
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพรูปแบบการฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชาเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลได้แก่ หัวหน้าแผนกประเภทวิชาอุตสาหกรรมจากวิทยาลัยเทคนิคชลบุรี วิทยาลัยการอาชีพบางละมุง และวิทยาลัยการอาชีพพนมดินทรราชูทิศ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ หลักสูตรฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินของแดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม คือ รูปแบบ CIPP Model ในการประเมินประสิทธิภาพรูปแบบฝึกอบรม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมหัวหน้าแผนกวิชาเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยหลักสูตรฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จำนวน 11 หัวข้อเรื่อง ได้แก่ หลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, การวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา, การเขียนโครงการสอน, การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม, การสร้างใบเนื้อหา, การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 7 ขั้นตอน(7 Ex:PBL Model), การจัดสื่อและแหล่งเรียนรู้, การประเมินผลการเรียนการสอน, การวางแผนการสอน, การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และเทคนิคการเป็นวิทยากรฝึกอบรม สำหรับการฝึกอบรมใช้เวลา 3 วันโดยมีวิทยากรบรรยายประกอบสื่อการฝึกอบรม

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น จากการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ดัชนีความสอดคล้องอยู่ในระดับสูง ทั้งสามรายการ คือ การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ .80 ความสอดคล้องหัวข้อเนื้อหาหลักสูตรกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม มีค่าเท่ากับ .84 และความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมีค่าเท่ากับ .80 ด้านความเหมาะสมของ

แบบสอบถาม พบว่า ผลการประเมินรายการของแบบประเมินการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ฝึกอบรมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ผลการประเมินรายการแบบประเมินผลโครงการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมระดับมาก ผลการประเมินรายการแบบประเมินความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาต่อหัวหน้าแผนกวิชาในการจัดโครงการฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ผลการประเมินรายการแบบประเมินความพึงพอใจของครูผู้สอนในการจัดโครงการฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอนมีความเหมาะสมระดับมาก และจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ พบว่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 83.53/83.79 คะแนนภาคปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 89.15 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่า 0.78

3. การประเมินด้านกระบวนการ จากการนำหลักสูตรไปใช้ฝึกอบรมพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 83.21/83.58 คะแนนภาคปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 89.69

4. การประเมินด้านผลผลิต จากการติดตามผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 6 คน ไปจัดฝึกอบรมครูใน 6 แผนกวิชา ได้ค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรม 85.33/85.78 คะแนนภาคปฏิบัติ มีค่าร้อยละ 89.26 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บังคับบัญชาและครูผู้สอนต่อโครงการฝึกอบรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการจัดการเรียนการสอน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับมาก ตามลำดับ

Abstract

The purposes of this research were to construct a training model for the head of department to develop training programs on problem-based learning for instruction, and to assess the efficiency of the model. The

sample was 25 department heads in Industrial Trades c
Chonburi Technical College, Banglamung Industrial an
Community College, and Nawamintrachutit Industrial an
Community College under the Office of the Vocational
Education Commission. The instrument used in the research
was the training program on problem-based learning. Daneil I
Stufflebeam's CIPP Model was used to evaluate the efficienc
the training model. The results of research were as follows.

1. Context (C) Evaluation: It was found that the trainin
model for the department heads to develop training program
on problem-based learning for instruction comprised 11 topic
of both theory and practice parts. They were principles c
problem-based learning, analysis of course descriptions, writin
course outlines, writing behavioral objectives, designin
content sheets, organizing learning activities using 7 steps c
problem-based learning (PBL) model, managing learnin
materials and sources, evaluating learning and teaching
planning teaching, writing learning plans, and techniques fo
trainers of the training. The training was carried out within
days by the trainers with the use of training materials.

2. Input (I) Evaluation: Regarding the assessment c
congruence (IOC) of the training program by the experts, i
was found that the index of item-objective IOC was at the hig
level in all 3 areas: the training program (.80), the contents an
the behavioral objectives (.84), and the test and the behavior
objectives (.80). For the evaluation for the appropriateness c
the questionnaires, it was found that the appropriateness of th
items to evaluate the implementation of training program wa
at the highest level. The appropriateness of the items t
evaluate the project of training program was at the high leve
The appropriateness of the items to evaluate the satisfaction c
administrators toward the department heads concerning th
management of training programs on problem-based learnin
for instruction was at the highest level. The appropriateness c
the items to evaluate the satisfaction of the teacher
concerning the management of training programs on problem
based learning for instruction was at the high level. From th
trial of training program, it was found that the efficiency c
training program was 83.53/83.79. The score of practice pa
was 89.15% and the reliability of the test was 0.78.

3. Process (P) Evaluation: Regarding the implementation c
training program, it was found that the efficiency of th
training program was 83.21/83.58 and the score of practic
part was 89.69%.

4. Product (P) Evaluation: From the follow-up, six head of
department arrange the training for their teachers. It was
found that the efficiency of training program was
85.33/85.78 and the score of practice part was 89.26%.
According to the analysis of satisfaction of administrators
and teachers toward the training program on problem-
based learning for instruction, it was found that the
satisfaction was at highest and high levels respectively.

ชื่อ	: นายพิทยา ชินะจิตพันธ์ุ	Name	: Mr.Pittaya Chinajitphan
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา ระบบทวิภาคีสาขาช่างอุตสาหกรรม	Thesis Title	: A Model for Dual Vocational Training Development on Industrial Trade
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะ กลิมาร์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Sobsan Utakrit Assoc.Prof.Dr.Chana Kasipar
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี สาขาช่างอุตสาหกรรม โดย

- 1) ศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมความคิดเห็นและคำวิพากษ์ของผู้เชี่ยวชาญรวมทั้งทบทวนผลการดำเนินงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในอดีต
- 2) ศึกษาความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
- 3) ร่างชุดฝึกอบรมรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีพร้อมทั้งพัฒนาส่วนสนับสนุน 3 องค์ประกอบ
- 4) ประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรม
- 5) จัดฝึกอบรมให้กับกลุ่มตัวอย่าง
- 6) นำรูปแบบที่ได้จากการฝึกอบรมและส่วนสนับสนุนไปดำเนินการ
- 7) กำกับติดตามและประเมินความพึงพอใจ
- 8) วิเคราะห์ข้อมูล และ
- 9) สรุปและนำเสนอผลการวิจัย

ในการวิจัยดังกล่าวได้จัดแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 3 ขั้นตอนจากกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ขั้นตอน 1 เก็บข้อมูลความต้องการการพัฒนาจากครูและครูฝึกจากสถานศึกษา ประเภทวิทยาลัยเทคนิค-สถานประกอบการ ในกลุ่มอาชีวศึกษาจังหวัด (อศจ.) 5 กลุ่ม คือ อศจ.มหานคร อศจ.กรุงเทพ อศจ.ปทุมธานี อศจ.สมุทรปราการ และ อศจ.ในภาคตะวันออก จำนวน 22 สถานศึกษาและ 22 สถานประกอบการ แห่งละ 2 คน รวม 88 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลความต้องการพัฒนามาจัดทำชุดฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้ารับการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น รวม 32 คน ได้แก่ หัวหน้างานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ครูและครูฝึกในสถานประกอบการ ในขั้นตอนนี้ระบุจากสถานศึกษาทุกแห่งใน อศจ.สมุทรปราการ คือ จากวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก สมุทรปราการ วิทยาลัยการอาชีพพระสมุทรเจดีย์ และวิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรปราการ รวม 16 คน และจากวิทยาลัยที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายอีก 16 คน คือจากวิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา และวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย โดยใช้แบบทดสอบก่อน-ระหว่าง-หลังการฝึกอบรม เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 3 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำความรู้จากการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมผนวกกับส่วนสนับสนุนไปบริหารการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีใน

สถานศึกษาและสถานประกอบการ รวม 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาหรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ผู้จัดการโรงงานหรือผู้ควบคุมการฝึกจาก 8 สถานศึกษา - 8 สถานประกอบการ แห่งละ 1 คน รวม 16 คน กลุ่มที่ผ่านการฝึกอบรมจากขั้นตอนที่ 2 รวม 32 คน และกลุ่มนักศึกษาฝึกอาชีพจาก 4 สถานศึกษา 4 สถานประกอบการในอาชีวศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ แห่งละ 4 คน รวม 32 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบที่ได้รับการพัฒนาขึ้นประกอบด้วย ชุดฝึกอบรม 6 หน่วย ได้แก่หน่วยที่ 1) หลักการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หน่วยที่ 2) การจัดแผนการฝึกอาชีพอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หน่วยที่ 3) การสอนงาน หน่วยที่ 4) การวัดและประเมินผลอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี หน่วยที่ 5) การเตรียมความพร้อมและการควบคุมติดตามอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และหน่วยที่ 6) ระบบเครือข่ายอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี และส่วนสนับสนุน 3 องค์ประกอบ คือ 1) ศูนย์เครือข่ายทวิภาคี 2) ศูนย์ฝึกอบรม และ 3) ศูนย์บริการ เมื่อนำไปทดลองใช้ในสถานศึกษาสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นอาชีวศึกษาจังหวัดนำร่องปรากฏผลดังนี้ ครูและครูฝึกมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมรูปแบบการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีในระดับพึงพอใจมาก สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้จัดการสถานประกอบการหรือผู้ควบคุมการฝึกอาชีพครูและครูฝึกที่ผ่านการฝึกอบรม และนักศึกษาฝึกอาชีพต่างมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

Abstract

The purpose of this research was to develop the model used for Dual Vocational Training (DVT) on Industrial Trade program by 1) reviewing related literatures, experts' comments, and feedback of DVT implementation in the past 2) conducting needs analysis for developing DVT teaching-learning management 3) drafting the proposal

training module with 3 supporting components for the model 4) evaluating the training module quality 5) piloting the training module by conducting a training program for the sampling group of 32 persons. 6) implementing the model in Samutprakan province 7) monitoring and evaluating satisfaction of the related group 8) analyzing data and 9) reporting the results.

The data collection included 3 steps : first, the needs analysis on DVT teaching-learning development was conducted through the questionnaires from the group of 88 samples consisting of 2 DVT teachers and industrial trainers from 22 technical colleges under the supervision of the Office of Vocational Education Commission (OVEC) in Bangkok, Pathumthani province, Samutprakan province, and in the eastern provinces. Step 2, data were collected to validate the efficiency of the training module by the pre/during/post tests from the group of 32 samples participating the training program. They were teachers and trainers in the factories in Samutprakan province and network colleges such as Minburi Technical College, Pathumthani Technical College, Chacherngsao Technical College, and Bankhai Technical College. Steps 3, after the implementation of the model in step 2, the questionnaires to investigate users' satisfaction were distributed to the people involved in this study. The first group consisted of 16 persons: a Director or a Deputy Director in Academic Section and a Plant Manager or Head of training section from 8 colleges and 8 factories in Samutprakan province and the network colleges. The second group consisted of 32 persons who had been trained from step 2. The third group included 32 persons from 4 vocational and industrial community colleges and 4 enterprises with four students from each organization.

The results showed that the developed Model consisted of 6 training units 1] Principle, 2] Vocational Training Plan in DVT Program, 3] Teaching Practice, 4] Testing and Evaluation in DVT Program, 5] Preparation and Monitoring in DVT Program, and 6] DVT Network system including 3 supporting components: DVT Network Center, Training Center, and Service Center. The results showed that the teachers and the trainers were satisfied with the training on

the Model for DVT teaching/learning management at high level. Regarding all the involving people such as college administrators, industrial managers or trainers, and DVT students, they were also satisfied with the Model at the highest level.

ชื่อ	: นายสำเริง วงศ์ศักดิ์ดา	Name	: Mr.Sumret Vongsakda
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อ ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	Thesis Title	: The Development Model to Promote the Success of Educational Administrators of Colleges under the Supervision of the Office of Vocational Education Commission
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สบสันต์ อุตกฤษฎ์ ดร.อนันท์ งามสะอาด	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Sobsan Utakrit Dr.Anand Ngamsa-Ard
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนารูปแบบการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2) สร้างคู่มือสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาใช้ในการปฏิบัติงานการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ผู้บริหารสถานศึกษา ที่เคยได้รับรางวัลพระราชทาน ปี พ.ศ. 2549-2551 จำนวน 44 คน และครู จำนวน 341 คน รวม 385 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) และคำถามปลายเปิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาผู้บริหารที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ทั้งด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการบริหารงบประมาณ ด้านการบริหารบุคลากร ด้านการบริหารวิชาการ และด้านการบริหารงานทั่วไปของผู้บริหารสถานศึกษา เครื่องมือที่ใช้สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติร้อยละ และเครื่องมือที่ใช้สำหรับครูเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) มาตรฐาน 5 ระดับ (Rating Scale) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการประเมินความคิดเห็นจากแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าทุกท่านมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่าควรสร้างคู่มือการปฏิบัติงานการบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการบริหารสถานศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหารเห็นว่าตนมีการปฏิบัติงานด้านการบริหารในสถานศึกษา ตามรายการในแบบสอบถาม อยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามสำหรับครูเกี่ยวกับพฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้บริหาร ตามสภาพที่เป็นจริง ครูมีความคิดเห็นว่าเป็นที่สถานศึกษาที่ตนปฏิบัติงานอยู่ได้รับรางวัลพระราชทาน ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำอยู่ในระดับมาก และความต้องการของครูต้องการให้ผู้บริหารมีภาวะผู้นำในระดับมาก และมีคุณธรรม จริยธรรมในระดับมากเช่นเดียวกัน

เมื่อจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการบริหารสถานศึกษาประกอบด้วย ฝ่ายบริหารทรัพยากร, ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียน นักศึกษา, ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ, ฝ่ายวิชาการและภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 27 เล่ม และนำคู่มือไปทดลองใช้ในการปฏิบัติงานจริงกับวิทยาลัยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 4 แห่ง ประกอบด้วย วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี วิทยาลัยการอาชีพชุมพวง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา และวิทยาลัยสารพัดช่างบุรีรัมย์ ใน ภาคเรียนที่ 2/2553 โดยก่อนที่จะมีการทดลองใช้ผู้วิจัยได้จัดการอบรมวิธีใช้คู่มือการปฏิบัติงาน การบริหารสถานศึกษาให้กับผู้บริหารและหัวหน้างานทั้ง 4 วิทยาลัยข้างต้น และได้ประเมินความเหมาะสมของคู่มือปรากฏว่า คู่มือการปฏิบัติงานการบริหารสถานศึกษาที่ได้รับการพัฒนามีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ในระดับดีมาก

และเมื่อดำเนินการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจากรายงานการประเมินตนเอง (Self Assessment Report : SAR) ระหว่างก่อนและหลังการทดลองใช้คู่มือการปฏิบัติงานการบริหารสถานศึกษา ปรากฏว่า วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี มีผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น 23 ตัวบ่งชี้ จาก 32 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 71.88 วิทยาลัยการอาชีพชุมพวง มีผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น 24 ตัวบ่งชี้ จาก 43 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 55.81 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา มีผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น 12 ตัวบ่งชี้ จาก 33 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 36.36 และวิทยาลัยสารพัดช่างบุรีรัมย์ มีผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น 20 ตัวบ่งชี้ จาก 57 ตัวบ่งชี้ คิดเป็นร้อยละ 35.09 การเปรียบเทียบผล การรายงานประเมินตนเองเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นประสิทธิผลของรูปแบบการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา

Abstract

The purposes of this research were 1) To design and construct a development model for college under the supervision of the Office of Vocational Education Commission (OVEC), and 2) To develop handbooks for the administrators for college management.

Three groups of population involving in this research were 7 experts, 72 administrators and teachers from vocational colleges that received the royal education awards during 2549-2551 BE.

To obtain data from the experts, the questionnaire in the form of 5 rating scales and open ended were employed. The data included the aspects of successful leadership, budget management, human resource management, academic administrative work, and the general management which were calculated to find mean and standard deviation.

The evaluation by the experts revealed that they agreed to construct the handbook consist of Resource management Division of Student Affairs Department of Planning and Cooperation Academic Affairs and Leadership of management education for college management as a guideline for the vocational college administrators. After analyzing data from the administrator questionnaire, it was found that the administrators performed all items listed in the questionnaire and rated in high level. The results also showed that the teacher reported high level on the behavior of the administrators' leadership in the royal award winning year. They also reported that the leadership of the administrators was required in a high level. Moreover, according to the aspect of ethics and morality, the teachers reported that they expected the school administrators to possess these qualities in high level.

The development model was tried with 4 colleges under the supervision of OVEC; Suranaree Technical College, Chumpuang Industrial and Community College, NakornRatchasima College of Agriculture and Technology, and Buriram Poly-technique College in the semester of 2/2553. Before the trial, there was a training on the usage of the development model for the administrators and the directors of the 4 colleges. The overall results showed that

the handbook for managing the vocational institutes was suitable and practical with very high level. The results showed that after using the development model, Suranaree Technical College gained increasing operation outcomes on SAR from 23 to 32 indicators or 71.88%. Chumpuang Industrial and Community College has increased the SAR operation outcomes from 24 to 43 indicators or 55.81%. The SAR operation outcome of NakornRatchasima College of Agriculture and Technology has increased from 12 to 33 indicators or 36.36%. The SAR operation outcome of Buriram Poly-technique College has increased from 20 to 57 indicators or 35.09%. It can be concluded that according to the results, the development model of the college administrators effects on the success in managing educational institutes under the supervision of the Office of Vocational Education Commission.

ชื่อ	: นางวิชาพรณ กิ่งวัชรพงษ์	Name	: Mrs.Vicchapap Kingwatcharapong
ชื่อเรื่อง	: รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะ ด้านการโรงแรมและบริการงานบริการส่วนหน้า ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมบริการโรงแรม	Thesis Title	: The Model of Development Competency Based Curriculum in Hospitality and Services, Front Offices from Hotel Industrial Occupation Standard
สาขาวิชา	: บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management (Doctoral) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ชนะ กลีภรณ์ อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ อาจารย์ ดร.ศิริพรรณ ชุมชุม	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Chana Kasipar Dr.Somyot Jedjaroenruk Dr.Siripan Chumnum.
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะวิชาชีพ ด้านการโรงแรมและบริการ งานบริการส่วนหน้า ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมบริการโรงแรม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดทำโมดูลการเรียนรู้ฐานสมรรถนะวิชาชีพด้านการโรงแรมและการบริการงานบริการส่วนหน้า ตามมาตรฐานอาชีพอุตสาหกรรมบริการโรงแรม

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอนในสถานศึกษา ครูฝึกในสถานประกอบการและนักศึกษาสาขาการโรงแรมและบริการงานบริการส่วนหน้าโรงแรม ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามการสนทนากลุ่มย่อย การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าความสอดคล้องด้วยค่า IOC และสถิติทดสอบความแตกต่างใช้ T-Test

การดำเนินการวิจัยมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) กำหนดกรอบแนวคิดและออกแบบกระบวนการวิจัย ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการแปลงสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพลงสู่หลักสูตรรายวิชา 2) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการจัดทำร่างหลักสูตรฐานสมรรถนะ และการจัดสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) แปลงหน่วยสมรรถนะย่อยมาตรฐานอาชีพลงสู่หลักสูตร เขียนคำอธิบายหลักสูตร จัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ แบ่งเป็นโมดูลการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชา และทำประชาพิจารณ์กลุ่มย่อย เพื่อนำหลักสูตรไปใช้งาน 3) รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะด้านการโรงแรมและบริการ งานบริการส่วนหน้า ออกแบบสร้างชุดการเรียนรู้ และกำหนดรูปแบบการเรียนการสอน 4) ทดลองใช้กับสถานประกอบการ โรงแรมราชศิรี รีสอร์ท แอนด์สปา เพื่อประเมินแก้ไขปรับปรุงให้สอดคล้องกับ การทำงานงานบริการส่วนหน้า 5) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการนำไปสู่การปฏิบัติใช้งาน ผู้วิจัยนำชุดโมดูลการเรียนรู้ไปแนะนำให้กับสถานศึกษาที่เปิดสอนสาขาการโรงแรมและบริการ ที่ทำการสอนรายวิชางานบริการส่วนหน้าและนักศึกษาออกฝึกงาน ในภาคเรียนที่ 1/2553 จำนวน 9 สถานศึกษา 6) ติดตามเพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในสมรรถนะของผู้เข้ารับ

การฝึกงานในสถานประกอบการ หรือ นักศึกษาฝึกงานในหน้าที่งานบริการส่วนหน้า จากครูฝึก หรือผู้ควบคุมการฝึกงานของนักศึกษา 7) วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลผลงานการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรฐานสมรรถนะที่พัฒนาขึ้นรายวิชาที่เกี่ยวข้องสามารถแปลงหน่วยสมรรถนะจากมาตรฐานอาชีพลงในแต่ละรายวิชาได้ และรายวิชาที่สอดคล้องสามารถแปลงหน่วยสมรรถนะย่อยลงในรายวิชา หมวดวิชาชีพพื้นฐาน 2 รายวิชา หมวดวิชาชีพสาขา 5 รายวิชา หมวดวิชาชีพสาขางาน 3 รายวิชา โดยสามารถแปลงหน่วยสมรรถนะ ลงในรายวิชาทั้งหน่วย จากมาตรฐานอาชีพการโรงแรม ทั้งสามระดับคือ 1-2-3 ส่วนในรายวิชาอื่นเป็นรายวิชาสอดคล้องที่ลงได้บางหน่วยสมรรถนะย่อย ของหน่วยสมรรถนะเท่านั้น ซึ่งผู้เชี่ยวชาญผู้ชำนาญการที่ทำประชาพิจารณ์มีความเห็นว่าหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพการโรงแรม ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการและ 2) การพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับหลักสูตรฐานสมรรถนะ ผลการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และ 3) นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับโมดูล การเรียนในระดับมาก 4) ครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับโมดูล ในระดับมากที่สุด 5) สมรรถนะที่นักศึกษาได้รับจากการฝึก การเรียนโดยโมดูลทั้ง 6 โมดูล ครูฝึกมีความพึงพอใจในสมรรถนะที่นักศึกษาได้รับจากการเรียนในระดับมากที่สุด ทุกสมรรถนะ และตรงตามความต้องการของสถานประกอบการสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรฐานสมรรถนะหลักสูตรอื่นๆได้เป็นอย่างดี

Abstract

The purpose of the study was 1) to develop the Vocational Competency Based Curriculum in Hotel and Hospitality and Front Office according to Standard of Occupations in Hospitality Industry 2) to develop the

pattern of Module for Vocational Competency Based Learning in Hotel and Hospitality according to Hospitality Industry Occupation Standard

The sample of this study comprised the instructors in the educational institutes, trainers in the workplaces and the students in Hotel and Hospitality and Front Office selected through the Purposive Sampling Method. The tool used in collecting the data was the questionnaires, discussing in focus group. Frequency, percentage, mathematics mean, standard deviation were used for data analysis. And using IOC and t-test in this study.

This study comprised 7 stages 1) set the conceptual framework, design the research process and study the documents of Standard of Occupations and transform to the subject courses. 2) To determine population and sample, draft the competency based curriculum by using the focus group discussion, write the description of curriculum, divide the modules of learning in each subject course and group the public commentary for the curriculum usage. 3) Design the module and set the learning method. 4) Try out in the workplace: Racha Khiri Resort and Spa Hotel, evaluate and adjust to be suitable for Front Office. 5) perform in 9 institutes where the students study in Hotel and Hospitality and Front Office and the students who got training in semester 1/2010 from a institutes 6) follow up to evaluate by using the questionnaires about the competency of the trainees in the workplace or the students who got training in Front Office from the trainers 7) summarize and present the success of the study.

The findings revealed that 1) Competency Based Curriculum which was developed could transform competency Based on Standard to each subject and some subjects which were accord with could transform the Element of Competence into 2 Vocational Basic Subjects, 5 Vocational Branch Subjects and 3 Vocational Department Subjects. The Modules could transform all of the Unit of Competence into subjects from the Vocational Standard of Hotel and Hospitality all 3 levels, 1-2-3. 2) The specialists who did the public commentary stated that the developed curriculum was suitable for the needs of the workplace. 3) Students grades after evaluating were higher significantly

at the .01 level and the Modules, got the high level in the students' opinion. 4) The instructors' opinion for the Modules was the highest level. 5) The students get 6 Modules from the competencies learning the trainers satisfied with all competencies at the highest level and were suitable for needs of the workplaces. This pattern could be used to develop of the other competencies based curriculum as well.

ชื่อ	: นายนันท์วัฒน์ชัย วงษ์ชนะชัย	Name	: Mr.Nantawatchai Wongchanachai
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ	Thesis Title	: Competency Development for Operational Staff in Steelmaking Industry with reference to The Occupational Standard
สาขาวิชา	: การพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Business and Human Resource Development (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิภา บุญโยโสภณ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทร์ตระกูล	Thesis Advisors	: Prof.Dr.Teravuti Boonyasopon Dr.Wichien Ketsingha Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul
ปีการศึกษา	: 2551	Academic Year	: 2008

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากร และเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากร การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงคุณภาพ (Qualitative Action Research) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จำนวน 12 คน ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญให้ข้อมูลในการอภิปรายกลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 17 คน ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะ จำนวน 14 คน โดยแบบประเมิน ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาบุคลากร ให้ข้อมูลในการพัฒนาบุคลากร ในการอภิปรายกลุ่ม (Focus Group Discussion) จำนวน 19 คน บุคลากรในการผลิตเหล็กกล้าเข้ารับการอบรม จำนวน 5 คน ใช้บทเรียนโมดูล เป็นเครื่องมือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าทดสอบที (t-test) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตเหล็กกล้า ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถแสดงผลเป็นแผนผังหน้าที่งาน (Functional Map) ประกอบด้วย หนึ่ง (1) ความมุ่งหมายหลัก (Key Purpose) สาม (3) บทบาทหลัก (Key Role) และ สิบเอ็ด (11) หน้าที่หลัก (Key Function) และจากการศึกษาต่อเนื่องทำให้พบว่าสมรรถนะอื่น ๆ ที่ภาคอุตสาหกรรมฯ ต้องการมีผลไปในทางเดียวกัน ประกอบด้วย หนึ่ง (1) ความมุ่งหมายหลัก (Key purpose) สาม (3) บทบาทหลัก (Key Role) สิบเอ็ด (11) หน้าที่หลัก (Key Function)

ยี่สิบสี่ (24) หน่วยสมรรถนะ (Units of Competence) และ (หนึ่งร้อยยี่สิบเอ็ด) 121 สมรรถนะย่อย (Elements of Competence)

2. วิเคราะห์ความต้องการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากร จากการศึกษาพบว่าสมรรถนะที่มีผลความต้องการพัฒนาในระดับมากที่สุด ในสายงานหลอมเหล็กจำนวน 10 สมรรถนะย่อย (Elements of Competence) ในสายงานหล่อเหล็กจำนวน 8 สมรรถนะย่อย (Elements of Competence) และในสายงานรีดเหล็กจำนวน 8 สมรรถนะย่อย (Elements of Competence)

3. รูปแบบในการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตเหล็กกล้า ผู้วิจัยพบว่าขั้นตอนที่จะพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากร มีขั้นตอนดังนี้

3.1 เลือกสมรรถนะย่อยที่มีความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร จากข้อ 1 เป็นหัวข้อในการพัฒนา สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกสมรรถนะย่อยในสายงานหลอมเหล็ก A125 เรื่องการควบคุมส่วนผสมทางเคมีในน้ำเหล็กเตา EAF. มาทดลองปฏิบัติ

3.2 เชิญบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสายงานอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กกล้า และการพัฒนาบุคลากร เช่น ผู้ฝึกสอน ผู้เชี่ยวชาญและหัวหน้างานร่วมวิเคราะห์หาความรู้ ทักษะและเจตคติที่จำเป็นเพื่อทำแผนการฝึกอบรม

3.3 สร้างเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)

3.4 สร้างชุดโมดูลการเรียนรู้สำหรับการฝึกอบรม และสรุปเป็นแผนผังโมดูล (Module Chart) ที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติ และสร้างเกณฑ์การประเมิน

3.5 นำชุดโมดูลการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาบุคลากรและฝึกอบรมไปทดลองและปฏิบัติจริง

3.6 การประเมินผล ซึ่งได้ผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรดังนี้

3.6.1 ผลสัมฤทธิ์ของการทดสอบความรู้ พบว่าภายหลังการอบรมพนักงานระดับสมรรถนะที่ 1 มีความรู้เพิ่มขึ้นจาก 75.00 % เป็น 88.35 % และพนักงานระดับสมรรถนะที่ 2 มีความรู้เพิ่มขึ้นจาก 82.50 % เป็น 87.50 %

3.6.2 ผลสัมฤทธิ์ของการทดสอบทักษะความสามารถโดยใช้วิธีสังเกตพฤติกรรม พบว่า พนักงานระดับสมรรถนะที่ 1 มีทักษะความสามารถเพิ่มขึ้นจาก 40.30 % เป็น 73.00 % และพนักงานระดับสมรรถนะที่ 2 มีทักษะความสามารถ เพิ่มขึ้นจาก 50.50 % เป็น 78.50 %

3.6.3 ผลการประเมินด้านผลิตภาพ (Productivity) ผลการควบคุมส่วนผสมทางเคมีในน้ำเหล็กเตา EAF โดยควบคุม ปริมาณธาตุหลัก 5 ธาตุ พบว่าคาร์บอนมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด 96.97 % จากเดิม 78.79 % แมงกานีสมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด 100 % จากเดิม 96.97 % ซิลิกอนมีค่าอยู่ในมาตรฐาน ตามเกณฑ์ที่กำหนด 100 % จากเดิม 72.73 % ฟอสฟอรัสมีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด 100 % จากเดิม 100 % และซิลเฟอร์มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด 96.97 % จากเดิม 90.91 % ผลการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลัง

การฝึกอบรมของส่วนผสมทางเคมีทั้ง 5 ธาตุ โดยการทดสอบที่ (t-test) พบว่าคาร์บอน (C) ซิลิกอน

(Si) และฟอสฟอรัส (P) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วน แมงกานีส (Mn) และ

ซิลเฟอร์ (S) ไม่มีความแตกต่างกัน

3.7 สรุปได้ว่าการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรตามกระบวนการดังกล่าวข้างต้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ นอกจากนี้พบว่าผู้เข้ารับการพัฒนามีความพึงพอใจต่อกระบวนการพัฒนาในระดับมาก

จากกระบวนการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรในสายงานผลิตของอุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าตามมาตรฐานอาชีพ โดยมีขั้นตอนการวิจัย คือศึกษาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรฯ วิเคราะห์ความต้องการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรฯ และดำเนินขั้นตอนการพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของบุคลากรฯ ซึ่งได้รูปแบบที่เป็นประโยชน์นำไปประยุกต์เพื่อการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์สืบต่อไป

Abstract

Competence Development for Operational Staff in Steelmaking Industry with reference to the Occupational Standard. The main objectives of this study were : (1) to define the competency for operational staff in steel production line.; (2) to analyze the need to improve competency.; and (3) to develop the competency model for the operational staff. The study was to construct a research

and development model emphasized on a qualitative action research engaging in-depth interviews of 12 experts, focus group discussion of 17 experts and specialists. Competency's needs assessment questionnaires were assessed by 14 experts and specialists, and by focus group discussion of 19 experts. The developed module was tested by conducting training with 5 workers. Statistical method, viz. frequency, percentage, mean and standard deviation and t-test were used to analyze the collected data.

The study found that

1. The results of the extensive study can be summarized and shown in a functional map that comprises of one key purpose, three key roles, eleven key functions, twenty four units of competence and one hundred and twenty one elements of competence.

2. The study identified fifteen most important elements of competence in the melting operation, eight for the casting process and eight for the rolling operation.

3. The investigator applied followings research steps to develop the Competency Model

3.1 Select an important competency function from clause 1 (above) as a topic for development. The selected topic was controlling of liquid Steel chemistry in Electric arc furnace (EAF).

3.2 Invite experts and specialists to participate in brainstorming and synthesizing knowledge, skills and attitudes that are required for the function.

3.3 Setting up Performance Criteria.

3.4 Construct a learning module for training and make a Module Chart that was in line with the Performance Criteria i.e. knowledge, skills, and attitudes. Evaluation method was designed.

3.5 Testing the Module by class room experiment and hand-on work at work site.

3.6 Evaluation the result of achievements can be summarized below.

3.6.1 After training, the workers who were trained competency level 1, their knowledge improved from 75% to 88.35%. The knowledge of the workers with level 2 increased from 82.50% to 87.50%.

3.6.2 Achievement of skills by behavioral observation suggested that the workers with level 1 had increased their skills from 40.30 % to 73.00%. The worker with level 2 increased their skills from 50.50 % to 78.50 %.

3.6.3 Evaluation of productivity and controlling of the melt chemistry in EAF for 5 major elements found that carbon accuracy increased from 78.79% to 96.97%, manganese from 96.97 % to 100%, silicon from 72.73% to 100%, phosphorous remained unchanged at 100% and finally sulfur from 90.91 to 96.97% where as, the comparison of 5 major elements were found that carbon, silicon, and phosphorous were statistical significantly difference at .05 level however, managanese and sulphur were not statistical significantly difference.

3.7 It can be confidently concluded that the competency development procedure outlined above are suitable and can be applied successfully. The study also showed that the trainees were satisfied with the module.

The research procedure used in this work to develop the competency of the operational staff in steel production line with reference to the Occupational Standard has proven to be useful and functional. The procedure consists of studying the existing competency of the workers then analyzing the needs for competency development and formulating of the development steps. The format developed by this work can be applied to other industries to enhance their competitiveness and to further develop their human resource.

ชื่อ	: นายกฤตชน วงศ์รัตน์	Name	: Mr.Kritchana Wongrat
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	Thesis Title	: The Development of Work Competency of the Production Managers in Electric and Electronics Industry
สาขาวิชา	: การพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมและทรัพยากรมนุษย์ (ปริญญาเอก) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Business and Human Resource Development (Doctoral Degree) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิภา บุญโยโสภณ ดร.วิเชียร เกตุสิงห์ ดร.นิพนธ์ สุรพงษ์รักเจริญ	Thesis Advisors	: Prof.Dr.Teravuti Boonyasopon Dr.Wichien Ketsingha Dr.Nipon Surapongrakjaroen
ปีการศึกษา	: 2551	Academic Year	: 2008

บทคัดย่อ

การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาองค์ประกอบสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 500 คน ที่เป็นผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลองค์ประกอบสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย 8 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะการวางแผนและการบริหารเชิงกลยุทธ์ สมรรถนะการบริหารคนและภาวะผู้นำ สมรรถนะการมีวิสัยทัศน์ สมรรถนะการควบคุมตนเองและการสื่อสาร สมรรถนะการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในงานและการแก้ปัญหา สมรรถนะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และเชิงระบบ สมรรถนะการมุ่งจัดการเทคโนโลยี และสมรรถนะการทำงานเป็นทีม

2. การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงานของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จากการสัมมนาโดยการสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านสมรรถนะและผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลการสัมมนาสรุปได้ว่า ผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นจะต้องมีและต้องใช้สมรรถนะในการปฏิบัติงานเพิ่มอีก 3 สมรรถนะ ได้แก่ สมรรถนะการจัดการการเงินสมรรถนะการจัดการความเสี่ยง และสมรรถนะการมีคุณธรรมและจริยธรรม

3. ผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรมของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมและผลการประเมินการจัดหลักสูตรฝึกอบรมจากความคิดเห็นของผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรการฝึกอบรมพบว่าผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของหลักสูตรการฝึกอบรมโดยภาพรวมตรงกันอยู่ในระดับมาก

จากผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่า สามารถนำหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการพัฒนาผู้จัดการฝ่ายผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้นได้อย่างเหมาะสม

Abstract

The research main objectives purpose to investigate the components of work competency of the production managers in electrical and electronics industry as well as to develop the training course for these personnel. Purposive sampling technique, survey questionnaire and interview methods were applied for data collection.

The results of this study are as follows:

1. In order to develop work competency components, a total of five hundred production managers in electrical and electronics industry were selected as research samples. Accordingly, work competency components of these personnel comprises eight aspects, i.e. planning and strategic management, people management and leadership, visionary, self-control and communication, achievement and

problem-solving, creative thinking and systems thinking, technology management oriented and team work potentials.

2. A focus group technique was applied in effort to develop competency components of intended staff members. Production managers and competency experts were purposively selected. In this regard, three additional components were revealed, including financial management, risk management together with moral and ethical prospects.

3. Subsequent to the competency training session, training achievement was perceived through superior post test gains while personnel satisfaction toward the training course was highly assessed. Apparently, the developed competency training program seem appropriate for the competency improvement of the production managers in electrical and electronics industry.

ชื่อ	: นายเอกกรินทร์ พงพิณิจรนา	Name	: Mr.Ekkarin Phongphinitana
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการโก่งตัวของกระดาษลูกฟูกจากโครงสร้างกระดาษ	Thesis Title	: Numerical Simulation of Buckling of Corrugated Paperboard based on Microstructure of Paper Sheets
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.เพชร เจียรนัยศิลาวงศ์	Thesis Advisors	: Dr.Petch Jearanaisilawong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เป้าหมายของโครงการนี้คือการศึกษเกี่ยวกับพฤติกรรมการโก่งตัวของกระดาษลูกฟูกซึ่งเป็นพฤติกรรมหลักของการพังทลายของผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากกระดาษลูกฟูก เริ่มจากการวิเคราะห์สมบัติทางกลของกระดาษแผ่นเรียบที่นำมาทำกระดาษลูกฟูก และการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมของกระดาษในทิศทางต่าง ๆ แบบจำลองกระดาษแผ่นเรียบที่สร้างขึ้นเป็นแบบจำลองพฤติกรรมวัสดุแบบใหม่ที่รวมสมบัติทางกลของกระดาษและทิศทางการเรียงตัวของเส้นใยในเนื้อกระดาษเข้าไว้ด้วยกัน จากนั้นจึงนำสมบัติทางกลของกระดาษแผ่นเรียบที่ได้มาสร้างเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีโครงสร้างของกระดาษลูกฟูกเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมและรูปร่างของการโก่งตัว จากการรับแรงในแนวระนาบของกระดาษลูกฟูกในทิศทางต่าง ๆ แบบจำลองกระดาษลูกฟูกที่สร้างขึ้นสามารถอธิบายขอบเขตการพังทลายและลักษณะรูปร่างของการโก่งตัวของกระดาษลูกฟูกได้ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้เป็นพื้นฐานของการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของผลิตภัณฑ์กระดาษลูกฟูกสำหรับช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่อไป

Abstract

The objective of this project is to study buckling behavior of corrugated paperboard as it is the most prominent mode of failure for this type of structure. The first stage of the project concerns with an analysis of mechanical response of paper sheets underlying a selected corrugated structure. A novel material model for the in-plane response of papers has been developed from the mechanics of constituent fibers and their orientations. The proposed model is shown to capture the directional dependency of mechanical response of papers. The second stage of the project is to develop a finite element model for the selected corrugated structure based on the experimental results and numerical simulations of the papers. Attention is given to the ability of the model to predict buckling behavior of corrugated panels under in-plane loads. The results of this study provide an insight into design and simulation of corrugated paper products.

ชื่อ	: นายอารักษ์ ตระการกุล	Name	: Mr.Arag Tragangoon
ชื่อเรื่อง	: การวัดค่าการแพร่ความร้อนของวัสดุพรุน	Thesis Title	: Thermal Diffusivity Measurement of Porous Materials
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมเกียรติ นนทแก้ว	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Udomkiat Nontakaew
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการวัดค่าการแพร่ความร้อนของวัสดุพรุนโดยอาศัยเทอร์โมกราฟฟี ข้อดีของวิธีการวัดค่าการแพร่ความร้อนนี้คือ ไม่ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิบนชิ้นงานทดสอบ จึงไม่มีความร้อนไปสะสมอยู่ในอุปกรณ์ที่ใช้วัดอุณหภูมิ นอกจากนี้ยังไม่ต้องอาศัยทักษะในการติดตั้งอุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่ดีเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือ ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จึงมีความถูกต้องมากขึ้นไปด้วย ในการวัดค่าการแพร่ความร้อน ชิ้นงานทดสอบจะถูกติดตั้งลงในเครื่องมือวัดที่มีผนังเป็นฉนวน และควบคุมไม่ให้เกิดการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในและภายนอกเครื่องมือวัด เพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียความร้อนออกจากชิ้นงานทดสอบด้วยการพาความร้อนแบบจางใจ ชิ้นงานทดสอบจะถูกให้ความร้อนด้วยแสงเลเซอร์และการกระจายตัวของอุณหภูมิ ณ เวลาต่างๆ จะถูกบันทึกด้วยกล้องเทอร์โมกราฟฟีค ข้อมูลการกระจายตัวของอุณหภูมิที่ได้จากการวัดจะถูกนำไปใช้ในการคำนวณหาค่าการแพร่ความร้อนของวัสดุ ชิ้นงานทดสอบร่วมกับวิธีการคำนวณเชิงตัวเลข งานวิจัยนี้ได้ทำการวัดค่าการแพร่ความร้อนเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 304 และเซรามิกอะลูมินาที่มีค่าความพรุนตัว 0.38 % ซึ่งค่าการแพร่ความร้อนที่วัดได้นั้น มีค่าแตกต่างจากค่าอ้างอิงอยู่ประมาณ 30 % สำหรับเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 304 และประมาณ 10 % สำหรับเซรามิกอะลูมินา แต่ยังคงมีอันดับของขนาดเดียวกัน

Abstract

In this research, the measurement technique for thermal diffusivity of porous materials using thermography is presented. The major advantage of this technique is no sensor of temperature measuring device installed on a specimen, so no heat accumulate in the sensor. Moreover, it is not necessary to have a good sensor installation skill to make a good contact between the specimen and the sensor of temperature measuring device. Therefore, the measured temperature distribution should have more accuracy. The specimen will be installed in an apparatus that has insulated walls and contains stationary air to reduce heat losses by forced convection for better results. The specimen is heated using laser beam and the resulting temperature distribution versus time is recorded by thermographic camera. The measured data in conjunction with numerical method are used to calculate thermal diffusivity of the tested specimen. The thermal diffusivities of stainless steel AISI 304 and alumina ceramic having porosity of 0.38 % were measured in this work and the obtained thermal diffusivities differ from the values in the reference books by 30 % for stainless steel AISI 304 and by 10 % for alumina ceramic, however, they have the same order of magnitude.

ชื่อ	: นายศุภโชค สุมาวรรณ	Name	: Mr.Supachok Sumawan
ชื่อเรื่อง	: การวิเคราะห์การทำงานของโช้คอัพด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	Thesis Title	: The Working Analysis of Shock Absorber by Finite Element Method
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ จอมขวา	Thesis Advisors	: Asst.Prof. Dr.Virat Chomkwah
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

โช้คอัพเป็นส่วนประกอบของรถที่มีความสำคัญส่วนหนึ่ง ทำหน้าที่ลดการสั่นสะเทือน ทำให้ขับขี่ได้อย่างนุ่มนวล และปลอดภัย ซึ่งในการผลิตและออกแบบนั้น ต้องมีความเหมาะสม ระหว่างน้ำหนักรถ กับความสามารถในการหน่วงของโช้คอัพ หากโช้คอัพแข็งเกินไปก็ จะไม่สามารถลดการสั่นสะเทือนได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์การทำงาน ของโช้คอัพแบบกระบอกชั้นเดียว และกระบอกสองชั้น โดยจะทำการจำลอง ชิ้นงานในคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์โดยใช้ระเบียบวิธีทางไฟไนต์เอลิเมนต์ จากโปรแกรม ANSYS โดยจะทำการวิเคราะห์แบบกลศาสตร์ และ พลศาสตร์แบบชั่วคราว เพื่อพิจารณาค่าความเค้น ระยะยุบตัว ความเร็ว และความเร่งที่เกิดขึ้น เพื่อกำหนดความเหมาะสมระหว่างค่าสปริงคงตัว และค่าคงตัวของสปริงในการใช้งาน และการออกแบบ

Shock-ups are components of a motorcycle that uses to reduce the vibration. This makes the driving more comfortable and save. In the manufacturing process and design, there must have the balance between the weight and the capacity in the retardation of the shock-ups. If the shock-ups are stronger the reduction in vibration is less. This research is to analyze the working process of shock-ups which have single and double cylindrical compartments. This is done by computer simulation. The analyses are done by statics and transient dynamics. For the proper arrangement in the spring constants and the velocity retardation of the shocks in the process, the deflection- velocity- acceleration and stresses are determined.

จากการวิเคราะห์แบบกลศาสตร์พบว่า เมื่อเพิ่มระยะพิชิตซ์ของสปริง จะทำให้จำนวนคอยล์ลดลง เมื่อความยาวเท่าเดิม จะมีผลทำให้ค่าสปริงคงตัวเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความเค้นเฉือนสูงสุดที่ผิวด้านในของคอยล์สปริง ในการวิเคราะห์แบบพลศาสตร์แบบชั่วคราว ความสัมพันธ์ของน้ำหนักบรรทุก น้ำหนักบรรทุก โดยคำนึงถึงการรักษาสสมดุลของโช้คอัพขณะทำงานพบว่า เมื่อค่าสปริงคงตัวมีค่าสูงกว่าค่าคงตัวของสปริงจะทำให้โช้คอัพรักษาสสมดุล และทำงานได้ดี

In statics it is found that the increase in the pitch of spring of the same free length will have increase in the spring constant. The maximum shear stress occurs at the inner side of the spring. In transient dynamics it is found that the relationship between the weight and load of the motorcycle, the spring constant must have more value than its retardation makes the process well-behaved.

ชื่อ : นายสิทธิพล ภักดีวงษ์
ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์ทางกลศาสตร์สถิตของถัง NGV ที่
ทำมาจากไฟเบอร์กลาสสำหรับรถยนต์ (ถังแบบที่ 4)
สาขาวิชา : วิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิรัตน์ จอมขวา
ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Sitthiphon Phakdiwong
Thesis Title : Analysis of Static in Fiberglass- made
NGV Vessel for Vehicle (Type 4)
Field Major : Mechanical Engineering
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Asst.Prof.Dr.Virat Chomkhwah
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ทางกลศาสตร์สถิตของถัง NGV ที่ทำมาจากวัสดุรับแรงอัดชนิดไฟเบอร์กลาสแบบที่ 4 ที่มีน้ำหนักเบากว่าถังที่ทำมาจากเหล็กโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีการคำนวณเชิงตัวเลขที่ได้รับความนิยมค่อนข้างมากในปัจจุบัน โดยได้จำลองโครงสร้างถังที่ออกแบบเพื่อรับแรงดันก๊าซธรรมชาติโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และกำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติต่างๆกับถังสำหรับการคำนวณของโปรแกรมเพื่อคำนวณหาความเค้น ความเครียด ระยะยืดหดต่างๆ ที่เกิด ณ ตำแหน่งต่างๆ ของถังและจากนั้นก็ติดตั้งเกจวัดความเครียดที่ถึงจริงและนำไปอัดก๊าซเพื่อบันทึกข้อมูลความเครียดที่เกิดขึ้น ณ ตำแหน่งต่างๆ ของถังและนำไปคำนวณความเค้นที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นกับถังเมื่อพิจารณาการคำนวณโดยโปรแกรมจะได้ค่าความเค้นหลักที่เกิดขึ้นคือความเค้นหลักที่ 1 คือ 491 MPa ความเค้นหลักที่ 2 คือ 135 MPa และความเค้นหลักที่ 3 คือ 8 MPa โดยค่าความเค้นหลักสูงสุดเกิดที่ผิวด้านในใกล้จุดเปลี่ยนโค้งระหว่างช่วงที่เป็นทรงกระบอกมาเป็นครึ่งทรงกลมหลังจากนั้นจึงนำผลการทดลองมาพิจารณาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและปรับปรุงให้ได้ผลตามมาตรฐานที่กำหนด

Abstract

The objectives of the research were to study and analyse the static in fiberglass-made CNG vessel for vehicle (type 4) using finite element method which is well-known and generally used in the present. The vessel model structure was simulated and designed graphically for resisting the pressure of natural gas. The computer program was set to calculate stress, strain and displacement of various positions of the vessel. The strain gages were also set at the authentic vessel which was then filled in the gas and the strains appeared at different positions of that vessel were recorded and the highest stress was calculated manually. The calculation of stresses using computer program showed that the first principle stress was 491 MPa, the second principle stress was 135 MPa, the third principle stress was 8 MPa. The study revealed that the maximum principle stress was generated at the inner arch surface between the cylinder-shape vessel and the spherical surface. These findings can be applied for designing and improving the vessel with high standard.

ชื่อ	: นางสาวปวีณา แวนคีลา	Name	: Miss Praweena Vansila
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาการใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องยนต์ดีเซล	Thesis Title	: An Investigation of Using Ethanol as fuel for Diesel Engine
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์วีระ จันทน์วัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.ธนู ฉุยฉาย	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Veera Chanvattana Assoc.Prof.Dr.Thanu Chouychai
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการจำลองแบบทางคณิตศาสตร์ของเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยการอัดสูบเดี่ยวแบบ 4 จังหวะสำหรับเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลและเครื่องยนต์ที่ใช้เอทานอลและน้ำมันดีเซล เพื่อหาสมรรถนะของเครื่องยนต์ ความดันประสิทธิผลเฉลี่ยบ่งชี้ จากการเปรียบเทียบกำลังที่เท่ากัน เครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซลผสมเอทานอลจะใช้น้ำมันดีเซลลดลง 82.98% และต้องใช้อีทานอล 89.24% ของส่วนผสม จะเห็นได้ว่าใช้ปริมาณน้ำมันดีเซลน้อยลง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะเอทานอลราคาถูกกว่า จากการวิเคราะห์ทางทฤษฎีพบว่า การใช้เชื้อเพลิงแบบผสมประสิทธิภาพเชิงความร้อนของเครื่องยนต์ลดลงประมาณ 7.42% ค่าความดันประสิทธิผลเฉลี่ยบ่งชี้ลดลง 20.72%

จากการเปรียบเทียบที่สภาวะเดียวกันผลที่ได้จากการหาค่าคุณสมบัติของแก๊สผสมด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อนำมาพิจารณาหาค่าอะเวอละบิลิตี พบว่า เครื่องยนต์ที่ใช้เอทานอลและน้ำมันดีเซลมีอะเวอละบิลิตีลดลง 26.80%

Abstract

This research presents a mathematical model of a single cylinder, four strokes, compression ignition engine using diesel and ethanol-diesel blended as substituted fuel. The engine performance, the indicated mean effective pressures are simulated. It is found that at the same engine power, the ethanol-diesel blended fuel engine consumed less diesel by 82.98% and with 89.241% ethanol in the mixture. Obviously, the less diesel means the more saving in running the engine where ethanol is cheaper. It is also found from the theoretical analysis that in using the blended fuel, the thermal efficiency decreases approximately 7.42% and the mean effective pressure decreases 20.72%.

The result is compared same condition. It is also found from propertied of gas blended with mathematical model. When consider availability valve that in using the blended fuel, the availability decreases approximately 26.80%.

ชื่อ	: นายธีรยุทธ เหลืองศรีสกุล	Name	: Mr.Teerayut Luengsriskul
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาด้านไวบ्रो-อคูสติกส์ของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์เพื่อพัฒนาอัลกอริทึมในการระบุตำแหน่งต้นกำเนิดเสียงรบกวน	Thesis Title	: Study on Vibro-Acoustics of HDD for Developing Noise Source Location Identification Algorithms
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักร จันทลักษณ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Chak Chantalakhana
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

ในการทำงานของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive, HDD) ที่มีการทำงานร่วมกันของส่วนประกอบต่างๆ เช่น การหมุนของสปินเดิล แผ่นดิสก์ การเคลื่อนไหวของแขนอ่านเขียนข้อมูลและสัญญาณทางไฟฟ้า เป็นสาเหตุทำให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนขึ้น ในการศึกษากลไกการลดเสียงรบกวนโดยรวมนั้นจะต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงที่มีแบ่งตามลักษณะการเกิดได้คือแหล่งกำเนิดเสียงจากโครงสร้าง (Structure-borne Noise) และแหล่งกำเนิดเสียงจากอากาศ (Air-borne Noise) งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษารหัสฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่มีขนาดของแผ่นดิสก์ 3.5 นิ้ว ประกอบด้วยกันสองส่วนหลัก คือ หนึ่งการวินิจฉัยคุณลักษณะของการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนที่แพร่ออกมาจากฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ เพื่อบ่งบอกถึงการทำงานภายในที่แตกต่างกัน และสอง การสร้างความเข้าใจด้านไวบ्रो-อคูสติกส์ (Vibro-Acoustics) ของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยอาศัยวิธีทางโมดัลร่วมกับการวิเคราะห์ทางเดินส่งผ่าน (Transfer Path Analysis, TPA) เพื่อวิเคราะห์การคัปปลิงระหว่างพลศาสตร์โครงสร้างของฝาปิดบนและ ทางเดินส่งผ่านของอคูสติกส์ (Acoustics Transfer Path) ให้เป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และทำนายไปยังแรงกระทำที่กระจายตัวอยู่ภายในฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่ทำให้เกิดเป็นตำแหน่งต้นกำเนิดเสียงรบกวนที่แพร่ออกมา สามารถหาได้จากผลการทดสอบในห้องทดสอบที่มีระดับเสียงรบกวนพื้นฐานต่ำ

Hard Disk Drive (HDD) processing, will work together with others component for example, spindle rotation, disk, the movement of Head Stack Assembly and electrical signal, which will cause the vibrations and noises. According to the study of noise reducing, we have to understand the source of noise behavior which is both Structure-borne Noise and Air-borne Noise. This research will use 3.5 inches HDD for the experimentation and consist of two main parts, firstly is the diagnosis of the vibrations and noises feature causing from the HDD in order to indicate the differences of the inner processing. Second main part is to study about HDD's Vibro-Acoustics by using Modal Testing together with Transfer Path Analysis in order to analyze the coupling between Structure Dynamics of the top cover and Acoustics Transfer Path in the form of Mathematical model and to indicate the forces spreading within the HDD which is the noise source location that can be found in the low background noise chamber.

ชื่อ	: นายยุทธพงษ์ พาคำ	Name	: Mr.Yuthapong Pakam
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาพารามิเตอร์และการจำลองระบบเครื่องกลั่นเอทานอลแบบหม้อต้มชนิดทองแดง	Thesis Title	: Study of Parameters and System Simulation for the Copper Pot Still
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ชนาคม สุนทรชัยนาคแสง	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Thanakom Soontomchainacksaeng
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาพารามิเตอร์เพื่อจำลองระบบเครื่องกลั่นแบบหม้อต้มที่ทำด้วยวัสดุทองแดงซึ่งมีขนาดความจุ 10 m^3 โดยใช้พลังงานความร้อนจากไอน้ำอิ่มตัว พารามิเตอร์ที่ศึกษาประกอบด้วย ความดันแก้อุณหภูมิ ความเข้มข้นเอทานอล และอัตราการไหล หลักการที่ใช้จำลองแบบคือการสมดุลมวลและพลังงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ MATLAB (Version 2007)

ผลจากการคำนวณทางทฤษฎีในการกลั่นเอทานอลที่ความเข้มข้นเอทานอลเริ่มต้น 10, 20, 30 และ 40% โดยปริมาตร พบว่าความเข้มข้นเอทานอลเริ่มต้นแปรผกผันกับจุดเดือดเนื่องจากจุดเดือดเอทานอลต่ำกว่าน้ำ เมื่อทำการกลั่นจนถึงอุณหภูมิ 373 K ความเข้มข้นเอทานอลของสารผสมเอทานอล-น้ำที่กลั่นได้ลดลงเนื่องจากความเข้มข้นเอทานอลในหม้อต้มลดลง โดยผลการเปรียบเทียบการกลั่นเอทานอลที่ความเข้มข้นเอทานอลเริ่มต้น 10 และ 30% โดยปริมาตร พบว่าผลการทดลองมีแนวโน้มเดียวกับการคำนวณทางทฤษฎี มีความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย 13.49% และ 6.23% ตามลำดับ

ส่วนผลการคำนวณทางทฤษฎีและการคำนวณจากแบบจำลองที่สร้างขึ้นอัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำที่กลั่นได้ พบว่าที่ความดันแก้อุณหภูมิจะให้อัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำที่กลั่นได้สูงกว่าการป้อนที่ความดันแก้อุณหภูมิ และพบว่าอัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำ ที่กลั่นได้มีแนวโน้มลดลงเมื่ออุณหภูมิในหม้อต้มสูงขึ้น โดยผลการทดลองอัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำที่กลั่นได้มีแนวโน้มเดียวกับผลการคำนวณทางทฤษฎีและผลการคำนวณจากแบบจำลองที่สร้างขึ้น โดยผลการทดลองของความดันแก้อุณหภูมิที่ใช้ในการป้อนไอน้ำอิ่มตัวที่ 30, 40, 50 และ 60 kPa ต่ออัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำพบว่าคลาดเคลื่อนจากผลการคำนวณทางทฤษฎีเท่ากับ 5.15, 3.66, 4.42 และ 5.66% ตามลำดับ และคลาดเคลื่อนจากผลการคำนวณจากแบบจำลองที่สร้างขึ้นเท่ากับ 1.19, 1.98, 4.39 และ 3.96% ตามลำดับ ดังนั้นการป้อน ความดันแก้อุณหภูมิ 60 kPa ทำให้มีอัตราการไหลสารผสมเอทานอล-น้ำที่กลั่นได้ดีที่สุด

ส่วนผลการคำนวณจากแบบจำลองที่พัฒนาค่า Nusselt Number ของรูปทรงของท่อไอที่มีผลต่ออุณหภูมิผิว 4 กรณี ที่อุณหภูมิในท่อไอ 361, 365, 369 และ 373K พบว่าอุณหภูมิผิวท่อไอแปรผกผันกับ

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อไอ นอกจากนี้การสูญเสียพลังงาน ความร้อนที่ผิวท่อไอแปรผันตรงกับอุณหภูมิภายในท่อไอ โดยผลการทดลองทั้ง 4 กรณี พบว่าอุณหภูมิผิวท่อไอคลาดเคลื่อนจากผลการคำนวณจากแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นเฉลี่ย 1.46, 0.33, 0.25 และ 0.30% ตามลำดับ และมีการสูญเสียพลังงานความร้อนที่ผิวท่อไอน้อยกว่า 2.75%

Abstract

This research studies parameters for distillation system of 10 m^3 copper pot still heated by saturated steam. The parameters are temperature, ethanol concentration, and flow rate. This simulation is based on mass and energy balance principle and computer program MATLAB (Version 2007).

The result from theoretical calculation of ethanol distillation process of 10, 20, 30 and 40% by initial volume concentration of ethanol had shown that the initial concentration of ethanol was inversely proportional to its boiling point ethanol, because boiling point is lower than water. When the temperature in process reached to 373 K, the ethanol concentration of the mixture decreased due to the decreasing of the ethanol concentration in the pot still. For the case of ethanol distillation between 10 and 30% by volume, it was found that the experimental result tended to be the same as the calculated result. The average deviation were about 13.49% and 6.23% respectively.

Furthermore, the results from theoretical calculation and simulating model calculation had shown that the higher steam pressure leads to the higher flow rate of ethanol-water mixture, and the mixture flow rate of ethanol-water tended to decrease when the temperature in pot still increased. The flow rate of ethanol-water mixture

from theoretical calculation and simulating model calculation tended to be the same. The result from steam pressure of inlet saturated steam: 40, 50, and 60 kPa caused the deviation of 5.15, 3.66, 4.42 and 5.66% from theoretical calculation respectively, and the deviation of 1.19, 1.98, 4.39 and 3.96% from simulating model calculation respectively. Therefore, inlet 60 kPa steam pressure was the best for yielding the flow rate of ethanol-water mixture.

Moreover, the model of Nusselt number for steam tube affected by surface temperature was developed at different temperatures inside the tube namely 361, 365, 369 and 373 K. The result showed that the temperature inside the tube was inversely proportional to the diameter of the tube. Furthermore, the amount of heat loss from surface of the tube was proportional to the temperature inside the tube. The results from 4 different temperatures had shown that the actual temperature was a bit different from temperature obtained by developed model 1.46, 0.33, 0.25 and 0.30% respectively. In addition, the amount of heat loss inside the tube was less than 2.75%.

ชื่อ	: นายปรัชญา สาริพัฒน์	Name	: Mr.Pratya Saripat
ชื่อเรื่อง	: การหารูปแบบที่เหมาะสมของรูปร่างหน้าตัด ล้อยางตัน	Thesis Title	: Topology Optimization of Cross Sectional Geometry for Solid Tire
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริสรา ชัยกิตติรัตน์ อาจารย์ ดร.สว่างทิตย์ ศรีกิจสุวรรณ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Arisara Chaikittiratana Dr.Sawangthit Srikitsuwan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ เป็นการนำเสนอการประยุกต์ใช้วิธีหาโทโปโลยีที่เหมาะสมที่สุดของโครงสร้างและระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ ในการหารูปร่างหน้าตัดของล้อยางตันที่เหมาะสม ที่มีความแข็งแรงและใช้วัสดุอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้โปรแกรมคำนวณที่เขียนขึ้นในโปรแกรมแมทแลป (Matlab) ซึ่งจะคำนวณหารูปร่างหน้าตัดที่เหมาะสมที่สุดแบบอัตโนมัติ จากผลลัพธ์ที่ได้ให้คำแนะนำว่า รูปร่างหน้าตัดล้อยางตันที่เหมาะสมที่สุดเบื้องต้น สำหรับการรับแรงในแนวตั้ง คือหน้าตัดที่มีพื้นที่ว่างเพิ่มเข้ามาที่บริเวณเส้นแบ่งครึ่งแนวตั้งของหน้าตัด และขอบด้านข้างของ หน้าตัด ทั้งสองเล็กน้อย

Abstract

This work presents an approach in applying structural topology optimization together with finite element analysis to determine the most effective solid tire cross section for load bearing and materials saving. A computer code was constructed in Matlab to perform automated optimization routines. The solutions gained from the program suggest the effective cross sections with the area near the vertical center line removed and the side curves of cross sections.

ชื่อ	: นายสุรศักดิ์ น้อยเลิศ	Name	: Mr.Surasak Nuilers
ชื่อเรื่อง	: การควบคุมวงจรรองแอลซีแอลที่มีการหน่วงแบบแอคทีฟโดยไม่มีเซนเซอร์ที่วงจรรองแอลซีแอลสำหรับวงจรเรียงกระแสสามเฟสแบบบัส	Thesis Title	: A Control of Sensorless Active Damping LCL Filter for three Phase Boost Rectifier
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัลลังก์ เนียมมณี	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Bunlung Neammanee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้กล่าวถึงการใช่วงจรรองแบบแอลซีแอลสำหรับวงจรเรียงกระแสสามเฟสแบบบัส ข้อดีหลักของวงจรรองดังกล่าว คือ สามารถช่วยลดทอนองค์ประกอบจากความถี่สูงของกระแสเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 519-1992, IEC 61000-3-2/IEC 61000-3-4 และ มีการตอบสนองที่ดีกว่าวงจรรองแบบเดิมที่มีแค่อัลเพียงตัวเดียว อย่างไรก็ตาม วงจรรองแบบแอลซีแอลนี้จะมีปัญหาทางด้านเสถียรภาพบริเวณรอบๆ ความถี่เรโซแนนซ์เป็นผลทำให้เกิดการกระเพื่อมของกระแสที่ระบบไฟฟ้าได้ วิธีการหน่วงวงจรรองแบบแอคทีฟเป็นวิธีการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา ทำได้โดยการวัดแรงดันที่ตกคร่อมตัวเก็บประจุของวงจรรองเข้าสู่ตัวกรองเพื่อนำความถี่สูงเข้ามาชดเชยที่สัญญาณด้านออกที่ลูบกระแสของระบบควบคุม อย่างไรก็ตาม วิธีดังกล่าวจะต้องออกแบบชุดวัดสัญญาณใหม่เพื่อเพิ่มตัวตรวจจับแรงดันที่วงจรรองเข้ามาใช้ในระบบควบคุม ด้วยเหตุผลนี้ งานวิจัยนี้จะพัฒนาการประมาณค่าแรงดันที่ตกคร่อมตัวเก็บประจุแทนแบบเดิม การทดลองจะทดสอบวงจรรองเรียงกระแสสามเฟสแบบบัสที่พิกัดกำลัง 10 กิโลวัตต์ โดยมี 1) วงจรรองแบบแอลซีแอลที่มีตัวเซนเซอร์แรงดัน และ 2) แอลซีแอลที่มีการประมาณค่าแรงดันคร่อมตัวเก็บประจุ ผลการทดสอบปรากฏว่าวงจรรองแอลซีแอลที่มีวัดแรงดันมีผลการตอบสนองดีที่สุดในเทอมของ ความผิดเพี้ยนรวมของฮาร์มอนิก และ ผลตอบสนองด้านเวลา แต่วงจรรองแบบแอลซีแอลที่มีตัววัดแรงดันต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อและติดตั้งตัววัดแรงดัน

Abstract

This thesis presents an LCL filter for a three phase boost rectifier. The main advantage of the LCL filter is that it can reduce a current ripple of the system to conform to the IEEE 519-1992, IEC 61000-3-2/IEC 61000-3-4 standard and it has faster response than the conventional single state inductor filter. However, the LCL filter can bring a stability problem around the resonance frequency and therefore causes the oscillation of grid current. The method of active damp provides an effective way to solve this problem by measuring the filter capacitor voltage used for the input of the high pass filter for compensation in the current control loop. Nevertheless, this method needs additional voltage sensors installed at the filter capacitors. For this reason, this thesis develops an estimator at the capacitor filter voltage to replace the voltage sensors. Experiments were conducted on a 10 kW three phase boost rectifier connected to the grid via 1) a single stage L filter, 2) an active damp LCL filter with voltage sensors and 3) a sensorless active damp LCL filter. The tests results can confirm that the active damp LCL filter gives the best performance in terms of total harmonics distortion (THD) and response time but introduces the cost of purchase and installation for voltage sensors.

ชื่อ	: นายนพปฎล ชะภูิล	Name	: Mr.Noppadol Chadil
ชื่อเรื่อง	: การควบคุมสำหรับการเคลื่อนที่อย่างมีประสิทธิภาพของหุ่นยนต์กึ่งล้อ-ขาสามขา	Thesis Title	: Control for Effective Locomotion of A Three Legged-wheeled Robot
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารอง ผดุงสิทธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ภูติส ลักษณะเจริญ	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr. Marong Phadoongsidhi Assoc.Prof.Dr.Pudit Laksanacharoen
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

หุ่นยนต์กึ่งล้อ-ขาสามขา (Three Legged-wheeled) มีรูปร่างเป็นทรงกลม และสามารถเปลี่ยนรูปร่างสำหรับการเคลื่อนที่ด้วยขาสามขา แต่ละขาจะมีล้อที่มีลูกกลิ้งอยู่ ขาสามขาสามารถเก็บซ่อนไว้ภายในตัวหุ่นยนต์ที่เป็นทรงกลม เพื่อประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ การเคลื่อนที่จะถูกควบคุมด้วยล้อที่ติดอยู่ที่ขาสามขา

หุ่นยนต์กึ่งล้อ-ขาสามขา สามารถเคลื่อนที่โดยการเก็บตัวให้เป็นทรงกลมแล้วกลิ้งเพื่อเคลื่อนที่ไปด้วยความเร็วมากกว่าหุ่นยนต์แบบสายพานหรือแบบล้อ และเมื่อพบสิ่งกีดขวางก็สามารถใช้ขาเพื่อยกตัวข้ามสิ่งกีดขวางนั้นได้ ซึ่ง ณ ปัจจุบันนี้ ยังต้องการควบคุมมอเตอร์แต่ละตัวด้วยระบบมือ ทำให้เกิดความลำบากในการควบคุม และเกิดความไม่แม่นยำในการเคลื่อนที่และหากมอเตอร์ข้อพับหมุนเกินองศา จะทำให้ระบบสายพานเกิดความเสียหายได้

ผู้จัดทำจึงได้ทำการศึกษาและพัฒนาาระบบควบคุมหุ่นยนต์ด้วยคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อให้หุ่นยนต์สามารถขยับและเคลื่อนไหวได้เอง ด้วยคำสั่งพื้นฐานเช่น เดินหน้า ถอยหลัง เลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา เป็นต้น

Abstract

This research presents a reconfigurable spherical robot. The reconfigurable spherical robot can be reconfigured into a form of two interconnected hemispheres with three legs equipped with three omni-directional wheels. A stable reconfiguration control algorithm is constructed to change the robot from spherical shape to two halves of interconnected hemispheres and three legged-wheeled expansions. This work also constructs a transformation controller for the robot which uses an accelerometer to sense its orientation. The performance analysis shows that our reconfigurable robot prototype can transform from spherical shape (dormant mode) into two interconnected hemispheres where the three leg-wheels are projected out of the shells (transformed mode) and vice versa. After the transformation into the three leg-wheel configuration, the robot can autonomously move in L-shaped and U-shaped areas as well as narrowing pathways.

ชื่อ	: นายอนุพงษ์ บรรจงการ	Name	: Mr.Anupong Banjongkan
ชื่อเรื่อง	: การจัดวางทรัพยากรการคำนวณประสิทธิภาพสูงบนสภาพแวดล้อมของระบบเครือข่ายยูนิเน็ต	Thesis Title	: HPC Resources Placement on the UniNet Environment
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วรา วราวิทย์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Vara Varavithya
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ระบบเครือข่ายเพื่อการศึกษา (UniNet: ยูนิเน็ต) เป็นระบบเครือข่ายความเร็วสูงสำหรับมุ่งเน้นพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัย ซึ่งมีประสิทธิภาพการส่งผ่านข้อมูลระดับ 10 Gbps จากความต้องการด้านการคำนวณประสิทธิภาพสูงสำหรับการวิจัยและการพัฒนาประเทศ เป็นไปได้ที่ประเทศไทยจะมีระบบการคำนวณประสิทธิภาพสูงที่มีประสิทธิภาพการคำนวณรวม 100 TFLOPs ดังนั้น การบริหารจัดการระบบดังกล่าวบนสภาพแวดล้อมของระบบเครือข่ายยูนิเน็ตมีความสำคัญต่อการสร้างสาธารณูปการการคำนวณตามการเติบโตของความต้องการใช้งานเทคโนโลยีขั้นสูง ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอวิธีจัดวางทรัพยากรการคำนวณโดยพิจารณาบนพื้นฐานการคำนวณแบบรวมศูนย์เปรียบเทียบกับแบบกระจาย ดังนี้ จัดวางแบบ 1) รวมศูนย์ตรงโทนครึ่งกลางของระบบเครือข่าย, 2) กระจาย 5 แห่งตามระยะรัศมีจากโทนครึ่งกลาง, 3) กระจาย 5 แห่งตามโทนครึ่งกลางของประเทศ, 4) กระจาย 5 แห่งตามโทนครึ่งกลางที่มีการเชื่อมต่อมากที่สุด และ 5) กระจาย 20 แห่งตามโทนครึ่งกลางในระบบเครือข่าย ทดสอบและวัดประสิทธิภาพวิธีจัดวางที่นำเสนอผ่านการจำลองทางคอมพิวเตอร์ด้วยชุดเครื่องมือจำลองกริดซิม (GridSim) โดยกำหนดภาระงานจากค่าเฉลี่ยของภาระงานจริงในระบบการคำนวณประสิทธิภาพสูง และกำหนดผู้ใช้บริการกระจายอยู่ทั่วประเทศอย่างเท่าเทียมกัน จากผลการทดสอบพบว่าวิธีจัดวางแบบกระจาย 5 แห่งตามโทนครึ่งกลางของประเทศ และแบบกระจาย 5 แห่งตามโทนครึ่งกลางที่มีการเชื่อมต่อมากที่สุด มีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีจัดวางแบบรวมศูนย์ตามสภาพแวดล้อมที่กำหนด ที่มีการส่งผ่านข้อมูลระดับ 50 GB

Abstract

Thailand has a high performance network that focus on education and research. It call UniNet network (University inter-network) and has bandwidth of core-network 10 Gbps. The trend of technology and demand high performance computing for research bring to HPC system 100 TFLOPs in the future. Thus, resources placement and management of such system on UniNet environment for best performance and high utilization are important. In this thesis propose the resources placement manner base on centralized and distributed computing for find appropriate high performance resources placement in term of HPC-workload. There are resources placement base on 1) centralized computing, 2) 5 sites radius distributed computing, 3) 5 sites regional distributed computing, 4) 5 sites max-link distributed computing and 5) 20 sites distributed computing. Which used simulate by GridSim toolkit. For results, resources placement of 5 sites regional and 5 sites max-link distributed computing has the best performance in case data staging 50 GB.

ชื่อ	: นายกิตติพงษ์ สอนดี	Name	: Mr.Kittipong Sondee
ชื่อเรื่อง	: การชดเชยผลกระทบที่เกิดจากเดดไทม์ในอินเวอร์เตอร์ของระบบควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร	Thesis Title	: Dead-Time's Effect Compensation for Permanent Magnet Synchronous Motor (PMSM) Speed Control Systems
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สุสุนต์ นุ่นงาม	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Suksun Nungam
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาและสร้างระบบชดเชยเดดไทม์ ของระบบควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ (PMSMs) การมีเดดไทม์ในพัลส์วิดท์มอดูเลชันอินเวอร์เตอร์เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดเพี้ยนของแรงดันและกระแสของมอเตอร์ และจะส่งผลให้เกิดการกระเพื่อมของแรงบิดในระบบควบคุมความเร็วในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะตรวจจับแรงดันผิดเพี้ยนหลังตัวควบคุมแบบอินทิเกรตของลูปควบคุมกระแส i_d โดยเทคนิคนี้จะช่วยลดปัญหาของการตรวจจับกระแสขณะตัดศูนย์ (Zero Current Crossing) และไม่ขึ้นกับกระแสของโหลดขณะทำงาน ระบบชดเชยเดดไทม์และเทคนิคที่ใช้ในการชดเชยเดดไทม์จะถูกกระทำบนแกนอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Rotor Reference Frame) ซึ่งทำให้ง่ายต่อการสร้างระบบชดเชย วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาเทคนิคที่ใช้ในการชดเชยเดดไทม์ผ่านการจำลองการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ และยืนยันผลการทดสอบในระบบจริงโดยจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับแบบ PMSM ชนิด 8 ขั้วในการทดสอบการทำงานของระบบควบคุมและเทคนิคที่ใช้ในการชดเชยจะถูกสร้างโดยใช้ dsPIC30F2010 ซึ่งเป็นตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัลแบบ Fixed-Point ผลการทดสอบพบว่าระบบชดเชยสามารถลดผลรวมความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกส์ของกระแส (THDi) ขาเข้ามอเตอร์ไฟฟ้าแบบ PMSM ได้ประมาณ 3% ที่ความถี่ 2 Hz เดดไทม์ $2\mu s$ และประมาณ 7% ที่ความถี่ 1.42 Hz เดดไทม์ $6\mu s$

Abstract

This thesis investigates and implements a dead-time compensation technique for speed control of permanent magnet synchronous motors (PMSMs). The dead-time in PWM inverter is inevitable and causes the output voltage and current distortion. This results in current and torque ripples in the speed control system. The dead-time compensation method adopted uses the integrator output signal of the synchronous d-axis proportion-integral (PI) current controller to detect the effect of the dead-time. This technique eliminates the need for zero current crossing detection. In addition, it works in spite of changing load. The dead-time effects and the compensation technique are described in the rotor reference frame. This gives rise to the easy implementation. The compensation technique is studied by computer simulation. The effectiveness of the technique is verified by experimental results. A 8-pole PMSM driven by voltage-fed inverter is used for the experimental setup. The control and the compensation algorithms are implemented on a dsPIC30F2010 fixed-point digital signal controller. The experimental results show that the total harmonic distortion of the motor currents (THDi) is reduced by 3% when the current frequency is 2Hz and the dead-time is $2\mu s$, and about 7% when the current frequency is 1.42Hz and the dead-time is $6\mu s$.

ชื่อ	: นายทัฬหพงษ์ อัศวณรงค์ม	Name	: Mr.Touchpong Usavanarong
ชื่อเรื่อง	: การตรวจจับอันตรกิริยาระหว่างสองเครื่องหมายพันธุกรรมแบบอีพิสเตซิสบริสุทธ์ในสถานการณ์การต่างแบบพันธุกรรม	Thesis Title	: Detection of Purely Epistatic Two-Locus Interactions in Genetic Heterogeneity Scenarios
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. ณชล ไชยรัตน์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Nachol Chaiyaratana
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการประยุกต์ใช้เทคนิคการคัดเลือกลักษณะประจำเพื่อตรวจจับอีพิสเตซิสบริสุทธ์สองตำแหน่งในสถานการณ์ความต่างแบบพันธุกรรม การตรวจจับอีพิสเตซิสบริสุทธ์ในสถานการณ์ความต่างแบบพันธุกรรมทำได้ยากเนื่องจากมีหลายอันตรกิริยาที่อิสระต่อกันแต่เกี่ยวข้องกับโรคซับซ้อนเดียวกัน เทคนิคการคัดเลือกลักษณะประจำที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถตรวจจับอีพิสเตซิสบริสุทธ์และความต่างแบบพันธุกรรม ได้แก่ ป่าสุ่ม การลดมิติหลายปัจจัย และการทดสอบโดยการเรียงสับเปลี่ยนกลุ่มผลวิเคราะห์สองตำแหน่ง วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาแบบกลุ่มควบคุม-กลุ่มกรณีเมื่อสาเหตุของโรคเป็นผลจากอีพิสเตซิสบริสุทธ์สองตำแหน่งสาเหตุที่อิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่าผลการตรวจจับของการเรียงสับเปลี่ยนกลุ่มผลวิเคราะห์สองตำแหน่งมีนัยสำคัญสูงกว่าการลดมิติหลายปัจจัยและป่าสุ่ม โดยค่าอัตราพันธุกรรมไม่มีผลกับการตรวจจับ นอกจากนี้การทดสอบโดยการเรียงสับเปลี่ยนกลุ่มผลวิเคราะห์สองตำแหน่งยังสามารถระบุจำนวนสาเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องกันได้สอดคล้องกับข้อมูลทดสอบ

Abstract

This thesis presents an application of attribute selection techniques to the detection of purely epistatic two-locus interactions in the presence of genetic heterogeneity. In the presence of genetic heterogeneity, epistasis detection becomes a harder task since multiple independent interactions are associated with the complex disease. Attribute selection techniques which are suitable for epistasis and genetic heterogeneity detection include a multifactor dimensionality reduction (MDR) technique, a random forest (RF) and an omnibus permutation test on ensembles of two-locus analyses (2LOmb). This thesis focuses on case-control studies in which two independent purely epistatic two-locus interactions are associated with the disease. The results indicate that the detection performance of 2LOmb is significantly higher than that of MDR and RF regardless of the heritability value. Moreover, 2LOmb is also capable of identifying the number of independent interactions presented in the data.

ชื่อ	: นางสาวสุธิดา เกิดสุวรรณ	Name	: Miss Sutida Kerdsuwan
ชื่อเรื่อง	: การวิเคราะห์ ออกแบบและประยุกต์ใช้วิธีควบคุมแบบดิจิทัลอาร์-เอส-ที สำหรับควบคุมกระแสของวงจรแปลงผันไฟฟ้ากระแสสลับเฟสเดียวเป็นไฟฟ้ากระแสตรงที่สามารถควบคุมการไหลได้ 2 ทิศทาง	Thesis Title	: Analysis Design and Application of the Digital R-S-T Controlled Method for a Current-Forced Single Phase Reversible Rectifier
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิษฐ์ ลิ่วธนกุล	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pisit Liutanakul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้กล่าวถึงเทคนิคการออกแบบตัวควบคุมแบบดิจิทัลที่อยู่บนพื้นฐานของสมการพหุนามสำหรับการวางโพลวงรอบปิดสมการคุณลักษณะของระบบ 1 อินพุต 1 เอาต์พุต โดยตัวควบคุมจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคืออาร์-เอส-ที สำหรับควบคุมตัวแปรควบคุม โดยประยุกต์ใช้งานสำหรับรักษาระดับแรงดันเอาต์พุตของวงจรแปลงผันกำลังไฟสลับเฟสเดียว-ไฟตรงที่มีการปรับปรุ้งค่าตัวประกอบกำลัง และกำลังไฟฟ้าไหลได้ 2 ทิศทาง ด้วยการปรับแต่งฟังก์ชันการส่งถ่วงวงรอบแรงดัน และการควบคุมวงรอบกระแสแบบฮีสเทอรีซิส จากผลการทดลองพบว่าเทคนิคการออกแบบด้วยดิจิทัลอาร์-เอส-ที ไม่ส่งผลกระทบต่อความผิดเพี้ยนรูปคลื่นกระแส อีกทั้งแรงดันเอาต์พุตสามารถรักษาระดับ และฟื้นตัว ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงภาระตัวต้านทาน

Abstract

In this dissertation, details of a closed loop digital pole-placement controller design; which is here based on a polynomial equation approach, are described for Single-Input-Single-Output (SISO) system. The controller is divided into three parts, i.e. R-S-T blocks in order to rule over system's controlled variable. A design example; by modifying voltage loop transfer function, of voltage loop controller for a current - forced single - phase reversible rectifier is shown; show that the proposed method does not impact to the shape of current input. Moreover, the output voltage can be regulated and recovered when the sudden change of resistor load is occurred. The simulation results show that the proposed can be realized by hardware test and the control algorithm is implemented in DSP (Dspic40F4011). Simulation and experimental result are provided to demonstrate the effective of the design.

ชื่อ	: นายวราห์ สาดะระ	Name	: Mr.Wara Sadara
ชื่อเรื่อง	: การสร้างชุดควบคุมคอนเวอร์เตอร์ฝั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำแบบป้อนสองทางในระบบแปลงผันพลังงานลม	Thesis Title	: An Implementation of Machine Side Converter for Doubly Fed Induction Generator in Wind Energy Conversion System
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัลลังก์ เนียมมณี	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Bunlung Neammanee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการสร้างชุดควบคุมคอนเวอร์เตอร์ฝั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำแบบป้อนสองทางในระบบแปลงผันพลังงานลม โดยใช้หลักการควบคุมแบบเวกเตอร์ทำให้สามารถควบคุมกำลังไฟฟ้าแอกทีฟ และกำลังไฟฟารีแอกทีฟได้อย่างอิสระ สำหรับการเชื่อมต่อสเตเตอร์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบป้อนสองทาง แรงดันและความถี่ของสเตเตอร์ต้องปรับให้เท่ากับแรงดันของการไฟฟ้า โดยการควบคุมกระแสและความถี่ของโรเตอร์ให้เท่ากับผลต่างระหว่างความถี่ของระบบไฟฟ้ากับความถี่ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หลังจากเชื่อมต่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากับระบบไฟฟ้า การควบคุมกำลังไฟฟ้าแอกทีฟกับกำลังไฟฟารีแอกทีฟทำได้โดยการควบคุมกระแสโรเตอร์ i_{Rq} และ i_{Rd} ตามลำดับ โดยชุดคอนเวอร์เตอร์ที่พัฒนาขึ้นถูกทำการทดสอบกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำสามเฟสขนาด 7.5 กิโลวัตต์ ต่อกับมอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำสามเฟสขนาด 11.2 กิโลวัตต์ ซึ่งใช้เป็นต้นกำลังจากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าคอนเวอร์เตอร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถควบคุมการเชื่อมต่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหนี่ยวนำแบบป้อนสองทางเข้ากับระบบไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถควบคุมกำลังไฟฟ้าแอกทีฟและกำลังไฟฟารีแอกทีฟได้อย่างอิสระ นอกจากนี้แล้วชุดควบคุมคอนเวอร์เตอร์เมื่อทำการทดสอบร่วมกับตัวจำลองการทำงานของกังหันลมนั้นสามารถควบคุมการติดตามกำลังสูงสุดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เป็นอย่างดี

This thesis presents an implementation of a machine side converter for doubly-fed induction generators (DFIG) in wind energy conversion system. By vector control, active power and reactive power can be independently controlled. For the synchronization of the stator of a DFIG to the utility grid, the stator voltage and stator frequency need to be adjusted equal to the grid voltage by controlling current and frequency of rotor equal to the difference between the grid frequency and the rotation frequency of the DFIG. After the synchronization is achieved, the active power and reactive power are controlled by two rotor currents i_{Rq} and i_{Rd} respectively. The developed converter was conducted on a 7.5 kW conventional induction wound rotor coupled with a three phase 11.2kW induction motor used as a prime mover. The experimental results confirm that the developed converter is able to control the stator connected to the utility grid efficiently and to control active power and reactive power independently. In addition, the machine side converter when tested with a wind turbine simulator manages to achieve the maximum power tracking of the DFIG.

ชื่อ : นางสาวจินตนา สุขเจริญ
 ชื่อเรื่อง : การออกแบบเครื่องส่งในระบบอัลตราไวด์แบนด์แบบใหม่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีไทมิงจิตเตอร์
 สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.วิไลพร แซ่ลี
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Jintana Sukjaroen
 Thesis Title : A Novel UWB Transmitter Design under Timing Jitter Environment
 Field Major : Electrical Engineering
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Dr.Wilaiporn Lee
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

งานวิทยานิพนธ์นี้ได้นำเสนอการออกแบบเครื่องส่งในระบบอัลตราไวด์แบนด์แบบใหม่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีไทมิงจิตเตอร์ โดยเครื่องส่งที่ได้ออกแบบสามารถเลือกชนิดพัลส์ในการส่งให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมนั้นๆได้

In this thesis, we proposed a novel Ultra-wideband (UWB) transmitter design communication under timing jitter environment. Our transmitter can choose the proportional pulses in each situation.

งานวิทยานิพนธ์นี้ทำการทดสอบพัลส์ 3 ชนิดได้แก่ พัลส์โมโนไซเคิลที่ถูกสเกลค่ากำลังงาน พัลส์ที่มีพลังงานที่เหมาะสมที่สุด และพัลส์ที่มีความหนาแน่นต่อการเกิดไทมิงจิตเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด พบว่าพัลส์ที่เลือกมาพิจารณามีความหนาแน่นต่อสัญญาณรบกวนแตกต่างกัน ในวิทยานิพนธ์นี้จึงใช้ค่าสัญญาณรบกวนภายในระบบเป็นพารามิเตอร์ร่วม นั่นคือหากเราทราบค่าสัญญาณรบกวน เครื่องส่งจะสามารถเลือกพัลส์ที่เหมาะสมในการใช้งานได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เทคนิคการประมาณค่าความแปรปรวนของสัญญาณรบกวนที่เลือกใช้ในวิทยานิพนธ์นี้คือ เทคนิคการประมาณค่ากำลังสองน้อยสุด เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการใช้งาน จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าความแปรปรวนของสัญญาณรบกวนกับค่าเกณฑ์ระดับ ซึ่งค่าเกณฑ์ระดับนั้นเป็นค่าที่ใช้เลือกชนิดพัลส์ในการส่งข้อมูลข่าวสารให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม การตัดสินใจว่าค่าเกณฑ์ระดับใดเป็นค่าที่เหมาะสมนั้น พิจารณาจากผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องส่งที่นำเสนอในโหมดออฟไลน์

In this thesis, we consider 3 different pulses such as the scaled monocycle pulse, the power optimized pulse and the jitter optimized pulse to experiment in our simulations. The simulation results show that these pulses can give different performances under different noise values. Therefore, this thesis will assign the combination parameter equal to the noise value. If we know the noise value, we will choose the appropriate pulse for transmission. The noise value can be found by using noise variance estimation. In this thesis, we estimated the noise variance passing through the Least-square (LS) algorithm because the LS approach is easier on the implementation. Then, we compared between the noise variance estimated and the noise threshold value. The noise threshold value is important parameter for choosing UWB pulse types. The method of considering the threshold value can observe that BER performance of the proposed transmitter in offline mode.

ในงานวิทยานิพนธ์นี้พิจารณาระบบภายใต้การจำลองช่องสัญญาณแบบสัญญาณรบกวน เกาส์เซียนสีขาวแบบบวก และแบบจำลองช่องสัญญาณของระบบอัลตราไวด์แบนด์ (CM2) เมื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องส่งที่ได้นำเสนอกับเครื่องส่งปกติ พบว่าเครื่องส่งที่นำเสนอมีประสิทธิภาพดีกว่าเครื่องส่งปกติที่ไม่สามารถเลือกพัลส์ในการส่งได้

In simulation results, we evaluate our system under 2 channel types including an additive white Gaussian noise channel and UWB channel model (CM2). Our simulation results show that the performance of the proposed transmitter is better than the conventional transmitter.

ชื่อ	: นายณัฐพงศ์ จรุงเรือง	Name	: Mr.Nattapong Jaroonruang
ชื่อเรื่อง	: ซอฟต์แวร์สำหรับตรวจจับอันตรกิริยาอีพิสแตติก สปีริสที่ระหว่างหลายตำแหน่งพันธุกรรมจาก ข้อมูลกรณีและข้อมูลควบคุม	Thesis Title	: Software for Detection of Purely Epistatic Muti-locus Interactions in Case-Control Genome-Wide Association Studies
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารอง ผดุงสิทธิ์ รองศาสตราจารย์ ดร.นชล์ ไชยรัตน์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Marong Phadoongsidhi Assoc.Prof.Dr.Nachol Chaiyaratana
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

ที่มา เมื่อไม่นานมานี้ได้มีวิธีการทดสอบการเรียงสับเปลี่ยนเชิงสุ่มที่รวมผลการวิเคราะห์อันตรกิริยาระหว่างตำแหน่งพันธุกรรมสองตำแหน่งที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตรวจจับอีพิสแตติกสปีริสในการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมจากข้อมูลกลุ่มกรณีและกลุ่มควบคุม อัลกอริทึมนี้สามารถหา SNP ที่มีความสัมพันธ์กับโรคได้โดยใช้เวลาพหุนามกำลังสอง ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะสามารถใช้อัลกอริทึมนี้กับการวิเคราะห์ข้อมูลจีโนมแบบกว้างได้ แต่ยังไม่มีการทดลองดังกล่าว นอกจากนี้ยังไม่ได้มีการพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมต่อข้อมูล SNP จาก National Center for Biotechnology Information (NCBI) และการวิเคราะห์ทางสถิติอื่นซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

Background: Recently, an omnibus permutation test on ensembles of two-locus analyses (2LOmb) has been developed for the detection of purely epistatic multi-locus interactions in case-control genetic association studies. The algorithm can tackle a problem with multiple single nucleotide polymorphisms (SNPs) in quadratic time. Although it is possible to apply the algorithm to genome-wide data, an explicit experiment has never been carried out. Moreover, the current implementation of the algorithm does not support a portal to the National Center for Biotechnology Information (NCBI) website and additional statistical analysis, which are generally required by users.

ผลลัพธ์ ซอฟต์แวร์ 2LOmb ใช้ส่วนประสานเชื่อมต่อผู้ใช้งานที่ถูกพัฒนามาใช้สำหรับระบบคอมพิวเตอร์กับหน่วยประมวลผลกราฟิกประสิทธิภาพสูง GPU แบบ CUDA มีสถาปัตยกรรมที่ดีเหมาะสำหรับใช้ในการคำนวณแบบขนาน เป็นที่นิยมในวงการวิทยาศาสตร์ และมีราคาต่ำ ซอฟต์แวร์ได้ถูกนำไปใช้กับข้อมูลโรคหลอดเลือดหัวใจตีบซึ่งมีลักษณะเป็นข้อมูลจีโนมแบบกว้าง ประกอบด้วย 100,709 SNP ซอฟต์แวร์สามารถตรวจจับได้ 5 SNP ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรค ซอฟต์แวร์ใช้เวลาในการคำนวณ 24 นาทีซึ่งเร็วกว่าการประมวลผลเดิมบนซีพียู 291 เท่า นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ยังแสดงผลการวิเคราะห์ทางสถิติประกอบด้วย การวิเคราะห์ตำแหน่งพันธุกรรมครึ่งละหนึ่งตำแหน่ง การวิเคราะห์อันตรกิริยาระหว่างตำแหน่งพันธุกรรมสองตำแหน่ง การวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพันธ์จีโนไทป์ ตลอดจนมีการเชื่อมต่อเพื่อขอข้อมูล SNP จาก NCBI

Results: 2LOmb software with an interactive graphical user interface is developed for a computer system with a high performance graphics processing unit (GPU). Specifically, a CUDA-enabled GPU is the chosen platform due to its exceptional parallel computing architecture, availability and popularity among the scientific community, and cost effectiveness. This allows the algorithm to be directly applicable to genome-wide data. A test on a coronary artery disease (CAD) data set containing 100,709 SNPs reveals that the software identifies 5 SNPs which are associated with the disease. The software takes 24 minutes to complete the analysis, which is 291 times faster than the computational time required by the early implementation of the algorithm for a computer system with a single processor. In addition, statistical analysis including single-locus analysis, two-locus analysis and genotype relative risk analysis as well as a portal to the NCBI website are also incorporated into the software.

สรุป ซอฟต์แวร์ 2LOmb สามารถประมวลผลการวิเคราะห์จีโนมแบบกว้างได้ อีกทั้งซอฟต์แวร์ยังมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานในการวิเคราะห์ผลการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม

Conclusion: 2LOmb software is capable of handling genome-wide data. The software is also useful for detailed interpretation of genetic association results.

ชื่อ	: นายเรืองยศ เลิศวนิชย์	Name	: Mr.Reungyot Lerdwanittip
ชื่อเรื่อง	: ทิพย์วงจรกรองผ่านแถบโดยใช้เรโซเนเตอร์ที่มีอิมพีแดนซ์ขั้นสูงสำหรับการกดฮาร์โมนิกส์ในช่วงกว้างและการประยุกต์ใช้งาน	Thesis Title	: Bandpass Filters Using Stepped Impedance Resonators for Wide Harmonic Suppression and Their Applications
สาขาวิชา	: วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ประยูทธ อัครเอกผาลิน	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Prayoot Akkaraekthalin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

บทความนี้ได้นำเสนอการออกแบบของวงจรกรองผ่านแถบสองวงจรรวมและวงจรถัดเพิลิกเซอร์โดยใช้โครงสร้างของตัวเรโซเนเตอร์ที่มีอิมพีแดนซ์ขั้นสูงและมีกรกดความถี่ฮาร์โมนิกส์เป็นช่วงกว้าง โดยวงจรกรองความถี่ผ่านแถบวงจแรกทำการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานในระบบการสื่อสารไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g ที่ความถี่กลาง 2.45 GHz และ วงจที่สองทำการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานในระบบการสื่อสารไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11a ที่ความถี่กลาง 5.20 GHz วงจรกรองผ่านแถบทั้งสองวงจรมีค่าความสูญเสียใส่แทรกที่ต่ำกว่า 2 dB ค่าการสูญเสียจากการสะท้อนกลับที่สูงกว่า 20 dB และค่าแบนด์วิดท์น้อยกว่า 6 % ที่ความถี่กลาง 2.45 GHz และ 9.85 % ที่ความถี่กลาง 5.20 GHz ในส่วนของกรกดความถี่ฮาร์โมนิกส์สามารถทำ กรกดความถี่ฮาร์โมนิกส์ให้มีระดับที่ต่ำกว่า 15 dB ตั้งแต่ความถี่กลางไปจนถึง 20 GHz วงจรที่สามทำการประยุกต์สองวงจแรกเป็นวงจรถัดเพิลิกเซอร์โดยมีค่าความสูญเสียใส่แทรกที่ต่ำกว่า 2.5 dB ค่าการสูญเสียจากการสะท้อนกลับที่สูงกว่า 25 dB ที่ความถี่กลาง 2.45 GHz และ 5.20 GHz ค่าแบนด์วิดท์ที่ความถี่กลางทั้งสองมีค่าน้อยกว่า 6.5 %

Abstract

This paper presents the design of two bandpass filters and a diplexer using stepped impedance resonator structures, which have wideband harmonic suppression. The first bandpass filter circuit has been designed for IEEE 802.11b/g at the fundamental frequency of 2.45 GHz and the second bandpass filter circuit has been designed for IEEE 802.11a at fundamental frequency 5.20 GHz. The both filters obtain the insertion losses lower than 2 dB and the return losses higher than 20 dB. Their fractional bandwidths are lower than 6% at 2.45 GHz and 9.85% at 5.20 GHz. The harmonic frequency of circuits can be suppressed below 15 dB for up to 20 GHz. The diplexer circuit is then designed by combining the first and the second filter circuits together, resulting in the insertion losses lower than 2.5 dB and the return losses higher than 25 dB at the center frequency 2.45 GHz and 5.20 GHz, respectively. Their fractional bandwidths of both passbands are lower than 6.5%.

ชื่อ : นายโกสินทร์ แก้วหนูนา
ชื่อเรื่อง : ระบบเสมือนแบบซ้อนทับบนสภาพแวดล้อมการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ
สาขาวิชา : วิศวกรรมไฟฟ้า
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร. วรา วราวิทย์
ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Kosin Kaewnuna
Thesis Title : Nested Virtualization System on Cloud Computing Environment
Field Major : Electrical Engineering
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Vara Varavithya
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชันได้มีบทบาทในระบบสารสนเทศขององค์กรมากขึ้น ช่วยให้สามารถใช้งานทรัพยากรร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน หรือซอฟต์แวร์เวอร์ชวลไลเซชันทำหน้าที่จำลองระบบเสมือน (Instance) หลายระบบให้ใช้งานพร้อมกันได้บนฮาร์ดแวร์เดียวกันเรียกว่า ไฮเปอร์ไวเซอร์ (Hypervisor)

ระบบเสมือนแบบซ้อนทับเป็นการสร้างเวอร์ชวลไลเซชันหลายชั้นช่วยให้สามารถจัดการรวมระบบเซิร์ฟเวอร์ขนาดใหญ่ได้ง่าย งานวิจัยก่อนหน้านี้ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบเสมือนแบบ OS-Level กับ Para-Virtualization ในวิทยานิพนธ์นี้เสนอระบบเสมือนแบบซ้อนทับที่ผสมผสานกันระหว่างเวอร์ชวลไลเซชันเทคนิคแบบ Para-Virtualization (ESXi) และเวอร์ชวลไลเซชันเทคนิคแบบ OS-Level (BSDJail) เสนอวิธีการออกแบบระบบเสมือนแบบซ้อนทับ แสดงผลการวัดประสิทธิภาพของระบบเสมือนแบบซ้อนทับบนสถาปัตยกรรม x86 และแสดงตัวอย่างการคำนวณค่าใช้จ่ายจากการกำหนดราคาของผู้ให้บริการบนกลุ่มเมฆในปัจจุบัน โดยที่ระบบเสมือนแบบซ้อนทับช่วยลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า 25% เนื่องจากทำการรวมการใช้งานหลายอินสแตนซ์บนกลุ่มเมฆเป็นการปรับใช้อินสแตนซ์เดียวที่มีขนาดใหญ่กว่าบนกลุ่มเมฆ เครื่องมือวัดประสิทธิภาพ (Benchmark) ของระบบที่ใช้ในวิทยานิพนธ์นี้คือ HPL, Apache และ iPerf ผลจากการทดสอบระบบเสมือนแบบซ้อนทับให้ประสิทธิภาพไม่ต่างกับระบบเสมือนแบบไม่ซ้อนทับ การนำเสนอในวิทยานิพนธ์นี้สามารถนำไปใช้ได้กับองค์กรหรือหน่วยงานที่มีการใช้งานหลายอินสแตนซ์บนกลุ่มเมฆ

Abstract

Virtualization technologies have recently gained popularity in enterprise information system as a tool for enhancing computational resource sharing. Virtualization technologies allow virtualization software components, called hypervisor, to instantiate multiple virtual machines onto the same hardware resources.

Multiple layers of virtualization, nested virtualization, can be used as an additional management hierarchy in the implementation of large scale server consolidation. Previous research works presented Performance Comparison of OS-Level Virtualization and Para-Virtualization. In this thesis, we present the hybrid- nested virtualization based on the hardware assisted para-virtualization (ESXi) and the OS-level virtualization (BSDJail). We present the design and performance evaluation of nested virtualization on Intel x86 systems. We performed calculation based on the current pricing structure of cloud services and found that the nested virtualization can help reducing the cost. More than 25% of cost reduction is observed by grouping instances together and deploying a group of instances onto larger cloud services. The HPL, Apache, and iPerf were selected as benchmark tools. The experimental results show that the performance of the hybrid-nested virtualization is very close to classical virtualization. Our proposed approach can be a candidate for implementing large cloud services.

ชื่อ	: นายณัฐดนัย รอบคอบ	Name	: Mr.Natthadon Robkob
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาตารางการผลิตด้วยเมตริกซ์เพื่อการผลิตสินค้าที่สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการของลูกค้า	Thesis Title	: Development of Matrix Based Project Scheduling for Customized Complex Product Manufacturing
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ จันทรวงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี	Thesis Advisors	: Dr.Nattawut Janthong Assoc.Prof.Dr.Suthep Butdee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การบริหารการผลิตที่ต้องผลิตสินค้าที่ตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะและมีปริมาณน้อยต่อคำสั่งซื้อ เป็นเรื่องที่ทำนายต่อองค์กรที่ต้องปรับกลยุทธ์เพื่อรองรับต่อการแข่งขัน งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นพัฒนาวิธีการและเครื่องมือช่วยในการสร้างลำดับการผลิตด้วยเมตริกซ์ที่สามารถรองรับต่อการรับงานสั่งทำตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า ซึ่งวิธีการที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการรวบรวมและจัดกลุ่มรูปแบบความต้องการของลูกค้า เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาโครงสร้างหน้าที่การทำงาน และโครงสร้างชิ้นส่วนประกอบ จากนั้นจึงนำโครงสร้างชิ้นส่วนประกอบที่ได้ ไปใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนประกอบด้วยเมตริกซ์ความสัมพันธ์ (Dependencies Structure Matrix) เพื่อให้ได้มาซึ่งเมตริกซ์ความสัมพันธ์ที่สามารถนำไปใช้ในการจัดลำดับความสัมพันธ์โดยการทำ Partitioning ด้วยวิธี Reach Ability Matrix ผลที่ได้คือเมตริกซ์ความสัมพันธ์ที่มีการจัดเรียงลำดับตามความสัมพันธ์ที่เหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นจึงกำหนดค่า Time Factor ในการทยอยส่งงานของกิจกรรมก่อนหน้า และ Time Factor ในการเตรียมงานของกิจกรรมถัดไปลงในเมตริกซ์ความสัมพันธ์ เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณหาระยะเวลาเริ่มต้นกิจกรรม ผลที่ได้จากขั้นตอนดังกล่าวคือระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่เกิดการ Overlap ระหว่างกิจกรรมมากยิ่งขึ้น จากการทวนสอบวิธีการที่พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการผลิตตัวถังรถยนต์โดยสาร พบว่าสามารถปรับลดรอบเวลาในการรับงานสั่งทำ

Abstract

To manage a production of unique and low quantity order products is a challenge of the company in order to adjust a strategy to respond the completion. The research aims to develop methods and tools for setting up a priority of production by using a matrix which is able to serve an individual demand of customers. The development process is consisting of 6 stages, which begin with gathering and grouping demands of customers in order to analyze a functional structure and a structure of component. After that, the structure of component will be used in analyzing a correlation of each component by adopting Dependency Structure Matrix (DSM) to establish a relational matrix which can be used in prioritizing a relationship by doing partitioning with reachable matrix method. The result of this process is a more appropriate prioritized relational matrix. And then, it needs to set up time factors in distributing the former activity and time factors in preparing (pre-processing) the next activity in the relational matrix. This process has to be done in order to calculating a starting time of the activity. The output of calculation is a time in performing activities which is a result of more overlaps between activities. From the testing of developed method on bus body production process, it shows that the method can reduce estimate project duration.

ชื่อ : นายวิวัฒน์ ตันวงษ์วาน
ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์เชิงตัวเลขของพฤติกรรมไทเทเนียมโฟมสำหรับการประยุกต์ใช้ในเชิงชีวกลศาสตร์
สาขาวิชา : วิศวกรรมการผลิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร. จุฬาลักษณ์ คำไม้
ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Wiwat Tanwongwan
Thesis Title : Numerical analysis of titanium foam behavior for biomechanical application
Field Major : Production Engineering
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Julaluk Carmai
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

การใช้ไทเทเนียมโฟมสำหรับเป็นวัสดุปลูกฝังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากไทเทเนียมโฟมมีคุณสมบัติที่เข้ากันได้ดีกับร่างกาย และมีโครงสร้างที่ทำให้เกิดการยึดติดกันระหว่างวัสดุปลูกฝังกับกระดูกมนุษย์ อีกทั้งคุณสมบัติของความแข็งตึง (Stiffness) ที่ใกล้เคียงกับกระดูกมนุษย์ จึงสามารถที่จะช่วยแก้ปัญหาของการเกิด stress shielding ได้ อย่างไรก็ตามการนำไทเทเนียมโฟมไปใช้ทำวัสดุปลูกฝังจำเป็นต้องมีการออกแบบอย่างเหมาะสม

The use of Titanium foam as an implant material has recently gained a lot of interest due to its good biocompatibility as well as stable fixation between implant and human bone. Its bone-like stiffness property can also resolve the stress shielding problem. In order to make Ti-foam appropriate for implants material, redesigning of implant is required.

การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์เข้ามามีบทบาทในการออกแบบชิ้นส่วนวัสดุปลูกฝัง แต่ต้องใช้แบบจำลองวัสดุโลหะโฟมที่เหมาะสม เพราะคุณสมบัติของไทเทเนียมโฟมที่ขึ้นกับปริมาณของรูพรุน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเลือกใช้แบบจำลองวัสดุของ Deshpande และ Fleck (2000) มาอธิบายพฤติกรรมการเสียรูปของไทเทเนียมโฟมที่มีปริมาณรูพรุน 62.5% ซึ่งผลิตจากกรรมวิธีแบบควบคุมรูพรุน โดยพารามิเตอร์ของวัสดุไทเทเนียมโฟมได้ถูกเลือกอย่างเหมาะสม และสามารถจำลองพฤติกรรมภายใต้การกระดัดและดัดอง ผลการจำลองที่ได้จะถูกเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่ได้ตีพิมพ์มาก่อน ซึ่งสามารถที่จะให้ผลของการเปรียบเทียบที่ดี

Finite element analysis has played an important role in designing of prosthetic implants. An appropriate metal foam constitutive model is required in simulation by the finite element method as mechanical behaviors of Ti-foam under loadings are different from the solid titanium. Mechanical properties of Ti-foam strongly depend on porosity. Hence, this research has employed Deshpande and Fleck material model (2000) to describe the deformation behavior of Ti-foam with 62.5% porosity produced by the space holder method. Appropriate material parameters have been selected. Its ability to describe the deformation behavior under compressive and bending loads has been examined. The simulation results have been compared against recently published data. Good comparisons have been seen. This validated material model has been employed to study stress and strain distributions in the Ti-foam hip prosthesis subjected to complex stress states. The finite element analyses of the hip implant under both static and quasi-static loadings have been performed. Effects of force angles and effect of loosening on the hip implants have also been studied. In addition, a new concept of using composite foam material has been proposed. The successful developed finite element models can be employed in the design and optimization the Ti-foam hip implants.

แบบจำลองวัสดุที่ได้ถูกตรวจสอบความถูกต้องแล้วจะถูกนำมาศึกษาการกระจายความเค้นและความเครียดบนชิ้นส่วนสะโพกเทียมในสภาวะความเค้นที่ซับซ้อน โดยทำการจำลองในสภาวะสถิตและกึ่งสถิต อีกทั้งยังได้ศึกษามุมของแรงกระทำบนข้อต่อสะโพกเทียมและการหลวมคลอนของชิ้นส่วนปลูกฝังด้วย สุดท้ายแนวความคิดของการใช้วัสดุผสมระหว่างไทเทเนียมโฟมที่อยู่แกนกลางและไทเทเนียมเนื้อตันที่ถูกเคลือบบนผิวรอบนอกของชิ้นส่วนสะโพกเทียม ได้ถูกนำเสนอ จากผลของการจำลองสามารถที่จะนำไปใช้ในการออกแบบและหารูปร่างที่เหมาะสมที่สุดสำหรับชิ้นส่วนสะโพกเทียมที่ทำจากไทเทเนียมโฟมต่อไปได้

ชื่อ	: นายพิทักษ์ ยอดราช	Name	: Mr.Pitak Yodrach
ชื่อเรื่อง	: การวิเคราะห์และพัฒนาระบบการขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์ โดยโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์	Thesis Title	: Analysis and Development of Automotive Part Forming by Finite Element Method
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ชาญ ถนังงาน	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Cham Thanadngarn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์และพัฒนาระบบการขึ้นรูปชิ้นส่วนยานยนต์โดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ Implicit และ Explicit Solver และเปรียบเทียบกับผลการทดลองจริง ชิ้นส่วนที่ใช้ในการวิจัยคือ Plate Hoodledge Reinf RH ทำด้วยแผ่นเหล็กกล้า SPCC ตามมาตรฐาน JIS G3141 หนา 2.0 mm โดยความหนาชิ้นส่วนสำเร็จต้องมากกว่า 1.6 mm Surface และ Trim Line จะต้องอยู่ในค่ามาตรฐาน 3.0 ± 0.5 mm และ 0.0 ± 0.5 mm ตามลำดับ มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้คือ ออกแบบโปรเซสแพลนนิ่งและโปรเซสตายเลย์เอต์ จำลองการขึ้นรูปโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ทั้งแบบ Implicit และ Explicit Solver เพื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับผลการทดลองจริง

ผลการวิจัยพบว่า การจำลองการขึ้นรูปด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ Implicit และ Explicit Solver สอดคล้องกับผลการทดลองจริงทั้งขนาดและคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด อีกทั้งลดขั้นตอนการผลิตจาก 4 ขั้นตอนเหลือ 3 ขั้นตอน ลดขนาดและน้ำหนักแผ่นแบลنگ์ลงต่อชิ้น 52.59% ทำให้ลดเวลาและค่าใช้จ่ายอันส่งผลต่อการคืนทุนและกำไรเพิ่มมากขึ้น

Abstract

The research is aimed to analysis and development of automotive part forming by finite element method with experiments. The selected automobile part is the plate hoodledge reinf rh which is made from SPCC steel material JIS G3141 with the thickness of 2.0 mm The minimum thickness of the automotive part has to be 1.6 mm The surface and trim line within the standard of 3.0 ± 0.5 mm and 0.0 ± 0.5 mm The research is carried out with the design of Process Planning and Process Die Layout which simulates the processing by Finite Element Method both of the Implicit and Explicit Solver technique for further comparison to the actual experiments.

As a result, the the processing of Finite Element Method both Implicit and Explicit Solver certainly relate to the actual experiment in size and quality according to the specify requirements. This also reduce the sequence of process in which the production process is reduced from 4 to 3, the size and weight of blank part is reduced by 52.59% allowing the time to be minimized and reduce the overall cost corresponded to make more profit.

ชื่อ : นางสาวรุ่งตะวัน โชติศิริศักดิ์
ชื่อเรื่อง : การศึกษาความต้านทานการกัดกร่อนของ
อะลูมิเนียมเจือ (6061) ที่ผ่านการสร้างชั้นเคลือบ
ด้วยเซอโคเนียมและพอลิเมอร์ โดยเทคนิคทาง
เคมีไฟฟ้า
สาขาวิชา : วิศวกรรมการผลิต
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ศิริพร ดาวพิเศษ
ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Rungtawan Chodsirisak
Thesis Title : Study on Corrosion Resistance of Zr-
based Conversion Coating and Polymer
Layers on Aluminium Alloy (6061) by
Electrochemical Techniques
Field Major : Production Engineering
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Siripon Daopiset
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

อะลูมิเนียมเจือ (Aluminium Alloy) มีการนำมาใช้งานกันอย่างกว้างขวางเพราะมีคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่ดี ทนต่อการกัดกร่อนในสิ่งแวดล้อมที่มีค่า pH สูง แต่จะไม่ทนต่อสิ่งแวดล้อมที่มีคลอไรด์ไอออน เมื่อเทียบกับอะลูมิเนียมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการเคลือบผิว อะลูมิเนียมเจือ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งสารเคลือบที่มีส่วนผสมของ Cr^{6+} จะเพิ่มคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี แต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้ทำการศึกษาคุณสมบัติการป้องกันการกัดกร่อน Non Cr Conversion Coating ที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer E และ Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer C เปรียบเทียบกับชั้นเคลือบ Zr Conversion Coating ที่ใช้ในปัจจุบันและชิ้นงานที่ไม่มีการสร้าง ชั้นเคลือบ (Al Bare) รวมทั้งศึกษาถึงปริมาณ Zr ที่ผสมในชั้นเคลือบที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่ที่ส่งผลต่อคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อนด้วยสำหรับการทดสอบใช้เทคนิคทางเคมีไฟฟ้า คือ Potentiodynamic Technique และ Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS) ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบ ได้แก่ ศักย์ไฟฟ้ากัดกร่อน (E_{corr}), อัตราการกัดกร่อน (Corrosion Rate), ความต้านทานของชั้นเคลือบ (R_p), การเก็บประจุของชั้นเคลือบ (C_p), ความต้านทานโพลาไรเซชัน (R_p), การเก็บประจุดับเบิลเลเยอร์ (C_{dl}) และคุณสมบัติการยึดติด (A_d)

ผลการทดสอบทางเทคนิค EIS เป็นเวลา 22 วัน พบว่าชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer E มีคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อนดีที่สุด เมื่อเทียบกับชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer C , ชิ้นงานที่ไม่มีการสร้างชั้นเคลือบ และชั้นเคลือบ Zr Conversion Coating ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยมีค่า R_p เท่ากับ 114.40, 58.20, 30.24 และ 39.05 $k\text{-Ohm.cm}^2$ ตามลำดับ ซึ่งเป็นผลมาจากเซอโคเนียมปรับปรุงคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อนด้วยการยับยั้งการทำปฏิกิริยานิวของอะลูมิเนียมเจือด้วยกระบวนการบล็อกกิ้ง

ผลการทดสอบด้วยเทคนิค Potentiodynamic แนวโน้มของการเกิดการกัดกร่อนของชิ้นงานทดสอบมีค่าไม่แตกต่างกัน (ค่า E_{corr} ต่างกันไม่เกิน 50 mV) โดยอัตราการกัดกร่อนของชั้นเคลือบ ที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer E ยังมีค่าต่ำที่สุดด้วย

สำหรับปริมาณ Zr ที่ผสมในชั้นเคลือบที่ได้พัฒนาขึ้นใหม่ที่ส่งผลต่อคุณสมบัติป้องกันการกัดกร่อนของชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer E คือ 54.63 mg/m^2 และชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer C คือ 32.87 mg/m^2 เนื่องจากภายหลังการทดสอบเป็นเวลา 28 วันมีค่า R_p ที่สูงกว่าด้วยการทดสอบทางเทคนิค EIS และพิจารณาจากค่าศักย์ไฟฟ้ากัดกร่อนพบว่าชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer C มีโอกาสเกิดการกัดกร่อนได้ง่ายกว่าและมีค่าอัตราการกัดกร่อนสูงกว่าชั้นเคลือบที่ประกอบด้วย Zr Conversion Coating ผสมกับ Polymer E

Abstract

Al alloys have been widely used because they have good mechanical properties and good corrosion resistance but cannot resist to high pH or high Cl⁻ environment compared to pure aluminium. In order to increase corrosion resistance of aluminium alloys the chromate coating which contains Cr⁺⁶ had been used but Cr⁺⁶ causes health and environmental problems. This research aimed to study the corrosion resistance of the newly developed non chromium conversion coating on aluminium alloy 6061. The coatings were the Zr conversion coating with polymer C and the Zr conversion coating with polymer E. The compositions of the coatings were varied. The resistance

values of these coatings were compared to the bare aluminium alloy 6061 and aluminium alloy 6061 coated with CT 4600 which was the existing non chromium conversion coating. The electrochemical techniques, potentiodynamic technique and electrochemical impedance spectroscopy (EIS) were used to determine the corrosion resistance of the specimens. The values obtaining from these tests were the corrosion potential (E_{corr}), corrosion rate, resistance (R_t) and capacitance (C_t) of the coating, polarization resistance (R_p), Double Layer Capacitance (C_{dl}) and Delamination Area (A_d).

From EIS results, it is found that after 22 days of exposure the Zr conversion coating with polymer E had the highest resistance followed by the Zr conversion coating with polymer C, the existing non Cr conversion coating and bare aluminium 6061 with R_p values as 114, 58, 39 and 30k Ohm.cm², respectively as a result of the blocking in the coating layers promoted by Zr.

From the potentiodynamic test, E_{corr} values of all the specimens were insignificantly different but the corrosion rates of the Zr conversion coating with polymer C was the lowest.

After 28 days of exposure, the Zr conversion coating with polymer E gave the highest R_p value when the Zr content was 54.63 mg/cm² and the Zr content with polymer C gave the highest R_p value when the Zr content was 32.87 mg/m². With these compositions, the Zr conversion coating with polymer C tended to corrode easier and had higher corrosion rate.

ชื่อ	: นายอุดม เพ็ชรกิจ	Name	: Mr.Udom Phetkit
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจนออกซิเจนจากการแยกน้ำด้วยไฟฟ้าในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	Thesis Title	: A Study of the Possibility for Hydrogen Oxygen Extraction from Water with Electricity in a Generator Fueled by Gasoline Engine
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จिरพงศ์ ลิ้ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภฤกษ์ ศิริเวทิน	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Jirapong Lim Asst.Prof.Dr.Suparek Sirivedin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจนออกซิเจนจากการแยกน้ำด้วยไฟฟ้าในเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน

ผลการวิจัยพบว่าเครื่อง Hydroxy Booster แบบท่อทรงกระบอกสามารถผลิตก๊าซได้มากกว่าแบบแผ่นประมาณ 9.4% และใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่าแบบแผ่นประมาณ 19.6% เมื่อทำการเปรียบเทียบระยะเวลาการเดินเครื่องยนต์ด้วยปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ลิตร พบว่า ถ้าใช้ก๊าซไฮโดรเจน/ออกซิเจนเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับน้ำมันเชื้อเพลิงปริมาณ 1 ลิตรในกรณีใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากเครื่องยนต์ ระยะเวลาเดินเครื่องยนต์จะลดลง 9.98% สำหรับ Hydroxy Booster แบบแผ่น และลดลง 4.1% สำหรับ Hydroxy Booster แบบท่อทรงกระบอก โดยเทียบกับระยะเวลาการเดินเครื่องยนต์ด้วยน้ำมันเชื้อเพลิงปริมาณ 1 ลิตร แต่เพียงอย่างเดียว แต่เมื่อใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากภายนอกพบว่าระยะเวลาการเดินเครื่องยนต์จะเพิ่มขึ้น 13.4% สำหรับ Hydroxy Booster แบบแผ่น และเพิ่มขึ้น 19.8% สำหรับ Hydroxy Booster แบบท่อทรงกระบอก ทั้งนี้เนื่องจาก Hydroxy Booster ต้องการกำลังไฟฟ้ามากกว่าพลังงานที่ได้รับจากการสันดาปก๊าซที่เครื่อง Hydroxy Booster ผลิตได้

Abstract

The aim of this research is to evaluate the performance of two different types of electrolysis device, which is referred as "Hydroxy Booster" in this paper. A Comparison of the quantity of Hydrogen/Oxygen generated by the plate and tubular types of hydroxy booster is discussed. The function of hydroxy booster is to generate Hydrogen/Oxygen as a fuel additive to be used for a gasoline generator.

It was found that the tubular type has higher gas generating performance about 9.4% compared to the plate type hydroxyl booster. The tubular type also consumes less electrical power than a plate type around 19.6%. A period of engine running time with 1 litre of petrol was compared to the engine runtime in attributed with Hydrogen/Oxygen additives. When using the internal power-supply, provided by the engine's generator, for hydroxy boosters, it was found that the period of engine running time was reduced by 9.98% and 4.1% for the plate and tubular types, respectively. As the external power source was supplied to hydroxy boosters, the period of engine running time has increased by 13.4% and 19.8% for the plate and tubular types, respectively. This is due to hydroxy booster requires more electrical power than its generated energy, which is obtained from the engine combustion.

ชื่อ	: นายhemันต์ สุธรรม	Name	: Mr.Heman Sutham
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบ และการสร้างอุปกรณ์สาธิตการแลกเปลี่ยนความร้อน	Thesis Title	: Design and Build the Heat Exchanger Demonstration Unit
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จिरพงศ์ ลิ้ม	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Jirapong Lim
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการออกแบบ และการสร้างอุปกรณ์สาธิตการแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนในเรื่องสัมประสิทธิ์ในการถ่ายเทความร้อน โดยทำการออกแบบให้เป็นอุปกรณ์สาธิตการแลกเปลี่ยนความร้อน ชนิดท่อ 3 ชนิด อยู่ในเครื่องเดียวกัน คือ แบบท่อคู่ แบบเปลือกและท่อ แบบปลอกหุ้มคอยล์ โดยทำการติดตั้ง Programmable Logic Control (PLC) เพื่อใช้ในการแสดงผลของอุณหภูมิ และ ความคุมอัตราการไหลของน้ำให้คงที่ โดยสามารถทำการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลของน้ำร้อนในช่วง 5-15 ลิตร/นาที น้ำเย็นในช่วง 20-50 ลิตร/นาที โดยนำโปรแกรม Lab view มาใช้ในการบันทึกข้อมูล และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวม ผลการทดลองพบว่าอุปกรณ์สาธิตการแลกเปลี่ยนความร้อนแบบท่อคู่ มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น $222 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 14.7% และมีค่ามากกว่าการออกแบบ $356 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 18.5% แบบเปลือก และท่อ มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนเพิ่มขึ้น $107 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 15.9% และมีค่ามากกว่าการออกแบบ $395 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 63.7% แบบปลอกหุ้มคอยล์ มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนเพิ่มขึ้น $196 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 15.3% และมีค่ามากกว่าการออกแบบ $105 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ คิดเป็น 5.83% และเมื่ออัตราการไหลของไหลร้อน และเย็นเพิ่มขึ้นจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมเพิ่มสูงขึ้นซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีของการถ่ายเทความร้อน และสมมติฐานการวิจัย ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้

Abstract

The objective of this research is to design and build the heat exchanger demonstration unit. This equipment is set for learning on heat transfer coefficient. The heat exchanger demonstration unit is comprised of 3 types of heat exchanger with in same instrument. The first type is double pipe concentric heat exchanger. The second is so called shell and tube heat exchanger and the third is jacketed vessel with coil heat exchanger. The programmable logic control (PLC) was installed to control this system to display temperature and controlling water flow rate constantly. The flow rate can be adjusted in the range of 5-15 liters/minute for hot water and 20-50 liters/minute for cold water. Using labview program for record data, and calculate the overall heat transfer coefficient. The experiment indicates that the increasing of the averaged overall heat transfer coefficient is $222 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (14.7%) and better than the designed value of $356 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (18.5%) for double pipe concentric heat exchanger, shell and tube heat exchanger increases the overall heat transfer coefficient by average of $107 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (15.9%) and better than the designed value of $395 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (63.7%), jacketed vessel with coil heat exchanger increases the overall heat transfer coefficient by average of $196 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (15.3%) and better than the designed value of $105 \text{ W/m}^2\cdot\text{C}$ (5.83%). It can be concluded that the overall heat transfer coefficient is getting higher when the flow rate is increasing. The test results agree well with theory and hypotheses of this study. Thus, this demonstration unit is appropriate to be used as teaching devices.

ชื่อ	: นายวสันต์ ฐวัชสุวรรณ	Name	: Mr.Wasan Thawatsuwan
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบชุดหยิบจับและส่งผ่านชิ้นงาน ต้นแบบในเครื่องปั๊มโลหะขนาด 300 ตัน	Thesis Title	: Design of A Handling and Transfer Robot Prototype in 300 Ton Press Machine
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.จรัมพร ทรราชมนตรี	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Jaramporn Hassamontr
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ในการผลิตชิ้นส่วนโลหะปั๊มขึ้นรูปสำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์นั้น แต่ละขั้นตอนจะใช้เครื่องปั๊มโลหะจำนวน 1 เครื่อง ควบคุมด้วยคนจำนวน 1 คน ลักษณะการทำงานเช่นนี้ทำให้ยากต่อการปรับปรุงการผลิต เพื่อหาวิธีการที่ดีกว่าและลดการทำงานด้วยคนลง ระบบส่งผ่านชิ้นงานจึงถูกออกแบบขึ้นเพื่อส่งผ่านชิ้นงานในระหว่างขั้นตอนการปั๊มขึ้นรูปโดยรวมขั้นตอนการปั๊มจำนวน 4 ขั้นตอนจากเครื่องปั๊มโลหะขนาด 80 ตัน 4 เครื่อง มาไว้ในเครื่องปั๊มโลหะขนาด 300 ตัน เพียงเครื่องเดียวและนำระบบส่งผ่านชิ้นงานซึ่งสามารถหยิบจับชิ้นงานได้พร้อมกัน 5 ชิ้นต่อครั้ง มาหยิบจับชิ้นงานจากอุปกรณ์โหลตชิ้นงานและแม่พิมพ์โลหะทั้ง 4 แม่พิมพ์ หลังจากนั้นจะนำชิ้นงานไปวางยังแม่พิมพ์ตัวถัดไป โดยชิ้นงานแต่ละชิ้นก็จะผ่านขั้นตอนการปั๊มจนครบทั้ง 4 ขั้นตอน ระบบส่งผ่านชิ้นงานนี้ได้ถูกออกแบบและจัดสร้างขึ้นพร้อมทดสอบการทำงาน ซึ่งผลการทดสอบการทำงานสามารถทำงานได้โดยใช้เวลาประมาณ 10.1 วินาทีต่อชิ้น คิดเป็น 356 ชิ้นต่อชั่วโมง

Abstract

Automotive part manufacturing industry is under constant pressure to drive costs down. Most of the steel parts used in a car are metal stamping parts. The stamping machine often requires one operator per machine, making it difficult to improve productivity. To achieve a better throughput and lower human interference, a robot transfer system is designed to compact the transfer between stamping operations. Specifically, we compact 4 stamping operations, each requiring separate 80-ton press, into one 300-ton press. The transfer system handles 5 parts at a time as it picks a part from part feeder to each stamping die until the part goes through the fourth operation. After that the transfer arm drops part to a designated place. The system is designed, manufactured and assembled. The test run was performed. It can achieve around 10.1 second per piece, yielding 356 pieces per hour.

ชื่อ	: นายวีระชัย คำเวียงสาก	Name	: Mr.Weerachai Khamwiangsa
ชื่อเรื่อง	: ความคลาดเคลื่อนเชิงเรขาคณิตและการ เปรียบเทียบสำหรับการหลีกเลี่ยงการชนของ หุ่นยนต์ในการทดสอบฮาร์ดดิสก์	Thesis Title	: Geometric Error and Calibration for Collision Avoidance in Hard Disk Drive Testing Systems
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.จรัมพร ทรราชมนตรี	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Jaraporn Hassamontri
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตขั้นสูงเพื่อให้ได้ความเร็วและความแม่นยำเพิ่มขึ้น จึงนำแขนหุ่นยนต์เข้ามาใช้งาน ความแม่นยำของแขนหุ่นยนต์เป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาเพื่อนำมาใช้กับเครื่องทดสอบฮาร์ดดิสก์ มีหลายครั้งที่แขนหุ่นยนต์ชนกับชิ้นสำหรับใส่ฮาร์ดดิสก์เพื่อทดสอบหลังทำการเคลื่อนที่ไปตำแหน่งเดิม เหตุการณ์นี้ทำให้ฮาร์ดดิสก์เสียหายตลอดจนส่งผลกระทบต่อกระบวนการทดสอบช่างชำนาญการจะต้องตั้งค่าตำแหน่งของแขนหุ่นยนต์ ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการสอบเทียบแขนหุ่นยนต์เพื่อที่จะปรับปรุงความแม่นยำของแขนหุ่นยนต์ วิธีการต้องการให้มีการสอบเทียบแผ่นทดสอบพร้อมกับเซ็นเซอร์ที่ปรับระยะแขนหุ่นยนต์ การสอบเทียบจะเปรียบเทียบระหว่าง (1) การสอบเทียบได้โดยไม่มีถาดฮาร์ดดิสก์และฮาร์ดดิสก์ (2) การสอบเทียบกับถาดฮาร์ดดิสก์แต่ไม่มีฮาร์ดดิสก์ (3) การสอบเทียบกับถาดฮาร์ดดิสก์และฮาร์ดดิสก์ แสดงให้เห็นวิธีการพัฒนาในระบบการผลิตสามารถลดความถี่ของปัญหาการชนของหุ่นยนต์จาก 13 ครั้งต่อเดือนเหลือเพียง 1 ครั้งต่อเดือน นอกจากนี้สามารถตรวจสอบความแม่นยำของหุ่นยนต์หลังปรับปรุงโดยใช้การทดสอบการทำซ้ำเช่นเดียวกับการพิจารณาข้อผิดพลาดของการทดสอบทางเรขาคณิต

Abstract

Manufacturing hard disk drives continually require more advanced technology to achieve better speed and precision. While the industry has used robot arms in various operations for many decades, the precision of the robot arm is becoming a burden rather than an advantage. In hard disk drive testing unit, in particular, the robot arm often collides with the test rack after a certain number of repetitions. This phenomenon destroys the hard disk as well as disrupting the testing operation as a technician is required to reset the robot arm position. In this research, we devise a methodology to calibrate the robot arm so as to improve its precision. The methodology calls for a calibration plate along with vision sensors to periodically calibrate the robot arm. The calibration processes are compared between (1) calibration without tray and hard disk drive (2) calibration with tray but without drive and (3) calibration with tray and drive. The methodology has shown dramatic improvement in real production environment, reducing the collision frequency from 13 times a month to once a month. Furthermore we verify that the accuracy of the robot position is improved using repeatability tests as well as determining geometric errors in extensive experiments.

ชื่อ	: นายทศพร แก้ววิจิตร	Name	: Mr.Thossaporn Kaewwichit
ชื่อเรื่อง	: ผลของชนิดและสภาพผิวสำเร็จของเหล็กกล้าไร้สนิมที่มีต่อความต้านทานการกัดกร่อนในบรรยากาศที่แตกต่างกัน	Thesis Title	: Effects of Stainless Steel Grades and Surface Finishes on Their Corrosion Resistance in Different Atmospheres
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ศิริพร ดาวพิเศษ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Siriporn Daopiset
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เหล็กกล้าไร้สนิมที่มีความต้านทานการกัดกร่อนได้ดี และทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาล เนื่องด้วยบริเวณผิวเหล็กกล้าไร้สนิมทำปฏิกิริยาระหว่างออกซิเจนในอากาศกับโครเมียมในเนื้อเหล็กกล้าไร้สนิมเกิดเป็นโครเมียมออกไซด์หรือฟิล์มบางปกป้องที่ผิวงานวิจัยนี้ศึกษาผลของสภาพผิวของเหล็กกล้าไร้สนิมที่มีต่อความต้านทานการกัดกร่อนในบรรยากาศที่แตกต่างกันของเหล็กกล้าไร้สนิม ออสเทนิติก AISI 304 ผิว MF (Mirror Finish), HL (Hair Line), AISI 316 ผิว HL (Hair Line), 2B และเหล็กกล้าไร้สนิมเฟอร์ริติก AISI 430 ผิว HL (Hair Line), BA (Bright Annealing) ในสภาพบรรยากาศที่แตกต่างกัน 4 บรรยากาศ คือ ชนบท, เมือง, อุตสาหกรรม และชายทะเล เป็นเวลา 1, 3, 9, 15, 21, 27, 33 และ 39 เดือน การศึกษาโดยใช้วิธีทางเคมีไฟฟ้า คือ เทคนิคโพเทนทิโอดนามิกส์ (Potentiodynamic) และเทคนิคอิมพีแดนซ์สเปกโตรสโคปี (Electrochemical Impedance Spectroscopy) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความต้านทานการกัดกร่อนของชิ้นทดสอบคือ ฤดูกาลหลังฤดูฝนชิ้นทดสอบมีความต้านทาน การกัดกร่อนเพิ่มขึ้น ในขณะที่หลังฤดูร้อนความต้านทานการกัดกร่อนลดลง, ระยะเวลาที่สัมผัสกับบรรยากาศ ความต้านทานการกัดกร่อนโดยภาพรวมมีแนวโน้มลดลงตามเวลา, สภาพบรรยากาศ ชายทะเลมีค่าความต้านทานการกัดกร่อนต่ำที่สุด และสภาพผิว การกัดกร่อนเกิดการกัดกร่อนแบบจุด ค่าความต้านทานการกัดกร่อนเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ MF, BA, HL และ 2B

Abstract

Stainless steels have high corrosion resistance and can resist to season changes. This is due to chromium in stainless steel reacts with oxygen in the atmosphere and forms passive oxide film on its surface. This research is to study an effect of stainless steel surface finishes on corrosion resistance in different atmospheres. The stainless steels used as the specimens are AISI 304 HL, 304 MF, 316 MF, 316 2B, 430 HL and 430 BA. The specimens are exposed in different atmospheres which are rural, urban, industry and marine. The electrochemical techniques, potentiodynamic test and electrochemical impedance spectroscopy (EIS), are used to determined corrosion resistance of the specimens. It is found that the specimens retrieved at the end of rainy season have higher corrosion resistant than those retrieved at the end of summer. Corrosion resistance of the specimens tends to decrease with increasing exposure time. The specimens exposed in marine atmosphere have the lowest corrosion resistance. The surface finishes have an effect on atmospheric corrosion of the specimens. Corrosion resistance of the surface finishes are in the following order MF > BA > HL > 2B.

ชื่อ	: นางสาวนุจิรา โคตรหานาม	Name	: Miss Nujira Kothanam
ชื่อเรื่อง	: พัฒนาวិธีการในการติดตามผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการออกแบบเพื่อรองรับการผลิตตามความต้องการเฉพาะ	Thesis Title	: Development of Methodology for Tracking Impact of Chang Support Customized Product Manufacturing
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร. ณัฐวุฒิ จันทร์ทอง รองศาสตราจารย์ ดร. สุเทพ บุตรดี	Thesis Advisors	: Dr.Nattawut Janthong Assoc.Prof.Dr.Suthep Butdee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

จากการพัฒนาสินค้าใหม่หรือผลิตภัณฑ์ตามความต้องการเฉพาะของลูกค้า ส่วนใหญ่เป็นการแก้ไขดัดแปลงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเพียงหนึ่งชิ้นส่วนสามารถส่งผลกระทบต่อชิ้นส่วนอื่นๆที่ประกอบเข้าด้วยกัน ดังนั้นงานวิจัยนี้มุ่งเน้นพัฒนาวิธีการและเครื่องมือช่วยในการติดตามผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงความต้องการต่อตัวผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยโครงสร้างความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนประกอบ (Relation Structure) ซึ่งวิธีการที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการรวบรวมความต้องการและจัดกลุ่มรูปแบบความต้องการของลูกค้า เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาโครงสร้างหน้าที่การทำงานและโครงสร้างชิ้นส่วนประกอบ ด้วยทฤษฎี Axiomatic Design จากนั้นจึงนำโครงสร้างชิ้นส่วนประกอบที่ได้ ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนประกอบด้วยเมตริกซ์ความสัมพันธ์ (Design Structure Matrix, DSM) และจัดลำดับความสัมพันธ์ โดยการทำ Partitioning ด้วยวิธี Reachability Matrix ผลที่ได้คือเมตริกซ์ความสัมพันธ์ที่มีการจัดเรียงลำดับความสัมพันธ์ใหม่ที้นำไปสู่การสร้างโครงสร้างความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนประกอบ ที่สามารถใช้ในการสืบค้นหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการทวนสอบผ่านกรณีศึกษาการติดตั้งระบบ NGV ที่กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความสัมพันธ์ด้านพื้นที่และการส่งผ่านพลังงาน พบว่าการวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนประกอบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้สืบค้นหาผลกระทบได้อย่างครบถ้วน มากกว่าการพิจารณาจากความสัมพันธ์ด้านโครงสร้างรายการผลิตภัณฑ์เพียงด้านเดียว

Most of new product developments as customer's demand are modification and adjustment of existing product. However, a few changes in modification and adjustment can affect other component of product. As a result, this study aims to develop methods and tools in tracking the effect of changes on product by determining relational structure of components. The method is consisted of 5 steps. Firstly, to gather and categorize customer demand to find functional structure and component structure with Axiomatic Design theory. Then, to use this structure in analyzing relationship between components by using Design Structure Matrix (DSM) and prioritize the relationship by doing Partitioning with Reachability Matrix Method. The result will be a relational matrix which has been re-prioritized the existing relationship of components. This new relationship will lead to establishing a relational structure of components which can be used in finding the effects of changing effectively. From testing of the case study "Setting up NGV system", which has been set the measurement in determining relationship between spatial and energy interaction, it found that the developed relational structure analysis of components can indicate the effects more completely than determining from only structural relationship of product.

ชื่อ	: นางสาวจินกมล ลุยจันทร์	Name	: Miss Jinkamon Luijan
ชื่อเรื่อง	: พัฒนาวิธีการออกแบบเพื่อจัดกลุ่มชิ้นส่วน สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อน	Thesis Title	: Development of Design Methodology for Complex Product Modularization
สาขาวิชา	: วิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Production Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ จันทร์ทอง รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ บุตรดี	Thesis Advisors	: Dr.Nattawut Janthong Assoc.Prof.Dr.Suthep Butdee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจในปัจจุบันส่งผลให้หลายบริษัทผู้ผลิตสินค้าต้องปรับตัวและพัฒนากลยุทธ์การดำเนินงานเพื่อตอบสนองต่อความหลากหลายตามความต้องการของลูกค้าเฉพาะราย (Individualized Product) ด้วยเหตุนี้ในงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาวิธีการในการจัดกลุ่มชิ้นส่วนเพื่อรองรับต่อสภาวะการดังกล่าวโดยสามารถปรับแต่ง (Modify) เฉพาะกลุ่มชิ้นส่วน โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างชิ้นส่วนด้วยวิธีเมตริกซ์ความสัมพันธ์ (Design Structure Matrix, DSM) จากนั้นคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ (Dependency Coefficient) เพื่อใช้ในการสร้างโมดูลของชิ้นส่วนประกอบด้วยวิธีการจัดกลุ่มแบบขั้นตอน (Hierarchical Clustering) ซึ่งวิธีการที่พัฒนาขึ้น ได้นำไปประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษา แบบโครงสร้างตัวถังรถโดยสาร ผลที่ได้เกิดการสร้างโมดูลย่อยภายใต้โมดูลเดิมทำให้ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนการออกแบบ (Re-Design) ในแต่ละโมดูลโดยไม่กระทบต่อโครงสร้างหลักของผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่จะสนับสนุนให้ผู้ผลิตสามารถตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของลูกค้าแต่ละรายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

Abstract

According to the high competitive in current business, many companies have to adapt and develop a performance strategy for responding to the diversities of individualized product. As a result, this research aims to develop a methodology for re-grouping components and be able to modify a particular group of components in order to serve this circumstance. First of all, the correlation between each component will be analyzed by design structure matrix (DSM). After that, dependency coefficient will be calculated to establish a module of components by hierarchical clustering. This developed methodology will be applied to the case study "The Bus Body Structure". The output of establishing a sub-module under the former one will be easy for re-designing a new module without affecting the main structure of the product. It will become a tool to support a manufacturer in order to achieve the individual demand of customers effectively.

ชื่อ : นายพุทธิชัย เพ้ออ่อน
 ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงพื้นผิวของสารตัวเติมในกลุ่มคาร์บอเนตสำหรับยาง โดยวิธีการแอดไมเซลลาร์พอลิเมอไรเซชัน
 สาขาวิชา : วิศวกรรมเคมี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารุท พงศ์ประยูร
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Puttichai Pae-on
 Thesis Title : Surface Modification of Fillers in Carbonate Group for Rubber by Admicellar Polymerization
 Field Major : Chemical Engineering
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Asst.Prof.Dr.Thirawudh Pongprayoon
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาการดูดซับของสารลดแรงตึงผิวและการเกิดฟิล์มพอลิเมอไรเซชันของพอลิไอโซพรีนและพอลิสไตรีนบนพื้นผิวของสารตัวเติมในกลุ่มคาร์บอเนตสำหรับยาง ซึ่งประกอบไปด้วย แบเรียมคาร์บอเนต แคลเซียมคาร์บอเนต และแมกนีเซียมคาร์บอเนต โดยใช้โซเดียมโดเดซิลซัลเฟต (SDS) เป็นสารลดแรงตึงผิว ทำการศึกษาการเกิดฟิล์มพอลิเมอไรเซชันที่มีผลมาจากค่าความเป็นกรด-ด่างของสารละลายสารลดแรงตึงผิว ปริมาณของสารลดแรงตึงผิว และปริมาณของตัวริเริ่มและนำสภาวะที่ได้ไปทำการปรับปรุงพื้นผิวของสารตัวเติมด้วยเทคนิคแอดไมเซลลาร์ พอลิเมอไรเซชัน แล้วนำสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวมาทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีด้วยเทคนิคต่างๆ ได้แก่ การทดสอบความเป็นไฮโดรโฟบิกซิติ (Hydrophobicity Test) หมู่ฟังก์ชันด้วยฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด สเปกโตรสโกปี (FT-IR) ลักษณะพื้นผิวด้วยสแกนนิ่งอิเล็กตรอนไมโครสโกปี (SEM) และการหาขนาดของอนุภาคเฉลี่ย จากผลการวิเคราะห์สมบัติดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการสังเคราะห์ฟิล์มพอลิไอโซพรีน และพอลิสไตรีนบนพื้นผิวของสารตัวเติม

นอกจากนี้ได้ทำการศึกษาสมบัติเชิงกลของยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวเปรียบเทียบกับยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ไม่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิว พบว่าตัวอย่างยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิว จะมีสมบัติเชิงกลที่ดีกว่าตัวอย่างยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ไม่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิว และเมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวด้วยพอลิไอโซพรีน และพอลิสไตรีน พบว่าค่าการทนต่อแรงดึง และค่าความยืดสูงสุด ณ จุดขาด ของตัวอย่างยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวด้วยพอลิไอโซพรีนมีค่าที่สูงกว่าของตัวอย่างยางธรรมชาติที่ผสมสารตัวเติมที่ผ่านการปรับปรุงพื้นผิวด้วยพอลิสไตรีน

เมื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างสารตัวเติมในกลุ่มคาร์บอเนตด้วยกันพบว่าแคลเซียมคาร์บอเนต และแมกนีเซียมคาร์บอเนต มีคุณสมบัติในการเพิ่มสมบัติเชิงกล ในขณะที่แบเรียมคาร์บอเนตไม่ได้ช่วยพัฒนาสมบัติเชิงกล

Abstract

This research was to study the surfactant adsorption and polymer film formation of polyisoprene and polystyrene on the surface of the carbonate fillers containing barium carbonate, calcium carbonate and magnesium carbonate for rubber compound. Sodium dodecyl sulfate (SDS) was used as the surfactant. The effects of pH of surfactant solution, surfactant concentration and mole of initiator for polymer film formation on filler surface were also investigated. The optimal condition of each filler was selected for modification by admicellar polymerization. The modified fillers were characterized with hydrophobicity test, Fourier-transformed infrared spectroscopy (FT-IR) to determine their functional groups, scanning electron microscopy (SEM) to determine their morphology, and particle size analysis. All results confirmed that the films of polyisoprene and polystyrene were successfully coated on the surface of the studied fillers.

Moreover, the mechanical properties of natural rubber mixed with modified fillers were examined and compared with those of natural rubber mixed with unmodified fillers. The results showed that the natural rubber mixed with modified fillers had higher mechanical properties than those of the natural rubber mixed with unmodified fillers. The comparison of mechanical properties between the modified fillers with polyisoprene and polystyrene was also investigated. It was found that the tensile strength and elongation at break of the polyisoprene modified filler rubber compound were higher than those of the polystyrene modified filler rubber compound

With the comparisons of mechanical property between the modified fillers, calcium carbonate and magnesium carbonate had the improvement of all studied properties, while barium carbonate had no improvement.

ชื่อ	: นายธนวัฒน์ ด่านวานิชกุล	Name	: Mr.Thanawat Danvanichkul
ชื่อเรื่อง	: จลนพลศาสตร์ของการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะ อาหารในถังหมักแบบกวนผสมสมบูรณ์	Thesis Title	: Kinetics of Biogas Production from Food Waste in CSTR
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Chemical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรักษ์ ปิติรักษ์สกุล รองศาสตราจารย์ ดร.จันทพร ผลการกุล	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Anurak Petiraksakul Assoc.Prof.Dr.Chantarapom Phalakomkule
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ทำการศึกษากิจกรรมการหมักที่มีเทนจากกระบวนการแอนแอโรบิก โดยใช้ขยะอาหาร ทำการทดลองที่อุณหภูมิ 55 °C ในระบบแบตช์และระบบต่อเนื่อง โดยระบบแบตช์ใช้ตัวอย่างเป็นน้ำขยะแยกของแข็งและน้ำขยะผสมเนื้อขยะที่มีความเข้มข้น 8 เปอร์เซ็นต์ของแข็งรวม สามารถกำจัดค่า COD ได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และ 75 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลองของ Monod ได้ค่า k เท่ากับ 1.26 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹ และ K_s เท่ากับ 27.65 g COD L⁻¹ จากน้ำขยะแยกของแข็ง สำหรับตัวอย่างน้ำขยะผสมเนื้อขยะได้ค่า k เท่ากับ 1.529 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹ และ K_s เท่ากับ 80.48 g COD L⁻¹ การทดลองระบบต่อเนื่องใช้ถังปฏิกริยา CSTR ขนาด 5 L ทำการเดินระบบทั้งสิ้น 151 วัน ที่ HRT เท่ากับ 21 15.5 13 10.5 7.5 และ 4 วัน โดยกำจัดค่า COD ได้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ และมีผลผลิตก๊าซมีเทนสูงสุดเท่ากับ 0.286 L_{STP} CH₄ g⁻¹ COD จากการปรับปรุงสมการแบบจำลองสมดุลของสารอินทรีย์ที่ได้ สามารถหาค่าสัมประสิทธิ์ทางจลนพลศาสตร์ได้ค่า $Y_{S/G}$ 2.611 g COD L⁻¹ STP CH₄ และค่า k_m 0.401 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹ จากแบบจำลอง Modified Stover-Kincannon ได้ค่า U_{max} มีค่าเท่ากับ 35.21 g tCOD L⁻¹ d⁻¹ และ K_B เท่ากับ 35.26 g tCOD L⁻¹ d⁻¹ ตามลำดับ

Abstract

The objective of this research was to study the biogas production from the thermophilic anaerobic digestion of food waste in batch and continuous systems. The 8%TS of food waste and leachate, prepared from food waste at 8% of total solid, were used for anaerobic batch reactors. The batch reactors were operated at 55 °C by increasing the reactor temperature from room temperature to the thermophilic condition, suddenly. The COD removal efficiencies were found to be 75% and 90%, respectively. As a result of the Monod model, the maximum specific substrate rate (k) were 1.26 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹ and 1.53 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹ and the half velocity constant (K_s) were 27.65 g COD L⁻¹ and 80.48 g COD L⁻¹, for the leachate and 8%TS of food waste feeding, respectively. For the continuous system, the 5 L of continuously stirred tank reactor (CSTR) was operated by varying the hydraulic retention time (HRT) of 21, 15.5, 13, 10.5, 7.5 and 4 day under 55 °C for 151 days. The 8%TS of food waste was prepared to slurry using a high speed cutting machine. The COD removals were higher than 80% and the maximum methane yield was 0.286 L_{STP} CH₄ g⁻¹ COD. The mathematical model of substrate balance was modified and the conversion coefficient of substrate into methane ($Y_{S/G}$) was found to be 2.611 g COD L⁻¹ STP CH₄ and the coefficient for cell maintenance (k_m) was 0.401 g COD g⁻¹ VSS d⁻¹. In addition, the Modified Stover-Kincannon model gave the maximum utilization rate (U_{max}) of 35.21 g tCOD L⁻¹ d⁻¹ and the saturation value constant (K_B) of 35.26 g tCOD L⁻¹ d⁻¹.

ชื่อ	: นางสาวดุษฎี ไตรสุวรรณ	Name	: Miss.Dusadee Trisuwan
ชื่อเรื่อง	: เทคนิคการเตรียมซีโอไลต์ SUZ-4 จากขี้เถ้า ขาน้อย	Thesis Title	: Technique for SUZ-4 zeolite Powder Synthesis Derived from Bagasse Ash
สาขาวิชา	: วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Chemical Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ วรธนกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล คงคากุชฉาย	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Pacharin Worathanakul Assoc.Prof.Dr.Paisan Kongkachuichay
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการสังเคราะห์ซีโอไลต์ SUZ-4 โดยแหล่งซิลิกาเตรียมได้จากขี้เถ้าขาน้อยที่เหลือทิ้งจากโรงงานน้ำตาล 2 วิธี ในวิธีที่ 1 การปรับปรุงคุณภาพของขี้เถ้าด้วยกรดไฮโดรคลอริกและเผาในสภาวะที่มีออกซิเจน ส่วนในวิธีที่ 2 การนำขี้เถ้าขาน้อยให้ความร้อนกับโซเดียมไฮดรอกไซด์แล้วไตเตรตด้วยกรดไฮโดรคลอริกจากนั้นนำซิลิกาที่เตรียมได้ทั้งสองวิธีมาสังเคราะห์ซีโอไลต์ SUZ-4 โดยปรับอัตราส่วนซิลิกาจากขี้เถ้าขาน้อย:ซิลิกาโซล เป็น 0:100, 25:75, 50:50, 75:25 และ 100:0 และศึกษาคุณลักษณะของซีโอไลต์ SUZ-4 ที่สังเคราะห์ได้ รวมทั้งศึกษาการแลกเปลี่ยนไอออนระหว่าง K/SUZ-4 กับโลหะคอปเปอร์ (Cu) เพื่อปรับปรุงสมบัติของตัวเร่งปฏิกิริยา และนำตัวเร่งปฏิกิริยาที่ได้ทั้งหมดทำปฏิกิริยารีดักชันก๊าซไนตริกออกไซด์โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนเป็นตัวรีดิวซ์ พบว่าเมื่อใช้ K/SUZ-4 เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนตริกออกไซด์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิ และเมื่อใช้ Cu/SUZ-4 เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาพบว่าการใช้ 2.3 และ 2.8 wt.% Cu/SUZ-4 ที่อุณหภูมิ 500-700 องศาเซลเซียส จะให้ค่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงก๊าซไนตริกออกไซด์อยู่ที่ประมาณ 40-70 ส่วนที่อุณหภูมิต่ำตัวเร่งปฏิกิริยา Cu/SUZ-4 จะให้ค่าการเปลี่ยนแปลงก๊าซไนตริกออกไซด์ที่ใกล้เคียงกันคืออยู่ที่ประมาณ 10-30 เปอร์เซ็นต์

Abstract

The purpose of this research was to synthesize SUZ-4 zeolite from bagasse ash which is one of the agricultural wastes from a sugar producing company. Two different methods for silica source preparation were studied for SUZ-4 zeolite synthesis 1) pretreatment of bagasse ash with hydrochloric acid and burning with oxygen and 2) preparation of sodium silicate and titration with hydrochloric acid. The silica sources with different bagasse ash:silica sol ratios were adjusted at 0:100, 25:75, 50:50, 75:25 and 100:0 and the physical properties were characterized. Different weight percentages of 2.3, 2.8, 3.3 and 5.5 copper were loaded in K/SUZ-4. K/SUZ-4 and Cu/SUZ-4 were used as a catalyst for nitric oxide reduction by hydrogen. K/SUZ-4 catalyst is active for NO conversion with 86.62 % at 700 °C. Using 2.3 and 2.8 wt.% Cu/SUZ-4 as a catalyst, NO conversion was 40-70 %.

ชื่อ	: นางสาวพรทิพา เลิศมงคล	Name	: Miss.Porntipa Leartmongkol
ชื่อเรื่อง	: การจัดการระบบการให้บริการลูกค้า เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานของแผนกบริการลูกค้า กรณีศึกษาโรงงานในอุตสาหกรรมไฟเบอร์ซีเมนต์และคอนกรีต	Thesis Title	: The Management of the Customer Service in Order to Reduce Service Time at Customer Service Department A Case Study Fiber-Cement and Concrete Factory
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Athakorn Kengpol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากสภาพการแข่งขันที่รุนแรงของธุรกิจอุตสาหกรรมในปัจจุบัน การจัดการระบบการให้บริการลูกค้า เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานของแผนกบริการลูกค้า เริ่มจากการศึกษาการทำงาน (Work Study) ตั้งแต่กระบวนการรับใบสั่งซื้อจนถึงการออกไปส่งสินค้าให้กับลูกค้า และนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุ และผลกระทบของปัญหา โดยใช้แผนภาพแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แผนภาพพาเรโต (Pareto Diagram) ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลกระทบ (Failure Mode and Effects Analysis : FMEA) จากการศึกษาแบ่งรอบเวลาในการทำงานตามลักษณะของรูปแบบการส่งสินค้า ได้แก่ ส่งสินค้าให้กับลูกค้า (Cost and Freight: CNF) และลูกค้าเข้ามารับสินค้าเอง (EX Factory : EXF) เวลาในการให้บริการในปัจจุบันอยู่ที่ 24.70 และ 18.35 นาที ตามลำดับ ทำให้ใช้เวลาในการให้บริการนานกว่าที่บริษัทกำหนดขึ้น คือ 15 นาที ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากสาเหตุหลักทางด้านการจัดการ คือ มีวิธีการทำงานที่ซ้ำซ้อน จากนั้นจึงได้ทำการปรับปรุงโดยนำหลักการทางอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Technique) มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทำให้ใช้เวลาในการบริการลูกค้าลดลงจากเดิม 15.68 และ 13.16 นาที ตามลำดับ ซึ่งเวลาที่ใช้ในการทำงานลดลง 36.52 % และ 28.28% เมื่อมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานใหม่ให้มีความรวดเร็วมากขึ้น หลังการทดสอบผ่านการจำลองสถานการณ์ (Simulation) พบว่าจะทำให้สามารถรองรับปริมาณการสั่งซื้อได้ 267 ออเดอร์/วัน

Abstract

In the Current stiff competition over business industries, many organizations are seeking for the effective strategies and management to respond the customer's need. The purpose of this research is to examine and improve the performance at Customer Service department in fiber cement company. In present study, the work process is started form receiving the order to issue the invoice and to analyze the causes and effects of the problems by using the Cause and Effect Diagram and the Pareto Diagram. The result found that response time can be considered as a main problem, including the Failure Mode and Effect Analysis. The cycle time is divided by the nature of shipment as CNF and EXF, in which the current response time is 24.70 and 18.35 minutes respectively, which takes longer time than time scheduled by the company 15 minutes. Such issue causes redundancy of work. After that the industrial engineering (IE) technique has been applied to solve the problems. According to the results, the response time can be reduced by 15.68 and 13.16 minutes respectively, or reduced by 36.52% and 28.28% respectively. In conclusion, the enhanced customer service is able to serve up to 267 order per day.

ชื่อ	: นางสาวมณฑิรา นียม	Name	: Miss Montira Niyom
ชื่อเรื่อง	: การประเมินและคัดเลือกบริษัทรับขนส่งสินค้า โดยการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น : กรณีศึกษาบริษัทขนส่งหลายรูปแบบ	Thesis Title	: Evaluating and Selecting a Freight Forwarder Firm by Using Analytic Hierarchy Process : A Case Study Multimodal Transportation Company
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Athakorn Kengpol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกบริษัทรับขนส่งสินค้า (Freight Forwarder) สำหรับเข้ามาดำเนินการในส่วนที่บริษัทกรณีศึกษาซึ่งเป็น Third Party Logistic (3PL) ไม่สามารถดำเนินการเองได้ หรือในส่วนที่ไม่ใช่ความสามารถหลัก หรือไม่คุ้มค่าหากจะดำเนินการเอง โดยบริษัทกรณีศึกษาไม่มียานพาหนะสำหรับขนส่งสินค้า จึงควรที่จะคัดเลือกบริษัทตัวแทนรับ การจัดส่งสินค้าภายนอกที่มีความชำนาญและความสามารถในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพเข้ามาดำเนินการในส่วนนี้แทน โดยทางบริษัทกรณีศึกษามีนโยบายต้องการเปลี่ยนจากบริษัทรับขนส่งสินค้ารายเดิมเป็นรายใหม่ ซึ่งบริษัทรับขนส่งสินค้ารายเดิมเสนอค่าใช้จ่ายขั้นต่ำสำหรับการขนส่งสินค้ากรณีเดียวกันนี้ประมาณ 3,450,000 บาท/เที่ยว เพื่อทำการจัดส่งสินค้าจากโรงงานผลิตไปต่างประเทศโดยเรือสินค้า ดังนั้นจึงต้องคัดเลือกบริษัทรับขนส่งสินค้าที่เหมาะสมเพื่อเข้าร่วมสนับสนุนการดำเนินงานในส่วนนี้ โดยการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่หลากหลายซึ่งเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) เพื่อศึกษานำหนักของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกบริษัทรับขนส่งสินค้า จากการวิเคราะห์ค่านำหนักความสำคัญสูงสุดคือบริษัทที่ 4 มีค่าเท่ากับ 0.249 ดังนั้นบริษัทกรณีศึกษาจึงควรใช้บริการจากบริษัทดังกล่าวเนื่องจากตอบสนองความพึงพอใจได้มากที่สุด

Abstract

The primary purpose of this paper is to select the appropriate freight forwarders to carry out the activities which the third party logistics (3PL) is unable to deal with, non-core competency activities, and areas that perceived unworthy for its own operation by the company. In this study, because the company does not have its own transport vehicles, it decides to seek for an experience freight forwarder to undertake these logistics activities. In addition, the company has a policy to recruit new freight forwarders to replace the former forwarders, which charges approximately 3,450,000 Baht/trip for transportation services fee in delivering the products from the production plant to overseas by shipment. Therefore, it is necessary for the company to select the qualified and appropriate freight forwarders to support the logistic activities. Multiple variables are analyzed using Analytic Hierarchy Process (AHP) to determine the weight factors in selection the appropriate freight forwarders. The analysis shows that the most significant weight is 0.249, indicating that the company should select the respective freight forwarder number 4 because it provides the service with the highest satisfactory.

ชื่อ	: นางสาวอาภากร ฮีมินกุล	Name	: Miss Arpakorn Heeminkul
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์การวางแผนความต้องการวัสดุ และเทคนิคการสร้างสแตมป์ เพื่อปรับปรุงระบบ การวางแผนการผลิตและหารูปแบบการตัดที่ เหมาะสมในการตัดแบบ 1 มิติ กรณีศึกษา โรงงานผลิตลูกกลิ้งลำเลียงและอุปกรณ์ขับ สายพาน	Thesis Title	: The Application of Material Requirement Planning and Column Generation for Production Planning System Improvement and the Optimal Model for 1-Dimension Cutting Stock : The Drives and Rollers Factory Case Study
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์	Thesis Advisors	: Dr.Vichai Rungreunganun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศการวางแผนความต้องการวัสดุ และหารูปแบบการตัดที่เหมาะสม เนื่องจากปัจจุบันในกระบวนการวางแผนการผลิตของโรงงานยังไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนความต้องการวัสดุที่เป็นระบบ ทำให้อาจเกิดการขาดวัสดุในระหว่างการผลิต และการกำหนดรูปแบบการตัดต่อเหล็กปัจจุบันในขั้นตอนการตัดของโรงงาน จะอาศัยประสบการณ์และการคำนวณมือของพนักงาน จึงทำให้เกิดการเหลือเศษเหล็กขนาดที่ไม่ต้องการเฉลี่ยร้อยละ 4.89 ต่อเดือน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาโดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลแผนการผลิต โครงสร้างผลิตภัณฑ์ และสถานะวัสดุคงคลัง เพื่อนำมาจัดทำระบบสารสนเทศการวางแผนความต้องการวัสดุมาใช้ในการวางแผนความต้องการวัสดุ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการวางแผนการผลิต และศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการตัด ได้แก่ ขนาดมาตรฐานของท่อเหล็ก และข้อมูลขนาดความยาวและปริมาณความต้องการของลูกค้ เพื่อนำมาคำนวณหารูปแบบการตัดที่เหมาะสม โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการสร้างสแตมป์ ผลที่ได้พบว่ากระบวนการวางแผนการผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถลดการเหลือเศษเหล็กขนาดที่ไม่ต้องการลงได้เหลือเฉลี่ยร้อยละ 0.6 ต่อเดือน อีกทั้งยังช่วยให้ทราบปริมาณท่อเหล็กมาตรฐานที่ใช้ ก่อนทำการสั่งซื้อท่อเหล็กมาตรฐาน ส่งผลให้โรงงานสั่งซื้อท่อเหล็กมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง เสียค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อลดลง

Abstract

This research aims to create the information system for material requirement planning and to identify the optimal model for cutting stock. At a case study, the drive and rollers factory, the current production planning has been ineffective and lack of the systematic material planning, resulted that materials sometimes become in shortage during production process. In addition, the model of steel pipe cutting has heavily relied on work experiences and manual calculation, resulted in the unwanted steel scraps by 4.89% averagely a month. In this present study, Researcher delineated the solutions by investigating and collecting the data about master production schedule, product structure and inventory status to establish information system for material requirement planning. And investigating and collecting the data about the cutting process steel pipe, length, customer's demand, all these were to identify the optimal 1-dimensional cutting model where column generation technique was applied. The result showed an improved production planning, reduced number of steel scraps to 0.6% averagely a month. The standard steel size was acknowledged before ordering, directly resulted that ordering is correct and reduction in ordering cost.

ชื่อ	: นางสาวพัชรา อมรลักษณปรีชา	Name	: Miss Patchara Amonlakpreecha
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์การวางแผนความต้องการวัสดุและ ทฤษฎีข้อจำกัดเพื่อปรับปรุงระบบการวางแผนการผลิตกรณีศึกษา : โรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตาม	Thesis Title	: The Application of Material Requirement Planning and Theory of Constraints for Improving of Production Planning System Case Study: Farming Cart Manufacturing
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์	Thesis Advisors	: Dr.Vichai Rungreunganun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์แนวความคิดการวางแผนความต้องการวัสดุสร้างระบบสารสนเทศในการวางแผนความต้องการวัสดุ และประยุกต์ใช้ทฤษฎีข้อจำกัดในระบบการวางแผนผลิตของโรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตามตัวอย่าง จากการศึกษาสภาพปัญหาในโรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตามตัวอย่างพบว่าการผลิตไม่สามารถทำตามแผนการผลิต ทำให้เกิดการส่งมอบสินค้าล่าช้าและเกิดการเสียโอกาสทางการขาย ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์แนวความคิดการวางแผนความต้องการวัสดุ โดยเริ่มจากการศึกษาเวลามาตรฐานของแต่ละรายการวัสดุที่ทางโรงงานผลิตเองเพื่อที่จะนำมาคำนวณหาเวลานำ ปรับปรุงเพิ่มข้อมูลบัญชีรายการวัสดุและโครงสร้างผลิตภัณฑ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ใส่ในระบบสารสนเทศในการวางแผนความต้องการวัสดุ ผลจากการสร้างระบบสารสนเทศที่เกี่ยวกับการวางแผนความต้องการวัสดุที่จัดทำขึ้น สามารถช่วยในการคำนวณความต้องการวัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพและความถูกต้อง สามารถนำไปวางแผนความต้องการวัสดุได้ แต่ขั้นตอนการผลิตในบางขั้นตอนยังเป็นคอขวดทำให้เวลานำในขั้นตอนนั้นมาก ทำให้ยังไม่สามารถทำตามแผนการผลิตได้ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีข้อจำกัด ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้ โดยการแก้ปัญหาในส่วนของการผลิตห้องเกียร์เพราะขั้นตอนการทำงานของผลิตภัณฑ์ห้องเกียร์ใช้เวลานาน ทำให้เวลารวมการผลิตรถไถนามาก หลังจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีข้อจำกัดแล้ว พบว่า สามารถเพิ่มกำลังการผลิตหลังการปรับปรุงเป็นร้อยละ 8.32 หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม 16.27 คันต่อวัน เป็น 17.62 คันต่อวัน

Abstract

This paper examined the application of Material Requirement Planning, the establishment of the information technology in Material Requirement Planning, and the application of the Theory of Constraints in production planning at a case company, the Farming Cart Manufacturing Company. Major problems on Farming Cart production were identified as follows; failure in planned production, delayed delivery, and loss of sale opportunity. In present study, the Material Requirement Planning was applied by examining the standard time for each material produced by the company to determine the lead time, improving the Bills of Materials and the Product Structure so that the information obtained would be put into the information technology for Material Requirement Planning. The results showed that the established information technology in Material Requirement Planning was so helpful in determining the material requirement effectively and accurately, and could be taken into the Material Requirement Planning. However, it found that some processes were characterized of the bottleneck, resulted that the lead time increased and was unable to follow the production plan. Therefore, the researcher suggested the solutions through the application of the Theory of Constraints. The results showed the improved production effectiveness and gear room-related problems were solved; namely, production process in the gear room took much time, leading to an increased time in producing the Farming Carts. Following the Theory of Constraints was applied; the results showed an improved production power by 8.32% or increased to 17.62 from 16.27 units a day.

ชื่อ : นางสาวจุฑาทิพย์ ลีลาธนาพิพัฒน์
 ชื่อเรื่อง : การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลในการวางแผน การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน กรณีศึกษา : โรงงานแปรรูปเมล็ดธัญพืช
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Jutathip Leelathanapipat
 Thesis Title : Applying a DBMS in Preventive Maintenance Planning Case Study: Cereal Grain Processing Factory
 Field Major : Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

ปัจจุบันนี้ประชากรส่วนใหญ่ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ หันมาสนใจด้านอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมแปรรูปเมล็ดธัญพืชมีการขยายตัวการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเพื่อการส่งออก ขณะเดียวกันที่ภาระงานมากขึ้นเครื่องจักรต้องรับภาระงานมากขึ้นด้วยทำให้เกิดปัญหาด้านการขัดข้องระหว่างการผลิต ประกอบกับเครื่องจักรมีอายุการใช้งานมายาวนาน จึงทำให้ต้องมีการบริหารการบำรุงรักษาเพื่อความพร้อมการผลิต จากข้อมูลที่รวบรวมมา พบว่าเครื่องจักรเกิดการขัดข้องโดยเฉลี่ย 8.62 ครั้งต่อเดือน ต้องเสียเวลาการผลิตโดยเฉลี่ย 14.38 ชั่วโมงต่อเดือน โดยมีค่าเฉลี่ยของการใช้งานก่อนจะเสียหายโดยประมาณ 25.31 ชั่วโมง จากสาเหตุต่างๆ ดังกล่าวพบว่าเกิดจากการบำรุงรักษาที่ไม่ได้มาตรฐาน ขาดระบบการจัดการ มักอาศัยประสบการณ์ และความเคยชินเป็นหลัก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอคิดโดยนำหลักการวางแผนมาประยุกต์กับการใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล เพื่อจัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาโดยพัฒนาโปรแกรมเพื่อการบริหารงานดังกล่าว หลังจากการประยุกต์ใช้ระบบด้วยการจัดการฐานข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ พบว่าสามารถที่จะจัดแผนการบำรุงรักษาได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น จนสามารถทำให้มีแผนการบำรุงรักษาได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น จนสามารถทำให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่ชัดเจนจนทำให้สามารถลดจำนวนครั้งของการเสียหายลงจาก 8.62 ครั้งต่อเดือน เหลือ 5.87 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 33.16% และเวลาการผลิตที่เคยเสียหายจากเดิม 14.38 ชั่วโมงต่อเดือน ลดลงเหลือ 11.32 ชั่วโมงต่อเดือน และเวลาการใช้เครื่องจักรโดยเฉลี่ยก่อนการเสียหายจากเดิม 25.31 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 37.72 ชั่วโมง คิดเป็นเวลาเพิ่มขึ้น 49.03% และระบบที่พัฒนาขึ้นยังสามารถที่จะทำรายงานผลด้านต่างๆ ได้ และมีคู่มือสำหรับผู้ใช้งานเพื่อดูระบบต่างๆ ได้อีกด้วย

Now a day most of the world people and population of each country was awareness on safety food for their healthy. With this requirement face to the food grain industry must be improve their facility for more productivity to meet the demand both for in local and export to oversea country. The factory who has more demand must be more operated so must be prepare the machine for productivity with own workload. The case study factory with more workload has breakdown between production period from data record are 8.62 time per month by average. This breakdown due to waste of production time by average at 14.38 hours per month. The machine on this production has mean time between failure at 25.31 hours. From these case can be analyze for improved by developing the computer program for preventive maintenance plan because of in the past the maintenance department lacking on data of maintenance but only working by experience. The computer program can be manage for record the machine history , the maintenance plan, the maintenance record and report of maintenance planning an so on . With the maintenance management program after applied to the factory found that it can be improve by decreased the machine failure time from 8.62 time per month to 5.87 time per month or decrease to 33.16 % , decrease the lost of production time from 14.38 hours per month to 11.32 hours per month, increasing the mean time between failure from 25.31 hours to 37.72 hours or 49.03% increasing and the program can be develop to preventive maintenance planning, The performance report on many activities with creative the maintenance handbook for operate and control the system for productivity.

ชื่อ	: นางสาววินิศา จรรยาวัฒน์	Name	: Miss Winita Janyawat
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมและ ทฤษฎีข้อจำกัดเพื่อการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ในโรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตาม	Thesis Title	: The Application of Activity-Based Costing System and Theory of Constraints for Product Costing Calculating In Farming Cart Manufacturing
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์	Thesis Advisors	: Dr.Vichai Rungreunganun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมร่วมกับการออกแบบระบบสารสนเทศ เป็นเครื่องมือช่วยเก็บข้อมูลกิจกรรม และสร้างรูปแบบการจัดสรรต้นทุนทรัพยากรไปสู่กิจกรรม และจากกิจกรรมไปสู่ผลิตภัณฑ์ เนื่องจากระบบการคิดต้นทุนแบบเดิมของโรงงานผลิตรถไถนาแบบเดินตามตัวอย่างไม่มีเกณฑ์การปันส่วนต้นทุนที่เหมาะสม ทำให้ไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง ทางโรงงานจึงไม่สามารถตัดสินใจรับราคากลางตามราคาตลาดได้ ส่งผลให้เสียโอกาสทางการขาย และไม่ทราบถึงผลกำไรขาดทุนที่แท้จริงในแต่ละปี งานวิจัยนี้จึงทำการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมในการคำนวณหาต้นทุนที่แท้จริง เริ่มจากการจำแนกต้นทุนออกเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง แรงงานทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต จากนั้นวิเคราะห์ระดับคุณค่าของกิจกรรม กำหนดตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน และเกณฑ์การปันส่วนที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรม และทำการจัดสรรต้นทุนของกิจกรรมที่ได้จากคำนวณลงสู่ตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์ ผลจากการคำนวณพบว่าต้นทุนแบบเดิมที่โรงงานคำนวณมีค่าสูงกว่าต้นทุนที่คำนวณโดยใช้ต้นทุนฐานกิจกรรม คือ 14,517.06 บาทต่อคัน และ 13,668.24 บาทต่อคันตามลำดับ หลังจากการประยุกต์ใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมในโรงงานกรณีศึกษาทำให้ทราบถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์ที่แท้จริง รวมทั้งต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรม นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า และมีการนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีข้อจำกัดเพื่อหาข้อจำกัด และทำการปรับปรุงกระบวนการผลิตซึ่งนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิตต่อไป

Abstract

The primary purpose of this paper was aimed to apply the Activity-Based Costing system to the information system design as a tool to collect the activity data, and to develop the resource cost allocation into activity, and from activity to products. The traditional costing in the farming cart manufacturing had no criteria for appropriate cost allocation, resulting that the farming cart costing has not reflected the actual cost, and the decision-making by manufacturing was unable to align the price with market price, leading to the loss of sale opportunity and unknown actual earning and loss yearly. This study applied the Activity-Based Costing system to determine the actual cost calculation by recognizing the cost into direct raw materials, direct labor, and overhead. Next, analysis of activity value level was performed, determining the cost driver and appropriate allotment criteria to each activity. The calculated activity cost was determined to the product, and then product cost calculation was conducted. The result of the original cost calculation give higher cost values than the Activity-Based Costing system. There is 14,517.06 baht per unit and 13,668.24 baht per unit respectively. Following the Activity-Based Costing application, the actual product cost and activity cost were known and also reflected the non-value added activities that lead to the reduced production cost. And then applied Activity-Based Costing with Theory of constraints for identify the constraints and improve the production line that lead to reduced production cost.

ชื่อ	: นายศิริชัย ยศวังใจ	Name	: Mr.Sirichai Yodwangjai
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์ใช้วิศวกรรมค่านิยมในการออกแบบผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์	Thesis Title	: An Application of Kansei Engineering in Furniture Product Design
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กุศล พิมาพันธุ์ศรี	Thesis Advisors	: Dr.Kusol Pimapunsri
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์เป็นสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอยู่ตลอดเวลา การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลายเป็นโจทย์สำคัญสำหรับนักออกแบบที่ต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการดังกล่าว ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จึงถูกออกแบบและพัฒนาโดยการปรับปรุงจากแบบผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่และอาศัยประสบการณ์และความพึงพอใจของผู้ออกแบบเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม นักออกแบบไม่สามารถทราบได้ว่า ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นนั้นจะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หรือไม่ งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้วิศวกรรมค่านิยมในการแปลความรู้สึกของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในรูปแบบคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์เตียงนอนในรูปแบบโมเดิร์นคอนเทมโพรารีเป็นขอบเขตการศึกษา ส่วนขอบเขตค่าแสดงความรู้สึกถูกกำหนดโดยคำค้นที่แสดงความรู้สึกแตกต่างกันจำนวน 17 คู่ และได้คัดเลือกคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญในมุมมองผู้บริโภคจำนวน 9 คุณลักษณะในการกำหนดขอบเขตคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ โดยมีตัวแทนผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงขอบเขตการศึกษาจำนวน 10 ผลิตภัณฑ์ จากนั้นจึงได้พัฒนาแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (OT1) ในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างคำค้นที่เกี่ยวกับคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ ผลจากการวิจัยพบว่า การประยุกต์ใช้วิศวกรรมค่านิยมช่วยให้นักออกแบบมีแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความรู้สึกของผู้บริโภคด้วยการกำหนดข้อมูลคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการให้ผลิตภัณฑ์เตียงนอนแสดงถึงความรู้สึก “อบอุ่น” ผลิตภัณฑ์นั้นควรใช้ผ้าเป็นวัสดุหลักและวัสดุหัวเตียง และมีโทนสีอ่อน เป็นต้น

Abstract

Furniture is one of the most products that are always changed to satisfy customer's requirements. This challenges the designer to develop a product that must meet such requirements. Many furniture products have been designed by developing existing products based on designer's experiences and preferences. However, this methodology is not a comprehensible systematic approach. Furthermore, the designer does not know whether the product would satisfy the customer or not until it has been launched into the market. This study applies Kansei Engineering (KE) for translating emotions and feelings of consumers into product properties. It focuses on the modern-contemporary style of bed furniture. There are 17 bipolar (SD) Kansei words that are used as the semantic space, selected 9 products properties are used as the space of properties, and 10 product samples are selected as product representatives. A set of questionnaires is developed and used to investigate the target customer's perceptions in the product representatives. The results of this study show that the application of KE can support the designer as a guideline to develop a bed product that meets the customer's perception. For example, if the designer wishes to input the feeling "warm" into the bed product, s/he should use fabric as the material of bed and bed-head with bright tone, etc.

ชื่อ : นางสาวดิถีธิตา เรืองโห่ง
 ชื่อเรื่อง : การประยุกต์เทคนิคการจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลสำหรับหาปริมาณการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อที่เหมาะสม กรณีศึกษา : บริษัทผลิตลูกกลิ้งลำเลียงและอุปกรณ์ขับเคลื่อนสายพาน
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Didthita Rueanghnonng
 Thesis Title : The Application of Monte Carlo Technique for Optimizing Order Quantity and Reorder Point Policy : The Drives and Rollers Manufacturer Case Study
 Field Major : Industrial Engineering
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Dr.Vichai Rungreunganun
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อ และจุดสั่งซื้อที่เหมาะสมโดยการประยุกต์เทคนิคการจำลองสถานการณ์มอนติคาร์โล เนื่องจากการจัดซื้อวัตถุดิบของบริษัทผลิตลูกกลิ้งลำเลียงและอุปกรณ์ขับเคลื่อนสายพาน อาศัยประสบการณ์ในอดีตในการตัดสินใจสั่งซื้อวัตถุดิบ ซึ่งหลายครั้งเกิดความผิดพลาดคือมีการเก็บสินค้าคงคลังบางชนิดไว้ในปริมาณที่มากเกินไปและบางชนิดไม่เพียงพอต่อความต้องการลูกค้าและจากความต้องการของลูกค้าที่มีความไม่แน่นอนส่งผลให้เกิดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังมีมูลค่าสูงถึง 145,499,864.44 บาทต่อปี ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เสนอวิธีการกำหนดนโยบายการสั่งซื้อที่เหมาะสมภายใต้ความต้องการที่ไม่แน่นอนที่ทำให้เกิดต้นทุนต่ำสุดด้วยเทคนิคจำลองสถานการณ์แบบมอนติคาร์โลในกรณีที่ยอมให้สินค้าขาดส่งและกรณีไม่ยอมให้สินค้าขาดส่ง โดยขั้นตอนการศึกษาครั้งนี้เริ่มจากการเลือกประเภทวัตถุดิบที่จะทำการศึกษาด้วยระบบ ABC ซึ่งมีวัตถุดิบที่จะทำการศึกษา 32 ชนิดจากทั้งหมด 183 ชนิด จากนั้นเก็บข้อมูลความต้องการวัตถุดิบและช่วงเวลานำย้อนหลัง 53 สัปดาห์ เพื่อมาสร้างตารางแจกแจงความถี่และช่วงเลขสุ่ม กำหนดนโยบายการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อวัตถุดิบแต่ละประเภท ทั้งกรณีที่ยอมให้สินค้าขาดส่งและไม่ยอมให้สินค้าขาดส่ง กำหนดจำนวนรอบในการสุ่ม โดยแต่ละรอบพิจารณา 53 สัปดาห์ จากนั้นคำนวณต้นทุนรวมของแต่ละรอบ ทดสอบความเหมาะสมของจำนวนรอบแล้วหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนรวมซึ่งได้จัดทำโปรแกรม Visual Basic มาช่วยในการจำลองสถานการณ์ จากนั้นวิเคราะห์หาโยบายที่ทำให้ต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังต่ำสุดพบว่าในกรณียอมให้สินค้าขาดส่งนโยบายที่ทำให้ต้นทุนต่ำสุดคือการสั่งซื้อที่ค่าเฉลี่ยในอดีตลดลง 30% กรณีที่ไม่ยอมให้สินค้าขาดส่งโดยได้กำหนดจุดสั่งซื้อแบบใหม่ซึ่งนโยบายที่ทำให้ต้นทุนต่ำคือการสั่งซื้อที่ค่าเฉลี่ยในอดีตลดลง 29.82% จากนโยบายการสั่งซื้อแบบเดิม

The purpose of this study was aimed to identify the optimal order quantity and recorder point policy through the application of the Monte Carlo Technique. Because a case company, the Drives and Rollers Manufacturer, heavily relied on the past experience of decision-making in ordering, but frequently lead to the mistakes; some kinds of the inventories were overstocked while some kinds were in shortage, and because of the customers' varying demand, resulting in costly inventory management valued up to 145,499,864.44 THB/year, so the researcher proposed on how optimal order and record point policy was designated under the uncertainty of demand through the Monte Carlo Simulation Technique in two different conditions; shortage of goods and full of stocks. Methodologically, 32 of 183 types of materials were selected by ABC system. Data collection was conducted pertaining to material demand in the retrospective 53-week course to develop the frequency distribution table and random number in range. Ordering quantity and recording point policy in two cases; shortage of goods and full of stocks, determined the number of randomized rounds which each round was based on 53 weeks. Overall cost was figured out for each of the rounds. The appropriateness of the rounds was on testing to determine the average consolidated cost which the Visual Basic program was implemented to carry out the simulation. Analysis of cost policy for cost-efficient inventory management demonstrated that the ordering cost reduced by 30% per year in case of good shortages whereas ordering cost reduced by 29.82% per year as compared to the traditional ordering in case of full stocks.

ชื่อ : นายชากร ชลัมพุกานต์
 ชื่อเรื่อง : การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อปรับปรุงการ
 จัดการคลังสินค้าและการวางแผนความต้องการ
 วัสดุดิบ กรณีศึกษา โรงงานผลิตสินค้ากีฬาและ
 ความบันเทิง
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Chakorn Chalumpukarn
 Thesis Title : The Application of Information System
 for Warehouse Management
 Improvement and Material Requirements
 Planning A Case Study of Sport and
 Entertainment Products Industry
 Field Major : Industrial Engineering
 King Mongkut's University of Technology
 North Bangkok
 Thesis Advisors : Dr.Vichai Rungreunganun
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้าของโรงงานผลิตสินค้ากีฬาและความบันเทิงโดยเน้นให้เชื่อมโยงกับระบบการวางแผนความต้องการวัสดุดิบสินค้าส่วนใหญ่ของโรงงานผลิตสินค้ากีฬาและความบันเทิงมีส่วนในการผลิตหลายชนิด และยังมีต้นทุนสูงจึงจำเป็นต้องมีระบบในการจัดการคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของฝ่ายคลังสินค้าพบว่าการเตรียมวัสดุดิบเพื่อสนับสนุนการผลิตใช้เวลาในการดำเนินงานนานถึง 53.08 นาที ต่อ 1 รอบการสั่งผลิต ทั้งยังเกิดความผิดพลาดบ่อยครั้งทำให้มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตที่จะต้องใช้เวลาในการผลิตเพิ่มขึ้นเพื่อรอวัสดุดิบที่ขาด และพบว่าขั้นตอนในการเบิกจ่ายวัสดุดิบทั้งกระบวนการใช้เวลา 26.04 นาที มีผลทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน เพื่อปรับปรุง โดยใช้หลักการ กำจัด รวมกัน การจัดการใหม่ การทำให้ง่ายขึ้น และได้ออกแบบระบบสารสนเทศในการจัดการคลังสินค้าโดยเน้นให้เชื่อมโยงกับระบบการวางแผนความต้องการวัสดุดิบ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟแอคเซสเพื่อลดความผิดพลาดและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน สุดท้ายได้นำไปทดสอบใช้จริงซึ่งพบว่าความผิดพลาดในการทำแผน ความต้องการวัสดุดิบลดลง 7% และยังใช้เวลาในการเตรียมวัสดุดิบลดน้อยลงถึง 40.20 นาที หรือคิดเป็นประสิทธิภาพด้านเวลาที่เพิ่มขึ้น 76.49% และลดเวลาในการดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุดิบได้ถึง 15.12 นาที หรือคิดเป็นประสิทธิภาพด้านเวลาที่เพิ่มขึ้น 58.06%

Abstract

This research aims to develop the information system to increase the efficiency in warehouse management of the factory manufacturing sport and entertainment products by emphasizing on the link with Material Requirements Planning System. Most of products manufactured from the factory contain various kinds of component and the components are costly therefore it require an effective warehouse management system. In the operation of warehouse department, we found that the material preparation process to support the production consume the operation time up to 53.08 minutes per 1 round of order. In addition, there are many errors often occur and affect the production process which result in taking more time on production process because it need to wait for the shortage material. Moreover, it also found that the whole process of material requisition consume time up to 26.04 minutes resulting in the delay in the operation. The researcher has analyzed the operation process in order to improve the process based on elimination, combination, rearrangement and simplification principle and designed warehouse management information system by emphasizing on the link with Material Requirements Planning by using Microsoft Access program to reduce errors and make it more convenience and increase in speed of work. Finally, the test has been conducted and the results showed that the errors in Material Requirements Planning was reduced by 7% and time consumption in material preparation process was decreased by 40.20 minutes, representing an increase of 76.49% in time efficiency as well as time reduction in material requisition was decreased by 15.12 minutes, representing an increase of 58.06% in time efficiency.

ชื่อ	: ว่าที่ร้อยตรีอมรเทพ ดอกไม้	Name	: Mr.Amornthep Dokmai
ชื่อเรื่อง	: การปรับปรุงกระบวนการประกอบชิ้นส่วนของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โดยการจำลองสถานการณ์ 3 มิติเสมือนจริง	Thesis Title	: The Improvement of Assembly Process in Hard Disk Drive Component by Using the 3D Virtual Reality Simulation Model
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Athakorn Kengpol
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกระบวนการประกอบชุดประกอบหัวอ่านเขียนลำเรีงของทางบริษัทกรณีศึกษา มีอัตราการผลิตเฉลี่ย 198 หน่วยต่อชั่วโมง ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ดังนั้นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางการเพิ่มอัตราการผลิตโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรม Arena สร้างตัวแบบจำลองพร้อมทั้งพัฒนาตัวแบบจำลองเป็น 3 มิติเสมือนจริง ด้วยโปรแกรม Arena 3DPlayer เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้เครื่องมือ OptQuest for Arena หาจำนวนที่เหมาะสมของอุปกรณ์จับยึดที่ช่วยในการประกอบ HSA (Shuttle และ Flow Fixture) ผลจากการจำลองสถานการณ์พบว่า สายการประกอบแบบปัจจุบันมีจำนวน Shuttle และ Flow Fixture ที่เหมาะสม คือ 6 ชุด และ 8 ชุด ตามลำดับ อัตราการผลิตเฉลี่ย 200.35 หน่วยต่อชั่วโมง Takt time 18.58 วินาที หลังจากทำการปรับปรุงโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีข้อจำกัดได้เป็นสายการประกอบแบบกึ่งอัตโนมัติ ผลจากการจำลองสถานการณ์พบว่าสายการประกอบแบบกึ่งอัตโนมัติมีจำนวน Shuttle ที่เหมาะสม คือ 31 ชุด อัตราการผลิตเฉลี่ย 289.32 หน่วยต่อชั่วโมง Takt time 12.99 วินาที สรุปได้ว่าสายการประกอบแบบกึ่งอัตโนมัติให้อัตราการผลิตเพิ่มขึ้น 44.41 % Takt time ลดลง 30.09 % และจำนวนของพนักงานลดลง 30 % ต่อสายการประกอบ

Abstract

Currently, a case study in assembly process of Head Stack Assembly (HSA) has average production rate 198 units per hour, which inadequate to response future customer satisfaction. Therefore, this research aims to determine an approach for increasing production rate by using Arena program for building the simulation model with develop 3D animation model using Arena 3DPlayer program. This model assists to sight virtual 3D and supports decision for working efficiently and OptQuest for Arena to determine optimal amount of the shuttle and flow fixture. As a result from model, the current process has an optimal amount of shuttle and flow fixture to 6 and 8 sets respectively, production rate is 200.35 units per hour and takt time 18.58 second. After the improvement by applying Theory of Constraints (TOC) to be half automatic process. As a result from model, the half automatic process has an optimal amount of shuttle 31 sets, production rate is 289.32 units per hour and takt time 12.99 second. This research can be summarized that the half automatic process has production rate increased 44.41 %, Takt time decreasing 30.09 % and reducing amount of operators 30 % per assembly line.

ชื่อ	: นางสาวศิริลักษณ์ สุจิตต์นรินทร์	Name	: Miss Sirlak Sujiwatthanarat
ชื่อเรื่อง	: การปรับปรุงความสามารถของกระบวนการพ่นเคลือบเครื่องสุขภัณฑ์โดยการประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลอง	Thesis Title	: Process Capability Improvement in Spraying Process by Applying the Design of Experiment
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กฤษดา อัครวงษ์แสงกุล	Thesis Advisors	: Dr.Krisada Asawarungsaengkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากการศึกษาข้อมูลในอดีตพบว่า ในกระบวนการพ่นเคลือบเครื่องสุขภัณฑ์ไม่สามารถควบคุมความหนาของน้ำเคลือบได้ตามข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีค่าดัชนีวัดความสามารถของกระบวนการพ่นเคลือบด้านสมรรถนะ (C_{pk}) อยู่ที่ 0.28 และมีปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องที่มีสาเหตุหลักมาจากความหนาจากการพ่นเคลือบไม่อยู่ในข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์เท่ากับ 4.69% ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงค่าดัชนีวัดความสามารถของกระบวนการพ่นเคลือบด้านสมรรถนะให้สูงขึ้น โดยประยุกต์ใช้การออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความหนาของน้ำเคลือบที่ได้จากการพ่นเคลือบ และเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิต เมื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเบื้องต้น พบว่า มี 5 ปัจจัยที่น่าจะส่งผลต่อค่าเฉลี่ยและความผันแปรของความหนาของน้ำเคลือบ คือ ความถ่วงจำเพาะของน้ำเคลือบ ความหนืดของน้ำเคลือบ แรงดันลมอัดการไหลของน้ำเคลือบ (ปริมาณน้ำเคลือบที่ไหลออกจากปืนพ่นน้ำเคลือบต่อ 15 วินาที) และวิธีการพ่นเคลือบ จากนั้นดำเนินการทดลองเชิงแฟกทอเรียลแบบ 2^k ที่มีจุดศูนย์กลาง และมี 1 ขั้ว โดยพิจารณาปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยซึ่งผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปัจจัยหลักและปัจจัยร่วมบางตัว มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความหนาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha = 0.05$ และจากการนำปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความหนาวิเคราะห์หาระดับปัจจัยที่เหมาะสมต่อกระบวนการพ่นเคลือบจากฟังก์ชันตัวแปรตอบสนองจะได้สภาวะที่เหมาะสมต่อกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถทำให้ค่าดัชนีวัดความสามารถของกระบวนการพ่นเคลือบด้านสมรรถนะเพิ่มขึ้นเป็น 1.01 และปริมาณผลิตภัณฑ์บกพร่องลดลงเหลือ 2.46%

Abstract

A major problem in the spraying process of sanitary ware is that the performance capability index (C_{pk}) is too low due to the shift of mean of glaze thickness from target and the high variation of the glaze thickness. The current performance capability of this process is equal to 0.28 which is too low. The poor performance capability of spraying process is one of the root causes of the high defective rate at 4.69%. Therefore, the objective of this research is to increase the performance capability index by using the design of experiment in order to find the significant effect of the process parameters (factors) to the mean and the variance of glaze thickness. Then, the proper operating condition will be determined so that the high performance capability index will be obtained. There are 5 potential factors considered in this experiment which are glaze specific gravity, glaze viscosity, air pressure, glaze flow rate, and spraying method. The unreplicated 2^k factorial design with center points is conducted and the result from statistical analysis shows that both main effect and interaction effect are significant at $\alpha = 0.05$. Finally, the response variable function is analyzed by response optimizer to find the optimal operating condition which can yield us 1.01 of the performance capability and 2.46% of the defective rate.

ชื่อ	: นายศุภเวษ ศรีเผือก	Name	: Mr.Suppavet Sriphuek
ชื่อเรื่อง	: การปรับปรุงประสิทธิภาพสายงานการบรรจุหีบห่อเครื่องบรรจุครีมเทียม	Thesis Title	: Efficiency Improvement of Coffee Creamer Filling Machine
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากการศึกษาสายงานการบรรจุหีบห่อเครื่องบรรจุครีมเทียมซึ่ง พบว่าสายงาน Wolf 4 มีประสิทธิภาพในการเดินเครื่องจักรต่ำที่สุดคือ 67.44% จากทั้งหมด 11 สายงาน ซึ่งเกิดจากการหยุดสายงาน ส่งผลให้ไม่สามารถผลิตได้ตามแผนที่วางไว้ โดยเมื่อนำประเภทของการหยุดเดินของเครื่องจักร มาวิเคราะห์ พบว่า มีประเภทสาเหตุการหยุดของเครื่องจักรเกิดจากการปิดผนึกที่ไม่สนิท 26.8 % (132.87 ชั่วโมง), การพิมพ์วันที่ไม่ชัดเจน 21.65 % (109.03 ชั่วโมง) และปัญหาความผิดพลาดในการตรวจจับโลหะ 15.42 % (77.67 ชั่วโมง) รวมโอกาสสูญเสียทั้งหมด 1,994,116.8 บาท/ปี โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักร โดยมีการแก้ปัญหาในแต่ละปัญหา การปิดผนึกที่ไม่สนิทโดยมีการออกแบบการทดลอง ปัจจัยที่พิจารณา คือ อุณหภูมิหลักของชุดทำความร้อน และความเร็วของเครื่องจักรในการบรรจุ ทางผู้วิจัยทำการออกแบบการทดลองแบบ 3² แฟคทอเรียลในการหาระดับปัจจัยที่เหมาะสม ผู้วิจัยมีการกำหนดค่าของพารามิเตอร์ที่เหมาะสม คือ ความเร็วการบรรจุที่ 21 ซองต่อนาที และอุณหภูมิของแท่งนำความร้อนที่ 186.68 องศาเซลเซียส ในส่วนของ การพิมพ์วันที่ไม่ชัดเจน กำหนดใช้รูนหมึกฟิล์มของเครื่องพิมพ์วันที่ รูน 3810 ซึ่งมีคุณสมบัติยึดเกาะบริเวณอลูมิเนียมฟอยด์ที่ดี และปัญหาการเตือนที่ผิดพลาดของเครื่องตรวจจับโลหะ ปรับปรุงสายงานทั้งในส่วน การรบกวนด้านไฟฟ้าสถิตโดยเดินระบบสายดินใหม่ การรบกวนด้านการสั่นสะเทือนโดยติดตั้งกันกระเทือน, ใช้ผ้ากรองเชื่อมรอยต่อ และการทำกิจกรรม 5 ส ผลการปรับปรุงกระบวนการผลิตการเพิ่มประสิทธิภาพของสายงานการผลิตเพิ่มขึ้น จาก 67.44 % เป็น 80.095 % นี้ สามารถลดเวลาการหยุดได้โดยรวมเฉลี่ย 1034.49 นาที/เดือน สามารถเพิ่มผลผลิตคิดเป็นกำไรสุทธิ 86,897.16 บาทต่อเดือน

Abstract

An examination of the Coffee Creamer filling line which Wolf 4 was identified as lowest efficiency performance (67.44%) among eleven lines. This resulted from the discontinuity of machine operation which the planned productivity could not be met consequently. The aspects of discontinuity of machine operation were analyzed the causes of machine breakdown were identified including; seal problem (26.8% or 132.87 hours), unclear date label (21.65% or 109.03 hours), and fault of metal detector (15.42% or 77.67 hours), totaled loss of 1,994,116.8 baht/year. The objective of this paper was to improve machine performance and find out solution for problem of loose sealing. In experimental design, the factors taken into consideration include key temperature for heater jaw and machine speeding. The ultimate parameters were set by researcher as follow the filling speed was 21 packs per minute and heater jaw temperature was 186.68 C. The film ink 3810 which has property of adhesion with aluminum foils was used to cope with the unclear date label. The fault of metal detector was solved by line improvements on machines of processes, reduced static electricity by created new grounding system, reduced vibration of machine by add rubber absorber, fitter and Inform 5s activity. The results showed that improvement resulted in an increase of efficiency performance from 67.44% to 80.095%, reduced time of discontinuity by 1034.49 minutes per month, and increased net profit to 86,897.16 Baht per month.

ชื่อ	: นางสาวกนกกาญจน์ รักษาหน้	Name	: Ms.Kanokkam Ruksanon
ชื่อเรื่อง	: การปรับปรุงระบบกระจายสินค้าของผู้ให้บริการ ทางโลจิสติกส์ กรณีศึกษา ศูนย์กระจายสินค้าใน สถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล	Thesis Title	: The distribution system improvement of a logistics provider Case study distribution center in Phutthamonthon truck terminal
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.วิชัย รุ่งเรืองอนันต์	Thesis Advisors	: Dr.Vichai Rungruenganun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาหาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการกระจายสินค้าของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ กรณีศึกษา ศูนย์กระจายสินค้าในสถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล เพื่อให้ศูนย์กระจายสินค้านี้ สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากที่สุดและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อีกด้วย โดยงานวิจัยนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นส่วนของการปรับปรุงรอบเวลา โดยการวิเคราะห์รอบเวลาด้วยเครื่องหมายแบบจำลองกระบวนการธุรกิจ (BPMN) และวิเคราะห์กระบวนการด้วยแผนภาพกิจกรรมกระบวนการเพื่อพิจารณากิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่า แล้วเทียบเคียงกับข้อปฏิบัติที่ดีที่สุดจากแบบจำลองอ้างอิงการดำเนินงานโซ่อุปทานและวัดผลด้วยการจำลองสถานการณ์ ด้วยโปรแกรม iGrafx[®] ผลการวิจัยทำให้รอบเวลาเฉลี่ยของกระบวนการจัดส่งหลังจากการปรับปรุงลดลง 666.93 นาที เวลาการทำงานลดลง 160.61 นาที และเวลาในการรอคอยลดลง 506.32 นาที ลดรอบเวลาเฉลี่ยในการจัดส่งของศูนย์กระจายสินค้าตัวอย่างได้ ประมาณ 45.41% และส่วนที่ 2 เป็นการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าเสียหายระหว่างขนส่ง โดยการวัดจากจำนวนครั้งของสินค้าเสียหายระหว่างขนส่ง จัดตั้งกลุ่มกิจกรรมคุณภาพ ทำการระดมสมองดำเนินการแก้ไขปัญหา จัดทำมาตรฐานในการทำงานและวัดผลการดำเนินการด้วยจำนวนครั้งของสินค้าเสียหายระหว่างขนส่ง ผลการดำเนินงานทำให้สินค้าเสียหายระหว่างขนส่ง หลังจากการปรับปรุงลดลงเฉลี่ยเดือนละ 186.17 คำสั่งซื้อ คิดเป็นร้อยละ 31.76 ของจำนวนคำสั่งซื้อที่มีสินค้าเสียหายระหว่างขนส่งก่อนทำการปรับปรุง

Abstract

This research is a study to improvement the distribution process of the logistics provider. In a case study of distribution center in Phutthamonthon truck terminal. For efficiency in utilization of resources and the best quality product and service to satisfy customer needs. This research is divided into two parts, the first part of the improve cycle time. The analysis distribution process by BPMN and process activity mapping. The activity does not create value and comparable to any best practice from the SCOR model and measurement by simulation program (iGrafx[®]). The results can be decreased cycle time 666.93 minutes or 45.41 percent, decreased average working time 160.61 minutes and decreased average waiting time 506.32 minutes. The second part to improve the processes that cause problems with defect of transportation. By measuring the number of defect of transportation by set up a QC Circle group to brainstorm and resolve the problem. Preparation of Work Instruction and measurement by the number of defect of transportation. The results can be decreased defect of transportation 186.17 orders per month or 31.76 percent.

ชื่อ	: นางสาวกนกวรรณ นูรูปงาม	Name	: Miss Kanokwan Nurupngam
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาเครื่องชั่งเพื่อการบรรจุลูกโป่ง	Thesis Title	: Development of Weighting Machine for Balloon Packing
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การบรรจุลูกโป่งของโรงงานกรณีศึกษา ในปัจจุบันใช้เครื่องชั่งแบบคานในการชั่งลูกโป่งซึ่งทำให้ การตัดสินใจของพนักงานมีผลต่อปริมาณน้ำหนักที่ชั่งด้วยสายตาทำให้เกิดการชั่งลูกโป่งเกินและมีผลต่อการบรรจุลูกโป่งเป็นจำนวนมากเพราะพนักงานต้องทำงานแข่งกับเวลาเพื่อที่จะให้ได้จำนวนการบรรจุลูกโป่งตามคำสั่งซื้อ และมีข้อจำกัดของการบรรจุลูกโป่งคือในแต่ละถุงจะเกินได้แต่ขาดไม่ได้ทำให้พนักงานมักทำการใส่เพื่อเอาไว้อก่อนเพื่อที่จะไม่เกิดการบรรจุขาด และปัญหาที่พบคือ การบรรจุลูกโป่งเกินในแต่ละถุงเฉลี่ย 3 ลูก/ถุง จากข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ.2551- เดือนเมษายน พ.ศ.2552 มียอดการสั่งซื้อเป็นจำนวนเท่ากับ 991,958 ถุง มีผลทำให้ทางโรงงานต้องสูญเสียจากการบรรจุลูกโป่งเกินของพนักงานคิดเป็นมูลค่าโดยเฉลี่ย 1,739,433 บาทต่อปีทำการแก้ปัญหา ด้วยการใช้ระบบ PLC ควบคุมการทำงานโดยทดสอบว่าลูกโป่งในแต่ละรหัสสินค้ามีน้ำหนักเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกันหรือไม่ หลังจากการทดสอบว่าค่าเฉลี่ยน้ำหนักของลูกโป่งในแต่ละรหัสสินค้าไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้ทำการพัฒนาเครื่องชั่งโดยการควบคุมด้วยโพลีเซลล์มาใช้ในการชั่งน้ำหนักลูกโป่งและพัฒนาโปรแกรม PLC เพื่อช่วยในการตัดสินใจของพนักงานและตรวจสอบการบรรจุ ซึ่งเครื่องชั่งแบบใหม่ทำงานโดยการแปลงค่าน้ำหนักที่ได้จากการชั่งลูกโป่งแล้วจึงแสดงผลบนหน้าจอ PLC เพื่อให้พนักงานทำงานตามคำสั่งบนหน้าจอแสดงผล หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาเครื่องชั่งและนำไปใช้งานเป็นระยะเวลา 2 เดือน พบว่ามีการเกินของลูกโป่งจำนวน 1 ลูกต่อถุงคิดเป็นร้อยละ 30 ของการบรรจุทั้งหมดและอีกร้อยละ 70 ไม่พบการเกินของการบรรจุลูกโป่ง สามารถลดการสูญเสียจากการบรรจุลูกโป่งเกินให้กับทางโรงงานได้เท่ากับ 181,247.411 บาทต่อ 2 เดือนหรือคิดเป็นร้อยละ 88.93 จากการทำงานเดิม

Abstract

According to study case about the process of balloons packing factory, they weigh the balloons by beam scale at present. Following that, the balloons packing will be depended on the decision of employees. The problem is over-packing of balloons because of pressing time to pack balloons in term and concerning about the quantity. The packing process we found that 3 balloons are over-packed in each bag averagely. From database since April 2008-April 2009, total orders are 1,024,445 bags that affect the factory to lose a lot of earning from over packing balloons equal to 1,738,275 baht/year. As mentioned above, it's necessary to do the development the scale to make the measured standard with PLC system that controls the scale processing precisely. Begin with testing about the averaged weight of balloons in each product codes. After testing, the result shows us that the averaged weights of balloons in each product are not different at 0.05. Therefore, we develop the measure scale with PLC program help the employee's decision to check the balloons packing to be more precise. The scale will calculate weight from the tank and show on the PLC monitor to control the employee. After 2 months with this development we found that there is 0-1 balloon/bag is be over packed. We can reduce the loss from balloons packing of the factory equal to 181,247.411 baht or 88.93% from the old processing.

ชื่อ	: นายสาโรช เวจโรจน์	Name	: Mr.Saroj Veroj
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาโปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิต ของกระบวนการผลิตอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ	Thesis Title	: Development of Cost Calculation Program of Semiconductor Device Manufacturing Process
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช วุฒิพรพันธ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Teeradej Wuttipompun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคำนวณต้นทุนการผลิตอุปกรณ์ สารกึ่งตัวนำของศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ปัจจุบันทางศูนย์ฯประสบปัญหาเกี่ยวกับ การใช้งานโปรแกรมคำนวณต้นทุนที่มีอยู่ เนื่องจากโปรแกรมดังกล่าวไม่ได้ถูกพัฒนาให้ใช้งานได้บนระบบเครือข่ายต่างๆ ที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก จึงทำให้เสียเวลาในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานทั้งหมดก่อนทำการประมวลผล อีกทั้งโปรแกรมที่ใช้อยู่ยังไม่สามารถวิเคราะห์ต้นทุนในหัวข้อที่ทางศูนย์ฯต้องการได้อย่างครบถ้วน ทำให้ต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพิ่มเติมภายหลังจากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมที่สามารถทำงานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และได้เพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์ต้นทุนตามหัวข้อที่ทางศูนย์ฯต้องการ โดยใช้ภาษามายด์เอสคิวแอล (MySQL) และภาษาจาวาในการพัฒนา โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้ได้ถูกออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน จึงมีขั้นตอนในการใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนที่มีประโยชน์ต่อการปรับปรุงกระบวนการผลิตได้ ผลการทดสอบการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น พบว่าโปรแกรมฯ สามารถคำนวณต้นทุนการผลิตที่มีความถูกต้องและสามารถลดขั้นตอนการทำงานได้ จึงทำให้สามารถลดเวลาในการคำนวณและวิเคราะห์ต้นทุนลงได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ข้อมูลและรายงานที่ได้จากโปรแกรม เช่น การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การแสดงรายละเอียดของกระบวนการผลิต และการวิเคราะห์ปัจจัยในการผลิตที่มีผลต่อต้นทุน สำหรับการบริหารจัดการในด้านต่างๆ จากการสำรวจความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมดังกล่าวโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 จากคะแนนเต็ม 5.0 คะแนน ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจมากในการใช้งานโปรแกรม

Abstract

This thesis aims to develop the cost calculation program for semiconductor device manufacturing of Thai Micro Electronic Center (TMEC). Currently, TMEC is having troubles on the existing cost program since it is not developed for using in multiple users system or network system. This leads to consuming a lot of time for collecting data from all users before making some conclusion or reports. From this problem, a web based application is then developed in order to remedy the mentioned problem. This program is developed by using MySQL and Java. It is designed according to the needs of users to make it easy to use. It is also designed to increase the ability to calculate the essential production costs which is useful for the production improvement. After the testing period, the result shows that the proposed program can reduce the time consuming of costing activity effectively. Users can also use the information and reports obtained from the program such as break even point analysis, factors analysis, etc, to make a proper decision to the customers or to compete with the competitors in the market. The result from satisfactory survey shows that the proposed program is obtained score of 4.13 out of 5.0, which is considered as a high satisfactory level.

ชื่อ	: นายหนึ่ง ทรัพย์เจริญ	Name	: Mr.Nueng Subjaroen
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาโปรแกรมเพื่อควบคุมการจัดส่งสินค้า สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์	Thesis Title	: Development of Part-Delivery Control Software for an Automotive Manufacturing Industry
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ธีรเดช วุฒิพรพันธ์	Thesis Advisors	: Dr.Teeradej Wuttipornpun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมควบคุมการจัดส่งสินค้า สำหรับอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ เพื่อลดปัญหาการจัดส่งชิ้นส่วนประกอบรถยนต์ ที่ไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกจัดส่ง ปัจจุบันบริษัทที่ใช้เป็นกรณีศึกษาประสบปัญหาเรื่องการจัดชิ้นส่วนสลับข้างในภาชนะบรรจุ การจัดชิ้นส่วนไม่ครบตามจำนวนที่ลูกค้าต้องการ การจัดชิ้นส่วนใส่ภาชนะบรรจุไม่ตรงกับมาตรฐานที่กำหนด และการจัดชิ้นส่วนไม่ตรงกันกับผลกักที่ติดไปกับภาชนะบรรจุ ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะนาระบบสารสนเทศมาช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ได้ถูกออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน มีขั้นตอนการใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และยังถูกพัฒนาจากโปรแกรมพื้นฐานที่มีราคาถูกและหาได้ง่ายในท้องตลาดทั่วไป ผลการทดสอบการใช้งานโปรแกรมที่ได้จัดทำขึ้น โดยการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดส่ง ระหว่างการปฏิบัติงานแบบเดิมกับการปฏิบัติงานแบบใหม่โดยใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นช่วยในการตรวจสอบความผิดพลาด พบว่าการจัดส่งสินค้าด้วยวิธีแบบเดิมมีประสิทธิภาพการจัดส่ง 95.60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการจัดส่งสินค้าแบบใหม่มีประสิทธิภาพการจัดส่งสูงถึง 99.20 เปอร์เซ็นต์ และค่าเฉลี่ยของเวลาในการจัดเตรียมสินค้าแบบเดิมสูงถึง 74.00 นาที ส่วนค่าเฉลี่ยของเวลาในการจัดเตรียมสินค้าแบบใหม่ลดลงเหลือเพียง 41.60 นาที หรือลดเวลาในการเตรียมสินค้าลงได้ 43.78 เปอร์เซ็นต์

Abstract

This master project aims to develop the part-delivery control software for an automotive manufacturing industry to reduce the delivery problems which do not meet customer requirement as well as increase the efficiency of delivery of logistics department. Currently, the selected factory has faced many problems such as wrong part preparations, incorrect number of parts, mismatching among parts, packaging, and attached label. The author expects that applying computerized system can remedy these problems. Therefore, the part-delivery control software is then developed. It is developed by using basic database program which is cheap and easy to find in the market. The proposed software is developed based on real user requirements so that it would be friendly to the users both functional and user interfaces. By comparing between current manual operations and new operations using the developed software, the result shows that the efficiency of current operations has a rating of 95.60% while the efficiency of new operations by using the proposed software has a rating of 99.20%. Moreover, the total operating time of part preparations before delivery can be reduced from 74.00 minutes to 41.60 minutes which is of 43.78%.

ชื่อ	: นายกวินวัชร จิตินนท์วรโชติ	Name	: Mr.Kawinwach Thitinonworachot
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดทำใบเสนอราคา : กรณีศึกษาเครื่องผสมเม็ดพลาสติก	Thesis Title	: A Development of a Web-Based Decision Support System for Quoting Documentation : A Case Study of Plastic Blender Equipments
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กุศล พิมาพันธุ์ศรี	Thesis Advisors	: Dr.Kusol Pimapunsri
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก หลายบริษัทต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการดำเนินงาน งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาระบบการจัดการจัดทำใบเสนอราคาของบริษัทตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องผสมเม็ดพลาสติกกรณีศึกษาแห่งหนึ่ง จากศึกษาระบบงานเดิมพบว่า การจัดทำใบเสนอราคาใช้เวลาโดยเฉลี่ย 2 ชั่วโมงต่อ 1 ใบเสนอราคา เนื่องจากการเลือกเครื่องผสมเม็ดพลาสติกที่เหมาะสมกับความต้อการมีความซับซ้อนและต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจเลือก และบริษัทกรณีศึกษาขาดระบบการสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานนอกสถานที่ของพนักงานขาย ที่ต้องนำข้อมูลส่งกลับมาให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินใจจึงสามารถนำเสนอราคาได้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำเสนอระบบสนับสนุนการตัดสินใจบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดทำใบเสนอราคา โดยประยุกต์ใช้โปรแกรมภาษาพีเอชพี (PHP) ในการพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านทางคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และประยุกต์ใช้โปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL) ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ผลจากงานวิจัยระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาการจัดทำเอกสารใบเสนอราคาโดยเฉลี่ยเหลือเพียง 3 นาทีต่อการเสนอราคาหนึ่งครั้งและจากการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานพบว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และจะช่วยให้ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญสามารถจัดทำ ใบเสนอราคาได้

Abstract

Internet Technology plays a vital role nowadays. Several organizations heavily rely on Internet Technology to accomplish their tasks. This study focuses on the quotation management of plastic blender for a case study company. A study of prior process shows that it used to spend 2 hours for each quotation. This time-consuming process arises because of lack of an effective information technology system and the complexity of selecting a suitable machine for its requirements that always requires an expert. As a result, it limits the sales representatives to finish their deals with customers when they are out of workplace. This study therefore develops a web-based decision support system for quotation management. It applies PHP programming language and MySQL database to develop a web-based application that allows users to create a quotation anywhere through server. The result of this study shows that it reduces the quoting duration down to 3 minutes per one quotation. The result of satisfactory evaluation is at good level with the score of 3.94. It also enhances a user who has not expertise to be able to quote a quotation as well as an expert.

ชื่อ : นางสาวบัณฑิตา ภูทรัพย์มี
 ชื่อเรื่อง : การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับส่งสินค้า โดยใช้โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ กรณีศึกษา อุตสาหกรรมไฟเบอร์ซีเมนต์และคอนกรีต
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถกร เก่งพล
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Banthita Poosabmee
 Thesis Title : Efficiency Improvement of Product Delivery Process by Using Simulation Program A Case Study Fiber Cement and Concrete Industry
 Field Major : Industrial Engineering
 King Mongkut's University of Technology North Bangkok
 Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Athakorn Kengpol
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาวิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการการรับส่งสินค้า โดยใช้โปรแกรมการจำลองสถานการณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับส่งสินค้า จากการศึกษาได้แบ่งรอบเวลาในการรับส่งสินค้าตามประเภทรถ ได้แก่ รถปิคอัพลูกค้า รถหกล้อลูกค้า รถสิบล้อลูกค้า รถเทรลเลอร์ลูกค้า รถพ่วงลูกค้า รถสิบล้อบริษัทขนส่ง รถเทรลเลอร์บริษัทขนส่ง และรถพ่วงบริษัทขนส่ง เท่ากับ 60.40, 72.63, 112.84, 150.04, 176.40, 106.26, 144.66 และ 161.39 นาทีตามลำดับ โดยมีขั้นตอนทั้งหมด 16 ขั้นตอน ระยะทางทั้งหมด 645.50 เมตร จากนั้นทำการศึกษาระบวนการการรับส่งสินค้า และนำมาวิเคราะห์หาสาเหตุ และผลกระทบของปัญหา โดยใช้ผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดและผลกระทบ (Failure Mode and Effects Analysis: FMEA) ตลอดจนผังพาเรโต (Pareto Diagram) พบว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการบริหารงานภายในองค์กรส่งผลให้เกิดขั้นตอนในการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ทางผู้วิจัยได้ปรับปรุงกระบวนการโดยใช้เครื่องมือปรับปรุงทางคุณภาพ เพื่อลดรอบเวลา และขั้นตอนในการทำงาน ได้แก่ แผนภาพการไหลของกระบวนการ (Process Activity Mapping: PAM) เทคนิคการตั้งคำถาม (Who What Where When Why How: 5W1H) และหลักการลดความสูญเปล่า (Eliminate Combine Rearrange Simplify: ECRS) พบว่าการใช้ตัวชี้วัดในการประเมินผลการดำเนินงาน โดยการจำลองสถานการณ์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ผลจากการศึกษาทำให้รอบเวลาในการรับส่งสินค้าลดลง 20 % ตามนโยบายของบริษัท ซึ่งผลจากการจำลองสถานการณ์หลังการปรับปรุง พบว่ารอบเวลาในการรับส่งสินค้าตามประเภทรถ ได้แก่ รถปิคอัพลูกค้า รถหกล้อลูกค้า รถสิบล้อลูกค้า รถเทรลเลอร์ลูกค้า รถพ่วงลูกค้า รถสิบล้อบริษัทขนส่ง รถเทรลเลอร์บริษัทขนส่ง และรถพ่วงบริษัทขนส่ง เท่ากับ 34.75, 43.21, 72.15, 92.67, 113.66, 75.19, 103.75 และ 113.75 นาทีตามลำดับ โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ลดลงเท่ากับ 42.47, 40.51, 36.06, 38.24, 35.57, 29.33, 28.27 และ 29.52 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าขั้นตอนลดลงเหลือ 11 ขั้นตอน โดยคิดเป็น 31.25 เปอร์เซ็นต์ ระยะทางในการรับส่งสินค้าลดลงคิดเป็น 37.88 เปอร์เซ็นต์ และจำนวนรถที่รองรับได้แต่ละวันเพิ่มขึ้นคิดเป็น 44.89 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งส่งผลให้ประสิทธิภาพในกระบวนการการรับส่งสินค้าดียิ่งขึ้น

Abstract

This research approaches to analyze and improve the transportation process using simulation software for increasing transportation efficiency. The delivery cycle times are divided by vehicle classification such as customer's pick-up, 6-wheel truck, 10-wheel truck, trailer and side-car, carrier's 10-wheeled truck, trailer and side-car are equal to 60.40, 72.63, 112.84, 150.04, 176.40, 106.26, 144.66, and 161.39 minutes respectively. There are overall 16 processes and total distance of 645.50 metre. After that, the work study examines the delivery process, analyzes the causes and effect by using the causes and effect diagram, performs the failure mode and effect analysis (FMEA) with Pareto diagram. The majority problem results internal management that causes non-value creation for reducing time cycle and work process, the researcher uses the quality improvement tools such as Process Activity Mapping (PAM), Who What Where When Why How (5W1H) questioning techniques, and Eliminate Combine Rearrange Simplify (ECRS) principle, and key performance index (KPI) for performance improvement through simulation. The results show that delivery cycle times can be reduced by 20%. The work process can improved the delivery process effectively. After performance improvement, the simulation results show that delivery cycle time ranged by vehicle classification; customer's pick-up, customer's 6-wheeled truck, customer's 10-wheeled truck, side-car, carrier's 10-wheeled truck, carrier's trailer, and carrier's side-car are 34.75, 43.21, 72.15, 92.67, 113.66, 75.19, 103.75, and 113.75 minutes respectively, or reduced by 42.47%, 40.51%, 36.06%, 38.24%, 35.57%, 29.33%, 28.27%, and 29.52%, respectively. It also shows that the processes can be shortened to 10 steps, or 31.25%, distance of transportation can be reduced by 37.88%, and number of vehicles can be increased by 44.89% daily, leading to higher efficiency in transportation performance.

ชื่อ	: นายศุภวัฒน์ จีราพันธ์	Name	: Mr.Suppawat Jeeraphan
ชื่อเรื่อง	: การมอบหมายงานตามความต้องการของงาน โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมเชิงเป้าหมาย ถ่วงน้ำหนักเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงาน	Thesis Title	: Competency Based Job Assignment by Using Weighted Goal Programming to Maximize Employee Satisfaction
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กฤษดา อัครวงษ์แสงกุล	Thesis Advisors	: Dr.Krisada Asawarungsaengkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ทำการศึกษามอบหมายงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะให้พนักงานได้ทำงานที่พนักงานมีความสามารถสอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย และให้พนักงานพอใจกับงานที่ได้รับ ซึ่งวัดจากการที่พนักงานได้ทำงานที่พนักงานเลือกในลำดับสูง (1 เป็นลำดับสูงสุด) จากทั้งสองวัตถุประสงค์นี้ถ้าพิจารณาวัตถุประสงค์ใดก่อน ก็อาจส่งผลกับอีกวัตถุประสงค์ จึงทำให้การมอบหมายงานไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้นำเสนอวิธีแก้ไขปัญหาการมอบหมายงานโดยนำโปรแกรมเชิงเป้าหมายแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Goal Programming) เข้ามาประยุกต์ใช้ ปัญหานี้ได้ถูกสร้างเป็นโมเดลทางคณิตศาสตร์และถูกหาคำตอบ โดยใช้โปรแกรม Solver ซึ่งเป้าหมายในการมอบหมายงานในงานวิจัยนี้ได้แก่ (1) ลดความแตกต่างของความสามารถที่งานต้องการกับความสามารถของพนักงาน (2) เพิ่มจำนวนพนักงานที่พอใจกับงานที่ได้รับมอบหมาย และ (3) เพิ่มผลรวมคะแนนความพึงพอใจของพนักงาน ซึ่งกำหนดให้การมอบหมายงานโดยพิจารณาทั้ง 3 เป้าหมายพร้อมกัน เพื่อที่จะให้การมอบหมายงานได้ค่าชีวิตที่เบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายน้อยที่สุด จากการทดลองที่มีพนักงาน 5, 10, 15, 20, 30 และ 40 คน โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันทุกเป้าหมาย ซึ่งสรุปได้ว่าการมอบหมายงานโดยใช้โปรแกรมเชิงเป้าหมายแบบถ่วงน้ำหนักเข้ามาประยุกต์ใช้นั้นได้ค่าที่เหมาะสมโดยสามารถที่จะตอบสนองทั้งความสอดคล้องกับความสามารถของงานและความพึงพอใจของพนักงาน ต่อมาได้ทำการวิเคราะห์ความไวของค่าถ่วงน้ำหนักแต่ละเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของค่าถ่วงน้ำหนักที่ส่งผลถึงผลการมอบหมายงาน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้พัฒนาโปรแกรมช่วยตัดสินใจสำหรับการมอบหมายงานของปัญหานี้อีกด้วย

Abstract

This thesis intends to study a competency based job assignment. The objective of this research is to assign employees to match with the competency required by jobs and to increase the employee satisfaction as well. The employee will be satisfied if they were assigned to the job having the highest rank (1 is the highest rank). Assigning person to job by considering one objective at a time may make other objectives unsatisfied. This research proposes a weighted goal programming to determine the optimal job assignment that satisfies both objectives based on their predetermined weight. The mathematical models are developed and solved by solver. There are three goals in these mathematical models which are (1) to minimize the sum of the competency gaps, (2) to maximize the number of employees assigned to preferable jobs, and (3) to maximize the sum of employee ranking score. The objective of the weighted goal programming is to minimize the total weighted deviation of these goals. The numerical examples including 5, 10, 15, 20, 30 and 40 employees are used to demonstrate the solution procedure. The results of these examples show that the weighted goal programming with equal weight can yield us the optimal solutions which minimize the competency gaps and also increase the employee satisfaction. Next, the sensitivity analysis to observe the effect of all weighted values to the job assignment is conducted. Moreover, a decision support system for this problem is also developed to assist the decision makers.

ชื่อ : นางสาวกาญจนา รอดนาโพธิ์
 ชื่อเรื่อง : การลดของเสียในกระบวนการตัดกล่องโฟม
 พลาสติกโดยวิธีการออกแบบการทดลอง
 กรณีศึกษาโรงงานผลิตพลาสติกตัวอย่าง
 สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหการ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Kanjana Rodnapo
 Thesis Title : The Reduction of Waste in Plastic Foam
 Package Cutting Process by Design of
 Experiment Case Study : In Plastic Industry
 Field Major : Industrial Engineering
 King Mongkut's University of Technology
 North Bangkok
 Thesis Advisors : Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

จากการศึกษาของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตกล่องโฟม เริ่มจากการเก็บข้อมูลของเสียของแต่ละแผนก ได้แก่ แผนกฉีดแผ่นโฟม, แผนกขึ้นรูป, แผนกตัด, แผนกคัตโฟม และแผนกขนส่ง พบว่าของเสียที่เกิดขึ้นคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 14.20, 28.70, 56.80, 0.22 และ 0.069 ตามลำดับ และนำมาวิเคราะห์หาปัญหาหลักโดยใช้แผนภูมิพาเรโต พบว่าแผนกตัด มีของเสียมากที่สุด จากนั้นทำการเก็บข้อมูลของเสียที่เกิดจากกระบวนการตัดทั้งหมด โดยแยกตามลักษณะของเสียเรียงตามเปอร์เซ็นต์จากมากไปน้อย ดังนี้ กินเนื้อ-กินข้าง 59.68, ตัดไม่ขาด 9.74, เป็นดิ่ง 8.12, ยับ 6.95, เป็นขุย 3.82 และอื่นๆ 11.69 ตามลำดับ งานวิจัยได้ลำดับความสำคัญของปัญหาโดยใช้แผนภูมิพาเรโต และมาวิเคราะห์ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดของเสีย โดยใช้แผนภูมิเหตุและผล จากการวิเคราะห์โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียลแบบ 3 ระดับ 2 ปัจจัย พบว่า ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดของเสียได้แก่ 1)ระยะห่างระหว่างใบมีดกับชิ้นงานที่ 20, 30 และ 40 มิลลิเมตร 2)อัตราการป้อนที่ 3, 6, และ 9 วินาที จากผลการทดลองระดับปัจจัยที่เหมาะสมที่สุด คือ ระยะห่างระหว่างใบมีดกับชิ้นงาน 20 มิลลิเมตร, อัตราการป้อน 9 วินาที/รอบการผลิต และงานวิจัยได้เขียนคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน, ออกแบบตารางบำรุงรักษาในส่วนของใบมีด เพื่อเป็นตัวสนับสนุนงานวิจัยฉบับนี้ หลังการปรับปรุงลักษณะของเสียประเภทต่างๆ ลดลงตามเปอร์เซ็นต์ดังนี้ กินเนื้อ-กินข้าง 12.93, ตัดไม่ขาด 1.78, เป็นดิ่ง 0.92, ยับ 0.74, เป็นขุย 0.23 และอื่นๆ 1.82 ตามลำดับ รวมของเสียทั้งหมดลดลงจาก 33.993% เหลือ 16.02% ปรับปรุงได้คิดเป็น 17.97% อีกทั้งยังทำให้เครื่องตัดมีมาตรฐานการทำงาน และสามารถตั้งค่าของเครื่องที่แน่นอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

The Problem on Plastic Foam Packaging Production Process on Case Study had many waste from cutting process. The study was done by analyzing to data record for find out cause of the problem from each section. The process of this factory divide to five section are Sheet section, Extrusion section, Cutting section, Foam Selection section and Shipment section respectively. The data record of waste can be generate to percent defect is 14.20, 28.70, 56.80, 0.22, and 0.069 percent follow along each section. The data of waste can be managed from maximum to minimum by pareto diagram and found that the maximum defect is foam Cutting section. The Cutting process that effect to defect at 56.80 percents and can be separate it to the cause of the problem as follows; texture and side cut defect at 59.68%, incomplete cutting at 9.74%, bulge defect 8.12%, rumpled defect at 6.95%, dust dirty at 3.82% and other 11.69% respectively. The maximum of defect is texture and side cut defect must be solve it and found that effect from cutting gap setting and cutting feed rate not appropriate. Thus the study was done by experiment with 2 factors but on study tries setting each factor to 3 level for selected to the optimum level of each factor. The study was done with 3² Factorial design with cutting gap are 20, 30 and 40 mm. and feed rate are 3, 6 and 9 second/stroke and found that the optimum level of cutting gap is 20 mm. and feed rate is 9 second/stroke. The study can be improve to defect reduced at 12.93% (texture/side cut), 1.78% (incomplete cut), 0.92% (bulge), 0.74% (rumpled), 0.23% (dust dirty), and 1.82% (others), respectively. Overall, the defect reduced from 33.993% to 16.02% or performance improved by 17.97% In additional, the cutting machine was improved to meet the operation standard where setting up can be done to ensure the performance.

ชื่อ	: นางสาวปิยนุช ทีบทอง	Name	: Miss Piyanuch Heebtong
ชื่อเรื่อง	: การลดผลิตภัณฑ์เสียทิ้งของโรงงานผลิตเครื่องสุขภัณฑ์	Thesis Title	: Defective Reduction of Sanitary Ware Factory
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทหงิจิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย พรชัยวิวัฒน์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Yuthachai Bunterngchit Asst.Prof.Somchai Pornchaivivat
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดของเสียในกระบวนการผลิตเครื่องสุขภัณฑ์รุ่น CH 410Y ของโรงงานตัวอย่าง จากการเก็บข้อมูลการผลิต ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2553 มีปริมาณการผลิตเฉลี่ยเดือนละ 2,148.5 ชิ้น มีปริมาณของเสียที่ต้องทำลายทิ้งเฉลี่ยเดือนละ 1,164.3 ชิ้น คิดเป็นสัดส่วนของเสีย 54.2% ทำให้โรงงานมีความสูญเสียคิดเป็นมูลค่าประมาณ 1.6 ล้านบาทต่อเดือน จึงได้ทำการปรับปรุงโดยการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาจากข้อบกพร่องสำหรับกระบวนการผลิต จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่าปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือปัญหารอยแตกที่เนื้อดิน (Clay Crack) มีจำนวนของเสียเฉลี่ย ต่อเดือน 253.8 ชิ้น หรือคิดเป็น 21.8% ของปริมาณของเสียทั้งหมดและปัญหารอยตำหนิ บนผิวงาน (Poor Finish) มีจำนวนของเสียเฉลี่ยต่อเดือน 213.8 ชิ้น หรือคิดเป็น 18.4% จึงได้ทำการปรับปรุงซึ่งอาศัยหลักการกิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพโดย (1) เปลี่ยนขั้นตอนวิธีการปิดรูถ่ายน้ำดินของเครื่องสุขภัณฑ์ด้วยจุกดิน (2) ลดเวลาการหล่อจุกดินจากเดิม 5 ชั่วโมงเป็น 3 ชั่วโมง และ (3) ใช้ใบตรวจสอบการทำงานของพนักงาน เพื่อตรวจสอบการทำงานย้อนหลังได้ หลังจากการปรับปรุงดังกล่าวเรียบร้อยแล้วจึงได้เก็บข้อมูลจากเดือนมิถุนายน ถึง เดือนกันยายน 2553 มีปริมาณของเสียคิดเป็นสัดส่วน 42.6% ซึ่งลดลงจากก่อนการปรับปรุง 11.6% หรือคิดเป็นมูลค่าความสูญเสียลดลงเหลือ 1.27 ล้านบาทต่อเดือนหรือ 20.1%

Abstract

The objective of this research was to reduce number defective products in the manufacturing process of sanitary ware of 'CH 410Y' model. Output of this product during October, 2009 - March, 2010 was average of 2,148.5 pieces per month with the number of defective of 1,164.3 pieces per month. The fraction defective was about 54.2%. According to this condition, the financial loss was about B 1.6 million per month. The study was conducted by using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). After the analysis, the causes of this problem were clay crack with the average number of defectives of 253.8 pieces per month or about 21.8% and poor finish with the average number of defectives of 213.8 pieces per month or about 18.4%. The results of brain storming indicated the improvement method. They were (1) changing the procedure of slip drainage plugging, (2) decrease the setting time of the clay plug from 5 hours to 3 hours, and (3) using check sheet to be able to check-back working procedures. All suggestions had been implemented at the time. After the improvement, the information on defective items was recorded between June and September, 2010. The results indicated that the number of defectives was 42.6% or 11.6% decreased. Also, the loss was reduced to B 1.27 million per month or 20.1% reduction.

ชื่อ	: นางสาววรรณมาศ รักษ์วงศ์	Name	: Miss Wannamas Rakwong
ชื่อเรื่อง	: การลดสัดส่วนของเสียในขั้นตอนการทอของ โรงงานผลิตแถบยางยืด	Thesis Title	: Fraction Defective Reduction in the Weaving Process or Factory Rubber Tape
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ยuthชัย บรรณกิจจิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย พรชัยวิวัฒน์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Yuthachai Bunterngrchit Asst.Prof.Somchai Pornchaivivat
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดสัดส่วนของเสียประเภทขอบไม่สวยของผลิตภัณฑ์ยางยืดชนิดทอของผลิตภัณฑ์ลาย 372/18G จากการสำรวจสภาพปัญหาในช่วงปี 2552 พบว่า ขั้นตอนการทอมีสัดส่วนของเสียมากที่สุดถึงร้อยละ 5.18 ของปริมาณผลิตภัณฑ์ชนิดทอทั้งหมด ซึ่งปัญหาหลักเกิดจากของเสียประเภทขอบไม่สวยถึงร้อยละ 41.16 ของจำนวนของเสียจากการทอทั้งหมด เมื่อศึกษาข้อมูลปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาประเภทขอบไม่สวย พบว่า มีสาเหตุมาจากการปรับตั้งค่าเครื่องจักรทอในระดับที่ไม่เหมาะสม และมีปัจจัยที่เป็นไปได้ว่ามีผลต่อของเสียประเภทขอบไม่สวย 4 ปัจจัย คือ (1) ระยะเวลาที่รีดถึงเข็ม (2) ระยะห่างระหว่างสปริงเวฟท์ (3) สตาร์วิวด้านซ้าย และ (4) สตาร์วิวด้านขวา จากนั้นทำการคัดเลือกปัจจัย โดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลแบบสองระดับ พบว่า ปัจจัย (3) และ (4) มีผลต่อการเกิดของเสียประเภทขอบไม่สวยอย่างมีนัยสำคัญ วิเคราะห์หาระดับที่เหมาะสมของปัจจัย (3) และ (4) โดยใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลแบบสามระดับ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าระดับของปัจจัยที่เหมาะสม คือ สตาร์วิวด้านซ้ายอยู่ในตำแหน่ง 3.5 และสตาร์วิวด้านขวาอยู่ในตำแหน่ง 4.0 ซึ่งมีผลให้ของเสียประเภทขอบไม่สวยของผลิตภัณฑ์ลาย 372/18G ของสายการผลิตหนึ่งลดลงจาก 0.34 กูรสต่อวัน เหลือ 0.19 กูรสต่อวัน หรือมีสัดส่วนของเสียลดลงร้อยละ 44.12 ของจำนวนของเสียก่อนการปรับปรุง

Abstract

The objective of this research was to reduce fraction defective of rubber tape from the weaving process of 372/18G product. According to the fraction defective of rubber tape in 2009, the highest defective rate was weaving process of 5.18%. After analyzing the data, it was found that edge defects contributing about 41.16% of all defective items which was the highest part of them. The reason for the edge defects was because of machine settings. The setting factors affected the fraction defective were (1) reed drive, (2) spring weft, (3) star view on the left, and (4) star view on the right. The 2^k design of experiment was used to obtain whether all of the factors affected the amount of defective. As the results of normal plot of the defective, it suggested that only factors (3) and (4) were significant effect on the defective. Later, the 3^k design of experiment was used to find the good settings for less amount of defectives. After the experiments, it was found that the settings of the factor (3) of 3.5 and the factor (4) of 4.0 gave the smallest fraction defective. Therefore, the average fraction defective was reduced from 0.34 to 0.19 gross per day, 0.15 gross or 44.12% reduction.

ชื่อ	: นายณัฐธีร์ วิจิตรกีรติกุล	Name	: Mr.Nattee Wijitkeeratikun
ชื่อเรื่อง	: การลดเหตุขัดข้องของเครื่องจักรโดยประยุกต์ใช้ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน : กรณีศึกษาโรงงานผลิตสปริง	Thesis Title	: Reduction of Machine Break-down Utilizing Preventive Maintenance System: A Case Study of a Factory Spring Coil
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเทงจิต	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Yuthachai Buntumgjit
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดจำนวนเหตุขัดข้องของเครื่องจักรในกระบวนการผลิตสปริงโดยประยุกต์ใช้ระบบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน วางแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำวัน ประจำสัปดาห์ และ ประจำเดือนของเครื่องม้วนสปริง และหาค่าระยะเวลาใช้งานเฉลี่ยก่อนการขัดข้อง (Mean Time Between Failure : MTBF) หลังดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันพบว่าสามารถลดจำนวนเหตุขัดข้องของเครื่องจักรลดลงจาก 21 ครั้ง เหลือ 18 ครั้งต่อเครื่อง หรือลดลงประมาณ 14.28% ของจำนวนครั้งการขัดข้อง และระยะเวลาการใช้งานเฉลี่ยก่อนการขัดข้องเพิ่มขึ้นจาก 457.20 ชั่วโมงเป็น 649.30 ชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 42.01% ของระยะเวลาการใช้งานได้ของเครื่องจักร

Abstract

The objective of this paper is to reduce of machine break-down utilizing. By using the preventive maintenance system for daily, weekly and monthly maintenance planning method with the spring coil machine. And calculated the mean time between failure next to using the preventive maintenance planning. The result of this research can be reduce machine break-down from 21 times to be 18 times or estimate 14.28% and the mean time between failure increase from 457.20 hours to be 649.30 hours or estimate 42.01%.

ชื่อ	: นางสาวพรศิริ สุพัฒน์	Name	: Miss Pornsiri Supat
ชื่อเรื่อง	: การเลือกทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ในโรงงานปิโตรเคมี	Thesis Title	: The Selection of the Appropriate Approach for Managing the Emission of Greenhouse Gas by Applying Analytical Hierarchy Process in a Petrochemical Manufacturer
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กฤษดา อัครรุ่งแสงกุล	Thesis Advisors	: Dr.Krisada Asawarungsaengkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ภาวะโลกร้อน เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคนทั้งโลก การดำเนินการเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกเป็นหนึ่งในวิธีที่สำคัญสำหรับการแก้ปัญหา สำหรับประเทศไทยการลงทุนในการดำเนินโครงการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงเป็นเรื่องที่มีความเสี่ยง และการลงทุนสูง ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการหาทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมี 4 ทางเลือกคือ (1) การดำเนินงานด้านกลไกพัฒนาที่สะอาด (2) การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (3) การซื้อขายคาร์บอน และ (4) การลดก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ แต่ละทางเลือกได้ถูกประเมินในเชิงคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การสัมภาษณ์และแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์หาเกณฑ์ที่มีผลกับแต่ละทางเลือก และได้ประยุกต์ใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์หาทางเลือกที่เหมาะสม โดยเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ เพื่อกำหนดน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ หลังจากนั้นจึงนำทางเลือกทั้ง 4 ทางเลือกมาประเมินเปรียบเทียบเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงาน ผลจากการวิเคราะห์พบว่า การดำเนินงานด้านกลไกพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) ถูกเลือกเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงานเพื่อจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโรงงานปิโตรเคมี (โรงงานกรณีศึกษา) โดยมีคะแนนถ่วงน้ำหนักสูงสุด คือ 0.347 นอกจากนี้เมื่อทำการวิเคราะห์ความไว พบว่าการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของปัจจัยหลักไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทางเลือก

Abstract

The Global Warming is one of the most important world problems. Reducing the emission of greenhouse gases is one of the effective methods to reduce the global warming. In Thailand, the reduction of the greenhouse gas requires huge investment with very high risk. This research focuses on a feasibility study of 4 alternatives which are (1) Clean Development Mechanism (CDM) (2) process improvement for reducing greenhouse gases (3) buying carbon credit and (4) voluntary approach. By using the using interviews and questionnaires, the expertise make an evaluation to criteria which influence to the selection of a proper alternative. Then, the Analytical Hierarchy Process (AHP) is used as a decision making tool for selecting the most suitable alternative. The AHP will yield us the weight of each criterion. After giving the score to all alternatives, the weighted score will be calculated in order to determine the best approach to manage or reduce the emission of the greenhouse gases. The result from AHP evaluation shows that the Clean Development Mechanism (CDM) approach of which the weighted score is 0.347, is recommended to be the best method to reduce the emission of greenhouse gas for this case study (Petrochemical Manufacturer). Forever, the results from sensitivity analysis indicates that the change in weights of main factors do not have significant effect to the decision making.

ชื่อ	: นางสาวคันศนีย์ เปลียนสงค์ม	Name	: Miss Sunsanee Pliensong
ชื่อเรื่อง	: การวางแผนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตของ โรงงานผลิตอาหารเสริม	Thesis Title	: Production Planning for Productivity Improvement of Supplementary Food
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากการศึกษาสภาพปัญหาของโรงงานกรณีศึกษา พบว่ามีการส่งมอบสินค้าล่าช้าเฉลี่ย 34 เปอร์เซ็นต์ และมีการแทรกงานเฉลี่ย 17 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียโอกาสการขาย 10.37 ล้านบาท และจากการวิเคราะห์สาเหตุโดยใช้แผนภาพพาร์โต (Pareto Chart) ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดการส่งมอบสินค้าล่าช้าเกิดจากการวางแผนการผลิตโดยใช้ประสบการณ์ในการประเมินกำลังการผลิตผิดพลาด คิดเป็น 38 เปอร์เซ็นต์ และมีการแทรกงานให้กับลูกค้าที่ต้องการงานเร่งด่วนคิดเป็น 33 เปอร์เซ็นต์ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเวลามาตรฐาน กำลังการผลิตที่แท้จริง และแก้ปัญหาโดยจัดตารางการผลิตเพื่อใช้ในการวางแผนการผลิต และนำมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมไมโครซอฟต์โปรเจค (Microsoft Project) เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการแทรกงานการวางแผนการผลิต หลังจกการทดลองนำโปรแกรมไมโครซอฟต์โปรเจค มาประยุกต์ใช้สำหรับงานวางแผนและจัดตารางการผลิต พบว่าสามารถช่วยผู้วางแผนการผลิตในการตัดสินใจในการแทรกงานได้ และประสิทธิภาพการผลิตครบตามจำนวนใบสั่งเพิ่มขึ้นเฉลี่ยจาก 66 เปอร์เซ็นต์ เป็น 80 เปอร์เซ็นต์และจำนวนครั้งในการส่งมอบล่าช้าลดลงจากเดิม 34 เปอร์เซ็นต์ เหลือ 20 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นมูลค่าความสูญเสียลดลงประมาณ 4.9 ล้านบาทต่อปี

Abstract

The supplementary food industry was effected to delay on sending a supplementary food product to the customers. The researcher found that this industry problems on delayed to send the supplementary products to customers approximately 34%. Consequently, it effect to lost 10.37 millions baths per four months. According to Pareto Chart, the possible issues that the cause of delayed to send the supplementary products to customers were they did not know exactly of they capacity with error on estimate so had the backlog of products 38% and then it waiting for queue to produce to a customer. Another that had some customer sent the urgently order to factory for add to production plan suddenly with this method that effect to more backlog of order. According to these issues, the researcher decided to apply a standard time and scheduling through Microsoft Project for solve these problems. The result of production of after applied this program to product processes, the output of supplementary food products was improved from 66% to 80%. Moreover, a number of delay to send the supplementary food products to customers were decreased from 34% to 20% and this supplementary food industry was earn to 4.9 million per year.

ชื่อ	: นายพรพรหม เอกวัฒน์	Name	: Mr.Pornprom Aekkwat
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาการเพิ่มกำลังการผลิตในกระบวนการล้างแขนจับยึดหัวอ่านเขียนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	Thesis Title	: A Study of the Capacity Improvement in the Ultrasonic Cleaning Process of a Suspension Manufacturer
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กฤษดา อัครรุ่งแสงกุล	Thesis Advisors	: Dr.Krisada Asawarungsaengkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

กระบวนการล้างด้วยอัลตราโซนิกเป็นกระบวนการที่สำคัญกระบวนการหนึ่งในการผลิตแขนจับหัวอ่านเขียนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์จากข้อมูลในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าพบว่าความต้องการแขนจับยึดหัวอ่านเขียนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โมเดล Cougar มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้กระบวนการล้างมีกำลังการผลิตไม่เพียงพอ งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาการเพิ่มกำลังการผลิตให้กับกระบวนการล้างโดยการลดรอบเวลาที่ใช้ในการล้างงานลง จากการศึกษเวลาดำเนินการ และวิเคราะห์ด้วยแผนภูมิหลายกิจกรรมทำให้ทราบว่ารอบเวลาการล้างในปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 566 วินาที ในขณะที่รอบเวลาการล้างที่สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดมีค่าเท่ากับ 486 วินาที จากการทดลองลดเวลาในการล้างงานพบว่าสามารถลดเวลาในการล้างงานลงเหลือ 120 วินาทีได้ จึงเสนอทางเลือกในการปรับปรุงไว้ 2 ทางเลือก คือ 1) ลดเวลาในการล้างงานที่สถานีย่อยลงเหลือ 120 วินาที โดยไม่ปรับเปลี่ยนการทำงานของแขนกล 2) ลดเวลาในการล้างงานที่สถานีย่อยลงเหลือ 120 วินาที และปรับเปลี่ยนการทำงานของแขนกล เมื่อได้ทำการวัดรอบเวลาของแต่ละทางเลือกผ่านแบบจำลองสถานการณ์พบว่าการปรับปรุงกระบวนการล้างตามทางเลือกที่ 1 ทำให้รอบเวลาในการล้างงานสั้นที่สุดเท่ากับ 391 วินาที แต่เมื่อพิจารณาความผันแปรของชิ้นงานป้อนเข้าจะพบว่ากำลังการผลิตที่สามารถทำได้จริงมีค่า 1,093,602 ชิ้นต่อสัปดาห์ ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ นั่นคือ 1,260,000 ชิ้นต่อสัปดาห์ จึงได้ทำการวิเคราะห์เพื่อลดรอบเวลาการผลิตของกระบวนการก่อนหน้าโดยใช้ Optquest for Arena ซึ่งผลลัพธ์จากการจำลองสถานการณ์สามารถสรุปได้ว่าจะต้องลดรอบเวลาการผลิตของกระบวนการก่อนหน้าทั้ง 6 สายการผลิตเป็นเฉลี่ยทุกๆ 27 นาทีต่อล็อต (การแจกแจงแบบพัวซอง) จึงจะทำให้กระบวนการล้างมีกำลังการผลิตเท่ากับ 1,293,335 ชิ้นต่อสัปดาห์

Abstract

The Ultrasonic Cleaning process is an important process for Suspension production. The demand forecasting of a customer indicates that demand of a suspension model namely Cougar is increasing continuously. According to this forecasting data, the capacity of the ultrasonic cleaning process will not be enough to support the future demand. This research intends to make a study on the capacity improvement in the cleaning process by reducing its cycle time. From the time study of the process and analysis of multiple activity chart, the current cycle time of cleaning process is equal to 566 seconds, while the cycle time that is required to meet the output target is equal to 486 seconds. The experiment results shows that the cycle time can be reduced to 120 seconds. Next, two alternatives to decrease the cycle time are proposed including: 1) Reduce washing time to 120 seconds without rearranging the sequence of the robots. and 2) Reduce washing time to 120 seconds and rearrange the sequence of the robots. According to the simulation results, the lowest cycle time is given by the alternative 1. By using alternative 1, this factory can increase the capacity of cleaning process by reducing the cycle time to 391 seconds. However, when considering the variability of the preceding process, we found that the capacity can only be increased to 1,093,602 pieces per week. This new capacity is not consistent with the target. Therefore, we use Optquest function in Arena to find the appropriate cycle time of the preceding process. The result of simulation also shows that the cycle time of preceding process (6 production lines) should be 27 minutes/Lot (Poisson distribution), which results in increasing the capacity of cleaning process up to 1,293,335 pieces per week.

ชื่อ	: นายสิทธิพร อารักษ์วรกุล	Name	: Mr.Sitthiporn Arakworakul
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในกระบวนการอะโนไดซ์พิสตันวาล์วด้วยวิธีการออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง	Thesis Title	: A Study of Optimal Conditions in Anodize Piston Valve Process Using Design and Analysis of Experiment
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรเดช วุฒิพรพันธ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Teeradej Wuttipornpun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของกระบวนการอะโนไดซ์พิสตันวาล์วพบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของพิสตันวาล์วก่อนกระบวนการอะโนไดซ์จะอยู่ในช่วงระหว่าง 22.893 ถึง 22.913 มิลลิเมตร ส่งผลให้การกำหนดสภาวะของกระบวนการดังกล่าว เพื่อให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ได้หลังจากกระบวนการเท่ากับ 22.918 มิลลิเมตร ตามที่โรงงานกำหนดเป็นไปได้ยาก จากข้อมูลปัจจุบันพบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ได้หลังจากกระบวนการอะโนไดซ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 22.911 มิลลิเมตร ซึ่งต่ำกว่าที่กำหนดไว้ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงการกำหนดสภาวะการทำงานของกระบวนการอะโนไดซ์ที่เหมาะสมกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางก่อนกระบวนการ เพื่อให้ทำให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ได้หลังจากกระบวนการเท่ากับขนาดที่กำหนดไว้ จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอะโนไดซ์ทั้งหมด 3 ปัจจัย ประกอบด้วย ความหนาแน่นกระแสไฟฟ้า ระยะเวลาในการอะโนไดซ์ และความเข้มข้นของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ ผู้วิจัยใช้วิธีการออกแบบการทดลองเชิงแฟกทอเรียลแบบสามระดับ และทำซ้ำทั้งหมด 3 ครั้ง จากผลการทดลองทำให้สามารถกำหนดสภาวะที่ทำให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้นตามต้องการได้ เช่น ถ้าต้องการให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 15 ไมครอน จะต้องกำหนดระดับความหนาแน่นกระแสไฟฟ้า 1.72 แอมแปร์ต่อชิ้นงาน ระยะเวลาในการอะโนไดซ์ 19 นาที และความเข้มข้นของสารละลายอิเล็กโทรไลต์ 226 กรัมต่อลิตร จากการทดลองใช้งานจริงพบว่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของพิสตันวาล์วที่ได้หลังจากกระบวนการ อะโนไดซ์มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 22.917 มิลลิเมตร ส่งผลให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ได้ไม่แตกต่างจากขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่โรงงานกำหนด

Abstract

Based on the current problem of anodize process of piston valve, the diameter of piston valve before anodize process is vary between 22.893 to 22.913 mm. This results in very hard to control anodize factors to obtain the desired diameter which is 22.918 mm. (specification). From the current data, the average diameter of piston valve after the anodize process is about 22.911 mm. This research aims to determine an optimal condition of anodize process appropriate for a specific diameter of piston valves to obtain the diameter after the process as close as the specification. There are three concerned factors, namely, the current density, anodizing time, and electrolyte concentration. A 3^k factorial experiment with 3 replicate is then conducted to study the effect of the factors and to determine the optimal conditions. The result shows that there are many optimal conditions obtained from the experiment. The user have to select a specific optimal condition for a specific diameter of incoming piston valve to obtain the desired diameter. For instance, if they want to increase diameter about 15 microns, the optimal condition is to set 1.72 A/pcs of current density, 19 minutes of anodizing time, and 226 g/L of electrolyte concentration. After the implementation, the average diameter of piston valve obtained after the process is about 22.917 mm. which is closer to the specification than the current process.

ชื่อ	: นางสาวชลิดา ชาญวิจิตร	Name	: Miss Chalida Chanwijitch
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบการทดลองเพื่อหาเงื่อนไขที่เหมาะสมในกระบวนการขึ้นรูประบบสุญญากาศสำหรับพลาสติกชนิดพอลิไวนิลคลอไรด์	Thesis Title	: Design of Experiment to Determine the Optimal Condition of Vacuum Thermoforming Process for Polyvinyl Chloride Plastic
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ธีรเดช วุฒิพรพันธ์	Thesis Advisors	: Dr.Teeradej Wuttipornpun
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการขึ้นรูปพลาสติกโดยวิธีการใช้ความร้อนระบบสุญญากาศเป็นเทคนิคการขึ้นรูปที่นิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตบรรจุภัณฑ์กันอย่างแพร่หลาย ปัญหาหลักที่พบจากการขึ้นรูปด้วยเทคนิคนี้คือชิ้นงานที่ขึ้นรูปมีความหนาไม่สม่ำเสมอ และมีชิ้นงานที่ขึ้นรูปไม่สมบูรณ์จำนวนมาก จากการศึกษาทางวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าปัจจัยการปรับตั้งค่าของเครื่องขึ้นรูปมีอิทธิพลต่อความหนาของชิ้นงาน ซึ่งประกอบไปด้วยอุณหภูมิในการให้ความร้อน ช่วงเวลาในการให้ความร้อน ช่วงเวลาในการให้สุญญากาศ ช่วงเวลาในการให้ลมเป่า และช่วงเวลาในการให้ลมเย็น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาระดับของปัจจัยที่เหมาะสมของเครื่องขึ้นรูป เพื่อใช้เป็นมาตรฐานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานสำหรับการขึ้นรูปพลาสติกชนิดพอลิไวนิลคลอไรด์ที่มีความหนา 0.4 มิลลิเมตร ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียลแบบ 2^5 (2^k Factorial Design) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยทดลองซ้ำเพียง 1 ครั้ง (Single Replicate) เนื่องจากมีวัสดุที่ใช้ทดลองจำกัด จากผลการทดลองพบว่า อุณหภูมิ 190 องศาเซลเซียส เวลาการให้ความร้อน 34 วินาที เวลาการให้สุญญากาศ 36 วินาที เวลาการให้ลมเป่า 19 วินาที และเวลาการให้ลมเย็น 9 วินาที จะทำให้ตำแหน่งที่ 7, 9 และ 13 ซึ่งมีความหนาน้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร (ต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้) มีความหนาเพิ่มขึ้นเป็น 0.13, 0.11 และ 0.14 มิลลิเมตร ตามลำดับ และการปรับตั้งค่าดังกล่าวไม่ทำให้ความหนาของตำแหน่งอื่นๆ ของชิ้นงานแย่งไปกว่าเดิม และไม่พบชิ้นงานที่ขึ้นรูปไม่สมบูรณ์จากการขึ้นรูปด้วยการตั้งค่าดังกล่าว

Abstract

Currently, plastic thermoforming is a well known technique used in packaging industry. A main problem of this technique is about the thickness of material after processing. Based on the previous researches, there are many factors affecting to the thickness namely, Temperature, Heating time, Vacuum time, Air-blow time, and Cooling time. An objective of this research is to determine the factors and their optimal settings affecting to the thickness of polyvinyl chloride (PVC) 0.4 millimeters of thickness. The author employs a factorial design at 95% confidence level with single replicate to perform the experiment since there is limited material. The result shows that setting the Temperature at 190 degree Celsius, Heating time at 34 seconds, Vacuum time at 36 seconds, Air-blow time at 19 seconds, and Cooling time at 9 seconds, the thickness of points 7, 9, and 13 are increased from below 0.1 millimeters which is under specification to 0.13, 0.11, and 0.14 millimeters respectively. Furthermore, using this setting will not reduce the original thickness of other points and there is no incomplete shape of part found under this setting as well.

ชื่อ	: นายไตรรัตน์ รวีจรัสเรือง	Name	: Mr.Trairat Raweejarusroung
ชื่อเรื่อง	: การออกแบบเครื่องคละลูกโป่งสี	Thesis Title	: The Design of Assorting Machine for Colours Balloon
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

โรงงานผลิตลูกโป่งซึ่งมีชนิดของลูกโป่งหลายชนิดและหลายสีลูกค้ามักจะสั่งซื้อให้มีการคละสีลูกโป่งในแต่ละชนิดของการบรรจุ 1 ถุงต้องมีการคละสีใหม่ตามสีที่สั่งไม่น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ที่ต้องมีการคละสีตามความต้องการของลูกค้าที่ต้องการจะซื้อลูกโป่งที่มีการคละสีแล้วและลูกโป่งไม่จับตัวเป็นก้อน ในขณะที่การคละสีของโรงงานมีความสามารถในการคละสีไม่เพียงพอต่อความต้องการและประสิทธิภาพของเครื่องคละสีในปัจจุบันพบว่าเมื่อคละสีลูกโป่งแล้วลูกโป่งสีเดียวกันยังคงจับตัวเป็นก้อนไม่กระจายตัวทำให้พนักงานต้องทำการคละสีใหม่เป็นสาเหตุทำให้พนักงานต้องทำงานล่วงเวลา ปัจจุบันทางโรงงานสามารถทำการคละสีได้เท่ากับ 4,301.88 kg/วัน และมีต้นทุนเพิ่มที่เกิดจากการจ้างพนักงานทำงานล่วงเวลาเท่ากับ 447,563 บาท ต่อปี ดังนั้นจึงได้ทำการพัฒนาโดยการออกแบบเครื่องคละลูกโป่งสีใหม่เพื่อเพิ่มกำลังในการคละลูกโป่งและเพื่อลดการทำงานล่วงเวลาของพนักงานเครื่องคละสีแบบใหม่จะลำเลียงโดยใช้สายพาน และในเครื่องคละลูกโป่งแบบใหม่ จะมีแกนใบคละอยู่ตรงกลางถึงคละเพื่อช่วยทำให้ลูกโป่งที่จับตัวเป็นก้อนกระจายตัวทำให้การคละลูกโป่งเร็วขึ้น รวมไปถึงขั้นตอนการนำลูกโป่งออกจากเครื่องคละจะเป็นแบบ เปิดออกจากด้านล่าง ทำให้พนักงานลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุได้ หลังจากที่ได้ทำการแก้ปัญหาพบว่าเครื่องคละลูกโป่งสีแบบใหม่สามารถคละลูกโป่งสีได้เท่ากับ 8,282.34 kg/วัน ส่งผลให้ทางโรงงานไม่ต้องจ้างพนักงานให้ทำงานล่วงเวลา

Abstract

The problem of balloon factory on case study is color mixing on each package for customers. The customer's order that require on balloon mixing for several color on each packing at least 20% on each color. The mixing process is one of production process before packing and sent to customer with balloon color mixing to standard. In the past this process is effect to cost of factory because the demand of order about 8,000 kg/day but the worker can be done at about 4,300 kg/day so, other that must be made with overtime. The addition cost of factory from overtime is 447,563 bath/year so, this problem must be correct by development to new mixing machine with design the process that work by conveyor. The mixing machine was design to mixing in the container with mixing blade on the axial and had 4 blades on each section of axial and along the axial had 4 sets of blade. The new mixing machine can be work faster than old method that mixing with inside of container but without the mixing blade. This development was found that each mixing operation completed on 4.3466 min per 75 kgs balloon and it had more efficient on mixing with 8,282 kg per day that meet the requirement. With the new process the factory can be save the cost from overtime and there more capacity on mixing.

ชื่อ	: นางสาวทิมาพร มงคล	Name	: Miss Timaporn Mongkoltalang
ชื่อเรื่อง	: แฉงการลดปริมาณของเสียในโรงงานผลิตขวดแก้ว	Thesis Title	: Waste Reduction in Glass Factory
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

ความสูญเสียที่เกิดในโรงงานผลิตขวดแก้วเป็นปัญหาหลักที่มีผลกระทบต่อความเสียหายของโรงงาน ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลของกระบวนการผลิตในสายการผลิตที่ 3 พบว่าเกิดของเสียโดยเฉลี่ย 1,677,050 ขวดต่อเดือนจากจำนวนการผลิตทั้งหมด 17,654,905 ขวดต่อเดือน โดยพบของเสียประเภทกันหนามบางมีจำนวนมากที่สุดเท่ากับ 642,629 ขวดต่อเดือนคิดเป็น 38.32 เปอร์เซ็นต์ของปัญหาของเสียทั้งหมด การศึกษานี้มุ่งเน้นที่จะลดจำนวนผลิตภัณฑ์ที่ไม่ผ่านข้อกำหนดการตรวจสอบประเภทกันหนามบาง โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการออกแบบการทดลองเชิงแฟคทอเรียลแบบ 3 ระดับ (3^k Factorial Design) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดของเสียประเภทกันหนามบาง ในการดำเนินงานวิจัยนั้นเริ่มจากศึกษาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายของกระบวนการผลิตนี้โดยการใช้แผนภาพสาเหตุและผล จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยหลักที่มีผลต่อของเสียที่เกิดขึ้นได้แก่ อัตราการป้อนและความถี่ในการทาแบบด้วยกราฟไฟต์ ดังนั้นจึงมีการทดลองปรับปัจจัยจากค่าที่เคยใช้ผลิตโดยปรับค่า 3 ระดับ คือ 415, 420 และ 425 ขวดต่อนาที และช่วงระยะเวลาในการทาแบบกำหนดเป็น 3 ระดับคือ 20, 30 และ 40 นาที ตามลำดับ ทำการทดลอง 10 ซ้ำเพื่อหาระดับปัจจัยที่เหมาะสมที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากผลการทดลองที่ได้พบว่าระดับของปัจจัยที่เหมาะสมของอัตราการป้อนควรปรับให้อยู่ในระดับ 415 ขวดต่อนาทีและระยะเวลาในการทาแบบควรทาทุก 20 นาที สามารถลดจำนวนของเสียประเภทกันหนามบางเหลือเพียง 323,884 ขวดต่อเดือน จากต้นทุนราคา 1.25 บาทต่อขวด คิดเป็นมูลค่าความเสียหายเฉลี่ยที่ลดลงได้ 404,856 บาทต่อเดือน อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนในการนำขวดแก้วที่เสียกลับมาหลอมใช้ใหม่ได้อีกด้วย โดยสรุปสามารถลดสัดส่วนความเสียหายลงจาก 9.50 เปอร์เซ็นต์เหลือ 5.01 เปอร์เซ็นต์คิดเป็นมูลค่าความเสียหายที่ลดลงเท่ากับ 8,140,702 บาท

The production loss of glass factory is a main problem and has affected on factory. From the study almost of wastes are from the third line production which around 1,677,050 bottles per month from the total production of 17,654,905 bottles per month. Wedged bottom type is the most waste of all around 642,629 bottles per month or 38.32% This research focus to reduce a Q.C. rejected Wedged bottom by use an 3^k Factorial experimental design for finding a factor that has an effective with wedge bottom waste. First step of this research is to found a cause of error and conclude by cause and effect diagram. From statistical analysis, with significant level (α) at 0.05 the main effects were Inverted speed of bottle forming with 3 levels with 415, 420 and 425 bottles per minute, The range of time on graphite coating for reducing a friction of mold are 20, 30 and 40 minutes, with 10 replicates was found that the result of best condition was Invert speed of bottle forming at 415 bottles per minute and range of graphite coating time at 20 minute. The result of this condition from proposed, could reduce a wedged bottom waste to 323,884 bottles per month with the unit cost at 1.25 baht so, can be save at 404,856 baht per month. The summary of waste reduction also can reduce the cost of recycle and reduce the waste from 9.50 percent to only waste at 5.01 percent or can be reduce cost of total waste to 8,140,702 baht.

ชื่อ	: นางสาวพิจิตรา ด้านสกุล	Name	: Miss Pijittra Dansakul
ชื่อเรื่อง	: พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมการสั่งซื้อชิ้นส่วน และอะไหล่คงคลังสำหรับโรงงานผลิตขวดแก้ว	Thesis Title	: Computer Aided Spare Parts Order Control for Glass Manufacturer
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์สมเกียรติ จงประสิทธิ์พร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Somkiat Jongprasithporn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จากการการศึกษาสภาพปัญหาของโรงงานผลิตขวดแก้วกรณีศึกษาพบว่าระบบการจัดการวัสดุคงคลังประเภทอะไหล่สำหรับงานซ่อมบำรุงทั้งหมด 117 รายการนั้น ทางโรงงานไม่มีการสั่งซื้อและจัดเก็บอะไหล่อย่างเป็นระบบ การกำหนดปริมาณสั่งซื้อ การสำรองอะไหล่ระดับสูงสุด และต่ำสุดอาศัยประสบการณ์และการคาดคะเนของผู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้โรงงานยังขาดการจัดทำระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลทำให้มีต้นทุนการคงคลังอะไหล่สะสมในปี พ.ศ. 2552 สูงถึง 109,622,271 บาทต่อปี งานวิจัยนี้จึงได้เสนอวิธีการจัดการอะไหล่คงคลังเฉพาะอะไหล่ที่มีการเคลื่อนไหวจำนวน 55 รายการ ซึ่งมีต้นทุนในการคงคลัง 50,313,797 บาทต่อปี เฉลี่ยเดือนละ 4,192,816 บาทต่อเดือน คิดเป็น 45.90% ของต้นทุนการคงคลังอะไหล่ทั้งหมด โดยสามารถแบ่งรูปแบบความต้องการของอะไหล่ที่มีการเคลื่อนไหวออกเป็น 2 ประเภท ประเภทแรกเป็นอะไหล่ที่ไม่ทราบความต้องการที่แน่นอนจำนวน 51 รายการ ใช้เทคนิค ABC analysis ในการจำแนกรายการอะไหล่ตามมูลค่าการใช้งาน จะได้กลุ่ม A B และ C จำนวน 14 16 และ 21 รายการ ตามลำดับ จากนั้นนำกลุ่มที่จำแนกได้ คำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ประหยัด จุดสั่งซื้อใหม่ และปริมาณการสำรองอะไหล่ที่เหมาะสม โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล เพื่อนำค่าที่ได้ไปใช้เป็นมาตรฐานใหม่ในการควบคุมปริมาณอะไหล่คงคลังตามรายการที่จำแนก ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับปริมาณความต้องการ ใช้งานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต พบว่าสามารถลดต้นทุนคงคลังอะไหล่เฉลี่ยต่อเดือนได้ 1,099,249 บาท/เดือน หรือลดลงคิดเป็น 26.22% ของต้นทุนคงคลังเฉลี่ยต่อเดือนในอดีต ส่วนอะไหล่ที่สามารถกำหนดความต้องการได้แน่นอนจำนวน 4 รายการ ได้นำแผนความต้องการล่วงหน้าทั้งหมดมาเก็บไว้ในโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งโปรแกรมจะครอบคลุมถึงมาตรฐานในการควบคุมปริมาณอะไหล่คงคลังอะไหล่ที่ไม่สามารถกำหนดความต้องการด้วย ผลการประยุกต์ใช้โปรแกรมพบว่าสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการซ่อมเฉลี่ยแต่ละครั้งในทุกสายการผลิตได้ 34 นาที

Abstract

The problem of glass factory for study found that it face to over inventory on maintenance parts. The problem of this factory had more inventory spare parts with more than 117 items. In the past on ordering method made by estimate from experience of maintenance department that effect to cumulative on inventory cost of 109,622,271 baht. The study to this inventory can be dividing to moving parts as 55 items and estimate to inventory cost at 50,313,797 baht or 45.90% of total inventory cost and another is no moving inventory. These items of moving inventory can be separate to two type that first category is not exact number of requirement, second is known on exactly on demand of spare parts. These items can be count on type I is 51 items and type II is 4 items and classifies the type I on 51 items with ABC analysis found that class A=14 items, class B=16 items and class C=21 items respectively after that use of ABC class to calculate to EOQ, reorder point and safety stock. The improvement by computer aided to control the order plan and reorder point found that can be reduced the inventory cost with this policy by average to 1,099,249 baht per month or 26.22% reduces from the past. Another that the computer program can be calculates to MTTR on maintenance by average at 34 minute.

ชื่อ	: นายศุภพัชร พวงแก้ว	Name	: Mr.Supapat Phuangkaew
ชื่อเรื่อง	: วิธีเชิงพันธุกรรมสำหรับปัญหาการจัดเส้นทาง เดินรถเก็บขยะตามครัวเรือนโดยใช้คนงานใน การจัดเก็บ	Thesis Title	: Genetic Algorithm for Vehicle Routing Problem with Manual Material Handling in Household Waste Collection
สาขาวิชา	: วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.กฤษดา อัครวงษ์แรงกุล	Thesis Advisors	: Dr.Krisada Asawarungsaengkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางเดินรถของรถจัดเก็บขยะในครัวเรือนโดยใช้พนักงานในการยกขยะ จากจุดเริ่มต้นผ่านการเก็บตามจุด และกลับมาที่จุดเริ่มต้นใหม่ โดยที่รถทุกคันต้องวิ่งกลับไปจุดปล่อยขยะก่อนที่จะกลับมาจุดเริ่มต้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เส้นทางเดินรถ และจำนวนรถขนขยะที่ต้องใช้ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด ที่สามารถจัดเก็บขยะให้ได้ครบทุกจุด นอกจากต้นทุนการเดินรถที่ต่ำแล้วงานวิจัยนี้ยังได้พิจารณาถึงภาระงานในการยกขยะของพนักงาน ซึ่งพนักงานทุกคนจะต้องใช้พลังงานไม่เกินกว่าขีดจำกัดความสามารถการใช้พลังงานที่กำหนดไว้ ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งสามารถนำมาจัดการแก้ปัญหาในการจัดเส้นทางเดินรถของรถจัดเก็บขยะนี้ โดยแยกเป็น 2 กรณี กรณีที่มีจุดปล่อยขยะ 1 จุด กับกรณีที่มีจุดปล่อยขยะหลายจุด ในกรณีที่ปัญหามีขนาดใหญ่ขึ้น คือ มีจำนวนจุดเก็บขยะมากขึ้น ทำให้ปัญหาในการจัดเส้นทางซับซ้อนยิ่งขึ้นเป็นผลทำให้ใช้เวลาในการหาคำตอบที่เหมาะสมยาวนานมากขึ้น และในบางครั้งไม่สามารถหาคำตอบได้ในเวลาที่กำหนด ดังนั้นจึงได้นำวิธีเชิงพันธุกรรมมาประยุกต์ใช้ในปัญหาการจัดเส้นทางเพื่อหาคำตอบภายในเวลาที่เหมาะสม พารามิเตอร์ของวิธีการเชิงพันธุกรรมได้ถูกกำหนดตามผลการทดลอง และเมื่อทำการทดลองเพื่อแก้ปัญหาการจัดเส้นทางเดินรถเก็บขยะโดยทำการเปรียบเทียบกับวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมทางออปติไมเซชัน พบว่าวิธีการเชิงพันธุกรรมมีประสิทธิภาพในการหาคำตอบในทุกขนาดของปัญหภายในเวลาที่การประมวลผลที่น้อยกว่า

Abstract

This research presents the vehicle routing problem (VRP) for household waste collection with manual material handling. Vehicles start from the beginning node (depot) and travel through the pickup nodes. Every vehicle has to visit the last node which is the unloading node before traveling back to starting node (landfill) directly. The objective of this research is to determine the optimal routing for each truck so that the total traveling cost will be minimized while the energy expenditure of workers does not exceed the energy expenditure limit. Two mathematical models are proposed to represent two cases of the problem including: 1) single landfill and 2) multi landfills. In case of large size problem, the optimization cannot yield us the optimal solution and sometimes, the optimization approach is not able to find the feasible solution within given time. Therefore, Genetic Algorithms (GA) is employed to determine the feasible solutions within reasonable time. The GA parameters are also provided by an experiment. Next other experiments are conducted to solve various sizes of problems. The results obtained from GA are compared to those obtained from optimization approach. It is found that GA can efficiently yield us the good quality of solutions in every size of problem with less computational time.

ชื่อ	: นายพิสิทธิ์ เมืองน้อย	Name	: Mr.Phisith Muangnoy
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาโลหะแม่ Al-Mn-Sr สำหรับการปรับสภาพเฟสเบต้าและยูเทคติกซิลิคอนในงานหล่อโลหะผสมอะลูมิเนียม-ซิลิคอน-เหล็ก	Thesis Title	: The Development of Al-Mn-Sr Master Alloys to Modify β -phase and Eutectic Silicon in Cast Al-Si-Fe Alloys
สาขาวิชา	: วิศวกรรมวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Materials Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตธี เอียดเหตุ	Thesis Advisors	: <u>Asst.Prof.Dr.Krittee Eidhed</u>
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโลหะแม่ Al-10%Mn-0.6%Sr และ Al-10%Mn-1%Sr ขึ้นมาใหม่ เพื่อปรับสภาพโครงสร้างจุลภาคของชิ้นงานหล่อโลหะผสม Al-7%Si-1%Fe และเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโลหะแม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาใหม่ ในการทดลองได้ผสมโลหะแม่ลงในอะลูมิเนียมหลอมเหลวในปริมาณที่แตกต่างกัน และค้ำน้ำโลหะไว้ในเตาก่อนการเท ในช่วง 10-120 นาที ผลการทดลองประสิทธิภาพโดยการเติมโลหะแม่ Al-10%Mn-0.6%Sr ในปริมาณ 4 และ 8wt.% พบว่าเฟส β -Al₅FeSi (เฟส β) มีขนาดลดลงและบางส่วนถูกทำให้เปลี่ยนรูปร่างเป็นเฟส α -Al₁₅(MnFe)₃Si₂ (เฟส α) เมื่อทดลองเติมในปริมาณ 12wt.% พบว่าทำให้เฟส β หายไปจากโครงสร้าง ในขณะที่เฟส α มีปริมาณมากขึ้น ขณะที่เฟสยูเทคติกซิลิคอนเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ในการพัฒนาและการเติมโลหะแม่ Al-10%Mn-1%Sr ปริมาณ 4wt.% และ 8wt.% พบว่าเฟส β มีขนาดลดลงและบางส่วนถูกทำให้เปลี่ยนรูปร่างเป็นเฟส α ในขณะที่การเติมโลหะแม่ Al-10%Mn-1%Sr ปริมาณ 12wt.% มีผลทำให้เฟส β ถูกปรับสภาพกลายเป็นเฟส α ทั้งหมด และยังส่งผลให้เฟสยูเทคติกซิลิคอนถูกปรับสภาพกลายเป็นมีขนาดเล็กไปพร้อมๆ กัน จากการทดลองยังพบว่าเวลาดังน้ำโลหะที่ทำให้โลหะแม่มีประสิทธิภาพในการปรับสภาพโครงสร้างสูงสุด สำหรับโลหะแม่ Al-10%Mn-0.6%Sr อยู่ในช่วง 30-60 นาที และโลหะแม่ Al-10%Mn-1%Sr อยู่ในช่วงเวลา 20-120 นาที การเติมโลหะแม่ Al-10%Mn-1%Sr ในปริมาณ 12wt.% ส่งผลต่อสมบัติเชิงกลสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การเติมในปริมาณ 4 และ 8 wt.% ตามลำดับ

Abstract

This research, the development of Al-10%Mn-0.6%Sr and Al-10%Mn-1%Sr master alloys in order to modify the cast microstructures of Al-7%Si-1%Fe alloy is studied. In order to test the modifying efficiency, therefore the melts were treated by three different additions of master alloy in levels of 4, 8 and 12wt.%, respectively. The holding times were carried out in the ranges of 10-120 min. It was found that the additions of 4 and 8wt.% of Al-10%Mn-0.6%Sr master alloy are less effective to modify the β -phase into the α -phase, while the eutectic silicon partly modify into fibrous morphology. The addition of 12wt.% of Al-10%Mn-0.6%Sr master alloy fully modifies both the β -phase into the α -phase and the eutectic Si, simultaneously. The addition 4wt.% of Al-10%Mn-1%Sr master alloy are less effective to modify the β -phase into α -phase. The addition 8wt.% Al-10%Mn-1%Sr master alloy are highly effective to modify the β -phase into the α -phase, while the eutectic silicon partly modify into fibrous morphology. The addition 12wt.% fully modifies both the β -phase into α -phase and the eutectic Si, simultaneously. The appropriate holding times to gain the highest efficiency are found in the period of 30-60min. for the Al-10%Mn-0.6%Sr master alloy and 20-120 min. for the Al-10%Mn-1%Sr master alloy, respectively. The addition 12wt.% of the Al-10%Mn-1%Sr master alloy increases the mechanical properties which higher than those of additions of 4 wt.% and 8wt.%, respectively.

ชื่อ	: นายบริบูรณ์ สำนเพ็ชร	Name	: Mr.Boriboon Sarnpach
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์ใช้คลื่นอัลตราโซนิกในการทดสอบการก่อตัวและทำนายกำลังอัดของคอนกรีต	Thesis Title	: Application of Ultrasonic Pulse Velocity to Test Concrete Setting Time and Predict Compressive Strength
สาขาวิชา	: วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Civil Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุคนธ์สุกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมิทร ส่งพิริยะกิจ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Piti Sukontasukkul Asst.Prof.Dr.Smith Songpiriyakij
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการทดสอบกระบวนการก่อตัวของคอนกรีตด้วยคลื่นอัลตราโซนิก ตัวแปรที่ต้องการศึกษาประกอบไปด้วย สัดส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์, อุณหภูมิระหว่างกระบวนการก่อตัว, สัดส่วนทรายต่อหินโดยน้ำหนัก และขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบ ผลการทดลองพบว่า รูปแบบการเปลี่ยนอัตราเร็วคลื่นของคอนกรีตขณะก่อตัวสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง ช่วงที่ 1 ถือว่าเป็นช่วงสงบนิ่งคอนกรีตอยู่ในสภาวะเหลว อัตราเร็วคลื่นไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ทั้งนี้เนื่องปฏิกิริยาไฮเดรชันที่ยังต่ำอยู่ ช่วงที่ 2 เป็นช่วงของการก่อตัว มีการเปลี่ยนแปลงอัตราเร็วคลื่นอย่างรวดเร็วเนื่องจากปฏิกิริยาไฮเดรชันที่สูง (โดยถือว่าจุดต่อเปลี่ยนความชันระหว่างช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 เป็นตำแหน่งของการเกิดการก่อตัวตั้งต้น) และช่วงที่ 3 เป็นช่วงที่คอนกรีตเข้าสู่ภาวะแข็งตัวแล้ว การเปลี่ยนแปลงอัตราเร็วคลื่นอัลตราโซนิกช้าลงจนถึงหยุดนิ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปฏิกิริยาไฮเดรชันได้ชะลอตัวลงอย่างมาก

ผลการทดสอบ พบว่าตัวแปรที่นำมาศึกษาส่งผลกระทบต่อกราฟความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็วคลื่นและเวลาในช่วงต่างๆแตกต่างกันออกไป ในกรณีของสัดส่วนน้ำต่อซีเมนต์พบว่าคอนกรีตที่มีค่าสัดส่วนน้ำต่อซีเมนต์ต่ำจะจุดเปลี่ยนความชันระหว่างช่วงที่ 1 และ 2 เร็วกว่า (เวลาก่อตัวตั้งต้นที่เร็วกว่า) และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงความเร็วคลื่นในช่วงที่ 2 ที่สูงกว่าคอนกรีตที่มีค่าสัดส่วนน้ำต่อซีเมนต์สูง ในกรณีของอุณหภูมิพบว่าอุณหภูมิที่ต่ำจะทำให้คอนกรีตมีเวลาก่อตัวตั้งต้นที่ช้าลง รวมถึงมีอัตราการเปลี่ยนแปลงความเร็วคลื่นที่ต่ำกว่า ในกรณีของสัดส่วนหินต่อทรายและขนาดที่ใหญ่ที่สุดของมวลรวมหยาบนั้น พบว่าทั้งสองตัวแปรไม่มีผลต่อเวลาก่อตัวตั้งต้นและค่าอัตราเปลี่ยนแปลงความเร็วคลื่น แต่มีผลต่อค่าอัตราเร็วคลื่นสุดท้าย ที่ 24 ชม โดยพบว่าคอนกรีตที่มีขนาดของมวลรวมเล็ก จะให้ค่าอัตราเร็วคลื่นสุดท้ายที่สูงกว่าคอนกรีตที่มีขนาดของมวลรวมใหญ่ ซึ่งนอกจากนั้น ในงานวิจัยนี้ยังได้ทำการทดสอบกำลังอัดของคอนกรีต เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงความเร็วคลื่นในช่วงที่ 2 กับกำลังอัดของคอนกรีตที่ 28 วัน จากผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าในกรณีของคอนกรีตธรรมดาที่ใช้ในการทดสอบนี้ (ไม่มีการผสมปอซโซลาน หรือสารผสมเพิ่มเติมใดๆ) ค่ากำลังอัดที่ 28 วัน มีค่าแปรผันตามค่าอัตราการเปลี่ยนแปลงความเร็วคลื่นในช่วงที่ 2 และอัตราเร็วคลื่นที่ 24 ชั่วโมง

Abstract

In this study, the setting process of concrete was investigated using ultrasonic pulse velocity testing. Study variables included effect of water-cement ratio, temperature during setting, fine-coarse aggregate ratio, and maximum size of aggregate. Results indicated that typical pattern for the change of the ultrasonic pulse velocity can be divided into 3 stages. Stage 1 was during the dormant period in which the concrete was still in fresh condition. The hydration reaction was low and the pulse velocity remained unchanged. Stage 2 was when the setting started. In this stage the pulse velocity increased rapidly due to higher rate hydration reaction (the meeting point between stage 1 and 2 is considered to be the initial setting time). Stage 3 was when concrete become hardened and the change on the pulse velocity was very slow. This indicated that the hydration reaction was nearly complete.

Results also indicated that each variable affects the graph between the pulse velocity vs time at each stage differently. In the case of w/c ratio, it was found that concrete with lower w/c ratio exhibited faster time of slope changing (faster initial setting time) and higher rate of pulse velocity change (in stage 2) than concrete with higher w/c ratio. For the temperature, lower temperature seemed to prolong the point of slope change (initial setting time) and lower the rate of change in stage 3. In the case of aggregate, it was found that both fine/coarse aggregate ratio and maximum size of coarse aggregate showed very little or no effect on the initial setting time and the rate of change. However, they did affect the final pulse velocity at 24 hours. In addition, the relationship between the pulse velocity and compressive strength at 28 days was also carried out. In the case of normal concrete (without adding pozzolan or chemical admixtures), the results pointed out that the strength of concrete is directly proportional to the rate of change of the pulse velocity in stage 2 and value of ultrasonic pulse velocity 24 hours.

ชื่อ	: นางสาวสุภาพร คล้ายทอง	Name	: Miss Supaporn Klaythong
ชื่อเรื่อง	: การประยุกต์ใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์เพื่อศึกษาการก่อตัวของคอนกรีตผสมวัสดุปอซโซลาน ชนิดถั่วลอย ซิลิกาฟุ้งและตะกั่วเตาถลุงเหล็ก	Thesis Title	: Use of Ultrasonic Pulse Velocity to Investigate Setting Characteristic of Concrete Mixed with Pozzolan Type Fly Ash , Silica Fume and Ground Slag
สาขาวิชา	: วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Civil Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุคนธ์สุขกุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Piti Sukontasukkul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้คลื่นอัลตราโซนิคส์ในการศึกษากระบวนการก่อตัวของคอนกรีตผสมวัสดุปอซโซลานเปรียบเทียบกับคอนกรีตธรรมดา วัสดุปอซโซลานที่ใช้ประกอบด้วย ถั่วลอย ซิลิกาฟุ้ง และตะกั่วเตาถลุงเหล็ก ในสัดส่วนการแทนที่ซีเมนต์ด้วยวัสดุปอซโซลาน 30 - 40% สำหรับถั่วลอย 5 - 10% สำหรับซิลิกาฟุ้ง และ 30 - 50% สำหรับตะกั่วเตาถลุงเหล็ก โดยทำการวัดตั้งแต่เริ่มเทลงแบบไปจนถึง 24 ชั่วโมง หัวรับ-ส่งคลื่นถูกติดตั้งให้สัมผัสกับเนื้อคอนกรีตโดยตรง ผลการทดลองพบว่า ชนิดของวัสดุปอซโซลานมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราเร็วคลื่นที่ต่างกันตามประเภท โดยคอนกรีตผสมซิลิกาฟุ้งมีการเปลี่ยนแปลงอัตราเร็วคลื่นสูงกว่าคอนกรีตธรรมดาตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึง 24 ชม คอนกรีตผสมถั่วลอยจะให้การเปลี่ยนแปลงอัตราเร็วคลื่นที่ช้ากว่าคอนกรีตธรรมดาในช่วงต้นจนถึง 6 ชม แรก แต่หลังจาก 6 ชม ถึง 24 ชม จะสูงกว่าคอนกรีตธรรมดา ส่วนคอนกรีตผสมตะกั่วเตาถลุงเหล็กมีค่าอัตราเร็วใกล้เคียงกับคอนกรีตธรรมดาในช่วง 1-2 ชั่วโมงแรก แต่จะช้าลงในช่วง 2 ถึง 10 ชั่วโมง และเร็วขึ้นอีกครั้งที่ประมาณหลังจาก 10 ชั่วโมงขึ้นไป

Abstract

In this study, the change of ultrasonic pulse velocity with time is used to investigate the setting process of concrete mixed with pozzolans. Three types of pozzolans are used: fly ash, silica fume and ground slag. The replacement ratios are set at 30 to 40% for fly ash, 5 to 10% for silica fume and 30 to 50% for slag. The measurement starts as soon as concrete is poured into the mold up to 24 hours. The transmission probes are set up to have a direct contact to the fresh concrete. Results indicated that different types of pozzolan affect the change of the ultrasonic pulse velocity differently. In the case of silica fume concrete, the change of the pulse velocity is found to be higher than that of normal concrete from the beginning up to 24 hours. On the other hand, fly as concrete seems to exhibit slower change from the beginning up to about 6 hours and faster after 6 to 24 hours. For slag concrete, the change is found to be similar or slightly faster than the normal concrete from the beginning up to about 2 hours, then slower from 2 up to about 10 hours and faster again after 10 hours.

ชื่อ	: นายภัทรพงศ์ สินถาวร	Name	: Mr.Pathrapong Sintharvorn
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาพฤติกรรมการแตกตัวของดินเหนียวซีเมนต์ผสมเส้นใย	Thesis Title	: A Study on Toughness Behaviour of Fiber Reinforced Clay Cement
สาขาวิชา	: วิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Civil Engineering King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.ปิติ สุคนธ์สุขกุล อาจารย์ ดร.พิทยา แจ่มสว่าง	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Piti Sukontasukkul Dr.Pitthaya Jamsawang
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เสาเข็มดินซีเมนต์ ปัจจุบันถูกนำมาใช้เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติของดินเหนียวอ่อนกันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามพบว่ากำลังดัดของดินเหนียวซีเมนต์มีค่าต่ำมากเมื่อเทียบกับกำลังอัด งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงคุณสมบัติดังกล่าว ด้วยการผสมเส้นใยเข้าไปในดินเหนียวซีเมนต์ที่ปริมาณน้ำรวม 100% และปริมาณปูนซีเมนต์ 20% เส้นใยที่ใช้มี 2 ชนิด คือ เส้นใยเหล็ก (Steel fiber) และเส้นใยโพลีโพรพิลีน (Polypropylene fiber) ทั้งขนาดสั้นและยาว ผลการทดสอบพบว่าดินซีเมนต์ผสมเส้นใยมีค่ากำลังรับแรงดัดที่ไม่แตกต่างจากดินซีเมนต์ธรรมดามากนัก แต่มีความสามารถในการรับแรงหลังการแตกร้าว (ความเหนียว) ที่สูงกว่าดินซีเมนต์ธรรมดา โดยค่าความเหนียวตามมาตรฐาน ASTM C1609-10 ของดินซีเมนต์ผสมเส้นใยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.11 ถึง 0.26 ในขณะที่ดินซีเมนต์ธรรมดามีค่าอยู่ที่ 0.07 (ที่ L/600) ส่วนค่า $R_{T,150}^D$ พบว่าดินซีเมนต์ผสมเส้นใยมีค่าอยู่ระหว่าง 30.46% ถึง 93.20% ในขณะที่ดินซีเมนต์ธรรมดามีค่าอยู่ที่ 6.77%

Abstract

Deep soil cement mixing has been used widely for improving soft clay in Bangkok for several decades. However, it is found that the tensile strength of soil cement is still comparably low as compared to its compressive strength. In this study, the tensile properties of soil cement are improved by mixing fibers into the soil cement mixture. The mix proportions are set at moisture content of 100% and cement content of 20%. Two types of fiber are used: steel and polypropylene both come with short and long lengths. Results indicate that the both soil cement and fiber reinforced soil cement (FRSC) show similar bending strength. However, the fiber reinforced soil cement seems to exhibit better toughness (ability to resist load after first cracking) than normal soil cement. The values of toughness according to ASTM C1609-10 of FRSC are found in the range of 0.11 to 0.26 while the normal soil cement is at 0.07 (at L/600). In the case of $R_{T,150}^D$ value, both FRSC are in the range of 30.46% to 93.20%, while the normal soil cement is at 6.77%.

ชื่อ	: นายณัฐพงษ์ ทองปาน	Name	: Mr.Natthaphong Thongpan
ชื่อเรื่อง	: การสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดการฝึกงานตามฐานสมรรถนะอาชีพช่างเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร	Thesis Title	: The Construction and Effectiveness Evaluation of apprentice Module on Occupational standards of Electrical wiring and Indoor installation
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตน์ สงวนพงษ์ อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Rattana Saounpong Dr.Somyot Jedjaroenruk
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดการฝึกงานตามฐานสมรรถนะอาชีพช่างเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าในอาคาร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัย มาตรฐานอาชีพสากลที่เกี่ยวข้อง และสำรวจหาสมรรถนะที่จำเป็นในอาชีพจากผู้ประกอบอาชีพเจ้าของสถานประกอบการจำนวน 7 ท่าน รวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์หัวข้องาน เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรมที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบงานแสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบบประเมินตามสมรรถนะอาชีพที่ระบุหัวข้อ และเกณฑ์ในการประเมินการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้ฝึกอาชีพในโรงเรียนพระดาบส สาขาช่างไฟฟ้า ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ขั้นตอนการนำชุดฝึกอบรมไปใช้ คือ เริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนฝึกอบรม(Pre-test) แล้วจึงเข้าสู่การฝึกอบรมตามลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามคู่มือที่ระบุไว้ พร้อมทั้งทำแบบทดสอบความรู้หลังฝึกแต่ละหัวข้องาน จนเสร็จครบทุกงานจึงให้ผู้เข้ารับการฝึกทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม(Post-test) เพื่อวัดความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม จากนั้นทำการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึก

จากผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพชุดการฝึกงานดังกล่าวได้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึก คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 82.78/92.69/90.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรมและการประเมินความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

Abstract

The purposes of this study were to conduct and to evaluate the effectiveness of apprentice Module on Occupational standards of Electrical wiring and Indoor installation.

The research procedure starting by collect and study document such as research paper, international occupational standard (Home Builders Institute Skill Standards) and competencies needed in Residential Electrician technician suggested by 7 person who working in this field. All data will be transferred for behavior objectives list and learning materials design such as information sheet, practice operation sheet for experience skill training, evaluation sheet with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample group in this study was 20 Electrician participants, Pradabot School in academic year 2010. Pre-test will be given before training steps according to the manual. The students will do the test after each training topic. At the training end, Post-test will be given and student final competencies assignment will be evaluated. The Pre-test and Post-test scores will be statistical mean difference tested.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 82.78/90.20/92.69 that higher than 80/80/80 about the expectation. The percentage mean score difference test between before and after training was significant at statistical level .01 and the after training score was higher than before training score. The training impression survey answered by the participants in summary was very good satisfy.

ชื่อ	: นายธรรมฤทธิ วณิชเรืองชัย	Name	: Mr.Thummaric Vanichruengchai
ชื่อเรื่อง	: การสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศรถยนต์	Thesis Title	: The Construction and Effectiveness Evaluation of Occupational Training Module in Air Conditioning Technician for Motor Vehicle
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทร์ตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชาญ ทองจับ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul Asst.Prof.Dr.ChatchanThongjub
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมอาชีพช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัย มาตรฐานอาชีพสากลที่เกี่ยวข้อง และสำรวจหาสมรรถนะที่จำเป็นในอาชีพจากผู้ที่ประกอบอาชีพเจ้าของสถานประกอบการจำนวน 10 ท่าน รวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์หวัข้องาน เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรมที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบงานแสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบบประเมินตามสมรรถนะอาชีพที่ระบุหัวข้อ และเกณฑ์ในการประเมินการปฏิบัติอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้ฝึกอาชีพในโรงเรียนพระดาบส สาขาช่างยนต์ ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 19 คน ขั้นตอนการนำชุดฝึกอบรมไปใช้ คือ เริ่มต้นด้วยการทดสอบก่อนฝึกอบรม(Pre-test) แล้วจึงเข้าสูการฝึกอบรมตามลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามคู่มือที่ระบุไว้ พร้อมทั้งทำแบบทดสอบความรู้หลังฝึกแต่ละหัวข้องาน จนเสร็จครบทุกงานจึงให้ผู้เข้ารับการฝึกทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม(Post-test) เพื่อวัดความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังฝึกอบรม จากนั้นทำการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

จากผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมดังกล่าวได้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรมประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.5/94.70/94.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้80/80/80 ผลการประเมินการทดสอบความรู้หลังฝึกแต่ละหัวข้องานคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ94.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้90 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรมและการประเมินความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

Abstract

The purposes of this study were to conduct and to evaluate the effectiveness of motor vehicle air conditioning technician occupational training module.

The research procedure starting by collect and study document such as research paper, international occupational standard(IllinoisOccupationalSkillStandards) and competencies needed in motor vehicle air conditioning technician suggested by 10 person who working in this field. All data will be transferred for behavior objectives list and learning materials design such as information sheet, practice operation sheet for experience skill training, evaluation sheet with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample group in this study was 19 Automobile Mechanic participants, Pradabot School in academic year 2010. Pre-test will be given before training steps according to the manual. The students will do the test after each training topic. At the training end, Post-test will be given and student final competencies assignment will be evaluated by 5 experts. The Pre-test and Post-test scores will be statistical mean difference tested.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 88.5/94.70/94.73that higher than 80/80/80 about the expectation. The test percentage mean score after training each topic was94.47that higher than 90 about the expectation. The percentage mean score difference test between before and after training was significant at statistical level .01 and the after training score was higher than before training score. The training impression survey answered by the participants in summary was very good satisfy.

ชื่อ	: นายภควัต เกอะประสิทธิ์	Name	: Mr.Pakawat kerpasit
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการฝึกอบรมตามสมรรถนะอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์	Thesis Title	: The Construction and Effectiveness Evaluation of Motorcycle Mechanic Occupational Training Module
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทร์ตระกูล รองศาสตราจารย์ เขียรชัย บุญยะกุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul Assoc.Prof.Teanchai Boonyakul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการฝึกอบรมตามสมรรถนะอาชีพช่างซ่อมรถจักรยานยนต์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัยมาตรฐานอาชีพสากล และสำรวจสมรรถนะอาชีพที่จำเป็น จากผู้ประกอบการอาชีพ จำนวน 7 คน รวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์หัวข้องาน กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรม ประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบแสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติ จนเกิดความชำนาญด้านทักษะ แบบประเมินตามมาตรฐานอาชีพที่ระบุหัวข้อ และเกณฑ์การประเมินปฏิบัติอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้เข้ารับการอบรมใน โรงเรียนพระดาดบส ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 19 คน ขั้นตอนการใช้ชุดฝึกอบรม ทำการทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre-test) แล้วเข้าสู่การฝึกอบรม ตามหัวข้อต่างๆที่ระบุไว้ในคู่มือ นักเรียนจะทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกแต่ละหัวข้อ จากนั้นเมื่อจบการฝึกอบรมให้ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรม(Post-test) ผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม นำมาทดสอบความแตกต่าง นอกจากนี้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมของนักเรียนด้วย

ผลการวิจัยพบว่า การประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมดังกล่าว ได้ผล การประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ 87.5/94.5/85 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 การประเมินผลการทดสอบความรู้หลังปฏิบัติงานได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90 และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึก โดยรวมอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก

Abstract

The purpose of this study were to conduct and to evaluate the effectiveness of motorcycle mechanic occupational training module.

The research procedure starting by collect and study document : research paper, international occupational standard (Oklahoma Department of Career and Technology Education) and competency needed in Motorcycle Mechanic suggested by 7 person who working in this field. All data will be referred for behavior objectives list and learning materials design such as information sheet, practice operation sheet for experience skill training, evaluation sheet with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample group in this study was 19 Automobile Mechanic student, Pradabot School in academic year 2010. Pre-test will be given before training steps according to the manual. The students will do the test after each training topic. At the training end, Post-test will be given and student final assignment will be evaluated by 5 experts. The Pre-test and Post-test scores will be statistical mean difference test.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 87.5/94.5/85 that higher than 80/80/80 about the expectation. The test percentage mean score after training each topic was 92.12 that higher than 90 about the expectation. The percentage mean score difference test between before and after training was significant at statistical level .01 and the after training score was higher than before training score.

ชื่อ	: นายศราวุธ ลาอูตร์	Name	: Mr.Sarawut La-oot
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการฝึกอบรมตามสมรรถนะอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก เพื่อการเกษตร	Thesis Title	: The conduct and to evaluate the Ffectiveness of Competency Based Agricultural Small Diesel Engine Occupational Training Module
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์.ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ รองศาสตราจารย์ เขียวชัย บุญยะกุล	Thesis Advisors	: Dr.Somyot Tedjaorenruk Assoc.Prof.Teanchai Boonyakul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการฝึกอบรมตามสมรรถนะอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก เพื่อการเกษตร ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานอาชีพสากล และสำรวจสมรรถนะอาชีพที่จำเป็น จากผู้ประกอบการอาชีพ จำนวน 7 คน รวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์หัวข้องาน กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรมประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบแสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบบประเมินที่มีความสอดคล้องกับสมรรถนะอาชีพที่สำรวจมีเกณฑ์การประเมินปฏิบัติอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นนักเรียนสาขาช่างยนต์ โรงเรียนพระดาส ประจำปีการศึกษา 2553 จำนวน 19 คน ขั้นตอนการใช้ชุดการฝึกอบรม ทำการทดสอบก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) แล้วเข้าสู่การฝึกอบรม ตามหัวข้อต่างๆดังระบุไว้ในคู่มือ ผู้เข้ารับการฝึกจะทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกแต่ละหัวข้อ จากนั้นเมื่อจบการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-test) นำผลคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม นำมาทดสอบความแตกต่าง นอกจากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย

ผลการวิจัยพบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 96.68/96.88/98.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85/85 ค่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละจากผลการทดสอบความรู้หลังการปฏิบัติงานแต่ละหัวข้อของของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 97.10 % ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90 % และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม

Abstract

The purpose of this study were to conduct and to evaluate the Ffectiveness of Competency Based Agricultural Small Diesel Engine Occupational Training Module The research procedure starting by collect and study document : research paper, international occupational standard and competency needed in Agricultural Small Diesel Engine suggested by 7 person who working in this field. All data will be referred for behavior objectives list and learning materials design such as information sheet, practice operation sheet for experience skill training, evaluation sheet with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample group in this study was 19 Automobile Mechanic students, Pradabot School in academic year 2010. Pre-test will be given before training steps according to the manual. The students will do the test after each training topic. At the training end, Post-test will be given and student final assignment will be evaluated by 5 experts. The Pre-test and Post-test scores will be statistical mean difference test.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 96.68 /96.88/98.07 % that higher than 85/85/85 the expectation. The test percentage mean score after training each topic was 97.10 % that higher than 90 % about the expectation The p percentage mean score difference test between before and after training was significant at statistical level .01 and the after training score was higher than before training score. The training impression survey ans wered by the participants in summary was good satisfy.

ชื่อ	: นายสุรศักดิ์ นพรัตน์	Name	: Mr.Surasak Nopparat
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนฐานสมรรถนะ เรื่อง ช่างเชื่อมมิก/แมก	Thesis Title	: The Construction and Efficiency Evaluation of the Instructional Competency-Based for the Welder MIG/MAG
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ อาจารย์ ดร.เอนก เทียนบุชา	Thesis Advisors	: Dr.Somyot Jedjaroenruk Dr.Anek Thianboocha
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สร้างชุดการสอนฐานสมรรถนะช่างเชื่อมมิก/แมก 2. หาประสิทธิภาพชุดการสอนฐานสมรรถนะช่างเชื่อมมิก/แมก

โดยวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอน เรื่องช่างเชื่อมมิก/แมก ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยที่กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนพระดาบส์จำนวน 9 คน โดยการเริ่มการสอนได้ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียน ซึ่งมีหัวข้อดังต่อไปนี้ คือ ศึกษาแผนงานเชื่อม, อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในงานเชื่อม, การเตรียมชิ้นงาน, เครื่องเชื่อมมิก/แมก, เทคนิคงานเชื่อมและงานตรวจสอบรอยเชื่อม เมื่อได้สอนจากชุดการสอนจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ของการสอนในส่วนของภาคทฤษฎี, ทำการประเมินผลในส่วนของภาคปฏิบัติและวัดเจตคติของผู้เรียนหลังจากการปฏิบัติงาน หลังจากขั้นตอนนั้นให้นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานและวัดเจตคติของผู้เรียนหลังจากการปฏิบัติงาน มาใช้เพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.04/87.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/85 และผู้เรียนมีเจตคติเพิ่มขึ้น 94.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80

Abstract

The major objectives of the research 1. Construct a standardized module on performance based welder MIG/MAG. 2. Find out the efficiency of standardized module on welder MIG/MAG.

Researcher constructed a module on Welding MIG/MAG. The constructed module was used with one experiment group - 9 students at Phradabos School. Start by teaching the details about the study. The following are the topics. Work a job with inadequate analysis, Personal protective equipment (PPE), Material preparation, Welding MIG/MAG, Welding techniques, and weld inspection. After the students had studied all the prepared lessons, the achievement evaluation was done for theoretical achievement. The practical achievement evaluation was done later on. Then, the results of the achievement evaluation on theoretical and practical were brought to calculate for module efficiency.

It was found that the efficiency of the constructed module was at 82.04/87.42 which was higher than the criteria of 80/85. And students' attitude was at 94.00 higher than the criteria of 80.

ชื่อ	: นายอดิศักดิ์ ดาดวน	Name	: Mr.Adisak Daduan
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบ ฐานสมรรถนะ เรื่องการเขียนแบบเทคนิค เบื้องต้น	Thesis Title	: The Construct and the Effectiveness Evaluate of the Competency-Based Instructional Package on the Basic Drafting
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.สมยศ เจตน์เจริญรักษ์ อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์	Thesis Advisors	: Dr.Somyot Tedjaroenruk DrTheerapong Wiriyanon
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนแบบฐานสมรรถนะ เรื่อง การเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น สำหรับใช้ในการฝึกเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษามาตรฐานทักษะอาชีพของรััฐอิลลินอยส์ (Illinois occupational skill standard) ว่าด้วยเรื่องงานเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมขึ้น โดยให้สอดคล้องกับรายละเอียดของงานและเกณฑ์การประเมินผลที่ระบุในมาตรฐานทักษะอาชีพ จากนั้นดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อสอบถามความคิดเห็นบุคคลในอาชีพ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานเขียนแบบ เกี่ยวกับรายการสมรรถนะที่จำเป็นในอาชีพ จากนั้นดำเนินการสร้างชุดการสอนที่ใช้ในการวิจัย โดยมีเนื้อหา ใบบางให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติ ไปประเมินที่ระบุหัวข้อและเกณฑ์การประเมินผลอย่างชัดเจน ซึ่งเนื้อหาและเกณฑ์การประเมินผลได้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความถูกต้อง และความเหมาะสมของแบบประเมิน กลุ่มตัวอย่างใช้ในโรงเรียนพระดาบส สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง ปีการศึกษา 2553 จำนวน 17 คน การเก็บข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพชุดการสอน ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design

จากผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพชุดการสอนดังกล่าวได้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้เรียนประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.82/93.96/82.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 ผลการประเมินการทดสอบความรู้หลังเรียนแต่ละหัวข้องานคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.61 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนและการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

Abstract

The objective of this research were to construct and the effectiveness evaluate the efficiency of the competency-based Instructional Package on the Basic drafting

The researcher studied the Illinois occupational skill standard about basic drafting. Did the job analysis to find out behavior objective give correspond the job description, the performance criteria and surveys the occupation competency in Thailand. After that, the instructional package was constructed that composed of information sheet, the process of performance sheet, and competency standard assessment sheet and performance assessment criteria by the expert. The subjects of this study were 17 students of maintenance branch, Tapasa school in the academic year 2010. One-Group Pretest-Posttest Design were use for collect the data to evaluate the efficiency of the competency-based Instructional Package.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 92.82/93.96/82.27 that higher than 80/80/80 about the expectation. The test percentage mean score after training each topic was 85.61 that higher than 80 about the expectation. The percentage mean score difference test between before and after learning was significant at statistical level .01 and the after learning score was higher than before learning score. The learning impression survey answered by the participants in summary was very good satisfy.

ชื่อ	: นายสุรียา เฟดจ์จึก	Name	: Mr.Suriya Phadetsuk
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรบตาม สมรรถนะอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล	Thesis Title	: The Construction and Effectiveness Instruction package Base on Occupational Standard Evaluation of Diesel Engine Fixing
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทร์ตระกูล รองศาสตราจารย์ เขียวชัย บุญยะกุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul Assoc.Prof.Teanchai Boonyakul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดฝึก
อบรบตามสมรรถนะอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ดีเซล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัย มาตรฐานอาชีพสากล
และสำรวจหาสมรรถนะที่จำเป็นในอาชีพจากผู้ประกอบอาชีพ เจ้าของ
สถานประกอบการจำนวน 7 ท่าน รวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์
หัวข้องาน เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรบ
ที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบงานแสดงลำดับขั้นตอนการ
ปฏิบัติงาน แบบประเมินตามสมรรถนะอาชีพที่ระบุหัวข้อ และเกณฑ์ใน
การประเมินการปฏิบัติอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้ฝึก
อาชีพในโรงเรียนพระดาบส สาขาช่างยนต์ ประจำปีการศึกษา 2553
จำนวน 19 คน ขั้นตอนการนำชุดฝึกอบรบไปใช้ คือ เริ่มต้นด้วยการ
ทดสอบก่อนฝึกอบรบ(Pre-test) แล้วจึงเข้าสู่การฝึกอบรบตามลำดับ
ขั้นตอนต่างๆ ตามคู่มือที่ระบุไว้ พร้อมทั้งทำแบบทดสอบความรู้หลังฝึก
แต่ละหัวข้องาน จนเสร็จครบทุกงานจึงให้ผู้เข้ารับการฝึกทำแบบทดสอบ
หลังฝึกอบรบ(Post-test) เพื่อวัดความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลัง
ฝึกอบรบ จากนั้นทำการประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกโดย
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

จากผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรบ
ดังกล่าวได้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรบ
ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.36/92.98/94.44
ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 85/85/85 ผลการประเมินการทดสอบความรู้
หลังฝึกแต่ละหัวข้องานคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.16 ซึ่งสูงกว่า
เกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อน
และหลังการฝึกอบรบพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรบสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรบ

Abstract

The purposes of this study were to conduct and
Effectiveness Instruction package Base on Occupational
standard evaluation of diesel engine fixing.

The research procedure starting by collect and study
document such as research paper, international occupational
standard (Illinois Occupational Skill Standards) and
competencies needed in Diesel engine fixing technician
suggested by 7 person who working in this field. All data
will be transferred for behavior objectives list and learning
materials design such as information sheet, practice
operation sheet for experience skill training, evaluation sheet
with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample
group in this study was 19 Automobile Mechanic participants,
Pradabot School in academic year 2010. Pre-test will be given
before training steps according to the manual. The students will
do the test after each training topic. At the training end, Post-
test will be given and student final competencies assignment
will be evaluated by 5 experts. The Pre-test and Post-test scores
will be statistical mean difference tested.

The research results found that the student final assignment
competencies evaluation in percentage mean score was
92.36/92.98/94.44 that higher than 85/85/85 about the
expectation. The test percentage mean score after training each
topic was 92.16 that higher than 90 about the expectation. The
percentage mean score difference test between before and after
training was significant at statistical level .01 and the after
training score was higher than before training score. The
training impression survey answered by the participants in
summary was good satisfy.

ชื่อ	: นายกิตติศักดิ์ เกิดปั้น	Name	: Mr.Kittisak Kerdpan
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมอาชีพช่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนสำหรับบ้านพักอาศัย	Thesis Title	: The Construction and Effectiveness Evaluation of Occupational Training Module in Split Type Air Conditioning Technician for Domiciles
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ จันทร์ตระกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชาญ ทองจับ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Wallop Chantrakul Asst.Prof.Dr.ChatchanThongjub
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมอาชีพช่างติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนสำหรับบ้านพักอาศัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาเอกสารงานวิจัย คู่มือมาตรฐานที่ใช้ในการประกอบอาชีพ และสำรวจหาสมรรถนะที่จำเป็นในอาชีพจากผู้ประกอบอาชีพ เจ้าของสถานประกอบการจำนวน 5 ท่าน รวบรวมข้อมูลเพื่อดำเนินการวิเคราะห์หัวข้องาน เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากนั้นสร้างชุดฝึกอบรมที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วยใบเนื้อหา ใบงาน แสดงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน แบบประเมินตามสมรรถนะอาชีพที่ระบุหัวข้อ และเกณฑ์ในการประเมินการปฏิบัติอย่างชัดเจน กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเป็นผู้ฝึกอาชีพในโรงเรียนพระดาบส สาขาช่างซ่อมบำรุง ประจำปีการศึกษา 2553

จากผลการวิจัย พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมดังกล่าวได้ผลการประเมินสมรรถนะการปฏิบัติงานของผู้รับการฝึกอบรมประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 89.09/87.42/87.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80/80 ผลการประเมินการทดสอบความรู้หลังฝึกแต่ละหัวข้องานคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้ก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่คะแนนหลังฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนฝึกอบรม

Abstract

The purposes of this study were to conduct and to evaluate the effectiveness of motor vehicle air conditioning technician occupational training module.

The research procedure starting by collect and study document such as research paper, international standard of occupation and competencies needed in Split Type Air Conditioning technician suggested by 5 person who working in this field. All data will be transferred for behavior objectives list and learning materials design such as information sheet, practice operation sheet for experience skill training, evaluation sheet with evaluation criteria which clearly listed topics. The sample group in this study was 11 Automobile Mechanic participants, Pradabot School in academic year 2010.

The research results found that the student final assignment competencies evaluation in percentage mean score was 89.09/87.42/87.63 that higher than 80/80/80 about the expectation. The test percentage mean score after training each topic was 80.24 that higher than 80 about the expectation. The percentage mean score difference test between before and after training was significant at statistical level .01 and the after training score was higher than before training score.

ชื่อ	: นายสทีรุจ ศรีสันติสุข	Name	: Mr.Sateeruj Srisantisuk
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องของแรงสองมิติ แรงสามมิติ โมเมนต์สองมิติ โมเมนต์สามมิติ และการสมดุล	Thesis Title	: A Construction and Evaluation of the Computer Assisted Instruction on Force 2D Force 3D Moment 2D Moment 3D and Equilibrium
สาขาวิชา	: เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Mechanical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ พรจินดารักษ์	Thesis Advisors	: Dr.Piya Korakotjintanakarn Asst.Prof.Dr.Prasong Pomjindark
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แรงสองมิติ แรงสามมิติ โมเมนต์สองมิติ โมเมนต์สามมิติ และการสมดุลของแรง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แรงสองมิติ แรงสามมิติ โมเมนต์สองมิติ โมเมนต์สามมิติ และการสมดุลของแรง โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Accidental Sampling) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) จากนั้นให้ศึกษาเนื้อหาของบทเรียนในระหว่างการเรียนนักศึกษาต้องศึกษาเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดท้ายบท เมื่อนักศึกษาเรียนจบจะต้องทำแบบทดสอบนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และแบบทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.28/80.93 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ คือ 80/80 ที่กำหนดไว้ และการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

Abstract

The objective of this study is to establish Computer Assisted Instruction and to evaluate the Computer Assisted Instruction for the force and moment in mechanical engineering in case of 2D force, 3D force, equilibrium force, 2D moment and 3D moment.

The Computer Assisted Instruction is evaluated from 20 students of mechanical education department in the Rajamangala Institute of Technology, Suvarnabhumi for academic year 2010 by Accidental Sampling. The accidental sampling is processed by Pre-test, exercises and the Post- test through a formal examination. The obtained scores were evaluated the effectiveness of the Computer Assisted Instruction.

The Computer Assisted Instruction effectiveness was 83.28/80.93 which was higher than 80/80 established criteria. The average scores of pre-test and post-test were different in statistic at the level of 0.01 which the average post-test score was higher than the pre-test score.

ชื่อ	: นายอาธิวราห์ พรสุทธาวงศ์	Name	: Mr.Arthiwara Pronsutthawong
ชื่อเรื่อง	: การจัดสายบ่อนใหม่เพื่อลดกำลังไฟฟ้าสูญเสียในระบบจำหน่ายไฟฟ้าโดยใช้วิธีการเชิงพันธุกรรม	Thesis Title	: Feeder Reconfiguration for Loss Reduction in Distribution System Using Genetic Algorithm
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.พิเชษฐ์ ศรีयरยงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประมวญ คงสาคร	Thesis Advisors	: Dr.Pichet Sriyanyong Asst.Prof.Pramuan Kongsakorn
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้ได้พัฒนาโปรแกรมสำหรับกำหนดแนวทางการจัดสายบ่อนใหม่ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยวิธีการเชิงพันธุกรรม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของสื่อประกอบการเรียนการสอนในวิชาการหาค่าเหมาะสมที่สุดของระบบไฟฟ้ากำลัง ซึ่งการจัดสายบ่อนใหม่ คือ การกำหนดสถานะเหมาะสมที่สุดในการเปิด/ปิดสวิตช์ถ่ายโอนและสวิตช์ตัดตอนเพื่อเปลี่ยนลักษณะโครงสร้างของระบบจำหน่ายไฟฟ้า และวัตถุประสงค์หลักของการจัดสายบ่อนใหม่ คือ ต้องการให้กำลังไฟฟ้าสูญเสียของระบบมีค่าต่ำที่สุด โดยมีเงื่อนไขบังคับที่พิจารณา คือ ขีดจำกัดของขนาดแรงดันบัส ขีดจำกัดค่าพิกัดกระแสของสายบ่อน ที่จุดโหลดทั้งหมดต้องไม่มีเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ และระบบจำหน่ายไฟฟ้ายังมีโครงสร้างเป็นแบบเรเดียล โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน คือ 1) ส่วนหน้าต่างหลักของโปรแกรม 2) ส่วนหน้าต่างการทดสอบวิธีการเชิงพันธุกรรมกับปัญหามาตรฐานทางคณิตศาสตร์ 3) ส่วนหน้าต่างการจัดสายบ่อนใหม่ในระบบจำหน่ายไฟฟ้าด้วยวิธีการเชิงพันธุกรรม และ 4) ส่วนหน้าต่างแสดงผล จากผลการทดสอบเพื่อจัดสายบ่อนใหม่ให้กับระบบจำหน่าย ขนาด 14, 33 และ 69 บัส พบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถกำหนดแนวทางการจัดสายบ่อนใหม่ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเงื่อนไขบังคับที่กำหนด ส่วนความพึงพอใจด้านการใช้งานซึ่งประเมินจากผู้ใช้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ดังนั้นโปรแกรมการจัดสายบ่อนใหม่จึงสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Abstract

This research presents the simulation program for feeder reconfiguration in distribution systems using genetic algorithm (GA), which is developed to be employed as a part of teaching media for studying power systems optimization course. Feeder reconfiguration is the operation scheme by changing the on/off statuses of tie switches and sectionalizing switches to vary the configuration of distribution systems. The main objective of feeder reconfiguration in this thesis is real power loss minimization while considering bus voltage limits, current feeder capability limits, no load-point interruption, and radial configuration format. The developed program consists of 4 parts; main menu, menu for solving standard test problem by GA, menu for feeder reconfiguration in radial distribution systems using GA, as well as menu for display. The experimental results with 14, 33 and 69-bus distribution system indicate that this program can provide the optimal strategies of feeder reconfiguration that satisfy both the objective and constraints. In addition, the user satisfaction level of this program, is very satisfaction of usage. The developed program, therefore, can be used efficiently in the teaching for higher education.

ชื่อ	: นายวิสิฐ อุตมานนท์	Name	: Mr.Wisid Utamanon
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอน ปฏิบัติการ เรื่องระบบการสื่อสารข้อมูลแบบ แอนะล็อก สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี	Thesis Title	: The Development and Efficient Validation of Experimental Based Instruction Package on Analog Data Communication Systems for Bachelor Education
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรถทิมากุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Somsak Akatimagool
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดการสอนปฏิบัติการ เรื่องระบบการสื่อสารข้อมูลแบบแอนะล็อก วิชา ระบบสื่อสาร 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย คู่มือครู สื่อการสอน ใบงาน ชุดทดลอง จากนั้นนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน วิชาปฏิบัติการระบบการสื่อสาร 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละครั้งได้ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบท้ายหลังหน่วยเรียน และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เมื่อเรียนครบทุกหน่วยเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนปฏิบัติการ วิชา ระบบการสื่อสาร 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.70/86.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดร้อยละ 80/80 จากผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้เรียนจากชุดการสอนปฏิบัติการ นี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) ดังนั้นชุดการสอนนี้สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

This research aimed to develop and validated efficient the experimental based Instruction package on analog communication of system communication laboratory I subject. The constructed instructional package consisted of teachers's handbook, teaching aids, experimental set, exercises and test. Sample populations were 20 students registering in the second semester of the academic year 2010 at King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The students worked the exercise after each chapter then did the test. The scores were computed to find the efficiency of the instructional package.

The results showed that this instructional package had the efficiency 80.70/86.40, which follow the set criterion 80/80. The attitude of the students after learning through instructional package was in high level. ($\bar{X} = 3.91$). The constructed instructional package can use be an efficient teaching aide for bachelor education.

ชื่อ	: นายสุริยาวัช เสาวคนธ์	Name	: Mr.Suriyawut Saovakhon
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามกระบวนการเรียนรู้แบบซีเดีย เรื่องการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ	Thesis Title	: The Development of Instruction Media and Activity Integration with SEDEA Learning Model on Electrical Circuit Analysis
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ อาจารย์ ดร.สมมาตร ขำเกลี้ยง	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Surapan Tansriwong Dr.Sommart Khamkleang
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามกระบวนการเรียนรู้แบบซีเดีย เรื่องการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ โดยผู้วิจัยได้ พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามกระบวนการเรียนรู้แบบซีเดีย ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสืบค้นความรู้ (Search) 2) ขั้นกระตุ้นความรู้ (Encourage) 3) ขั้นปรับเปลี่ยนความรู้ (Dynamic) 4) ขั้นประเมินความรู้ (Evaluation) และ 5) ขั้นประยุกต์ความรู้ (Application) พัฒนาสื่อจำลองสถานการณ์บนคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2/2553 วิชาหลักมูลวิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยรัตนภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำนวน 12 คน ผลของการวิจัยสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพของชุดบทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.53/80.14 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ โดยที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อชุดบทเรียนที่ประกอบด้วยสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นระดับมาก

Abstract

This research aimed to develop and validate the efficiency of instruction media and activity integrated with SEDEA learning model on the topic of Electrical circuit analysis. Research methodology step were; the development of integration learning activity with SEDEA learning model, the development of computer program simulation, the construct achievement test, experiment, collect and analyse data. Samples were 12 students of the Rajamangala University of Technology Srivijaya, Rattaphum Collage, who registered in Fundamental of Electrical Engineering course in the second semester of 2010.

The research results were as follows. The instruction media and activity integrated with SEDEA learning model on electrical circuit analysis had efficiency at 81.53/80.14 which was higher than criterion 80/80. The mean of student satisfaction on the constructed instruction was high level.

ชื่อ	: นายเฉลิมศักดิ์ สอาดเอี่ยม	Name	: Mr.Chalernsak Sa-ardaiem
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาและวิเคราะห์คุณสมบัติตัวเก็บประจุไมโครเวฟด้วยวิธีวนรอบของคลื่น	Thesis Title	: A Study and Analysis of Microwave Capacitor Characteristics using Wave Iterative Method
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรถทิมากุล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Somsak Akatimagool
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอการศึกษาและวิเคราะห์คุณสมบัติตัวเก็บประจุไมโครเวฟ ในลักษณะตัวเก็บประจุแบบเปิดวงจร ตัวเก็บประจุแบบช่องว่าง และตัวเก็บประจุแบบอินเตอร์ดิจิทัลในวงจรคลื่นระนาบ (Planar Circuit) โดยอาศัยทฤษฎีการคำนวณของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แพร่กระจายภายในกล่องโลหะปิด และการคำนวณแบบการวนรอบ (Iterative Method) ใช้หลักการวิเคราะห์วงจรคลื่นระนาบบนพิกเซลตัวเก็บประจุไมโครเวฟ ซึ่งประกอบด้วยพิกเซลที่เป็นพื้นที่ของตัวนำไฟฟ้า (Metal) และพิกเซลที่เป็นพื้นที่ของฉนวนไฟฟ้า (Dielectric) ที่ออกแบบไว้ในกล่องโลหะปิด โดยนำมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลภายใต้โปรแกรมจำลอง Sonnet Lite , Microwave Office และ WIM (Wave Iterative Method) สำหรับศึกษา และวิเคราะห์วงจรตัวเก็บประจุไมโครเวฟที่มีโครงสร้างทั้ง 3 แบบ จากนั้นทำการคำนวณเพื่อหาคุณสมบัติของตัวเก็บประจุไมโครเวฟ โดยวิเคราะห์ผลของสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก และค่าความจุไฟฟ้าของวงจรทั้ง 3 แบบ ทำการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ ซึ่งจะเห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องที่สอดคล้องกันทั้งโปรแกรมจำลอง และจากการทดลองวัดค่าจริง ผลของการวิจัยที่ได้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบวงจรคลื่นระนาบไมโครเวฟ และยังเป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาการออกแบบและวิเคราะห์วงจรไมโครเวฟหรือรายวิชาอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้อง

Abstract

This research presents a study and analysis of microwave capacitor characteristics. The characteristics of open circuited capacitor, gap capacitor and interdigital capacitor of planar circuit have been studied by using electromagnetic waves concept that propagate inside the metallic box and is calculated by iterative method. The analytical microwave capacitor circuit was designed on square pixel in the planar circuit consisting of conductive area pixel and dielectric pixel inside the metallic box. The simulated results were analyzed and compared with Sonnet Lite, Microwave Office and WIM (Wave Iterative Method). The results are in good agreement with simulated programs and experiment. The advantage of this research can be used efficiently in the microwave planar circuit design and used for the teaching and learning media in the microwave circuit analysis and design course or related courses.

ชื่อ	: นายศักดิ์ชัย ตันตวิวัฒน์	Name	: Mr.Sugchai Tantivivat
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาและออกแบบวงจรกรองผ่านแถบความถี่โดยใช้ เรโซเนเตอร์แบบคัปเปิลสำหรับระบบสื่อสารย่านไมโครเวฟ	Thesis Title	: A Study and Design of Band Pass Filter Using Coupled Resonators for Microwave Communication Systems
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรคทิมากูล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Somsak Akatimagool
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอการศึกษาและออกแบบวงจรกรองผ่านแถบความถี่โดยใช้เรโซเนเตอร์แบบคัปเปิล สำหรับใช้งานระบบสื่อสารย่านไมโครเวฟ โดยในการออกแบบนั้นจะมีอยู่สองส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งจะเป็นการออกแบบวงจรกรองผ่านแถบความถี่แบบคัปเปิลต่อร่วมกับโหลดคาปาซิทีฟเพื่อให้ผลการตอบสนองทางความถี่นั้นมีการแยกชัดของสัญญาณสูงเนื่องจากโหลดคาปาซิทีฟที่ต่อร่วมนั้นทำให้ผลการตอบสนองเกิดทรานสมิชั่นซีโร่ เพื่อประยุกต์ใช้กับระบบ PCS (Personal Communication System) และในส่วนที่สองจะเป็นการออกแบบรวมวงจรกรองผ่านแถบความถี่แบบสองแถบความถี่โดยในการออกแบบจะนำเรโซเนเตอร์แบบคัปเปิลขนาดกัน เพื่อประยุกต์ใช้กับระบบ WLAN IEEE 802.11

ผลจากการทดสอบชิ้นงานวงจรกรองผ่านแถบความถี่แบบคัปเปิลต่อร่วมกับโหลดคาปาซิทีฟย่านผ่านแถบความถี่ มีค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรกน้อยที่สุด 0.95 dB ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับน้อยที่สุด 10.07 dB และมีสัดส่วนแบนด์วิดท์ 12.29 เปอร์เซ็นต์ และผลจากการทดสอบชิ้นงานวงจรกรองผ่านแถบความถี่แบบสองแถบความถี่ ย่านผ่านแถบความถี่ ย่านความถี่ 2.4 GHz มีค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรกน้อยที่สุด 1.33 dB และค่าความสูญเสียจากการย้อนกลับน้อยที่สุด 26.80 dB มีสัดส่วนแบนด์วิดท์ 6.67 เปอร์เซ็นต์ สำหรับย่านความถี่ 5.2 GHz มีค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรกน้อยที่สุด 1.26 dB ค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับน้อยที่สุด 10.60 dB และมีสัดส่วนแบนด์วิดท์ 6.98 เปอร์เซ็นต์

Abstract

This thesis proposes a study and design of bandpass filter using coupled resonators for microwave communication systems. The design of the bandpass filter can be classified into two structures. The first structure is the bandpass filter with capacitively loaded based on coupled lines. This simplified filter is composed of an open-circuit coupled line to generate transmission zero. We found that the performance of this filter is good and can be potentially applied for PCS systems. The second structure is dual band bandpass filter which is designed as a parallel of two coupled resonators. This filter can be potentially applied for WLAN IEEE 802.11 systems.

The experimental results of the bandpass filter with capacitive loaded coupled lines show at the passband frequency, the minimum insertion loss is 0.95 dB, the minimum return loss is 10.07 dB. The available fractional bandwidth is about 12.29 %. While the experimental results of the dual band bandpass filter show at the passband frequency, the minimum insertion loss is 1.33 dB, the minimum return loss is 26.80 dB. The available fractional bandwidth is about 6.67 % at the standard 2.4 GHz band. In case of the standard 5.2 GHz band, the minimum insertion loss is 1.26 dB, the minimum return loss is 10.60 dB. The available fractional bandwidth is about 6.98 %.

ชื่อ	: นายวีรศักดิ์ บุญเพชร	Name	: Mr.Wirasak Boonphet
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนแบบบูรณาการ เรื่องหลักการทำงานเซนเซอร์และการใช้งานวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ	Thesis Title	: The Development and Efficiency Validation of Integrated Instruction Package of Principle Sensors and Its Application on Industrial Electronics in Vocational Certificate Curriculum
สาขาวิชา	: ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Electrical Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.มงคล หวังสถิตย์วงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรถทิมากุล	Thesis Advisors	: Dr.Mongkol Wangsathitwong Assoc.Prof.Dr.Somsak Akatimagool
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนแบบบูรณาการ, ทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนที่สร้างขึ้น, เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน และหาความพึงพอใจ เรื่องหลักการทำงานเซนเซอร์และการใช้งาน วิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนประกอบด้วย คู่มือครู สื่อการสอน แบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จากนั้นนำไปใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเลือกแบบเจาะจงเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนจิตรลดา (สายวิชาชีพ) ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 25 คน โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการสอน และวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้สถิติค่าที และใช้แบบสอบถามเพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสอน

ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.27/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนโดยเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนของนักเรียนที่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดการสอนอยู่ในระดับมาก

Abstract

This research aims to develop an integrated instruction package, validate the package's efficiency, compare average pre-test and post-test scores, and study student satisfaction on principle sensors and its application, Industrial Electronics Course, Vocational Certificate Curriculum.

With regard to the research method, the researcher developed an integrated instruction package consisting of teacher manual, teaching media, post test and achievement test. With the purposive sampling method, the samples, a total of 25, were the second-year students of Electronics Program, Vocational Certificate Curriculum, studying Industrial Electronics Course in the first semester, the academic year 2010. The samples conducted pre-test, post-test and achievement test. Package efficiency was calculated and study progress was analyzed with t-test. Student satisfaction on the package was studied by questionnaires.

The research results revealed that the efficiency of the instruction package was at 83.27/83.28, higher than criteria at 80/80. From study progress analysis, pre-test and post-test scores were different at the significant level of .05. The student satisfaction on the instruction package was at the high level.

ชื่อ	: นางสาวลิรักษ์ ลิทธิสม	Name	: Miss Waleerak Sittisom
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาสภาพการบริหารจัดการสินค้า OTOP ในจังหวัดนนทบุรี	Thesis Title	: A Study of Management OTOP Goods in Nonthaburi Province
สาขาวิชา	: บริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์เสมอ เรืองนันต์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Ravewan Shinatrakool Mr.Samer Roenganan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการสินค้า OTOP และแนวทางในการแก้ปัญหาการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตสินค้า OTOP ในจังหวัดนนทบุรี ที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมพัฒนาชุมชน ประจำปี 2552 ประชากรคือกลุ่มผู้ผลิตสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ระดับ 1-5 ดาว พื้นที่ 6 อำเภอ 52 ตำบล ในจังหวัดนนทบุรีจำนวน 156 ราย ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 113 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 คือแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการสินค้า OTOP ขั้นตอนที่ 2 คือ ใช้การประชุมกลุ่มย่อย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการสังเคราะห์ จากการประชุมกลุ่มย่อย โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 10 ท่าน

ผลการวิจัยด้านทรัพยากรสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ผลิตภัณฑ์และความเข้มแข็งของชุมชน เกี่ยวกับการผลิตพบว่า มีการรักษาสีสิ่งแวดล้อมในกระบวนการผลิตและไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีศักยภาพการผลิตเพื่อจำหน่ายสามารถผลิตซ้ำได้ในปริมาณและคุณภาพเดิมแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้ใช้วัตถุดิบภายในประเทศทั้งหมด มีการขยายปัจจัยการผลิตมากกว่าร้อยละ 20 ขึ้นไป การพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบผลิตภัณฑ์ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมาผู้ผลิตมีการพัฒนาตามแนวคิดของตนเองหรือกลุ่มและตามความต้องการของลูกค้า มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มีรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่บ่งบอกเอกลักษณ์ต่อผลิตภัณฑ์และตามมาตรฐานสากลเชิงการค้า ความเข้มแข็ง ชุมชนมีระยะเวลาในการจัดตั้งกลุ่มตั้งแต่เริ่มทำธุรกิจ 5 ปีขึ้นไป มีการจัดทำบัญชีอย่างง่าย ๆ ยังไม่เป็นระบบ การมีส่วนร่วมกับชุมชนผู้ผลิตมีส่วนร่วมปัจจัยการผลิต แรงงาน หรือทุน เพราะส่วนหนึ่งมาจากชุมชน ส่วนความเป็นไปได้ทางการตลาด มีความต่อเนื่องของตลาด มีลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่ และมีการสั่งซื้ออย่างสม่ำเสมอ แหล่งจำหน่ายหลักของผู้ผลิตสินค้า OTOP เป็นตลาดภายในจังหวัด รายได้ในการจัดจำหน่ายสินค้าเทียบกับปีที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 25 และมีช่องทางการจัดจำหน่ายโดยจำหน่ายเองในประเทศ ส่วนเรื่องราวหรือตำนานของผลิตภัณฑ์เป็นภูมิปัญญาจาก

ท้องถิ่นดั้งเดิมและมีการพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ผู้ผลิตสินค้า OTOP มีการบันทึก และมีการนำเสนอ มีเอกสารหรือคำอธิบายประกอบตัวผลิตภัณฑ์ ส่วนคุณภาพผลิตภัณฑ์ มีเครื่องหมายการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (มพช.) และจำแนกตามลักษณะเกณฑ์เฉพาะผลิตภัณฑ์ในกลุ่มประเภทผ้า เครื่องแต่งกาย ของใช้หรือตกแต่ง หรือของที่ระลึกและสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร มีการพัฒนารูปแบบและการออกแบบอย่างต่อเนื่อง และในกลุ่มประเภทอาหารและเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ต้องมีสิทธิธรรมชติของส่วนประกอบที่ใช้ทำและปราศจากกลิ่นรส ที่ไม่พึงประสงค์และไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่สัมผัสได้ ส่วนด้านการบริหารจัดการทั้ง 4 ด้าน พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านสภาพความพร้อมการดำเนินงานของกลุ่มผู้ผลิตสินค้า OTOP ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือมีความพร้อมในด้านโทรศัพท์ และมีการปรับปรุงคุณภาพสินค้า ส่วนด้านการส่งเสริม จากหน่วยงานภาครัฐ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือมีการรับรองสินค้าและมีการจัดอบรม

แนวทางในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตสินค้า OTOP ในจังหวัดนนทบุรี มี 4 แนวทางได้แก่ 1) สร้างผู้ประกอบการให้เป็นผู้นำในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา 2) ควรหาช่องทางการจัดจำหน่ายให้มากขึ้น โดยการตั้งศูนย์จำหน่ายสินค้า OTOP ในแต่ละจังหวัด 3) มีแหล่งเงินทุนหมุนเวียน และอนุมัติผลเร็ว 4) ภาครัฐใช้วิธีการโฆษณาประชาสัมพันธ์หรือจัดนิทรรศการเผยแพร่ให้ความรู้และส่งเสริมให้เกิดความนิยม และรู้คุณค่าของผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP ที่ผลิตในประเทศ เพื่อเพิ่มปริมาณการบริโภคให้สูงขึ้น

Abstract

The objective of this research is to study the OTOP goods management condition and the way in solving the management problems in order to increase the efficiency of OTOP goods productions in Nonthaburi Province which have been registered with The Community Development Department of the Year 2009. The populations are groups of

156 people producing One Tambon One Product (OTOP) goods of 1-5 Star Level in the areas of 6 Districts (Amphur), 52 Sub-Districts (Tambon) in Nonthaburi Province. 113 sampling groups are used; tools used in the research are divided into 2 steps: Step 1 is Questionnaire in respect of the OTOP goods and the management condition where Step 2 is a focus group. Data analysis is conducted by using the statistics to find the frequency, percentage, mean standard deviation and synthesis from focus groups which, in this respect, 10 experts are used.

Result of the research in respect of the resources, business environmental conditions, products and community strenuousness in regard to the products, finds that there has been an environmental conservation in the production process without any environmental impact; a production potential for distributions; an ability to repeat the productions to achieve the original quantity and quality. On the sources of raw materials, it is apparent that all the raw materials in country are used. Production factor has been expanded over twenty percent (20%). On the development of the products and forms of the products over the past 1 year, producers made the development in accordance with their own concepts or group as well as the needs of customers. There has been a continuous and consistent development on packaging. There has been a form of packaging that expresses the identity of the product and international standard commercially. On the community strenuousness, there has been a period of time in setting up the group from the commencement of the business for 5 years and upwards; simple and unsystematic bookkeeping have been found to be practiced. On the participation with the community, the producers' have taken part on the aspects of production factors, labors or capitals because a part of them comes from the community where on the marketing possibility, there are market continuations, previous and new customers, and that regular purchase orders have been placed. Main OTOP goods distributing places are markets in the Provinces. Revenues from goods distributions comparing with the passing year have increased not exceeding twenty-five percent (25%) and the goods distributions are by way of self-distributed channels

in the country where the story or legend of the products are the original local wisdoms which have been developed and created. OTOP goods producers have made the records of and held the presentations on their products with documents or explanations to support the presentations of the products. In respect of the quality, OTOP products have been certified by Community and Local Product Standard (CLPS) Marks which have been classified by the characteristic criteria specifically on the products in the group of clothing, dresses, effects or decorative items or souvenirs and non-food herbs Product forms and designing have been continuously developed in food and beverage category group, the product ingredients must be of natural color without undesired smell, flavor and other foreign objects that can be touched. In respect of the 4 managements, they are found, in the overall picture, to be in high level whereas the aspect of the readiness condition on the carrying out of the operations of OTOP goods producer group in the overall picture is found to be in high level, i. e. their readiness on the telephones and goods quality improvements in particular while promotions from government sector organizations in the overall picture are found to be in a moderate level which, in that, goods certifications are made and trainings are held.

In solving problems and increasing the efficiency on OTOP goods productions in Nonthaburi Province, there are 4 recommended ways as follows: 1) Creating entrepreneurs to be the leaders to search for additional knowledge at all times, 2) More distributing channels should be sought by establishing OTOP goods Distributing Center in each Province, 3) There shall be a source of circulating capital with quick approval, 4) Government sector should use the means of advertisement or publicity or organizing exhibitions in disseminating knowledge and enhancing people to have a sense of goodwill and awareness of the values of OTOP goods produced in the country in order to highly increase the quantity of consumptions.

ชื่อ	: นางสาววิรัชญา พันธุ์วิริยะเวช	Name	: Miss Waritta Phanviriyawet
ชื่อเรื่อง	: ศึกษาความต้องการของโรงแรมระดับ 3 ดาว เกี่ยวกับนักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้า ในเขตกรุงเทพมหานคร	Thesis Title	: A Study of 3 Star Hotel Requirement Concerning Trainee of Front Office in Bangkok
สาขาวิชา	: บริหารอาชีพและเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์เสมอ เรืองนันต์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Ravewan Shinatrakool Mr.Samer Roenganan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการของโรงแรมระดับ 3 ดาว เกี่ยวกับนักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้าในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนก ตามเพศ โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ หัวหน้างานฝ่ายบริการส่วนหน้าในฝ่ายบริการ ส่วนหน้าของโรงแรมระดับ 3 ดาว ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 24 เขต จำนวน 110 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ในภาพรวมพบว่าหัวหน้าฝ่ายบริการส่วนหน้าส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และหัวหน้าฝ่ายบริการส่วนหน้าต้องการให้นักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มี 4 ด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1. ด้านมนุษยสัมพันธ์ 2. ด้านทัศนคติและพฤติกรรม 3. ด้านบุคลิกภาพ 4. ด้านทักษะ และด้านความรู้ พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่า หัวหน้างานฝ่ายบริการส่วนหน้าที่เป็นเพศชายต้องการให้นักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มี 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1. ด้านมนุษยสัมพันธ์ 2. ด้านทัศนคติและพฤติกรรม 3. ด้านบุคลิกภาพ 4. ด้านทักษะ และด้านความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง

และหัวหน้างานฝ่ายบริการส่วนหน้าเพศหญิงความต้องการให้นักศึกษาฝึกงานฝ่ายบริการส่วนหน้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มี 5 ด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียง ลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ 1. ด้านมนุษยสัมพันธ์ 2. ด้านทัศนคติและพฤติกรรม 3. ด้านบุคลิกภาพ 4. ด้านทักษะ และ 5. ด้านความรู้

Abstract

This study was conducted in the form of survey research. It had purpose to study about the requirement of 3 star hotels concerning trainees in front office of hotels in Bangkok. Categorization was made according to sex. Population group used in the research contained chiefs of front office sections of 3 star hotels in Bangkok, in 24 districts, numbering 110 persons. Instruments used in the research contained questionnaires made for this research. The analysis of data were done by using package program to search for frequency, percentage, mean and standard deviation.

This research result found that in the overview, most of Chiefs of Front Offices, were female, who graduated bachelor's degree and demanded trainees in Front Offices in the overall in high level. When the demand was considered in each aspect, there were four aspects in high level, by ranking from high to low levels, as follows : 1) Human relations; 2) Attitude and behavior; 3) Personality; 4) Skill. Regarding knowledge, it was found that knowledge was in moderate level.

When they were divided by sex, it was found that chiefs of Front Offices who were male, would like to have trainees to be available in Front Offices in the overall in high level. When they were considered in each aspect, they had four aspects in high level, by ranking from high to low levels, as follows : 1) Human relations; 2) Attitude and behavior; 3) Personality; 4) Skill. Regarding knowledge, it was found that knowledge was in moderate level.

Chiefs of Front Offices who were female, would like to have trainees to be available in Front Offices in the overall in high level. When they were considered in each aspect, they had five aspects in high level by ranking from high to low levels, as follows : 1) Human relations; 2) Attitude and behavior; 3) Personality; 4) Skill and 5) knowledge.

ชื่อ	: นางสาวภัณฑิรา ศรีโหมด	Name	: Miss Puntira Srimord
ชื่อเรื่อง	: ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ การฝึกอบรมด้านการบริการ ของพนักงาน ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Thesis Title	: A Study the Condition of Problems and Needs for Service Training of Bangkok Bank Public Co.,Ltd.
สาขาวิชา	: บริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Vocational and Technical Education Management King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์เสมอ เรืองนันต์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Raveewan Shinatrakool Mr.Samer Roenganan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการการฝึกอบรมด้านการบริการของพนักงานธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) โดยศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลิกภาพ ด้านทักษะ ด้านเจตคติ และด้านความรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นพนักงานธนาคารกรุงเทพ เขตภาคนครหลวง 4 ทั้งหมด 25 สาขา จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประมวลผลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย พบว่า

สภาพปัญหาการฝึกอบรมของพนักงานธนาคารกรุงเทพในด้านบุคลิกภาพ ด้านทักษะและด้านความรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อจำแนกตามเพศ ในภาพรวมทั้งเพศชายและเพศหญิง อยู่ในระดับปานกลาง

สภาพปัญหาการฝึกอบรมของพนักงานธนาคารกรุงเทพ ในด้านเจตคติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามเพศ ในภาพรวมทั้งเพศชายและเพศหญิง อยู่ในระดับมาก

ความต้องการการฝึกอบรมของพนักงานธนาคารกรุงเทพใน ด้านบุคลิกภาพ ด้านทักษะ ด้านเจตคติและด้านความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อจำแนกตามเพศ ในภาพรวมทั้งเพศชายและเพศหญิง อยู่ในระดับมาก

Abstract

This research was aimed to study the condition of problems and needs for service training of Bangkok Bank Public Co., Ltd. The research was focused on 4 factors, i.e., personality, skill, attitude and knowledge. The subjects used in the training was employees of Bangkok Bank in Metropolitan zone 4, from 25 branches as a sample group of 400 persons. The tool used in the research was questionnaire invented by the researcher. Data analysis was made by using statistic, percentage, mean and standard deviation while data processing used readymade program.

The research Findings showed that:-

The problem of training of employees of Bangkok Bank Public Co., Ltd., about personality, skill and knowledge in overall was in moderate level and upon classifying by sex in overall both male and female was also at in moderate.

The problem of training of employees of Bangkok Bank Public Co., Ltd., about attitude in overall was at high level and upon classifying by sex in overall both male and female was at high level

The need of training of employees of Bangkok Bank Public Co., Ltd., about personality, skill, attitude and knowledge in overall was at high level and upon classifying by sex in overall both male and female was at high level.

ชื่อ : นางสาวมาลี จรรย์
ชื่อเรื่อง : การประเมินการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
การจัดการอุตสาหกรรม (โครงการสำหรับผู้บริหาร)
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สาขาวิชา : เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธชัย บรรเท็งจิต
ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Malee Chumras
Thesis Title : Evaluation of Teaching and Learning
Management in the Master of Engineering
Program in Industrial Management
Engineering (Executive Program), Department
of Industrial Engineering, King Mongkut's
University of Technology North Bangkok
Field Major : Technical Education Technology
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Yuthachai Bunternngchit
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือการประเมินการจัดการเรียนการสอนของ
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมจัดการ
อุตสาหกรรม (โครงการสำหรับผู้บริหาร) ซึ่งดำเนินการโดยภาควิชา
วิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการจัดการเรียน
การสอนดังกล่าว ตัวอย่างที่ใช้ในงานนี้แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ 1) อาจารย์
ผู้สอน 2) นักศึกษาปัจจุบัน และ 3) ศิษย์เก่า ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม มีจำนวน 12 คน
72 คน และ 250 คน ตามลำดับ รวมทั้งหมด 334 คน เครื่องมือที่
สำคัญที่ใช้คือแบบสอบถามซึ่งสอบถามข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงการ
จัดการเรียนการสอน 10 ด้าน แต่ละด้านประกอบด้วยคำถามย่อยๆ รวม
ทั้งสิ้น 88 ข้อ ค่า IOC เฉลี่ย .91 และค่า α ทั้งหมด .97 การเก็บข้อมูล
สำหรับอาจารย์และนักศึกษาปัจจุบันใช้วิธีส่งและรับแบบสอบถามโดยตรง
สำหรับศิษย์เก่าใช้วิธีส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แบบสอบถามได้รับกลับมา
ทั้งหมดตามที่กำหนด การวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า โดยภาพรวมผลการประเมินในทุกด้าน
ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการประเมินการจัด การเรียนการสอนในทุกด้าน
อยู่ในระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สรุปได้ว่าการจัดการต่างๆใน
หลักสูตรนี้ดีอยู่แล้ว เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง
3 กลุ่มโดยใช้ ANOVA สรุปได้ว่า ระดับการประเมินแตกต่างกันอย่างมี
นัยสำคัญในทั้ง 10 ด้านที่ประเมินที่ระดับความเชื่อมั่น .05 ซึ่งเป็นไปตาม
สมมติฐานเช่นเดียวกัน โดยที่อาจารย์และศิษย์เก่ามีระดับการประเมิน
ใกล้เคียงกัน ระดับการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้สูงกว่ากลุ่ม
นักศึกษาปัจจุบัน อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะที่ได้จากแบบสอบถามเช่น
1) ควรเพิ่มเนื้อหาวิชาการเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน 2) ควรนำระบบ
การเรียนการสอนที่ทันสมัยเช่นการใช้ iPad และ e-books โดยนักศึกษา
ควรได้รับสิ่งเหล่านี้จากหลักสูตร 3) การสอบทุกชนิดควรสอบใน
มหาวิทยาลัย 4) การเยี่ยมศึกษางานในโรงงานอุตสาหกรรมควรมีไม่น้อยกว่า
2 ครั้ง และ 5) นักศึกษาภาคปกติควรถูกเชิญเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการนี้
เพื่อจะได้รับทราบความเป็นไปต่างๆ ที่เกิดขึ้นในภาควิชา

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the teaching and learning management of the Master of Engineering program in Industrial Management Engineering at King Mongkut's University of Technology North Bangkok. This study was designed for revising of the program. The samples were divided into 3 groups. They were 12 lecturers, 72 current students, and 250 alumni. The instrument used in this study was a questionnaire developed by the researchers. The questionnaire consisted of 10 aspects of evaluation with 88 items. The average values of IOC and Cronbach's α coefficient were .91 and .97, respectively. Data were collected from the lectures and current students by directly response and from the alumni by e-mail. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and the analysis of variance statistics (ANOVAs). The results indicated that the overall satisfaction was rated over the "high" level. There was a significant difference at the level of .05 on satisfactions of the program among the samples. However, there were five crucial suggestions given by the samples for program improvement. First, some information of energy conservation should be included in the program. Second, the iPad and e-books should be a complement of the program. Third, all examinations should be conducted inside the university. Fourth, factory visiting should be at least 2 times. Finally, regular students should be invited to join all events organized in this program.

ชื่อ	: นางสาวปานิสรา รจิตบรรจง	Name	: Miss.Panisara Rajithbunjong
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมแบบจำลองสถานการณ์บนอินเทอร์เน็ตในการปรับพื้นฐาน เรื่อง พื้นฐานวงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	Thesis Title	: The Development of Tutorial Web-based Simulation Instruction on Fundamental Electric Circuit and Electronic Devices
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ อาจารย์ ดร.สมคิด แซ่หลี่	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Namon Jeerungsuwan Dr.Somkid Saelee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมแบบจำลองสถานการณ์ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมแบบจำลองสถานการณ์บนอินเทอร์เน็ต และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมแบบจำลองสถานการณ์และกลุ่มควบคุมเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยเนื้อหาของบทเรียนมีทั้งหมด 12 บท โดยกล่าวถึงทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ วงจรไฟฟ้าต่าง ๆ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการอ่านค่าและการคำนวณค่าต่าง ๆ ของวงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอเนื้อหาด้วยสื่อมัลติมีเดียและการจำลองสถานการณ์ในรูปแบบกระบวนการ โปรแกรม Macromedia Flash โปรแกรม Adobe Photoshop โปรแกรม Camtasia Studio ใช้สำหรับสร้างเนื้อหาและจัดการสื่อในบทเรียนได้แก่รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว (Animation) การจำลองสถานการณ์จริง (Simulation) และการตัดต่อวิดีโอและระบบ LMS LearnSquare ใช้ในการจัดการบทเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรีแรกเข้าจำนวน 70 คน ของภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ผลการทดลองพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนมีประสิทธิภาพ 83.05/84.37 สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ 80/80 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมแบบจำลองสถานการณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมเรียนในชั้นเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The objectives of this experimental research were (1) to develop a tutorial Web-based Simulation Instruction (WBSI) on Fundamental Electric Circuit and Electronic Devices and to evaluate the WBSI's efficiency, (2) to compare achievement of the experimental group before and after learning by using the WBSI, and (3) to compare students' achievement between the controlled and experimental groups. The developed WBSI was composed of 12 chapters including Electronic Theory, Electric Circuit, Ohm's Law, Series Circuit, Parallel Circuit, Compound Circuit, Electric Cell, Resistor, Capacitor, Semiconductor, Diode, and Transistor. The WBSI employed multimedia and process simulation to present its contents. Macromedia Flash, Adobe Photoshop, Camtasia Studio were used to build contents and manage WBSI media i.e. pictures, animation, simulation and video editing. While LMS LearnSquare was used to manage WBSI.

The research samples included 60 undergraduate students, purposively selected from new comers at the Department of Computer Education, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The samples were equally divided into two groups: the controlled group and the experimental group. The controlled group was taught in a traditional method, while the experimental group was taught with the developed WBSI.

The results from the experiments indicated that the WBSI's efficiency was 83.05/84.37 which was higher than the proposed criteria of 80/80. On comparing students' learning achievement of the experimental group, it revealed that the average score on the posttest was higher than that on the pretest at the statistically significant level of .05. In addition, the students' learning achievement of the experimental group was higher than that of the controlled group at the statistically significant level at .05.

ชื่อ	: นางสาวทักษิณา กล่อมเกลี้ยง	Name	: Miss Thaksina Kromkreiang
ชื่อเรื่อง	: การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชัน ภาษามือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้บกพร่อง ทางการได้ยิน	Thesis Title	: The Development of Sign Language Animation in Web-based Instruction toward learning achievement of Sixth Grade Students with Hearing Deficiency
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปณิตา วรณพิรุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	Thesis Advisors	: Dr.Panita Wannapirun Asst.Prof.Dr.Prachyanun Nilsuk
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้บทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทย การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้บกพร่องทางการได้ยินและระยะที่ 2 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้บกพร่องทางการได้ยิน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จำนวน 20 คน โดยการสุ่มแบบง่าย สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) บทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินประกอบด้วย เนื้อหา 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 สิ่งของเครื่องใช้ ตอนที่ 2 สัตว์และธรรมชาติ ตอนที่ 3 ศาสนาและสถานที่ ตอนที่ 4 ยานพาหนะ ตอนที่ 5 อื่นๆ บทเรียนมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 85.00/87.87$ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บด้วยการ์ตูนแอนิเมชันภาษามือวิชาภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยินมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ .05

Abstract

The purpose of the research study were to develop sign language animation in web-based instruction for sixth grade students with hearing deficiency, and to study the effects of sign language animation in web-based instruction toward learning achievement of sixth grade students with hearing deficiency. The research and development procedures were divided into two phases. The first phase was to develop sign language animation in web-based instruction toward learning achievement of sixth grade students with hearing deficiency; the second phase was to study the effects of sign language animation in web-based instruction toward learning achievement of sixth grade students with hearing deficiency. the sample group in this study consisted of 20 sixth grade students with hearing deficiency from Tungmahamek school. Statistics for data analysis are percentage, arithmetic mean, standard deviation and t-test dependent.

The research findings revealed that:

1.The sign language animation in web-based instruction for sixth grade students with hearing deficiency consisted of five components as followed: 1) articles supplies, 2) animals and nature. 3) religion and place, 4) vehicle, 5) others. The effectiveness (E_1/E_2) of the web-based instruction was 85.00/87.87.

2.The students who studied sign language animation in web-based instruction for sixth grade students with hearing deficiency achieved significantly at .05 level posttest scores on achievement higher than pretest scores.

ชื่อ	: นายอำนาจ ตังมิตร	Name	: Mr.Amnuay Tongmit
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเชิงเหตุ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Thesis Title	: A Study of Interpersonal, Reasonable Factors Influencing Behaviors of Internet Usage of Undergraduate Students at King Mongkut's University of Technology North Bangkok
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ วิริยานนท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา	Thesis Advisors	: Dr.Theeraphong Wiriyanont Asst.Prof.Dr.Kuntpong Woraratpanya
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยเชิงเหตุของพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบไค-สแควร์

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีระดับสภาพแวดล้อมในสถาบันการศึกษา การมีคอมพิวเตอร์เป็นของตัวเอง ความสะดวกในการใช้อินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับสูง และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความถนัดทางคอมพิวเตอร์ ลักษณะมุ่งมั่นควบคุมตนเองโดยรวมอยู่ในระดับสูง พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาส่วนใหญ่มีดังนี้ ระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุด แต่ละครั้ง คือ 3 ชั่วโมงขึ้นไป สถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ บ้าน กิจกรรมในการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ดาวน์โหลดข้อมูล / โปรแกรม / เพลง / ภาพ / ภาพยนตร์ (VCD/DVD) ช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ 19.00 - 23.00 น. เป้าหมายหลักในการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ค้นคว้าหาข้อมูล วันที่ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดคือ วันเสาร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตเฉลี่ยต่อ 1 สัปดาห์มากที่สุด คือ 8 ชั่วโมงขึ้นไป ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ ติดต่อสื่อสารสะดวก ง่าย และรวดเร็วขึ้น

Abstract

The purposes of this study 1) to observe behaviors on the Internet usage of the students at King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2) to study the relationship between interpersonal and reasonable factors on the Internet usage of undergraduate students. The sample groups were 400 undergraduate students at King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Questionnaires were used as a tool of study for data collection, consist of data of interpersonal, reasonable factors on the Internet usage and behaviors on the Internet. The data was analyzed by using statistics such as percentage, mean, standard deviation, and Chi-square test

The results indicated that students had environment level in the university, having the owned computer themselves, the convenience on Internet usage. The mean of them was moderately serious, and the persuasive effectiveness, skill of computer hardware, themselves controlling at high level. Mostly of sample used internet 3 hours per time and more than 8 hours per week and the peak time of internet using was 7 p.m. - 11 p.m. Moreover, the highest frequency of the Internet usage day was Saturday. Home was categorized as the highest frequency of the Internet usage place. Download data/ program/ music/ pictures/ movies (VCD/DVD) was rated as the highest frequency of the Internet usage activity. The important goal of accessing the internet was data searching and the most useful using the Internet was effective communication.

ชื่อ	: นางอัญฉรา วงษา	Name	: Mrs.Anchara Vongsa
ชื่อเรื่อง	: การสร้างและจัดเก็บองค์ความรู้ ของฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	Thesis Title	: Knowledge Creation and Capture for Quality and Safety Development Division, Electricity Generating Authority of Thailand
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Technical Education Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณมน จีรังสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัลลภ ปิริยะสุวรรณค์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Namon Jeerungsuwan Asst.Prof.Dr.Pallop Piriyasurawong
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้และจัดเก็บองค์ความรู้ด้วยโปรแกรม EGAT Knowledge Capture และเพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ต่อรูปแบบการจัดเก็บองค์ความรู้บนเครือข่ายอินทราเน็ตของ กฟผ. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเป็นผู้บริหารระดับสูง 9 คนและบุคลากร 21 คน เลือกแบบเจาะจงจากกลุ่มประชากรฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยจำนวน 115 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนปฏิบัติการ KM/LO ฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยปี 2552 โปรแกรม EGAT Knowledge Capture และ แบบสอบถามความคิดเห็นของบุคลากรฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยต่อรูปแบบการจัดเก็บองค์ความรู้บนเครือข่ายอินทราเน็ตของ กฟผ. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต \bar{X} และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. ซึ่งผลการวิจัยพบว่า องค์ความรู้ที่สร้างขึ้น 8 เรื่องและจัดเก็บด้วยโปรแกรม EGAT Knowledge Capture สอดคล้องกับโมเดลวงจรความรู้ ของ Nonaka and Takeuchi (1995) ในส่วนของ SEC และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคลากรชาย มีอายุระหว่าง 40 - 50 ปี มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งงานระดับ 8-9 และมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 25 ปี มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดเก็บองค์ความรู้ของฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยบนเครือข่ายอินทราเน็ตของ กฟผ. อยู่ในระดับดี เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

Abstract

The purposes of the research study were to create and capture knowledge for Quality and Safety Development Division (QSDD), Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) using EGAT Knowledge Capture software and to investigate the personnel's opinions on the format of knowledge capture on EGAT Intranet. Purposive random sampling was used to obtain the subjects of the study. They included 9 executives and 21 people out of 115 QSDD employees. Most of the subjects were male with the age range from 40-50, holding Master's degree upward, and having more than 20 year working experience. Their position was of level 8-9. The instruments of this study consisted of KM/LO QSDD Action Plan year 2009, EGAT Knowledge Capture software, and questionnaires. Arithmetic mean and standard deviation were used to analyze the data. It was found that the creation and the capture of 8 created knowledge bodies were in accordance with the knowledge spiral model proposed by Nonaka and Takeuchi (1995) in relation to socialization, externalization, and combination (SEC). With respect to the subjects' opinion on the format of the capture of the created knowledge on the EGAT Intranet, the study revealed that it was rated at a high level as hypothesized.

ชื่อ	: นายวันเฉลิม เหลืองอ่อน	Name	: Mr.Wanchalerm Lueng-on
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลิกกิจการของ ธุรกิจอุตสาหกรรมจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลก	Thesis Title	: A Study of World Economic Crisis Factors Affecting Termination of Industrial Business
สาขาวิชา	: ธุรกิจอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Business King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ธานีร์ ศิลป์จารุ เรือโท ดร.ทวีศักดิ์ รูปสิงห์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Tanin Silpjaru Lt.Junior Grade Dr.Taweesak Roopsing
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ปัญหาเศรษฐกิจปัจจุบันไม่ว่าจะเกิดขึ้นในประเทศใดโดยอ้อมส่งผลเสียหายกระทบเป็นวิกฤตเศรษฐกิจโลก การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยและความต้องการในการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลต่อการเลิกกิจการของธุรกิจอุตสาหกรรมจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กรรมการผู้จัดการหรือหุ้นส่วนผู้จัดการของธุรกิจอุตสาหกรรมที่อยู่ในโครงการชุบชีวิตธุรกิจไทย ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม จำนวน 361 ราย การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามที่จัดส่งทางไปรษณีย์ และสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิง

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลิกกิจการของธุรกิจอุตสาหกรรมจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลก ที่เกิดจากปัจจัยภายในที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไม่ได้มาตรฐาน สินค้าขาดคุณภาพ การจัดการภายในองค์กรไม่มีประสิทธิภาพ ธุรกิจขาดสภาพคล่องทางการเงิน และผลตอบแทนจากการลงทุนต่ำ ส่วนปัจจัยภายนอกที่สำคัญ 5 อันดับแรก ได้แก่ ความต้องการของตลาดมีน้อย วัตถุดิบที่นำมาใช้ในการผลิตขาดคุณภาพ มีการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์ ความไม่มีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และ ต้นทุนวัตถุดิบมีราคาสูง

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลิกกิจการของธุรกิจอุตสาหกรรมจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลกโดยภาพรวมจำแนกตามสถานภาพทางธุรกิจอุตสาหกรรม พบว่า ด้านขนาดของธุรกิจ และด้านประเภทของการประกอบธุรกิจ มีความแตกต่างกัน และยังพบว่าความต้องการในการแก้ไขปัญหาที่ส่งผลต่อการเลิกกิจการของธุรกิจอุตสาหกรรมจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจโลกจะขึ้นอยู่กับสถานภาพทางธุรกิจอุตสาหกรรม ด้านรูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ จำนวน 2 รายการ ด้านขนาดของธุรกิจ จำนวน 27 รายการ ด้านระยะเวลาการดำเนินธุรกิจที่ผ่านมา จำนวน 26 รายการ และด้านประเภทของการประกอบธุรกิจ จำนวน 39 รายการ การวิจัยครั้งนี้กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

Abstract

Wherever economic problems occur, they affect the world economics as a chain. The purpose of this study was to investigate world economic crisis factors affecting termination of industrial business. The informants were managing directors or managing partners from 361 industrial businesses under Invigorating Thai Business Project, Department of Industrial Promotion. Questionnaires and interviews were used to collect the data. Descriptive and referential statistics were used to analyze the data.

It was found that both internal and external factors affected the termination of industrial businesses. The first top five internal factors were products not complying with the standard, products being not qualitative, inefficient internal management, business's lack of liquidity, and less benefit while the first top five external factors included less market demand, raw materials being not qualitative, products being imitated, economic instability, and high raw material price respectively.

The comparison of the factors affecting the termination of business with different status; namely, sizes and types, indicated as a whole that different factors affect different businesses. It was also found that needs to solve the problems affecting business termination depended on business status; i.e. 2 items were found depending on business types, 27 on business size, 26 on business age, 39 items on types of business. The statistical significance level of this study was set at .05.

ชื่อ	: นางสาวสุกัญญา ชายกลาง	Name	: Miss Sukanya Chaiklang
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาพฤติกรรมการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	Thesis Title	: A Study of Bangkok Consumers' Buying Behavior and Factors Affecting Their Decision to Buy Instant Soup
สาขาวิชา	: ธุรกิจอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Business King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.วราพงษ์ ศรีวงษ์กุล รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ เศรษฐเสถียร	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol Assoc.Prof.Dr.Sripen Srestasathiem
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการและระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภค กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชาชนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าโคสแควร์ t-test ANOVA และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีซเฟ (Scheffe) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท

ผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภคพบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์ซูปกึ่งสำเร็จรูปมาเป็นระยะเวลา มากกว่า 2 ปี ขึ้นไป เคยซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปทั้งสองอย่าง แต่ส่วนใหญ่ ผู้บริโภคเลือกซื้อซูปครีม/ซูปกึ่งสำเร็จรูปมากกว่าซูปใสกึ่งสำเร็จรูป ผู้บริโภคซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปเพื่อรับประทานเอง นิยมซื้อซูปหีบต่าง ๆ ซื่อ ครั้งละ 1-2 หน่วย แบบซองซื้อเดือนละครั้ง บริโภคเดือนละครั้ง รับประทานเป็นอาหารว่าง/อาหารเสริม สิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูป คือ โทรทัศน์ ซื่อซูปกึ่งสำเร็จรูปตราสินค้า คนอร์คัพซูป บ่อยที่สุด ซื่อจากร้านสะดวกซื้อ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภคพบว่า ด้านเพศ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภคมีจำนวน 6 รายการ ได้แก่ ประเภทของซูปกึ่งสำเร็จรูปที่เคยซื้อ ประเภทของซูปกึ่งสำเร็จรูปที่เคยซื้อส่วนใหญ่ วัตถุประสงค์ของซูปกึ่งสำเร็จรูปที่ซื้อ จำนวนการซื้อในแต่ละครั้ง สิ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อและตราสินค้าที่ซื้อ ด้านอายุ มีจำนวน 4 รายการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการซื้อ วัตถุประสงค์ของซูปกึ่งสำเร็จรูปที่ซื้อ ตราสินค้าที่ซื้อ และสถานที่ซื้อ ด้านวุฒิการศึกษา มีจำนวน 5 รายการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการซื้อ จำนวนการซื้อในแต่ละครั้ง ความถี่ในการซื้อ ความถี่ในการบริโภค และตราสินค้าที่ซื้อ และด้าน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีจำนวน 5 รายการ ได้แก่ ประเภทของซูปกึ่งสำเร็จรูปที่เคยซื้อเป็นส่วนใหญ่ วัตถุประสงค์ในการซื้อ จำนวนการซื้อในแต่ละครั้ง ความถี่ในการซื้อ และความถี่ในการบริโภค

ผลการศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปของผู้บริโภคพบว่าโดยภาพรวมให้ความสำคัญในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านให้ความสำคัญในระดับมากทุกด้านและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และวันที่ผลิตและวันหมดอายุ ที่ให้ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปจำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริโภคในด้านเพศ พบว่า โดยภาพรวมมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน มีความแตกต่างกัน 2 ด้านได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์และสถานที่จัดจำหน่าย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีความแตกต่างกัน 2 ข้อได้แก่ ข้อมูลโภชนาการ และการจัดวางสินค้า โดยเพศหญิงให้ความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปมากกว่าเพศชาย ในด้านอายุ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ในด้านวุฒิการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีความแตกต่างกัน 2 ข้อได้แก่ ตราสินค้า และการจัดวางสินค้า โดยกลุ่มวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ให้ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซูปกึ่งสำเร็จรูปมากกว่ากลุ่มวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน สำหรับการวิจัยครั้งนี้ กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this study were to investigate the consumers' buying behavior and factors affecting their decision to buy instant soup. The informants of this study were 400 people with the age of 15 years upward, living in Bangkok. Questionnaires were used to collect the data.

Frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Chi-square, t-test, ANOVA, and Scheffe analysis were used to analyze the data via SPSS software.

It was found that most informants were female with the age range from 20-30 years, holding bachelor's degree, and earning 10,000-20,000 bath/month.

Regarding buying behavior, the investigation revealed that most consumers have known this kind of soup for more than two years. They bought both kinds of soup: namely, cream and clear soup. However, cream soup was more preferable. Mushroom soup was very popular among consumers who bought for self-consumption. One-two bags of soup were bought in convenient stores and consumed as food supplement once a month. The media most affecting the decision to buy was television. The most popular brand was knorr cup soup.

With respect to the analysis of relationship between the consumers' personal status with their buying behavior, six behaviors were found related to sex which were kinds of soup ever bought, type of soup most bought, soup materials, number of items bought at a time, media affecting buying decision, soup materials, and brand. Four behaviors including buying objective, soup materials, brand, and buying place were found related to age. Five behaviors were found related to educational background. They were buying objective, number of items bought at a time, buying and consuming frequency, and brand. Five buying behaviors were found related to average monthly income to monthly income. They were kinds of soup ever bought, buying objective, number of items bought at a time, buying and consuming frequency.

Regarding the significance level of factors affecting decision to buy instant soup, it was rated, as a whole, by aspects and by items at a high level. However, the detailed investigation revealed that the items related to having standards signs, manufacturing and expiry dates were rated at the highest level.

The comparison of the significance level of factors affecting consumers' decision to buy instant soup with regard to their personal status of sex revealed differences as

a whole, in two aspects which were products and distribution place, and in two items including nutrition information and goods placing. Female consumers recognized the significance of such matters more than male. No differences were found among consumers with difference age and educational background. However, consumers with different educational background differently viewed two items related to goods brands and placing. Those having higher degrees recognized the importance of such factors more than those having lower educational background. As for the consumers with different monthly income, no differences were found in their rating. The statistic significance level of this study was set at .05.

ชื่อ : นางสาววิลานี คำแหง
ชื่อเรื่อง : การศึกษาพฤติกรรมและระดับความสำคัญของปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็ก ของผู้ซื้อในเขตกรุงเทพมหานคร
สาขาวิชา : ธุรกิจอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ ศรีวงษ์กุล
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญ เศรษฐเสถียร
ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Vilanee Kumhang
Thesis Title : A Study of Bangkok Buyers' Behaviors and Significance Level of Factors Affecting Their Decision to Buy Infant Diet Supplements
Field Major : Industrial Business
King Mongkut's University of Technology North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Dr.Worapoj Sriwongkol
Assoc.Prof.Dr.Sripen Srestasathiern
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและระดับความสำคัญของปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชาชนที่มีอายุ 25 ปี ขึ้นไป และมีภูมิลำเนาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าไคสแควร์ t-test, ANOVA และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีเชฟเฟ (Scheffe) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 25-35 ปี มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีและมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,000 - 20,000 บาท

ผลการวิจัยพฤติกรรมและการซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยซื้อและนิยมซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กชนิดผงและปัจจุบันก็ยังซื้อผลิตภัณฑ์นี้อยู่ ส่วนใหญ่รู้จักผลิตภัณฑ์มาเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี โดยรู้จักผลิตภัณฑ์ผ่านทางสื่อโทรทัศน์ สูตรของผลิตภัณฑ์ที่เลือกซื้อส่วนใหญ่คือสูตรข้าวสาลีผสมกล้วยบด ซื้อให้กับเด็กอายุมากกว่า 3 เดือน - 6 เดือน ให้รับประทานวันละ 2 มื้อ นิยมซื้อแบบกล่องครั้งละ 1 หน่วย - 2 หน่วย ซื้อสัปดาห์ละครั้งโดยสิ่งที่พิจารณาเป็นอันดับแรกในการตัดสินใจซื้อคือข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการบนฉลาก สื่อที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคือ โทรทัศน์ เลือกซื้อตรา ซีรีแล็ค มีเหตุผลในการซื้อคือมั่นใจในคุณภาพ นิยมซื้อจากห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ และมีเหตุผลที่ซื้อให้ลูกรับประทานแทนการปรุงอาหารเองที่บ้านเนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการมากกว่า

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและการซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กกับสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศพบว่า มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและการซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กมีจำนวน 7 รายการ ด้านอายุ มีจำนวน 5 รายการ ด้านวุฒิการศึกษา มีจำนวน 9 รายการ และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีจำนวน 6 รายการ

ผลการวิจัยระดับความสำคัญของปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้านและเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ

ผลการวิจัยเปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัยในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารเสริมสำหรับเด็กทารกและเด็กเล็กจำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคลด้านเพศพบว่า โดยภาพรวมมีความแตกต่างกันเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 3 ด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 12 ข้อ ด้านอายุพบว่า โดยภาพรวมไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 2 ข้อ ด้านวุฒิการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมมีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 3 ด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 9 ข้อ และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนโดยภาพรวมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 1 ด้าน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 4 ข้อ การวิจัยครั้งนี้กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purpose of this study was to investigate Bangkok buyers' behavior and the significance level of factors affecting their decision to buy infant diet supplements. The respondents were 400 people with the age of 25 upwards, residing in Bangkok. Questionnaires were used to collect the data. Frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, Chi-square, t-test, ANOVA, and LSD were employed to analyze the data via computer software.

It was found that most informants were female with the age range of 25-35 and monthly income of less than 10,000-20,000 baht, holding bachelor's degree.

With respect to behavior in buying infant diet supplements, the study revealed that most respondents used to buy and still bought the products. The most popular product was of a powder type. Most had been familiar with the products for more than 3 years. They learned them via TV commercial. The recipe they liked most was that with wheat and blended banana. The products were bought for 3-6 month old infants. The frequency of the feeding was twice a day. Their favorite package was paper box. One or two boxes were bought at a time and once a week from big department stores. Nutritional information on the side of the box was taken into consideration first. The media most influencing their decision to buy was television. Cerelac by Nestle was the product brand most chosen. The reasons behind their purchase were quality trust, convenience to prepare and more nutritional value.

Regarding the relationship of buying behaviors and personal status, the study revealed that 7 items of behavior were related to sex factor, 5 to age, 9 to educational background, 8 to occupation, and 6 to monthly income.

The investigation of the significance level of factors affecting the decision to buy such supplements indicated as a whole, by-aspects, and by-items that the informants rated them at a high level.

The comparison of the significance level of factors affecting the decision to buy infant diet supplements in relation to sex revealed some differences as a whole, in 3 aspects and 12 items. As for age, no differences were found as a whole and by-aspects, but differences were found in 2 items. Regarding educational background, no differences were found as a whole, but differences were found in 3 aspects and 9 items. In addition, the comparison of factors related to monthly income showed no differences as a whole, but differences in 1 aspect and 4 items. The statistical significance level of this study was set at .05.

ชื่อ	: นางสาวเสาวภา ยอดสูงเนิน	Name	: Miss Saowapa Yodsoongnern
ชื่อเรื่อง	: การนำกลับฟอสเฟตโดยใช้โครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนและการตกตะกอนทางเคมี	Thesis Title	: Phosphate Recovery via Ion Exchange Chromatography and Chemical Precipitation
สาขาวิชา	: เคมีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial Chemistry King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.จันทร์ลัดดา โชตรัตน์ดิลก	Thesis Advisors	: Dr.Chandrladda Chotratanadilok
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้แบ่งออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการกำจัดฟอสเฟตโดยใช้โครมาโทกราฟีแบบแลกเปลี่ยนไอออนและส่วนที่สองเป็นการนำกลับฟอสเฟตโดยใช้กระบวนการตกตะกอนทางเคมี ในส่วนแรกศึกษาการแลกเปลี่ยนไอออนได้ใช้ ดาวเว็กซ์ มารathon เอ็มเอสเอ เรซิน พบว่าสามารถแลกเปลี่ยนกับไอออนฟอสเฟตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อใช้สารละลายฟอสเฟตเข้มข้น 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาตร 25.0 มิลลิตร สามารถใช้กรดไนตริก หรือกรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 0.10 โมลาร์เป็นตัวชะ โดยใช้ปริมาตร 10.0 มิลลิตร ที่อัตราเร็ว 0.5 มิลลิตรต่อวินาทีสามารถนำเรซินกลับมาใช้ใหม่ได้ด้วยกระบวนการรีเจนเนอเรชันโดยใช้โซเดียมคลอไรด์เข้มข้นร้อยละ 4.0 โดยมวลต่อปริมาตรเป็นสารรีเจนเนอเรนต์ โดยใช้ปริมาตร 10.0 มิลลิตร ซึ่งสามารถทำการฟื้นฟูสภาพได้ถึง 24 ครั้งโดยที่ประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสเฟตสูงกว่าร้อยละ 90 การทดลองส่วนที่สองเป็นการนำฟอสเฟตกลับมาใช้ได้อีกครั้งด้วยกระบวนการตกตะกอนทางเคมี โดยใช้แคลเซียมคลอไรด์และแคลเซียมไฮดรอกไซด์เป็นตัวตกตะกอน พบว่าประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสเฟตจะสูงถึงร้อยละ 99.9 เมื่ออัตราส่วนจำนวนโมลของแคลเซียมต่อฟอสฟอรัส เท่ากับ 2.0 เมื่อควบคุมพีเอชของสารละลายเท่ากับ 11.0 โดยการแปรค่าระยะเวลาและอุณหภูมิไม่มีผลต่อการตกตะกอน นอกจากนี้ได้นำวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต อาทิ เปลือกหอยแครงและเปลือกไข่ไก่มาทดลองใช้เป็นตัวตกตะกอน พบว่า สามารถผลิตไฮดรอกซีอะพาไทต์ ซึ่งเป็นวัสดุที่มีค่าต่อทางอุตสาหกรรม ทั้งนี้ได้ยืนยันโครงสร้างของสารที่สังเคราะห์ได้ด้วยเทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์ม อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี และเอกซเรย์ดิฟแฟรคชัน

Abstract

This research is conducted into two parts: the first part is the removal of phosphate by ion exchange chromatography and the second part is the recovery of phosphate by chemical precipitation process. The result of the study of ion exchange shows that Dowex Marathon MSA could effectively remove phosphate from wastewater when 25.0 mL of synthetic wastewater at 200 mg P/L is fed. The desorption experiment shows that phosphate ion sorbed by ion exchange resin could be quantitatively desorbed with 10.0 ml of 0.10 M HNO₃ or HCl at elution rate of 0.5 mL/min. Although the resin is regenerated upto 24 times, the efficiency of resin for the phosphate removal is higher than 90%. The second part, precipitation of phosphate ion in wastewater by CaCl₂ and Ca(OH)₂ is studied. The optimal condition for obtaining calcium phosphate precipitate is investigated by using various factors: Ca/P mole ratio, pH of reaction solution, time of precipitation and temperature of precipitation. The percentage of phosphate removal is higher than 99.9% when the Ca/P mole ratio at 2.0 and pH of reaction solution at 11.0 were used. The research indicates that other factors have no effect on the precipitation. In order to reduce the consumption of commercial reagents, some types of natural wastes such as eggshell and cockleshell are also studied as the sources of calcium ion to form calcium phosphate compound such as hydroxyapatite. The compositions of the structure of the solid precipitate are investigated by Fourier transform infrared spectroscopy and X-ray diffraction technique.

ชื่อ	: นางสาววัลภา เนตรดวงตา	Name	: Miss Wanlapa Natedungta
ชื่อเรื่อง	: การเตรียมเซ็นเซอร์วัด pH ชนิดของแข็งจากพอลิเมอร์นำไฟฟ้า	Thesis Title	: All-solid-state pH Sensor Based on Conducting Polymer
สาขาวิชา	: วัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Materials Science King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลย์พร ปฤษณารุณ อื้ออึ้ง	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Walaiporn Prissanaroon Ouajai
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เซ็นเซอร์วัด pH ชนิดของแข็งในงานวิจัยนี้ เตรียมได้จากการพัฒนาขั้ววัด pH จากพอลิเมอร์นำไฟฟ้าพอลิไพร์โรล (PPy) ที่เคลือบบนแท่งเหล็กกล้าไร้สนิมด้วยเทคนิคทางเคมีไฟฟ้าในสารละลายที่ประกอบด้วยสารไดป ไฮโดรควิโนน โมโนซัลโฟเนต (HQS) และกรดออกซาลิก จากการพัฒนาสัญญาณการตอบสนองของขั้วไฟฟ้า Co-doped PPy ทำให้ได้ขั้วไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพในการตอบสนองต่อ pH ได้เทียบเท่ากับขั้วไฟฟ้าเยื่อแก้ว โดยมีค่าการตอบสนองสูงสุดเท่ากับ -56.8 ± 0.6 mV/pH (r^2 เท่ากับ 0.993) และใช้เวลาตอบสนองเพียง 10 วินาทีในสารละลายที่มีค่า pH เท่ากับ pH 2 ถึง pH 12 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลของสภาวะสังเคราะห์ เช่น อัตราส่วนระหว่าง HQS และกรดออกซาลิก ความเข้มข้นของมอนอเมอร์ไพร์โรล และเวลาในการพอลิเมอไรเซชันต่อสมบัติและการตอบสนองต่อ pH ของขั้ว PPy ด้วยสำหรับการเตรียมขั้วไฟฟ้าอ้างอิงชนิดของแข็งโดยการเคลือบโลหะเงิน (Ag) ลงบนแท่งเหล็กกล้าไร้สนิม ขั้วไฟฟ้าอ้างอิง Ag ชนิดของแข็งนี้จะสามารถใช้วิเคราะห์สารละลายได้ในช่วง pH 2 ถึง pH 10 ซึ่งการวิเคราะห์จะมีประสิทธิภาพดีเมื่อใช้งานในครั้งแรกเท่านั้น เมื่อรวมขั้ว Co-doped PPy กับขั้วไฟฟ้าอ้างอิง Ag ชนิดของแข็งเพื่อเตรียมเป็นเซ็นเซอร์วัด pH ชนิดของแข็ง พบว่าประสิทธิภาพของเซ็นเซอร์ลดลงเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของขั้วไฟฟ้าอ้างอิง Ag ชนิดของแข็งเป็นหลัก เซ็นเซอร์วัด pH ชนิดของแข็งสามารถวิเคราะห์สารละลายได้ในช่วง pH 2 ถึง pH 10 โดยเซ็นเซอร์ที่เตรียมได้นี้เหมาะกับการประยุกต์เป็นเซ็นเซอร์วัด pH ชนิดใช้แล้วทิ้ง

Abstract

This research has been focused on the development of all-solid-state pH sensors made from conducting polypyrrole (PPy). The PPy-based pH indicative electrode was fabricated using potentiometric electropolymerization of PPy film on stainless steel supporting electrode in a solution containing a mixture of dopant; hydroquinone monosulfonate (HQS) and oxalic acid. Potentiometric response to pH changes of the co-doped PPy electrode showed the best sub-Nernstian response slope of 56.8 ± 0.6 mV/pH ($r^2 = 0.993$) and working linear range from pH 2 to pH 12 with the response time less than 10 sec. Effects of the synthetic conditions, including [HQS]/[Ox] ratio, pyrrole concentration and electropolymerization time, on the properties and pH responses of the PPy electrodes were also investigated. A solid-state reference electrode based on metallic silver (Ag) was simply fabricated via an electrodeposition on stainless steel electrode. The Ag reference electrode showed stable potential between pH 2 to pH 10 but could be used within a day after production. To fabricate all-solid-state pH sensor, the co-doped PPy electrode was integrated with Ag reference electrode. The performance of all-solid-state pH sensor depended mainly on Ag reference electrode. The potentiometric response to pH changes of the all-solid-state pH sensor exhibited a slightly decreased response slope in the range of pH 2 to pH 10 with some interfering ion effects. In summary, the proposed solid-state pH sensor could be applied as single used pH sensor.

ชื่อ	: นางสาวพิชชาภา พิทยาวิไนย	Name	: Miss Pitchapa Pittayavinai
ชื่อเรื่อง	: การเตรียมแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์โดยใช้ยางธรรมชาติโปรตีนต่ำเป็นสารเพิ่มการทนแรงกระแทก	Thesis Title	: Preparation Styrene-Methyl Methacrylate Copolymer Sheet by Using Deproteinized Natural Rubber as an Impact Modifier
สาขาวิชา	: วัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Materials Science King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์นฤมล เครือองอาจนุกูล อาจารย์ ดร.สุรภกิจ ท้วมเพิ่มทรัพย์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Narumol Kreua-ongarjnukool Dr.Surakit Tuampoemsab
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการเตรียมแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์โดยใช้ยางธรรมชาติโปรตีนต่ำเป็นสารเพิ่มการทนแรงกระแทก โดยนำน้ำยางธรรมชาติเข้มข้นชนิดปริมาณแอมโมเนียสูง ผสมกับโซเดียมโดเดซิลซัลเฟต นำมาปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็วสูง จากนั้นนำยางธรรมชาติโปรตีนต่ำที่เตรียมได้ มาทำการกราฟท์ด้วยสไตรีน และเมทิลเมทาคริเลต ซึ่งได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผล ต่อการกราฟท์ คือ ปริมาณสารก่ออิมัลชัน และปริมาณตัวริเริ่มปฏิกิริยา จากนั้นนำยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์ที่เตรียมได้ มาทำการปรับปรุงสมบัติการทนแรงกระแทกของแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์ โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อสมบัติเชิงกล ได้แก่ ปริมาณสไตรีนและปริมาณยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์ จากงานวิจัย พบว่าที่ปริมาณการใช้โซเดียมโดเดซิลซัลเฟตร้อยละ 1.00 โดยน้ำหนัก ความเร็วในการปั่นเหวี่ยง 12,000 รอบต่อนาที ส่งผลให้ปริมาณไนโตรเจนที่เหลืออยู่ในยางธรรมชาติ มีค่าต่ำสุดร้อยละ 0.03 โดยน้ำหนัก และประสิทธิภาพการกราฟท์ของยางธรรมชาติโปรตีนต่ำที่เตรียมได้ มีค่าสูงกว่ายางธรรมชาติเข้มข้นชนิดปริมาณแอมโมเนียสูงคิดเป็นร้อยละ 12 เมื่อนำยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์ที่เตรียมได้ไปปรับปรุงสมบัติการทนแรงกระแทกของแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์ พบว่า เมื่อปริมาณการใช้ยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์เพิ่มขึ้น สมบัติการทนแรงกระแทกของแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตจะมีค่าสูงขึ้น จากการวิเคราะห์ลักษณะหน้าตัดด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด ของแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์ที่เตรียมได้ พบว่า แผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์ที่เติมยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์ ลักษณะพื้นผิวจะมีรอยแตกกลดลง ซึ่งส่งผลให้ค่าการทนแรงกระแทกของแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตมีค่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการเตรียมยางธรรมชาติโปรตีนต่ำกราฟท์ สามารถใช้เป็นสารเพิ่มการทนแรงกระแทกในแผ่นสไตรีน-เมทิลเมทาคริเลตโคพอลิเมอร์ได้

Abstract

This research was studied to prepare styrene-methyl methacrylate copolymer sheet (S-co-MMA sheet) by using deproteinized natural rubber (DPNR) as an impact modifier. The DPNR was prepared by adding sodium dodecyl sulfate (SDS) into the high-ammoniated natural rubber latex (HANR) and followed by centrifugation. Then DPNR was grafted with styrene and methyl methacrylate (DPNR-g-S/MMA). The effects of DPNR-g-S/MMA were studied by varied the amount of sodium dodecyl sulfate and initiator. The DPNR-g-S/MMA was used as an impact modifier in S-co-MMA sheet. Furthermore, the appropriate quantities of styrene monomer and DPNR-g-S/MMA were also investigated. It was found that DPNR was successfully prepared by adding SDS at 1.00 phr, centrifugation at 12,000 rpm which caused the lowest nitrogen content at 0.03% w/w following this the grafting efficiency DPNR-g-S/MMA was higher than NR-g-S/MMA at 12%. While DPNR-g-S/MMA was used as impact modifier in S-co-MMA sheet, the result was shown DPNR-g-S/MMA improve impact strength of S-co-MMA sheet. Scanning electron micrographs of S-co-MMA sheet with DPNR-g-S/MMA was found the smooth fracture surface. Concisely, DPNR-g-S/MMA can be used as an impact modifier in S-co-MMA sheet.

ชื่อ	: นายศักดิ์ชัย สมเชื้อ	Name	: Mr.Sakchai Somchua
ชื่อเรื่อง	: การรีไซเคิลอีพ็อกซีเรซินในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์	Thesis Title	: Recycling of Epoxy Resin in Print Circuit Board
สาขาวิชา	: วัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Materials Science King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ระพีพันธ์ แดงตันกี	Thesis Advisors	: Dr.Rapeeephun Dangtungee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

อีพ็อกซีเรซิน (Epoxy Resin) จากเรซินชนิด Diglycidylether of Bisphenol A ผสมกับเส้นใยแก้ว (Glass Fiber) เป็นส่วนประกอบหลักของแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ชนิด FR-4 ในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการรีไซเคิล (Recycle) อีพ็อกซีเรซินในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ชนิด FR-4 โดยเปรียบเทียบผลของตัวทำละลายและวิธีการรีไซเคิล จากผลการทดลองพบว่า การรีไซเคิลด้วยถังความดัน 15 บาร์ อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส และตัวทำละลายที่ใช้ คือ เอทิลอะซิเตท ได้ร้อยละผลผลิตสูงสุด จากการพิสูจน์โครงสร้างทางเคมีด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโคปีเรซินที่ได้จากการรีไซเคิลมีโครงสร้างทางเคมีใกล้เคียงกับอีพ็อกซีเรซิน มีลักษณะเป็นของเหลวหนืด สีเหลืองอมส้ม เรซินผสมระหว่างอีพ็อกซีเรซินใหม่กับรีไซเคิลเรซินและอีพ็อกซีเรซินใหม่กับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์บด จากผลการทดลองพบว่า อีพ็อกซีเรซินใหม่กับรีไซเคิลเรซินสามารถผสมรวมเป็นเนื้อเดียวกัน ส่งผลให้ค่าความแข็ง ความต้านทานแรงกระแทก ความต้านทานแรงดึง ความต้านทานแรงดัดงอ เปอร์เซ็นต์การยึดดึง มอดูลัสยืดดึงและมอดูลัสดัดงอสูงกว่าอีพ็อกซีเรซินใหม่กับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์บด และอุณหภูมิคล้ายแก้วของเรซินผสมระหว่างอีพ็อกซีเรซินใหม่กับรีไซเคิลเรซิน มีแนวโน้มลดลงเมื่อเพิ่มปริมาณของรีไซเคิลเรซิน

Abstract

Composition of printed circuit board (PCB) type FR-4 consist of Diglycidylether of Bisphenol A type epoxy resin and glass fiber. In this research, we study and develop the methods for produced recycling of epoxy resin in print circuit board using hot solvents . It was found that, the maximum of recycling epoxy resin yield is pressure tank method with pressure 15 bar, temperature 80 °C, reaction time 6 h and ethyl acetate solvent. The color of recycled resin is orange-yellow and has high viscosity. IR spectrum of recycled resin indicated similar to pure epoxy resin. The fracture surface of recycled resin/pure epoxy resin is more homogeneous. Compared to print circuit board/pure epoxy resin. The mechanical properties (e.g. hardness, impact strength tensile strength and flexural strength) of recycled resin/pure epoxy resin were higher than that print circuit board powder/pure epoxy resin. Glass transition temperature (T_g) of recycled resin/pure epoxy resin decreased with increase of the content of recycled resin.

ชื่อ	: นางสาวฉัตรแก้ว จันทราภรณ์	Name	: Miss Chatkaew Chantharaporn
ชื่อเรื่อง	: ซิลเวอร์นาโน : การสังเคราะห์ การผลิต และประสิทธิภาพในการต้านแบคทีเรียของ พลาสติกผสม	Thesis Title	: Silvernano : Synthesis, Production and Effective Against Bacteria of Plastic Compound
สาขาวิชา	: วัสดุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Materials Science King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ระพีพันธ์ แดงตันกี	Thesis Advisors	: Dr.Rapeephun Dangtungee
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีซิลเวอร์นาโนได้รับความสนใจในอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาประเทศสหรัฐอเมริกา ถึงความปลอดภัยและไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ซิลเวอร์นาโนนี้จะแตกตัวเป็นซิลเวอร์ไอออนไปจับกับโปรตีนที่สำคัญในเชื้อแบคทีเรียทำให้โปรตีนแปลงสภาพไปส่งผลกระทบต่อระบบการหายใจและการลำเลียงสารภายในเซลล์ ทำให้แบคทีเรียตายในที่สุด งานวิจัยนี้จึงทำการสังเคราะห์ซิลเวอร์คอลลอยด์เข้มข้นผสมกับเม็ดพลาสติก เมื่อนำไปทดสอบความสามารถในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียพบว่าซิลเวอร์คอลลอยด์และพลาสติกที่ผสมซิลเวอร์คอลลอยด์ที่ความเข้มข้น 50 ppm สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียสแตปฟีโลคอคคัสสอเรียสได้ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง และแบคทีเรียอีโคไลได้ภายในระยะเวลา 48 ชั่วโมง เมื่อทำการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เนื้อเยื่อมนุษย์พบว่าไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ จากนั้นนำชิ้นงานที่ผสมแม่แบบพลาสติกผสมซิลเวอร์นาโนเข้มข้นทำการทดสอบสมบัติการต้านทานการยึดติ่งและความเหนียวยึดติ่ง ณ จุดขาดพบว่าก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมบัติการยึดติ่งของชิ้นงานเล็กน้อยและทดสอบความสามารถในการดูดซับน้ำพบว่าไม่มีการดูดซับน้ำเกิดขึ้น

Abstract

Silvernano technology has been increasingly interested in industrial area according to this technology is certificated by Food and Drug Administration USA (FDA). Silver nano particle can be splits as a silver ion and catches important protein in bacteria's cell. The bacteria will transform, this will affect to the respiratory system and material handing in bacterial's cell, then it will be eventually die. This research studied in synthesis colloid silver nano particle that is mixed with plastic in order to make silver nano master batch. Anti-bacteria test found that silver colloid and plastic which is mixed with master batch at 50 ppm have more effect for of reducing *Stephylococcus aureus* within 24 hours and *E. coli* within 48 hours. Not totally the toxicity results shown that there are nontoxic to human tissue and cell. The sample which mixed with silver nano master batch are investigated, it doesn't change the tension and humidity absorbtion as much.

ชื่อ	: นางสาวนิษฐา สวัสดิ์	Name	: Miss Khanittha Sawaddee
ชื่อเรื่อง	: การสอบเทียบเครื่องมือวัดกำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ที่ใช้ในทางการแพทย์	Thesis Title	: The Calibration of the Medical Ultrasound Power Meters
สาขาวิชา	: อุปกรณ์การแพทย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Medical Instrumentation King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ อ่ำชิต	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Sumet Umchid
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอวิธีการสอบเทียบเครื่องมือวัดกำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ (Ultrasound Power Meters) โดยใช้หลักการแรงการแผ่รังสี (Radiation Force Balance) ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการสอบเทียบในประเทศไทย โดยการสอบเทียบในงานวิจัยนี้ได้นำเครื่องมือวัดกำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ จำนวน 3 เครื่องมาใช้ในการสอบเทียบ โดยการนำทรานสดิวเซอร์ที่มีความถี่ 1 เมกะเฮิร์ตซ์ (MHz), 5 เมกะเฮิร์ตซ์ และ 10 เมกะเฮิร์ตซ์ มาบ่อนค่าศักย์ไฟฟ้าให้ได้กำลังของคลื่นอัลตราซาวด์อยู่ในช่วง 10 มิลลิวัตต์ (mW) ถึง 500 มิลลิวัตต์ จากนั้นนำเครื่องอัลตราซาวด์พาวเวอร์มิเตอร์มาวัดค่ากำลังของคลื่นอัลตราซาวด์แล้วทำการเปรียบเทียบกับค่ากำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ที่วัดได้จากระบบปฐมภูมิ (Primary System) ที่พัฒนาขึ้นโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ จากนั้นทำการทดสอบเครื่องมือวัดกำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ขั้นต้นโดยการนำไปวัดค่ากำลังจากเครื่องอัลตราซาวด์ทางกายภาพบำบัด (Ultrasound Therapy) ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว และหาค่าความไม่แน่นอนของการวัดค่ากำลังคลื่นอัลตราซาวด์ ผลจากการสอบเทียบและการทดสอบ พบว่าเครื่องอัลตราซาวด์พาวเวอร์มิเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ทั้ง 3 เครื่อง แสดงผลการวัดค่ากำลังของคลื่น อัลตราซาวด์ได้สอดคล้องกับระบบปฐมภูมิของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ ซึ่งจากผลของงานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อระบบปฐมภูมิพัฒนาช่วงการวัดค่ากำลังของคลื่นอัลตราซาวด์ได้ถึง 20 วัตต์ และช่วงความถี่ได้ถึง 20 เมกะเฮิร์ตซ์แล้ว เครื่องอัลตราซาวด์พาวเวอร์มิเตอร์จะสามารถทำการสอบเทียบได้ในประเทศไทย ที่สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

Abstract

The Ultrasound Power Meter is designed to measure the ultrasound power output of diagnostic or therapeutic transducers. In addition, this Ultrasound Power Meter should be calibrated at least once a year; however there is currently no Ultrasound Power Meter calibration in Thailand. Therefore, the objective of this research is to develop a calibration technique for the Ultrasound Power Meter by using a primary level ultrasound power measurement system developed at the National Institute of Metrology, Thailand (NIMT) as a reference. The calibration was performed in the frequency range from 1 MHz to 10 MHz and in the power range from 10 mW to 500 mW. It is shown that the power measurements from the Ultrasound Power Meters yield results that were consistent with the results from the primary system. An additional testing using an Ultrasound Therapy system and the evaluation of the measurement uncertainty for each component of the system were also described. The outcome of this research indicates that once fully developed and calibrated, the Ultrasound Power Meter will be calibrated in Thailand at the National Institute of Metrology, Thailand (NIMT).

ชื่อ	: นายสรุจ อุดมเฉลิมภัทร	Name	: Mr.Sarud Udomchalermpat
ชื่อเรื่อง	: ความเสถียรและไบเฟอร์เคชันของฮอฟของตัวแบบประชากรที่มีดีเลย์และการประยุกต์	Thesis Title	: Stability and Hopf Bifurcation of Delayed Population Models and Applications
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.เอกชัย คุณวุฒิปรีชาชาญ	Thesis Advisors	: Dr.Ekkachai Kunnawuttipreechachan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สมการเชิงอนุพันธ์ดีเลย์ได้ถูกนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการการสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ซึ่งตัวแบบที่ได้มีความสอดคล้องและใกล้เคียงกับปัญหาจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาในทางระบบนิเวศวิทยาและปัญหาทางด้านประชากรศาสตร์ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์พลวัตของตัวแบบที่เกี่ยวกับประชากรที่มีดีเลย์สองปัญหา ได้แก่ตัวแบบประชากรที่มีและไม่มีโครงสร้างอายุหรือโครงสร้างสถานะโดยมุ่งที่จะศึกษาพฤติกรรมของผลเฉลยของตัวแบบที่เลือกมาเมื่อเวลาที่ผ่านไประยะหนึ่ง จุดมุ่งหมายหลักของการศึกษาค้นคว้าคือการหาสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความเสถียรของตัวแบบโดยใช้วิธีการแปลงสมการให้เป็นสมการเชิงเส้นรอบจุดสมดุล นอกจากนั้นเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ t เป็นไบเฟอร์เคชันพารามิเตอร์ เราได้ทำการวิเคราะห์พฤติกรรมของการเกิดผลเฉลยในลักษณะแกว่งกวัดโดยการใช้ทฤษฎีบทไบเฟอร์เคชันของฮอฟ ผลที่ได้จากงานชิ้นนี้ เราได้เงื่อนไขจำเป็นที่จะทำให้จุดสมดุลมีความเสถียรพร้อมทั้งเงื่อนไขของการเกิดไบเฟอร์เคชันของฮอฟสำหรับตัวแบบประชากรที่เลือกมาศึกษา นอกจากนั้นยังได้นำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปประยุกต์กับตัวแบบประชากรที่เป็นที่รู้จักอย่างดี ได้แก่สมการของแมคคีย์-กลาส และสมการจำลองประชากรแมลงของนิโคลสัน

Abstract

Delay differential equation (DDE) plays an important role in many scientific and engineering problems since it provides more realistic representative for real-world phenomena, especially some problems in ecology and population. In this study, we investigate dynamics of two population models with time delays, namely the general population model and the model with age-structure. The aim is to analyse long-time solutions and effects of the time-delay in the selected models. We investigate the stability properties of models' equilibria using linearisation method. Moreover, when the delay t is selected to be the bifurcation parameter, we show the existence of periodic solutions using the Hopf bifurcation theorem. In the results, we obtain sufficient conditions for stability and also conditions for the occurrence of Hopf bifurcations of the selected problems. The analytical results are applied to the well-known population models, which are the Mackey-Glass equation and the Nicholson's blowflies equation.

ชื่อ	: นายธนารัตต์ แสงอาทิตย์อุทัย	Name	: Mr.Thanarat Sangatitutai
ชื่อเรื่อง	: คำตอบเชิงวิเคราะห์ของสมการดีแกสเปอร์ส-โปรเซสซีโดยใช้วิธีโฮโมโทปีและวิธีไซน์-โคไซน์	Thesis Title	: Analytical Solutions of the Degasperis-Processi Equations by Using the Homotopy Analysis Method and the Sine-Cosine Method
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร.เสนอ คุณประเสริฐ อาจารย์ ดร.ศุภวัชร อัครสัมฤทธิ์	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Sanoee Koonprasert Dr.Suphawatt Asawasamrit
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือทางวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่สามารถเขียนได้รูปของแบบจำลองของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยไม่เชิงเส้นแบบจำลองของคลื่นตื้นน้ำก็เป็นแบบจำลองของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยแบบหนึ่งซึ่งบรรยายถึงลักษณะการเคลื่อนที่ของคลื่น ในงานวิจัยนี้ได้ศึกษาหาคำตอบของแบบจำลองคลื่นทั้งหมดสามแบบจำลอง คือแบบจำลองของสมการดีแกสเปอร์ส-โปรเซสซีในรูปแบบทั่วไป แบบจำลองของสมการดีแกสเปอร์ส-โปรเซสซีที่มีการปรับปรุงทั่วไป และแบบจำลองของสมการดีแกสเปอร์ส-โปรเซสซีที่มีการปรับปรุง ซึ่งคำตอบของทั้งสามแบบจำลองสามารถหาได้โดยวิธีเชิงวิเคราะห์คือ วิธีโฮโมโทปีและวิธีไซน์-โคไซน์ นอกจากนี้ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ในการลดระยะเวลาในการคำนวณและแสดงผลลัพธ์ของแบบจำลอง

Abstract

Many natural disaster and scientific phenomena can be representing the model of nonlinear partial differential equations. Shallow water wave model is a classical PDE model describing the motion of waves. We study three models of shallow water wave propagation which called the Degasperis-Processi equation, the modified generalized Degasperis-Processi equation and the modified Degasperis-Processi equation respectively. The solution of three models can be solved by means of an analytic technique, namely the Homotopy Analysis Method (HAM) and the Sine-Cosine method. We developed some mathematical program for reduce the size of computation and show the results.

ชื่อ	: นางสาวอันธิกา ปริญญานิกุล	Name	: Miss Antiga Prinyanilakul
ชื่อเรื่อง	: แบบจำลองการแพร่กระจายเชิงพื้นที่ของ โรคระบาดโดยใช้เซลล์ลาร์อโตมาตา	Thesis Title	: Modeling Spatial Spread of Epidemics Using Cellular Automata
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: Dr.Elvin J Moore รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร พลาวงศ์	Thesis Advisors	: Dr.Elvin J Moore Assoc.Prof.Dr.Utomporn Phalavonk
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การแพร่กระจายของโรคระบาดเชิงพื้นที่อธิบายได้ด้วยสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย เซลล์ลาร์อโตมาตา หรือด้วยระเบียบวิธีอื่นๆ แบบจำลองสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยจะเหมาะสำหรับการแพร่กระจายของโรคระบาดในท้องถิ่น แบบจำลองเซลล์ลาร์อโตมาตาจะเหมาะสำหรับการแพร่กระจายของโรคระบาดทั้งในและนอกท้องถิ่น ในวิทยานิพนธ์นี้ แบบจำลองของโรคระบาดที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็นสองแบบ คือ แบบจำลองประเภท susceptible-infectious-recovered (SIR) และแบบจำลองประเภท susceptible-infectious-susceptible (SIS) สำหรับแบบจำลองของโรคระบาดประเภท SIR เราได้ทำการศึกษาและสรุปสมบัติของแบบจำลองที่สร้างด้วยสมการเชิงอนุพันธ์ สมการระบบเวลาไม่ต่อเนื่อง และเซลล์ลาร์อโตมาตา จากนั้นจึงทำการสร้างแบบจำลองนี้ด้วยสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และใช้ระเบียบวิธีผลต่างอันดับเป็นเซลล์ลาร์อโตมาตา ในวิทยานิพนธ์นี้ เราได้สร้างแบบจำลองเซลล์ลาร์อโตมาตาสำหรับโรคระบาดทั้งสองชนิดและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจำลองพฤติกรรมของการแพร่กระจายของโรคระบาด โดยการเลือกค่าพารามิเตอร์ผลลัพธ์ของพฤติกรรมเชิงคุณภาพสำหรับโรคระบาดประเภท SIR ที่ได้จากแบบจำลองเซลล์ลาร์อโตมาตาและสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยจะคล้ายกัน สำหรับพฤติกรรมเชิงคุณภาพของโรคระบาดประเภท SIS การเลือกค่าพารามิเตอร์จะมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมเชิงคุณภาพของประชากรในแบบจำลองเซลล์ลาร์อโตมาตาจะลู่เข้าสู่ค่าสมดุล

Abstract

The spatial spread of epidemics can be studied by partial differential equations (PDE), cellular automata (CA) or other methods. PDE models are suitable when the spread of the infection is through local interactions. CA models are suitable when the infection is spread either through local or non-local interactions. Non-local interactions occur, for example, if infected individuals can travel from one location to another. In this thesis, we consider models for two types of epidemics: susceptible-infectious-recovered (SIR) and susceptible-infectious-susceptible (SIS). For SIR-type epidemics, we first summarize the properties of differential equation, discrete-time and cellular automata models. Then, we start from two different partial differential equation models and use a finite difference method to discretize the models. We then use the discretized models to create CA models. Given a PDE model, a cellular automata model can always be created by using finite differences to approximate the derivatives. We also examine CA models created directly for both SIR-type and SIS-type epidemics. We develop Matlab computer programs to simulate the behavior of all models and use the programs to obtain results for selected parameter values. For SIR-type epidemics the qualitative behavior of solutions is similar for the PDE and CA models, although there are differences in detail. For the SIS-type models, the qualitative behavior of the solutions for the populations in individual cells of the CA is very sensitive to parameter values. However, the qualitative behavior of the populations in the complete CA lattice converges smoothly to equilibrium values.

ชื่อ	: นายสันติพงษ์ ประสาททอง	Name	: Mr.Santipong Prasattong
ชื่อเรื่อง	: ผลกระทบของเส้นเลือดตีบแบบสมมาตรต่อการไหลของเลือดในหลอดเลือดแดง	Thesis Title	: Effects of the Symmetric Stenosis on Arterial Blood Flow
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตนา สังข์ทนน	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Surattana Sungnul
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ในงานนี้เราศึกษาการไหลของเลือดผ่านหลอดเลือดตีบแบบสมมาตรที่เกิดจากคอเลสเตอรอลโดยจำลองปัญหาดังกล่าวด้วยตัวแบบทางคณิตศาสตร์ในรูปของสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ภายใต้เงื่อนไขของไหลที่ศึกษาเป็นแบบอัดตัวไม่ได้ โดยมีการไหลไม่เป็นรูปแบบนิวโตเนียน และเป็นการไหลแบบคงตัว ขั้นตอนวิธีเชิงตัวเลขที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือวิธีปริมาตรจำกัดซึ่งได้พัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายและจำลองรูปแบบการไหลเวียนของเลือด นอกจากนี้ยังได้พัฒนาโปรแกรมเพื่ออธิบายลักษณะการไหลเวียนของเลือดในหลอดเลือดแดงตีบแบบสมมาตร

Abstract

We study blood flow through arteries containing a symmetric stenosis caused by a cholesterol plaque. A partial differential equation model is developed for the blood flow which is assumed to be a non-Newtonian incompressible fluid and to be steady-state flow. A numerical algorithm based on the finite-volume method is developed to solve the blood flow model. The algorithm and program are applied to simulate the characteristics of the blood flow in an artery with stenosis and to investigate the effects of the symmetric stenosis on the flow.

ชื่อ	: นายเอกภัค เจริญเลิศมงคล	Name	: Mr.Akapak Chareonloedmongkhon
ชื่อเรื่อง	: ผลเฉลยของสมการการแพร่-การพาโดยใช้วิธีการแปลงเชิงอนุพันธ์และวิธีผลต่างสลับเนื่อง	Thesis Title	: Solution of the Advection-Diffusion Equation Using Differential Transform and Finite-Difference Methods
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ปรีชา ขุมทรัพย์ อาจารย์ ดร.เอกชัย คุณวุฒิปรีชาชาภูมิ	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Preya Khumsup Dr.Ekkachai Kunnawuttipreechachan
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สมการการแพร่-การพาเป็นสมการที่ถูกนำไปใช้ในปัญหาต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ เช่น ปัญหาการเคลื่อนที่ของสารปนเปื้อนในน้ำ หรือปัญหาการถ่ายเทความร้อน เป็นต้น ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถเขียนแทนด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ที่อยู่ในรูปสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ในที่นี้จะแสดงวิธีการหาผลเฉลยของสมการการแพร่-การพาโดยใช้วิธีการแปลงเชิงอนุพันธ์และวิธีผลต่างสลับเนื่อง พร้อมทั้งยกตัวอย่างการใช้วิธีทั้งสองเพื่อหาผลเฉลยของปัญหาในกรณีต่าง ๆ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ผลที่ได้จากวิทยานิพนธ์นี้สามารถเป็นแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพัฒนาวิธีทั้งสองเพื่อให้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Abstract

The advection-diffusion equations have been an interesting topic applied to many sciences and engineering problems, such as water pollutant and heat transfer. These problems are widely modeled mathematically by partial differential equations (PDEs). In this thesis, some classes of the advection-diffusion problems are solved by the differential transform method (DTM) and finite difference method (FDM). Examples for the use of DTM and FDM for the advection-diffusion problems are given. We also demonstrate advantages and limitation for both DTM and FDM. Some numerical results obtained by DTM and FDM are illustrated. The results show that both methods are appropriated to solve advection-diffusion equations under the suitable conditions. The methods used in this work can be extended to other related problems and can be developed to get more accurate results.

ชื่อ	: นายชาติไทย ไไทยประยูร	Name	: Mr.Chatthai Thaiprayoon
ชื่อเรื่อง	: ผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองที่มี อิมพัลส์โดยวิธีทำซ้ำทางเดียว	Thesis Title	: Solutions of Second Order Impulsive Differential Equations by Monotone Iterative Method
สาขาวิชา	: คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Applied Mathematics King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร. เจษฎา ธารีบุญ รองศาสตราจารย์ปรีชา ขุมทรัพย์	Thesis Advisors	: Dr.Jessada Tariboon Assoc.Prof.Preya Khumsup
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิธีทำซ้ำทางเดียวเป็นวิธีหนึ่งที่น่าสนใจในการศึกษาการมีอยู่จริงของผลเฉลยและสามารถหาผลเฉลยโดยประมาณของปัญหาค่าขอบต่างๆ ในงานวิจัยนี้จะศึกษาการมีอยู่จริงของผลเฉลยสุดขีดของสมการเชิงอนุพันธ์อันดับสองที่มีอิมพัลส์ และเงื่อนไขค่าขอบ โดยใช้วิธีทำซ้ำทางเดียวเพื่อหาผลเฉลยโดยประมาณและหาเงื่อนไขเพียงพอสำหรับการมีอยู่จริงของผลเฉลย พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรมเพื่อหาลำดับของผลเฉลยโดยประมาณของสมการเชิงอนุพันธ์ที่มีอิมพัลส์

Abstract

The monotone iterative method can be used to study the existence and approximate solutions of boundary value problems. In this thesis the existence of solutions for boundary value problems for second order impulsive differential equations is studied. The monotone iterative method is used to find sufficient conditions for the existence of solutions. A MAPLE program to construct a convergent sequence to solutions is developed.

ชื่อ	: นางสาวนัยนา ต่างใจ	Name	: Miss Naiyana Tangjai
ชื่อเรื่อง	: ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากหมากนวล (Adonidia merrillii)	Thesis Title	: Study on Chemical Constituent and Antimicrobial Activity of Bioactive Compounds from Adonidia merrillii
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Environmental Technology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.สุริยา ฤทธิพิชัย อาจารย์ ดร.ชัชลิภา บุญพะเนียด	Thesis Advisors	: Dr.Suriya Rutatip Dr.Chatchalida Boonpanaid
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ศึกษาประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ของสารสกัดหยาบจากผลอ่อนและผลแก่ของหมากนวล (*Adonidia merrillii*) ที่สกัดด้วยตัวทำละลาย 3 ชนิด คือ เฮกเซน เอทิลอะซิเตท และเมทานอล โดยนำมาทดสอบความสามารถในการยับยั้งต่อเชื้อจุลินทรีย์ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* และ *Candida albicans* ด้วยวิธี Agar-Well Diffusion พบว่า สารสกัดจากผลของหมากนวลทั้งผลอ่อนและผลแก่ที่สกัดด้วยเมทานอลมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ 2 สายพันธุ์ คือ *S. aureus* และ *B. cereus* ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมบวก แต่ไม่ยับยั้งแบคทีเรียแกรมลบ (*E. coli* และ *S. Typhimurium*) และยีสต์ (*C. albicans*) โดยสารสกัดหยาบเมทานอลจากผลอ่อนมีประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อได้ดีกว่าในผลแก่ จึงนำมาศึกษาหาค่าความเข้มข้นต่ำสุดของสารสกัดในการยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ (MIC) ต่อเชื้อ *S. aureus* และ *B.cereus* พบว่ามีค่า MIC เท่ากัน คือ 25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร จากนั้นนำสารสกัดหยาบเมทานอลจากผลอ่อนหมากนวลนี้มาแยกให้บริสุทธิ์ด้วยเทคนิคลิควิดโครมาโทกราฟี และทีนเลเยอร์โครมาโทกราฟี พบว่าสารบริสุทธิ์ที่แยกได้และออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* และ *B. cereus* อยู่ใน Fraction C2-1, C2-4, C7-3 และ C8-3 เมื่อนำมาตรวจสอบกลุ่มของสารด้วยเทคนิคทีนเลเยอร์โครมาโทกราฟี พบว่าอาจเป็นสารกลุ่ม Steroids, Saponins หรือ Triterpenes

Abstract

The inhibitory effect of crude hexane, ethyl acetate and methanolic extracts from dry young fruits and aging fruits of *Adonidia merrillii* on five strains of microorganism; *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* and *Candida albicans* were determined by agar-well diffusion method. The crude methanolic extract showed inhibitory effect on *S. aureus* and *B. cereus* which are gram positive bacteria but didn't have any effect on *E. coli*, *S. Typhimurium* (gram negative bacteria) and *C. albicans* (yeast). The minimum inhibitory concentration (MIC) value of crude methanolic extract of young fruits for both *S. aureus* and *B. cereus* are 25 mg/ml.

The crude methanolic extract, then separated by liquid chromatography and TLC techniques. The purified compounds that showed antimicrobial activity are in fraction C2-1, C2-4, C7-3 and C8-3. The TLC technique with spray reagents were used to determined the compounds in these fractions. The result showed that probability compounds were steroid, saponins or triterpenes.

ชื่อ : นางสาวสุดารัตน์ แสงสวัสดิ์
ชื่อเรื่อง : การกำจัดฟอสฟอรัสและบีโอดีในน้ำเสียโดย
กระบวนการ ตกตะกอนทางเคมี : กรณีศึกษา
โรงงานอุตสาหกรรมเส้นหมี่
สาขาวิชา : เทคโนโลยีอุตสาหกรรมชีวภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รองศาสตราจารย์กรรณิการ์ ดิษยวงค์
ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Sudarat Sangsawat
Thesis Title : Phosphorus and BOD Removal of
Wastewater by Chemical Precipitation :
A Case Study of Vermicelli Factory
Field Major : Bioindustrial Technology
King Mongkut's University of Technology
North Bangkok
Thesis Advisors : Assoc.Prof.Gannikar Disyawongs
Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะวิเคราะห์สภาวะ ปริมาณ อัตราส่วนที่เหมาะสม และประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสฟอรัสและบีโอดี จากน้ำเสียสังเคราะห์และน้ำเสียโรงงานตัวอย่าง โดยใช้เกลือโลหะ 4 ชนิด คือ อะลูมิเนียม ซัลเฟต เพอร์ริกคลอไรด์ แคลเซียมไฮดรอกไซด์และโพลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) และโพลีเมอร์ 2 ชนิด คือ โพลีเมอร์ชนิด Cationic Polyacrylamide และ Anionic Polyacrylamide จากการทดลองแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่หนึ่ง หาสภาวะที่เหมาะสมที่ใช้ในวิเคราะห์น้ำเสียสังเคราะห์พบว่า สภาวะที่เหมาะสม คือ ความเร็วรอบการกวนเร็ว 100 รอบต่อนาที นาน 3 นาที ความเร็วรอบการกวนช้า 20 รอบต่อนาที นาน 20 นาที แล้วทิ้งให้ตกตะกอน 60 นาที โดยใช้ความเข้มข้นของฟอสฟอรัสและบีโอดีในน้ำเสียสังเคราะห์ คือ 190-230 และ 9-10.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ จากการทดลองปริมาณเกลือโลหะ 4 ชนิด ดังกล่าว พบว่า ปริมาณเกลือของโลหะที่เหมาะสมในการกำจัดฟอสฟอรัส คือ 300, 200, 1100 และ 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณเกลือโลหะที่เหมาะสมในการกำจัดบีโอดี คือ 300, 100, 1000 และ 150 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อพิจารณาพีเอชที่เหมาะสมในการกำจัดฟอสฟอรัสมีค่าพีเอช คือ 6, 5, 7 และ 6 ตามลำดับ และพีเอชที่เหมาะสมในการกำจัดบีโอดี มีค่าพีเอช คือ 7, 6, 8 และ 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบเกลือโลหะทั้ง 4 ชนิด ที่ปริมาณและพีเอชที่เหมาะสม พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 และสามารถสรุปได้ว่า โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) เป็นสารที่เหมาะสม ในการสร้างตะกอนมากที่สุด โดยมีประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสฟอรัสและบีโอดี คือ 98.79% และ 76.32% ตามลำดับ แล้วนำโพลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) ที่เหมาะสมนำมาทดลองรวมกับโพลีเมอร์ 2 ชนิด ดังกล่าว พบว่า ปริมาณโพลีเมอร์ที่เหมาะสมในการกำจัดฟอสฟอรัส 3 และ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ และปริมาณโพลีเมอร์ที่เหมาะสมในการกำจัดบีโอดี 3 และ 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบโพลีเมอร์ทั้งสอง พบว่า มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 สามารถสรุปได้ว่า Cationic Polyacrylamide เป็นสารที่เหมาะสมในการช่วยให้ตกตะกอนมากที่สุด โดยมีประสิทธิภาพในการกำจัดฟอสฟอรัส 99-100% ตามลำดับ และ

ประสิทธิภาพในการกำจัดบีโอดี 85-90% ตามลำดับ ขั้นตอนที่สองนำค่าสภาวะที่เหมาะสมที่ได้จากการทดลองน้ำเสียสังเคราะห์มาใช้ทดลองกับน้ำเสียก่อนเข้าและออกจากระบบ UASB ของโรงงานอุตสาหกรรมเส้นหมี่ พบว่า สามารถกำจัดบีโอดีและฟอสฟอรัส คือ 90% และ 99.7% ตามลำดับ ขั้นตอนที่สาม กำหนดอัตราส่วนของเกลือโลหะ ทั้ง 4 ชนิด มาทดลอง เพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสม พบว่า อะลูมิเนียมซัลเฟต 150 มิลลิกรัมต่อลิตร : โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) 75 มิลลิกรัมต่อลิตร และ Cationic Polyacrylamide 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่พีเอช 6 สามารถกำจัดบีโอดีได้ 89.8% และอะลูมิเนียมซัลเฟต 150 มิลลิกรัมต่อลิตร : โพลีอะลูมิเนียมคลอไรด์ (PACI) 100 มิลลิกรัมต่อลิตร และ Cationic Polyacrylamide 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่พีเอช 7 สามารถกำจัดฟอสฟอรัสได้ 98.3% เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนของเกลือโลหะ พบว่า มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05

Abstract

Phosphorus and BOD removal from synthetic wastewater were experimented in the laboratory. The purpose of the research is analysis appropriate condition, quantity, ratio and efficiency for examining the efficiency of metal salts and polymers in removal of phosphorus and BOD from wastewater. Four metal salts which included aluminum sulfate, ferric chloride, calcium hydroxide and polyaluminum chloride (PACI) and two types of polymers ; cationic polyacrylamide and anionic polyacrylamide were studied. The experiments divided into 3 steps. First step, effective parameters were analyzed in synthetic wastewater. The results of synthetic wastewater showed that the optimum conditions were followed by 100 rpm rapid mix for 3 minutes and was 20 rpm slow mix for 20 minutes and setting time for 60 minutes, BOD content and phosphorus were in the range of 190-230 and 9-10.5 mg/L,

respectively. Using of metal salt as coagulants indicated that optimum quantity of phosphorus removals were 300, 200, 1100 and 200 mg/L, respectively. The optimum quantity of BOD removals were 300, 100, 1000 and 150 mg/L, respectively. The optimum pH in phosphorus removals were 6, 5, 7 and 6, respectively. The optimum pH in BOD removals were 7, 6, 8 and 6, respectively. Comparing type of 4 salts as appropriate quantity and pH, difference in phosphorus and BOD removal efficiency at 95% ($\alpha < 0.05$) confidence level were found. The results showed that PACl was the most effective coagulant ; phosphorus and BOD removals were 98.79% and 76.32%, respectively. In addition, two coagulants, PACl + C-PAM and PACl + A-PAM were used in the same trials. The results found that the optimum quantity for phosphorus removals by using PACl + C-PAM and PACl + A-PAM were 3 and 5 mg/L, respectively while optimum quantity for BOD removals were 3 and 4 mg/L, respectively. Comparing phosphorus removals and BOD removals by using C-PAM and A-PAM as flocculants, difference in phosphorus and BOD removals efficiency at 95% ($\alpha < 0.05$) confidence level were found. The combined C-PAM was the most effective flocculants. The effectiveness of phosphorus removals was 99-100% while BOD removals was 85-90%. Second step, the experiments vermicelli plant wastewater was used as sample for treatment. In summary, the results showed that the best precipitating agent and polymer were PACl and Cationic polyacrylamide (C-PAM). The wastewater before and after UASB treatment was 90% and 99.7% effective in BOD and phosphorus removals, respectively. Third step, the experiments vermicelli plant wastewater was used as sample for treatment. The results of a optimum ratio were aluminum sulfate 150 mg/L : polyaluminum chloride (PACl) 100 mg/L, Cationic polyacrylamide (C-PAM) 3 mg/L and pH 7 for 98.3% phosphorus removal and aluminum sulfate 150 mg/L : polyaluminum chloride (PACl) 75 mg/L, Cationic polyacrylamide (C-PAM) 3 mg/L and pH 6 for 89.8% BOD removal. Difference in phosphorus and BOD removal efficiency at 95% ($\alpha < 0.05$) confidence level were found.

ชื่อ : นางสาวปิ่นอนงค์ ธนิกกุล
 ชื่อเรื่อง : การเพิ่มผลผลิตก๊าซไฮโดรเจนจากน้ำเสีย
 อุตสาหกรรมสกัด น้ำมันปาล์มด้วยกระบวนการ
 โอโซนเนชั่น
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีอุตสาหกรรมชีวภาพ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Miss Pinanong Tanikkul
 Thesis Title : Improvement of Biohydrogen Production
 from Palm Oil Mill Effluent using
 Ozonation Process
 Field Major : Bioindustrial Technology
 King Mongkut's University of Technology
 North Bangkok
 Thesis Advisors : Asst.Prof.Dr.Nipon Pisutpaisal
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการผลิตก๊าซไฮโดรเจนด้วยวิธีชีวภาพโดยใช้
 น้ำเสียอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มที่ไม่เติมโอโซนและเติมโอโซนเป็น
 วัตถุดิบ โดยทำการทดลองแบบกะในขวดหมักขนาด 500 มิลลิลิตร
 ใช้เชื้อจุลินทรีย์ผสมจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบยูเอเอสบีเป็น
 หัวเชื้อ ทำการแปรผันค่าพีเอช 4.0-6.0 และค่าความเข้มข้นน้ำเสียสกัด
 น้ำมันปาล์ม 5,000 - 37,000 มิลลิกรัมซีโอดีต่อลิตร ที่อุณหภูมิ 37, 55 และ
 70°C ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า พีเอช 6.0 ให้ผลผลิตไฮโดรเจนสูง
 ที่สุดเมื่อเทียบกับพีเอชอื่นๆ เมื่อนำน้ำเสียที่ผ่านการปรับสภาพด้วยโอโซน
 (โดยใช้อัตราส่วนค่าซีโอดีน้ำเสียต่อปริมาณโอโซน เท่ากับ 102.78
 มิลลิกรัม: 1 มิลลิกรัม) มาใช้ในการผลิตไฮโดรเจน พบว่าน้ำเสียที่ผ่าน
 การปรับสภาพด้วยโอโซนจะได้ผลผลิตก๊าซไฮโดรเจนและอัตราการผลิต
 ก๊าซไฮโดรเจนสูงมากกว่าน้ำเสียที่ไม่ผ่านการปรับสภาพด้วยโอโซนที่
 สภาวะการทดลองเดียวกัน ที่อุณหภูมิ 37°C น้ำเสียที่ผ่านการเติมโอโซน
 ความเข้มข้น 30,000 มิลลิกรัมซีโอดีต่อลิตร มีค่าทางจลนศาสตร์ต่อการ
 ผลิตก๊าซไฮโดรเจนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิ 55°C และ 70°C
 ดังต่อไปนี้ปริมาณก๊าซไฮโดรเจนสูงสุดเท่ากับ 349.75±13.96 มิลลิลิตร
 (13.74±0.55 มิลลิโมล) ผลผลิตไฮโดรเจนสูงสุด 182.32±7.17 มิลลิลิตร
 ต่อกรัมซีโอดีกำจัด (7.96±0.27 มิลลิโมลต่อกรัมซีโอดีกำจัด) อัตราการ
 ผลิตไฮโดรเจนสูงสุด 43.12±2.49 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (0.92±0.05 มิลลิ
 โมลต่อชั่วโมง) และอัตราการผลิตไฮโดรเจนสูงสุดจำเพาะ 6.18±0.36
 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงต่อกรัม TVS (0.24±0.01 มิลลิโมลต่อชั่วโมงต่อกรัม
 TVS) ที่ความเข้มข้นน้ำเสีย 25,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ประสิทธิภาพการ
 กำจัดซีโอดีสูงสุด 44 % ที่ความเข้มข้นน้ำเสีย 15,000 มิลลิกรัมต่อลิตร
 ผลิตกรดอินทรีย์ระเหยประกอบด้วย กรดอะซิติก กรดโพรพิโอนิก กรด
 บิวทริก กรดวาเลอริก และ เอทานอล เฉลี่ย 56.42±1.20, 37.63±0.86,
 3.52±0.01, 3.08±0.13 และ 2.73±0.09 มิลลิโมล ตามลำดับ ความ
 เข้มข้นของกรดไม่แตกตัวทั้งหมดเท่ากับ 14.68±1.17 มิลลิโมล

Abstract

This research was focused on the biological fermentative
 production of hydrogen from the raw and the ozonated
 palm oil mill effluent (POME). The experiment was
 conducted in 500 mL batch reactors using UASB mixed
 culture as a microbial seed. Experimental conditions
 including pH 4.0-6.0, varied POME concentrations of 5,000 -
 37,000 mg L⁻¹ and temperatures of 37, 55 and 70°C. The
 preliminary results showed that pH 6.0 is optimal for the
 seed since the highest hydrogen production yield (Y) of
 28.31 ± 2.11 mL g⁻¹COD_{removed} was observed. Comparative
 results of hydrogen production from the raw POME versus
 the ozonated POME indicated that the ozone pretreatment
 of POME (mg COD: mg ozone = 102.78) elevated the
 biodegradability of the POME constituents and enhanced
 effectively the hydrogen production yield and rate for most
 cases. Under mesophilic condition (37°C), hydrogen
 production using ozonated POME concentration of 30,000
 mg L⁻¹ displayed the maximal kinetic parameters for the
 hydrogen production. The maximal hydrogen production
 potential (H_{max}) was 349.75±13.96 mL (13.74 mmol) and the
 maximal hydrogen production yield (Y) was 182.32±7.17
 mL g⁻¹ COD_{removed} (7.96 mmol g⁻¹ COD_{removed}). Meanwhile the
 maximal hydrogen production rate (R_{max}) was 43.12±2.49
 mL h⁻¹ (0.92 mmol h⁻¹) and the specific hydrogen
 production rate (R'_{max}) was 6.18±0.36 mL h⁻¹ g⁻¹ TVS (0.24
 mmol h⁻¹ g⁻¹ TVS) was observed at COD concentration
 25,000 mg L⁻¹. Maximal COD_T removal was 44% at COD
 concentration of 15,000 mg L⁻¹. Volatile fatty acid analysis
 showed that the concentrations of acetic, butyric, valeric,
 propionic acids and ethanol were 56.42±1.20, 37.63±0.86,
 3.52±0.01, 3.08±0.13 and 2.73±0.09 mM, respectively, and
 an undissociated acid concentrations of 14.68±1.17 mM.

ชื่อ	: นายศรีสุวรรณ วันทนะวงค์	Name	: Mr.Sisouvanh Vanthanavong
ชื่อเรื่อง	: การจำแนกคำสำหรับภาษาลาวโดยใช้วิธีคอนดิชันแนลแรนดอมฟิลด์	Thesis Title	: Word Segmentation for the Lao Language using Conditional Random Fields
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (International Program) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุง มีสัง ดร.ชูชาติ ฤทธิชัยศักดิ์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad Dr.Choochart Haruechaiyasak
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

เร็ว ๆ นี้ได้มีการพัฒนาระบบสำหรับงานพื้นเมืองจำนวนมากในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการจัดการภาษาและคำพูดเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการวิจัยด้านโดเมนภาษาสำหรับงานพื้นเมือง กระบวนการจัดการภาษาถูกพัฒนาในหลาย ๆ สาขาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งขึ้นอยู่กับกฎและเงื่อนไขที่จำแนกโครงสร้างของพยางค์หรือคำสำหรับแต่ละภาษาโดยใช้รูปแบบภาษา ในกรณีนี้ ภาษาลาวมีความแตกต่างจากภาษาอังกฤษมากในด้านโครงสร้างคำและประโยค คำในภาษาลาวเป็นภาษาที่มีหนึ่งพยางค์หรือมากกว่า เรียกว่า ภาษาที่คำมีพยางค์เดียว และไม่มีการเว้นวรรคระหว่างคำ วลี หรือประโยค ดังนั้นการค้นหาคำและพยางค์เป็น สิ่งซับซ้อน ที่จะเข้าใจ งานวิจัยครั้งนี้นำเสนอวิธีการตัดคำโดยใช้วิธี คอนดิชันแนลฟิลด์ และเปรียบเทียบวิธีการตัดคำระหว่างวิธีการตัดคำบนพื้นฐานพจนานุกรมและการเรียนรู้เครื่องจักร สำหรับการตัดคำในภาษาลาว วิธี การตัดคำที่นำเสนอเป็นรูปแบบการเรียนรู้เครื่องจักรที่สอนโดยวิธี คอนดิชันแนลฟิลด์ โดยมีข้อมูล จากคลังข้อมูลข้อความ จากผลการทดลอง ผลการทำงานของวิธี คอนดิชันแนลฟิลด์มีค่าวัดแบบเอฟ เป็น 79.36% ดีกว่าวิธีการใช้พจนานุกรมที่มีค่าเพียง 72.73%

Abstract

In recent years, there have been many system localization developments in the information technology area such as language and speech processing. One of the most fundamental language processing tasks is to study and analyze the structure of the syllables and words for each language using different language models. For the Lao language (one of the languages from South East Asia), the structure of words and sentences is very different from the English language. A Lao word consists of one or more syllables and considered as a mono-syllable language. A Lao text does not explicitly contains any space between words, phrases or sentences. Therefore, the detection of words and syllables are very difficult and challenging. This research proposes and compares between two main approaches, i.e., dictionary based and machine-learning based for implementing the Lao word segmentation models. For the machine-learning based approach, the word segmentation model is trained with the Conditional Random Fields (CRFs) algorithm from a text corpus. From the experimental results, the performance of the CRFs word segmentation model yielded positive results with the F-measure of 79.36%, compared to 72.73% using the dictionary-based approach.

ชื่อ	: นายชูจาส ไอบราฮิม	Name	: Mr.Shujaz Ibrahim
ชื่อเรื่อง	: การตรวจสอบทุจริตการประเมินค่าศุลกากรบนพื้นฐานตัวอย่างถ่วงน้ำหนักเครื่องจักรเวกเตอร์สนับสนุนแบบกลุ่มเดียว	Thesis Title	: Customs Valuation Fraud Detection Based on Instance Weighted One Class Support Vector Machine
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (International Program) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พยุง มีสังข์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ภาษีศุลกากรเป็นหนึ่งในแหล่งที่สำคัญที่สุดของรายได้ให้กับประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศด้อยหรือกำลังพัฒนาอุตสาหกรรม ผู้นำเข้าจำนวนมากขาดจรรยาบรรณมีการตีราคาภาษีศุลกากรต่ำเกินไป หรือตีราคาสูงเกินมูลค่าที่แท้จริงของสินค้า ทั้งนี้เพื่อหลบเลี่ยงภาษี หรืออาจเป็นการฟอกเงิน สิ่งนี้มีความสำคัญมากสำหรับศุลกากรเพื่อหาทางแก้ปัญหาโดยวิธีอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ เพื่อตรวจหาการหลอกลวงดังกล่าวทันทีที่มีการทุจริตเกิดขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียรายได้และความเสียหายอื่น ๆ ให้กับสังคมและประเทศชาติ ส่วนใหญ่ของศุลกากรนำเข้าจะมีรายการอยู่ในระดับปกติ แต่รายการเหล่านั้นอาจจะมีการจำแนกไว้ผิด ๆ หรือเป็นข้อมูลแปลกปลอมหรือขยะเข้ามา จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอขั้นตอนวิธีใหม่ เรียกว่า ตัวอย่างถ่วงน้ำหนักเครื่องจักรเวกเตอร์สนับสนุนแบบกลุ่มเดียว (IWOC SVM) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนวิธีการถ่วงน้ำหนักตัวอย่างเพื่อคำนวณระดับความสำคัญของแต่ละจุดข้อมูลใช้สำหรับฝึกสอนเป็นกลุ่มข้อมูลปกติ และวิธีเครื่องเวกเตอร์สนับสนุนแบบกลุ่มเดียว (OC SVM) เพื่อรวมค่าน้ำหนักเข้าด้วยกันในการประเมินประสิทธิภาพของขั้นตอนวิธีใหม่ที่นำเสนอ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้ชุดข้อมูลบริการทางศุลกากรจากประเทศมัลดีฟส์ และข้อมูลมาตรฐานสองชุด โดยเปรียบเทียบระหว่างขั้นตอนเดิม (OC SVM) และขั้นตอนที่นำเสนอ (IWOC SVM) ผลจากการทดลอง พบว่า IWOC SVM มีประสิทธิภาพในการจำแนกข้อมูลได้ดีกว่า OC SVM เดิม อย่างมีนัยสำคัญ

Abstract

Customs duty is one of the most important sources of revenue for a country, particularly for less industrialized developing countries. However many unscrupulous importers, undervalue or overvalue the actual value of goods to evade the duty or for money laundering, respectively. This fact makes it paramount for customs to find automatic or semi-automatic solution to detect such fraudulent activities as soon as they take place, to avoid revenue loss and other damage to the society. Majority of the customs import transactions are assumed to be in the normal class. But those transactions might be mislabeled or noisy. In this context, first we proposed an instance weighting algorithm to compute the relative importance of individual training data points in the normal class. Then secondly, we reformulate the one class support vector machine (OC SVM) to incorporate those weights. Hence we called the reformulated version, Instance Weighted OC SVM (IWOC SVM). We conducted experiments using a data set from Maldives Custom Service and two benchmark data sets to compare the OC SVM and the IWOC SVM. Our results show significant improvement in performance for IWOC SVM.

ชื่อ	: นายดิษฐ์ นิมอล	Name	: Mr.Dith Nimol
ชื่อเรื่อง	: การประมาณค่าความมั่นคงเชิงตรรกะของซอฟต์แวร์โดยใช้เทคนิคเอ็นเอ็นจากแผนผังคลาสและแผนผังซีควเอนซ์	Thesis Title	: Estimating Software Logical Stability Using ANN from Class Diagram and Sequence Diagram
สาขาวิชา	: เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Information Technology (International Program) King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ปรากฏาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ หมั่นไชยศรี	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Somchai Prakanchaoren Assoc.Prof.Dr.Pornsiri Muenchaisri
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

ในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยวิธีการเชิงวัตถุ หากมีการเปลี่ยนแปลงที่วัตถุหนึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อวัตถุอื่นๆให้ต้องทำการเปลี่ยนแปลงด้วย ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมีสองแนวทางคือผลกระทบด้านตรรกะและผลกระทบด้านประสิทธิภาพ ในงานวิจัยนี้มุ่งพิจารณาผลกระทบทางตรรกะเป็นหลัก ผลกระทบนี้จะสามารถตรวจพบเมื่อโปรแกรมทำการประมวลผล หากโปรแกรมที่ออกแบบมีความเชื่อมโยงกับวัตถุอื่นๆแต่น้อย จะเป็นผลให้โปรแกรมที่ออกแบบมีความมั่นคงทางตรรกะสูง (Logical stability) ดังนั้นหากผู้พัฒนาสามารถทราบค่าของความมั่นคงทางตรรกะของโปรแกรมที่จะทำการบำรุงรักษาและได้ทำการปรับเปลี่ยนโครงสร้างโปรแกรมก่อนจะช่วยให้การบำรุงรักษาสามารถทำได้สะดวกขึ้น ค่าใช้จ่ายและเวลาที่ต้องไปจัดการเปลี่ยนแปลงวัตถุอื่นๆจะลดลง ในที่นี้ได้เก็บรวบรวมตัวอย่างโปรแกรมจากแหล่งต่างๆ รวม 10 โปรแกรม แล้วทำการสกัดค่ามาตรวัดซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรม "SD Metric" โดยพิจารณาที่ตัวชี้วัด 30 ตัว ซึ่งจะถูกกำหนดเป็นตัวแปรต้น ส่วนตัวแปรตามผู้วิจัยเลือกความมั่นคงทางตรรกะเป็นตัวแปรตามซึ่งวิเคราะห์โดยผู้วิจัย จากนั้นตัวแปรต้นและตัวแปรตามได้นำเข้าวิเคราะห์โดยวิธีการปัญญาประดิษฐ์ และสมการถดถอยเชิงพหุตัวแปร ผลที่ได้พบว่าวิธีการปัญญาประดิษฐ์ให้ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดเชิงสัมพัทธ์ของค่าในการพยากรณ์ค่าความมั่นคงทางตรรกะที่ 0.2118 ในขณะที่วิธีการสมการถดถอยเชิงพหุตัวแปรให้ค่าเฉลี่ยความผิดพลาดเชิงสัมพัทธ์ของค่าในการพยากรณ์ค่าความมั่นคงทางตรรกะที่ 0.2971 ในการทดสอบค่าความผิดพลาดของการพยากรณ์ที่ไม่เกินระดับ 0.25 ของวิธีการปัญญาประดิษฐ์ให้ค่าเท่ากับ 86.08 % ในขณะที่วิธีการสมการถดถอยเชิงพหุตัวแปรให้ค่าเท่ากับ 41.17 % นั่นคือวิธีการปัญญาประดิษฐ์มีความถูกต้องแม่นยำในการพยากรณ์ในระดับที่ดีเชื่อถือได้

Abstract

A problem that always occurs in the process of software maintenance is the ripple effect, which is when an object is changed thus affecting the other objects in the same program. Stability can be defined as resistance to the ripple effect which is divided into two aspects: logical stability and performance stability. In this paper, we emphasize the logical stability only. Logical stability of a class indicates its resistance to interclass propagation of changes when other classes are modified. However, logical stability can be obtained only after the program is executed. Thus, logical stability estimation at the design phase is very useful since knowing the amount of class logical stability may enable a designer to decide whether restructuring the design model is needed or not. In this paper, we propose a methodology to estimate logical stability of a class by using artificial neural network (ANN). Artificial neural network is an approach used to estimate the value of a class logical stability from historical data in the repository by choosing a multi layer Perceptron method. The approach is evaluated by comparing the actual class logical stability (CLS) measured from source code and an estimated class logical stability using ANN and Multiple Regression. Ten Java source code projects were collected from <http://sourceforge.net/>. The source code is measured using SDMetrics tool to generate thirty diagram metrics. These diagram metrics were used to be independent variables of Class Logical Stability estimation using ANN and Multiple Regression. The experiments result shows that Mean Magnitude Relation Error (MMRE) of ANN is 0.2118 and MMRE of Multiple Regression is 0.2971. The Prediction at Level L of an Estimated CLS using Multiple Regression is 41.17 % and an Estimated CLS using ANN is 86.08 %. With this result, the estimation of CLS using ANN is accepted at level 0.25.

ชื่อ : นายรามกริชนา ลามิชาเน
 ชื่อเรื่อง : การประเมินผลการใช้งานสำหรับเว็บไซต์รัฐบาล
 เนปาลโดยใช้ เทคนิควิธีฟัซซีเอเอชพี
 สาขาวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศ (นานาชาติ)
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พยุ่ง มีสัง
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Ramkrishna Lamichhane
 Thesis Title : A Usability Evaluation for Government
 Websites of Nepal Using Fuzzy AHP
 Field Major : Information Technology (International
 Program)
 King Mongkut's University of Technology
 North Bangkok
 Thesis Advisors : Asst.Prof.Dr.Phayung Meesad
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์คาดหวังบริการเว็บให้มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ การศึกษาการใช้งานประเมินคุณภาพของหน้าเว็บไซต์ที่เป็นข้อมูลที่ไม่แน่ชัด ต่อความเข้าใจของมนุษย์การตัดสินใจหลายเกณฑ์ที่ใช้ในการทำ กระบวนการแบบชั้นเชิงวิเคราะห์หรือเอเอชพีแบบดั้งเดิมไม่สามารถรักษา ความไม่แน่นอนในการตัดสินใจของมนุษย์ต่อคุณสมบัติหน้าเว็บไซต์ แม้ว่าเอเอชพีดั้งเดิมเป็นเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาแบบหลายเกณฑ์ และมีประโยชน์อย่างเท่าเทียมกันในการประเมินผลทั้งอัตนัยและ วัตถุประสงค์ แต่เมื่อนำมาใช้กับการประเมินผลเว็บไซต์เอเอชพีดั้งเดิมไม่ สามารถรักษาความไม่แน่นอนของความเข้าใจของมนุษย์ในข้อมูลเพื่อเป็น การปรับปรุงวิธีการประเมินระดับความสำคัญของเกณฑ์ดังกล่าวและ เว็บไซต์ที่ดีขึ้นกว่าเดิมวิทยานิพนธ์นี้จึงนำเสนอกระบวนการแบบชั้นเชิง วิเคราะห์โดยคำนึงถึงพื้นฐานความไม่แน่นอนของข้อมูลโดยประยุกต์ ทฤษฎีฟัซซีเซตและใช้ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกแบบสี่เหลี่ยมคางหมู สำหรับการประมวลผลเนื่องจากสามารถครอบคลุมพื้นที่มากขึ้นกว่ารูป สามเหลี่ยมผลการทดลองเป็นที่ปรากฏสำหรับการประเมินผลระดับ ความสำคัญของคุณสมบัติหน้าเว็บไซต์และการจัดอันดับของเว็บไซต์ พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกแบบสี่เหลี่ยมคาง หมูไม่มีความแตกต่างกับการใช้ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกแบบสามเหลี่ยม อย่างมีนัยสำคัญ

Abstract

E-government expects web-services to be efficient and reliable. Usability studies estimate the quality of web pages where inputs are imprecise human perceptual data. Multi criteria decision making process used in normal Analytic Hierarchy Process (AHP) cannot preserve the fuzziness of human judgment to web page features. Although AHP is a suitable technique for those studies which equally useful in both subjective and objective evaluation, however, when it is applied to website evaluation, AHP is unable to preserve fuzziness of human perceptual data. To evaluate the relative importance of such criteria and specific web-pages, an improvement over AHP by introducing Fuzzy Sets is proposed in this thesis. Moreover, a trapezoidal fuzzy number (TrFN) is used for fuzzy aggregation claiming that trapezoidal fuzzy number covers more fuzzy area than triangular one. The experimental results are depicted for relative importance of web features and the rank of websites under evaluation. However, comparing with Triangular Fuzzy AHP, the results obtained from the Trapezoidal Fuzzy AHP yield no significant differences.

ชื่อ	: นายพลกฤษณ์ ชูติพงษ์	Name	: Mr.Polkrit Chutipong
ชื่อเรื่อง	: ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับเวลา	Thesis Title	: Time-Dependent Decision Support System for Tourism Service Industry
สาขาวิชา	: ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Management Information Systems King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพจน์ นิตย์สุวัฒน์	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Supot Nitsuwat
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวถือว่ามีผลสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในประเทศไทย ที่ผ่านมาได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบการให้คำแนะนำการท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อพิจารณาปัญหาที่เกี่ยวข้องกับมิติทางด้านเวลาและความต่อเนื่องของการให้บริการแล้ว งานวิจัยและระบบในปัจจุบันนั้นยังมีข้อจำกัดในเรื่องดังกล่าว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาค้นคว้าและพัฒนาระบบให้ครอบคลุม งานวิจัยนี้ได้นำเสนอแนวคิดโครงสร้างระบบงานเพื่อครอบคลุมปัญหาดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งได้ประยุกต์เหมืองข้อมูลในส่วนของการคำนวณการให้คำแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ภายหลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้น ระบบได้ถูกประเมินทั้งเรื่องประสิทธิภาพของระบบการคำนวณโดยใช้ 10-fold cross validation และความพอใจของผู้ใช้ระบบผ่านแบบสอบถาม

จากการประเมินพบว่าหลักการแจกแจงข้อมูลแบบผสมผสานผังต้นไม้แบบนาอิวเบย์ (Naïve Bayes Tree) นั้นสามารถแสดงผลการแนะนำที่ดีและถูกต้องกว่าระบบการสืบค้นแบบเดิม และผลการทดสอบความพึงพอใจต่อระบบซึ่งได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 10 คน และผู้ทดสอบทั่วไป 10 คนนั้นพบว่าคุณภาพโดยรวมของระบบอยู่ในเกณฑ์ดี

Abstract

The tourism service sector is highly significant for a country's economy especially in Thailand. Many tourism researches have been studied and developed to suggest attractive places. However, when covering seasonality and continuity of services, it seemed to be incomplete. This paper proposes a new decision support system model to serve the tourism service industry by focusing on both factors. Moreover, the algorithm model management is enhanced by applying mining techniques to recommend tourism places. After successful implementation, the process of evaluation was undertaken. The classification accuracy of the system was measured by 10-fold cross validation and also user satisfaction towards the system was measured via questionnaires.

The evaluation result showed that Naive Bayes tree (NBTree) classifier was recommended by this study for its higher accuracy when compared to the basic Decision Tree algorithm. User satisfaction was evaluated by 10 experts and 10 users, the level of satisfaction result was "Good".

ชื่อ	: นางสาวอาทิตยา มากระจันทร์	Name	: Miss Artitaya Markrachan
ชื่อเรื่อง	: การใช้ภาพโโรติกในงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารมีผลต่อการรับรู้ของพนักงานภายในองค์กร: กรณีศึกษาพนักงานระดับปฏิบัติการของบริษัท บี - ควิก จำกัด	Thesis Title	: Using Erotic Pictures in Public Relations Affecting the Perception of Employees in Organization: A Case Study of Operational Employees of B - Quik Company Limited
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ นพคุณ นิคามณี รองศาสตราจารย์ วิจิตรา พลเยี่ยม	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Noppakun Nisamanee Assoc.Prof.Wichitra Phonyiem
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของพนักงานภายในองค์กรโดยการใช้แผ่นภาพโโรติกในงานประชาสัมพันธ์ จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล 2) เพื่อเปรียบเทียบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรระหว่างการให้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ภาพโโรติกและข้อความตัวอักษร ร่วมกับแผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ข้อความตัวอักษรเพียงอย่างเดียว 3) เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงานระหว่างการให้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ภาพ โโรติกและข้อความตัวอักษรกับแผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ข้อความตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

กลุ่มทดลองคือ พนักงานระดับปฏิบัติการของ บริษัท บี - ควิก จำกัด จำนวน 75 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ใช้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ภาพโโรติกและข้อความตัวอักษร และแผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ข้อความตัวอักษรเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 2 ใช้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ภาพโโรติกและข้อความตัวอักษร และกลุ่มที่ 3 ใช้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ข้อความตัวอักษรเพียงอย่างเดียว

สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าเอฟ และการทดสอบค่าที แบบ Independent Sample t-test

ผลการวิจัย พบว่า 1) พนักงานที่มี อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส และรายได้ แตกต่างกันการรับรู้ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรไม่ต่างกัน 2) การใช้แผ่นภาพที่สร้างขึ้นโดยใช้ภาพโโรติกและข้อความตัวอักษร ทำให้พนักงานมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) พนักงานมีความพึงพอใจต่อแผ่นภาพที่ใช้ในงานประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารภายในองค์กรทั้ง 2 รูปแบบไม่แตกต่างกัน

Abstract

This research objectives are 1) to study the level of perception of information of employees who are presented with erotic pictures for public relations classified by personal factors, 2) to compare the level of perception of information of employees who are presented with an erotic picture and a passage of information, and a passage of information, 3) to compare satisfaction of employees who are presented with an erotic picture and a passage of information, and a passage of information.

The experimental group was 75 operational employees of B - Quik company limited. They were divided into 3 groups: group 1 was presented with both erotic pictures in which were explained with a passage of information and a passage of information, group 2 was presented with only erotic pictures in which were explained with a passage of information, and group 3 was presented with only a passage of information.

The statistic used were frequency, percentage, mean, standard deviation, standard error of mean, F-test and independent sample t-test.

The research results revealed 1) the employees with different age, education, marital status and income did not have different perception of information, 2) the 3 groups of employees with different treatments had different perception of information with a statistical significance level of .01, and 3) the employees who were presented with both an erotic picture and a passage of information, and a passage of information did not have different satisfaction.

ชื่อ	: นางสาวชนันท์ ใฝ่ใจ	Name	: Miss Chananan Faichai
ชื่อเรื่อง	: การได้เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริง ที่มีผลต่อขวัญในการทำงานและความตั้งใจ ลาออกของพนักงาน	Thesis Title	: Realistic Job Preview Affecting Work Morale and Turnover Intention of Employees
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ ดร. มานพ ชูนิล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Manop Chunin
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อ 1) ศึกษาระดับขวัญในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาระดับความตั้งใจลาออกของพนักงาน 3) ศึกษาระดับการได้เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงของพนักงาน 4) เปรียบเทียบขวัญในการทำงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน 5) เปรียบเทียบขวัญในการทำงาน จำแนกตามการได้เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงของพนักงาน 6) เปรียบเทียบความตั้งใจในการลาออก จำแนกตามการได้เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงของพนักงาน และ 7) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขวัญในการทำงานกับความตั้งใจลาออกของพนักงานกลุ่มตัวอย่าง คือพนักงานที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปีของโรงพยาบาลพระรามเก้า และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์จำนวน 252 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีระดับขวัญในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง 2) พนักงานมีความตั้งใจลาออกอยู่ในระดับปานกลาง 3) พนักงานได้เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงอยู่ในระดับปานกลาง 4) พนักงานที่มีอายุและตำแหน่งงานต่างกัน มีขวัญในการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) พนักงานที่เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงต่างกัน มีขวัญในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) พนักงานที่เห็นงานที่จะต้องทำตามความเป็นจริงแตกต่างกัน มีความตั้งใจลาออกไม่แตกต่างกัน 7) ขวัญในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางลบกับความตั้งใจลาออกของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

This research is a survey research and the objectives are 1) to study level of morale of employees 2) to study level of turnover intention of employees 3) to study level of realistic job preview of employees 4) to compare the morale classified by personal factors 5) to compare the morale classified by job realistic preview of employees 6) to compare the turnover intention classified by job realistic preview of employees and 7) to study the relationship between the morale and turnover intention of employees. The samples were 252 employees who got not over 3 years of work and working at Praram 9 hospital and Kasemrath hospital. The research instruments were questionnaires. The statistics used were percentage, mean, standard deviation, t-test, One-way analysis of variance, and Pearson product moment correlation coefficient.

The results showed that: 1) employees had moderate level of morale, 2) employees had moderate level of turnover intention, 3) employees had moderate level of realistic job preview, 4) employees with different age and position had different morale with a statistical significance level of .05, 5) employees with different realistic job preview had different morale with a statistical significance level of .05, 6) employees with different realistic job preview did not have different turnover intention, and 7) morale had a negative relationship with turnover intention with a statistical significance level of .05.

ชื่อ	: นายชินพงษ์ ไกรสิงห์สม	Name	: Mr.Chinnapong Krisingsom
ชื่อเรื่อง	: การรับรู้ความปลอดภัยที่มีผลต่อความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 1	Thesis Title	: Perceived Safety Affecting Work Stress of Metropolitan Police Division 1
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinpech
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ของตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 1 2) ศึกษา ระดับของการรับรู้ความปลอดภัยของตำรวจ สังกัด กองบังคับการตำรวจ นครบาล 1 3) ศึกษาเปรียบเทียบความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ของ ตำรวจ สังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 1 จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 4) เปรียบเทียบความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่จำแนกตาม การรับรู้ความปลอดภัยของตำรวจสังกัดกองบังคับการตำรวจนครบาล 1 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจในสังกัดกองบังคับการตำรวจ นครบาล 1 จำนวน 332 นาย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐาน ใช้การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า 1) เจ้าหน้าที่ตำรวจมีความเครียดในการปฏิบัติ หน้าที่อยู่ในระดับต่ำ 2) เจ้าหน้าที่ตำรวจมีการรับรู้ความปลอดภัยอยู่ใน ระดับค่อนข้างต่ำ 3) เจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีเพศ อายุ และระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่แตกต่างกัน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีสถานภาพสมรส จำนวนบุตร อายุราชการ รายได้แตกต่างกัน มีความเครียดในการปฏิบัติ หน้าที่ไม่แตกต่างกัน 4) เจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีระดับการรับรู้ความ ปลอดภัยด้านการตรวจความปลอดภัยและสภาพการทำงาน การรับรู้ ความปลอดภัย ด้านสนับสนุนกฎความปลอดภัย การรับรู้ความปลอดภัย ด้านการแนะนำและฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยและการรับรู้ความ ปลอดภัย ด้านการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุ แตกต่างกัน มี ความเครียดในการปฏิบัติหน้าที่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

Abstract

The purposes of this research are 1) to study the level of work stress of Metropolitan Police Division 1 2) to study perceived safety of Metropolitan Police Division 1 3) to compare work stress of Metropolitan Police Division 1 according to their personal factors. and 4) to compare work stress according to their perceived safety of Metropolitan Police Division 1 The sample was consisted of 332 employees in Metropolitan Polices Division 1 The data were collected by questionnaires. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation. The hypotheses were tested by t-test and One-way Analysis of Variance.

The result of this research indicated that 1) the polices had low level of work stress. 2) the polices had moderate level of perceived safety. 3) the polices with different sexes, ages and levels of education had different work stress at significant level of .05.The polices who have different marriage statuses, numbers of children to support, work experience and income did not have different work stress. 4) the polices with different levels of perceived safety in an accidental test and work environment, perceived safety in law of safety support, perceived safety in safety introduce and training, Perceived Safety in an accidental investigation and report had different work stress at significant level of .05. at significant level of .05.

ชื่อ	: นางสาวศศิเกษม สุขัมศรี	Name	: Miss Sasikasem Sukamsre
ชื่อเรื่อง	: การอนุญาตให้เล่นเกมคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อความร่วมมือในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษาบริษัทเฟรชมีทโปรดิวเซอร์ จำกัด	Thesis Title	: Permission for Playing Computer Games Affecting Work Cooperation of Employees : A Case Study of Fresh Meat Processing Co., Ltd.
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ศจีมาจ ณ วิเชียร รองศาสตราจารย์ ดร. อารี เพชรพุด	Thesis Advisors	: Dr.Sageemas Na Wichian Assoc.Prof.Dr.Aree Petchpud
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาระดับความร่วมมือในการทำงานของพนักงาน และเพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานของพนักงานก่อนและหลังการทดลอง 2. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานของพนักงานที่ได้รับการทดลองกับพนักงานที่ไม่ได้รับการทดลอง 3. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานของพนักงานโดยการประเมินจากหัวหน้างานทั้งก่อนและหลังการทดลอง 4. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานจากการประเมินของหัวหน้างานกับการประเมินของพนักงานทั้งก่อนและหลังทดลอง 5. เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการทำงานจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลและลักษณะการเล่นเกมส์ทั้งก่อนและหลังทดลอง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานของบริษัทเฟรชมีทโปรดิวเซอร์ จำกัด จำนวน 36 คน จำแนกเป็น กลุ่มทดลองจำนวน 24 คน ประกอบด้วย ฝ่ายซ่อมบำรุง 12 คน และฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบ 12 คน กลุ่มควบคุมจำนวน 12 คน จากฝ่ายคลังสินค้า โดยแต่ละกลุ่ม ได้รับการประเมินจากผู้บังคับบัญชาฝ่ายละ 2 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 คน และจากตัวพนักงานเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1. แบบสอบถามข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลและแบบประเมินความร่วมมือในการทำงาน 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและโน้ตบุ๊ก โปรแกรมเกมส์ Counter-strike ติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (LAN) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที่ t-test และ การทดสอบเอฟ F-test

ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความร่วมมือระดับปานกลาง และหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการทำงานระดับสูง แต่กลุ่มควบคุมมีความร่วมมือในการทำงานระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่า ความร่วมมือก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 แต่กลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐาน 2 พบว่า กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมมีความร่วมมือในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .000 ผลการทดสอบ

สมมติฐานที่ 3 พบว่า หัวหน้างานจะประเมินผลก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .000 ส่วนหัวหน้าของกลุ่มควบคุมการประเมินครั้งที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่า หัวหน้างานกับพนักงานประเมินครั้งที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .02 ครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .03 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ก่อนการทดลอง พนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคลได้แก่ อายุงาน วุฒิการศึกษา สถานภาพสมรส ประเภทการจ้าง และลักษณะงานแตกต่างกันมีความร่วมมือในการทำงานแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003 ระดับ .003 ระดับ .000 ระดับ .000 และระดับ .001ตามลำดับ หลังการทดลองพนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุงาน วุฒิการศึกษา และลักษณะงานแตกต่างกัน มีความร่วมมือในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .038 ระดับ .025 และระดับ .000 ตามลำดับ พนักงานที่ส่วนใหญ่เล่นเกมคอมพิวเตอร์คนเดียวกับพนักงานที่ส่วนใหญ่เล่นเกมคอมพิวเตอร์กับเพื่อนหรือครอบครัว ความร่วมมือในการทำงานครั้งที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003 พนักงานที่ชอบเล่นเกม Counter-strike มากที่สุดแล้วได้เล่น กับพนักงานที่ชอบเล่นเกม Counter-strike มากที่สุดแต่ไม่ได้เล่น ความร่วมมือในการทำงานครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .022

Abstract

The purposes of the research were : 1) To find out the level of work cooperation before and after treatment and compare work cooperation of employees before and after the experiment. 2) To compare work cooperation of employees who did experiment and did not, before and after the experiment. (3) To compare work cooperation of employees evaluated by supervisors in the experimental and the control group before and after the experiment. (4)

To compare work cooperation of employees evaluated by supervisors and employees themselves before and after the experiment. and (5) To compare work cooperation by personal characteristics and play games characteristics before and after the experiment. Population were 36 people of Fresh Meat Processing Co., Ltd. The experiments were divided into two groups: experimental group was 24 people of maintenance and procurement of raw materials section, control group was 12 people of warehouse section. Evaluation was done by two supervisors from each group (All became six persons) and employees themselves.

Tools composes of : 1) Questionnaire of personal data and work cooperation 2) Desktop and notebook computers with the Counter-strike game and installed Local Area Network (Lan). The statistics used percentage, mean, standard deviation, t-test and F-test.

The research found that before the experiment, either experimental group or control groups showed a moderate level of work cooperation but after the experiment, the experimental group expressed a high level of work cooperation while the control group still had a moderate level. The results of hypotheses testing could be demonstrated as follows : (1) Before and after the experiment, the experimental group showed different work cooperation at statistical significant level of .000 while the control group did not show any significant difference. (2) The experimental group and the control group had different work cooperation with a statistical significant level of .000 (3) Work cooperation which was evaluated by supervisors either before and after experiment showed difference in the experimental group at a statistical significant level of .000, but it did not show any significant difference in the control group. (4) Before and after the experiment, work cooperation which was evaluated by supervisors and employees of both groups showed difference at a statistical significant level of .02 and .03, respectively. (5) Before the experiment, employees with different personal characteristics such as years of work, education, marital status, employment types and job characteristics had different work cooperation at a statistical significant level of .003, .003, .000, .000 and .001, respectively. But after the

experiment, employees with different personal characteristics such as years of work, education and job characteristics had different work cooperation at a statistical significant level of .038, .025 and .000 respectively. Before the experiment, employees with different numbers of game players had different work cooperation at a statistical significant level of .003. After the experiment, employees who were the most favorite in Counter-strike game and had a chance to play it, and employees who were the most favorite in Counter-strike game but did not have any chance to play it had different work cooperation at a statistical significant level of .022.

ชื่อ	: นางสาวมัทธีรัตน์ บำรุงจิตต์	Name	: Miss Mutteerat Bumrungjit
ชื่อเรื่อง	: ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการกับความสุขในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษาพนักงานของบริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)	Thesis Title	: Relationships between Participation in Recreation Activities and Work Happiness of Employees : A Case Study of Employees of Total Access Communication PLC
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์วิมล เหมือนคิด	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Wimol Muankid
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

Abstract

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา ระดับความสุขในการทำงานของพนักงาน 2) ศึกษาการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของพนักงาน 3) เปรียบเทียบความสุขในการทำงานของพนักงาน โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการกับความสุขในการทำงานของพนักงาน และ 5) พยากรณ์ความสุขในการทำงานของพนักงานด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานของบริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) จำนวน 374 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน แบบสอบถามการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการของพนักงาน และแบบสอบถามความสุขในการทำงานของพนักงาน ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีความสุขในการทำงานอยู่ในระดับสูง 2) พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการอยู่ในระดับสูง 3) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกัน มีความสุขในการทำงานต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการเกมและกีฬา กิจกรรมนันทนาการดนตรีและร้องเพลง กิจกรรมนันทนาการวรรณกรรม กิจกรรมนันทนาการพิเศษ (จัดขึ้นในโอกาสพิเศษ) กิจกรรมนันทนาการพัฒนาจิตใจ และความสงบสุข มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสุขในการทำงานของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) การเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการเกมและกีฬา กิจกรรมนันทนาการวรรณกรรม และกิจกรรมนันทนาการพิเศษ สามารถร่วมกันพยากรณ์ความสุขในการทำงานของพนักงาน ได้ร้อยละ 28.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานดังนี้ ความสุขในการทำงานของพนักงาน = .202 (กิจกรรมนันทนาการเกมและกีฬา) + .264 (กิจกรรมนันทนาการวรรณกรรม) + .143 (กิจกรรมนันทนาการพิเศษ)

This thesis was a correlation research and the objectives are 1) to study levels of work happiness of employees, 2) to study the participation in recreation activities of employees, 3) to compare the work happiness of employees classified by personal factors, 4) to study the relationships between participation in recreation activities and work happiness of employees, and 5) to predict work happiness of employees according to the participation in recreation activities. The sampling groups consisted of 374 employees of Total Access Communication PLC. The research instrument was a questionnaire divided into 3 parts : personal factors data, participation in recreation activities and work happiness of employees. The statistics used were Percentage, Mean, Standard Deviation, t-test for Independent Sample, One-way Analysis of Variance, Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

The results found that 1) The employees had a high level of the work happiness. 2) The employees had a high level of the participation in recreation activities. 3) The employees who had different age, marital status, educational background and working experience had different work happiness at significant level of .01. 4) The participation in recreation activities : games and sports, music and singing, literature, special events, developing mind and peace correlated positively to work happiness of employees at .01 of significant level. 5) The participation in recreation activities games and sports, literature and special events can predict work happiness of employees of 28.20 percentage at a significance level of .01. A predictive equation of work happiness of employees was created in a form of standard scores = .202 (games and sports recreation activities) + .264 (literature recreation activities) + .143 (special events recreation activities).

ชื่อ	: นางสาวสุปรียา ส่องสพ	Name	: Miss Supreeya Songsop
ชื่อเรื่อง	: ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การสะท้อนข้อมูล กลับขณะฝึกอบรมกับการถ่ายโยงการเรียนรู้ ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม	Thesis Title	: Relationships between Perception Training Feedback and Positive Transfer of Learning of Trainees
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: รองศาสตราจารย์ วิมล เหมือนคิด รองศาสตราจารย์ ดร.มานพ ชูนิล	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Wimol Muankid Assoc.Prof.Dr.Manop Chunil
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรม 2) เปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรม กับการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ 4) ทำนายการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วยปัจจัยการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรมบริษัท ภัทรา พอร์ซเลนจำกัด จำนวน 244 คน และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 56 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามปัจจัยการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรม และแบบสอบถามการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกอยู่ในระดับสูง 2) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรมอยู่ในระดับสูง 3) การรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรมด้านเวลา ด้านรูปแบบการสะท้อนข้อมูลกลับ ด้านความเข้าใจของผู้รับการสะท้อนข้อมูลกลับ ด้านความน่าเชื่อถือต่อผู้ให้การสะท้อนข้อมูลกลับ และด้านปฏิกริยาที่มีต่อผู้ให้การสะท้อนข้อมูลกลับ มีความสัมพันธ์กับการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) การรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรมด้านเวลา การรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรมด้านรูปแบบ และการรับรู้การสะท้อนข้อมูลกลับขณะฝึกอบรมด้านความเข้าใจของผู้รับ สามารถทำนายการถ่ายโยงการเรียนรู้ทางบวกของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ร้อยละ 13.7

Abstract

This research is a survey research and the objectives are 1) to study the positive transfer of learning of trainees and perceived training feedback, 2) to compare the positive transfer of learning of trainees classified by personal factors, 3) to study the relationship between the perceived training feedback and the positive transfer of learning of trainees. 4) to predict the positive transfer of learning of trainees with perceived training feedback. The sample were 300 people consisted of 244 employees who attended training Patara Porcelain company limited and 56 people of the Technology Education Center, Ministry of Education. The research instruments were questionnaires divided into 3 parts : personal factors, perceived training feedback, and the positive transfer of learning. The statistics used were percentage, mean, standard deviation, t- test. One-way analysis of variance, Pearson product moment correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis.

The results showed that: 1) Participants in the training had high level of positive transfer of learning, 2) Participants in the training had high level of perceived training feedback, 3) Perceived training feedback : time of training, training methods, trainees' understanding , obeying to trainers, and interaction toward trainers had positive relationship with positive transfer of learning with statistical significance level of .01. 4) Perceived training feedback : time of training, training methods, and trainees' understanding could accounted for 13.7 percent to predict positive transfer of learning.

ชื่อ	: นางสาวสุธินี อุทัยวงศ์	Name	: Ms.Sutinee Utaiwong
ชื่อเรื่อง	: ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ความเครียดและผลการปฏิบัติงานของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานของบริษัทโทรคมนาคมขนาดใหญ่	Thesis Title	: Relationships between Perceived Fairness in Performance Appraisals, Stress and Job Performance of Employees : A Case Study of Employees of a Large Telecommunication Company
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinpech
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ระดับความเครียด และระดับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงาน กับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน 4) เพื่อทำนายผลการปฏิบัติงานด้วยการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงานและความเครียด โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของบริษัท โทรคมนาคมขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง จำนวน 379 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีระดับการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงาน ระดับความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง และระดับผลการปฏิบัติงานโดยรวมอยู่ในระดับสูง 2) ระดับการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ($r = .400$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบกับผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ($r = -.128$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) การรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงกระบวนการ และการรับรู้ความยุติธรรมในการประเมินผลการปฏิบัติงานเชิงการปฏิบัติ ต่อบุคคลสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานได้ร้อยละ 16.2

Abstract

The objectives of this research are to study of the level of perceived fairness in performance appraisals, stress and the job performance, to study relationships between perceived fairness in performance appraisals, stress and the job performance of employees, and to predict job performance with perceived fairness in performance appraisals and stress. The sample group was 379 employees in a large telecommunication company. The research instruments were questionnaires. The statistics used were frequency, percentage, standard deviation, Pearson's product moment correlation and multiple regression analysis.

The research results revealed that perceived fairness in performance appraisals, and stress were moderate and job performance was high. There was a positive relationship between perceived fairness in performance appraisals and job performance with statistical significance level of .01. There was a negative relationship between stress and job performance with statistical significance level of .01. The 2 facets of perceived fairness in performance appraisal : procedural and interpersonal fairness could be accounted by 16.2 percent to predict employees' job performance.

ชื่อ : นายอรรถกร รุ่งเรืองพฤกษ์
 ชื่อเรื่อง : ความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารภายในองค์การ
 กับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของ
 พนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร
 สาขาวิชา : จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร
 ปีการศึกษา : 2553

Name : Mr.Attagorn Roongruangpruk
 Thesis Title : Relationship between Organizational
 Communication and Motivation to
 Participate in Organizational Activities of
 Employees in Food Processing Industry Club
 Field Major : Industrial and Organizational Psychology
 King Mongkut's University of Technology
 North Bangkok
 Thesis Advisors : Dr.Pinkanok Wongpinpech
 Academic Year : 2010

บทคัดย่อ

Abstract

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร 2) ศึกษาการสื่อสารภายในองค์การที่ประกอบด้วย รูปแบบและบรรยากาศการสื่อสารของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร 3) ศึกษาเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสื่อสารภายในองค์การกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร และ 5) ศึกษาการพยากรณ์แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารด้วยการสื่อสารภายในองค์การ ได้แก่ รูปแบบและบรรยากาศการสื่อสารของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของบริษัท ฟู้ดวิลเลจ จำกัด และพนักงานของบริษัท ตะนาวศรีไก่ไทย จำกัด จำนวน 255 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นต้น

The purpose of this research is to 1) to study the level of employee motivation to participate in organizational activities, 2) to study organizational communication factors that consist of communication patterns and communication climate, 3) to compare motivation to participate in organizational activities according to their personal factor data, 4) to study the correlation between organizational communication and employee motivation to participate in organizational activities, and 5) to study the variable of organizational communication that could predict employee motivation to participate in organizational activities. The sample consisted of 255 employees in FoodVillage Company Limited and Tanoasree Thai Chicken Company Limited. The data was collected using questionnaires. The statistics used were; Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, t-test for Independent Sample, One-way Analysis of Variance, Pearson Product Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารมีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรอยู่ในระดับมาก 2) พนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารมีรูปแบบการสื่อสารภายในองค์การและบรรยากาศการสื่อสารภายในองค์การอยู่ในระดับปานกลาง 3) พนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารที่มีอายุระดับการศึกษา รายได้ และระดับตำแหน่งงานแตกต่างกันมีแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) รูปแบบการสื่อสารภายในองค์การมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และบรรยากาศการสื่อสารภายในองค์การมีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 5) รูปแบบการสื่อสารในแนวไขว้และบรรยากาศการสื่อสารภายในองค์การสามารถร่วมกันพยากรณ์แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานได้ร้อยละ 50.4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน คือ แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมองค์กรของพนักงานกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร = .565 (บรรยากาศการสื่อสารภายในองค์การ) + .224 (รูปแบบการสื่อสารในแนวไขว้)

The results found that 1) The employees had high levels of motivation to participate in organizational activities. 2) The employees had moderate levels of communication patterns and communication climate. 3) Employees of different ages, educational background, incomes and job position had different levels of motivation in regards to participating in organizational activities at significant level of .05. 4) Communication patterns correlated positively to the motivation to participate in organizational activities at significant level of .01. Moreover, communication climate correlated positively to motivation to participate in organizational activities at significant level of .01. 5) Factors of communication that

predicted predicted employee motivation to participate in organizational activities were; cross-channel communication and communication climate, at significant level of .05. These predictors accounted for 50.4 percentage and the equation derived from the analysis was as follow: employee motivation to participate in organizational activities = .565 (communication climate) + .224 (cross-channel communication).

ชื่อ	: นางสาวอังสนา ส่านสม	Name	: Miss Angsana Sansom
ชื่อเรื่อง	: คุณลักษณะของหัวหน้างานและความเชื่อถือว่าไว้วางใจ ระหว่าง เพื่อนร่วมงาน ที่มีผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน	Thesis Title	: Characteristics of Supervisors and Co-Workers's trust Affecting on Work Motivation of Employees
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinetch
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงาน คุณลักษณะของหัวหน้างาน และระดับความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่างเพื่อนร่วมงานของพนักงาน 2) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการทำงานของพนักงาน เมื่อจำแนกตามคุณลักษณะของหัวหน้างาน และจำแนกตามระดับความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่าง เพื่อนร่วมงาน และ 3) เพื่อพยากรณ์แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานด้วยคุณลักษณะของหัวหน้างานและความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่างเพื่อนร่วมงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของโรงพยาบาลสองแห่งในจังหวัดชลบุรี จำนวน 389 คน ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีแรงจูงใจในการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับสูง คุณลักษณะของหัวหน้างาน และความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่างเพื่อนร่วมงานโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก 2) พนักงานที่มีหัวหน้างานที่มีคุณลักษณะและมีความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่างเพื่อนร่วมงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการทำงานแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) คุณลักษณะของหัวหน้างาน และความเชื่อถือว่าไว้วางใจระหว่างเพื่อนร่วมงาน สามารถร่วมกันพยากรณ์แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานได้ร้อยละ 36.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยได้สมการพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$\text{แรงจูงใจในการทำงาน} = .283 (\text{การแสดงความเอาใจใส่ห่วงใย}) + .243 (\text{ความเป็นผู้นำ}) + .202 (\text{ความสำเร็จในผลงาน})$$

Abstract

This study aims 1) to study work motivation, characteristics of supervisors, and the level of trust among co-workers of employees 2) to compare employees' work motivation classified by supervisor's characteristics and the level of trust among co-workers and 3) to predict work motivation of employees with supervisor's characteristics and the level of trust among co-workers. The sample group consisted of 389 employees at two hospitals in Chonburi. A questionnaire was used to collect data. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and stepwise regression analysis.

The research results revealed : 1) The employees had the high level of work motivation and very high level of characteristics of supervisors and the trust level among co-workers 2) Employees with different characteristics of supervisors and level of trust among co-workers had different work motivation with a statistical significance level of .05. 3) The characteristics of supervisors and trust level among co-workers could predict work motivation of 36.7% with statistical significance level of .05. The prediction equation with standardized scores was

$$\text{work motivation} = .283 (\text{demonstrating concerns}) + .243 (\text{leadership}) + .202 (\text{achieving results})$$

ชื่อ	: นางสาวเพ็ญประภา อริยะสุข	Name	: Miss Phenpraphar Ariyasook
ชื่อเรื่อง	: ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนดของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย : ศึกษาเฉพาะกรณี โรงไฟฟ้าพระนครใต้	Thesis Title	: Factors Affecting on Motivation to Participate in Early Retirement Project of Employees of Electricity Generating Authority of Thailand : A Case Study of South Bangkok Power Plant
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinpech
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต โรงไฟฟ้าพระนครใต้ 2) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด ของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล และทัศนคติที่มีต่อโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงาน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 256 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

1. พนักงานมีแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนดโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และทัศนคติต่อโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง
2. พนักงานที่มีอายุและทัศนคติต่างกันมีแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนดต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพนักงานที่มี เพศ รายได้ ระดับการศึกษาและภาระหนี้สินต่างกัน มีแรงจูงใจในการเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุก่อนกำหนดไม่แตกต่างกัน

Abstract

The purposes of this research are 1) to study the level of motivation to participate in Early Retirement Project of Employees of Electricity Generating Authority of Thailand of South Bangkok Power Plant 2) to compare motivation to participate in Early Retirement Project of Employees of Electricity Generating Authority of Thailand of South Bangkok Power Plant separated by individual characteristics and attitudes for Early Retirement Project. The sample consisted of 256 employees of Electricity Generating Authority of Thailand of South Bangkok Power Plant. The data were collected by questionnaires. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation. The hypotheses were tested by t-test and One-way Analysis of Variance.

The result of this research indicated that 1) the employees had moderate level of motivation to participate in early retirement project and had moderate level of attitudes towards Early Retirement Project 2) the employees with different age and attitudes towards such project had different motivation to participate in early retirement project with a statistical significant level of .05. The employees with different gender , income, education level and debt did not have different motivation to participate in early retirement project.

ชื่อ	: นางสาวธัญญภรณ์ สุวรรณโพชน์	Name	: Miss Tanyaporn Suwannaposh
ชื่อเรื่อง	: ปัจจัยส่วนบุคคลและทัศนคติต่อการจัดกิจกรรม ในองค์กรที่มีผลต่อความพึงพอใจในงานของ พนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานของบริษัท กุลธรเคอร์บี้เฟาน์ดรี จำกัด	Thesis Title	: Personal Factors and Attitude towards Activities in Organization Affecting Employees' Job Satisfaction : A Case Study of Employees of Kulthon Kirby Foundry Co., Ltd.
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinpech
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจในงานของพนักงานบริษัท กุลธร เคอร์บี้เฟาน์ดรี จำกัด 2) ศึกษาทัศนคติต่อการจัดกิจกรรมในองค์กรของพนักงานบริษัท กุลธรเคอร์บี้เฟาน์ดรี จำกัด 3) เปรียบเทียบความพึงพอใจในงานของพนักงานที่จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) เปรียบเทียบความพึงพอใจในงานของพนักงานที่จำแนกตามทัศนคติที่มีต่อการจัดกิจกรรมในองค์กรต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานบริษัท กุลธรเคอร์บี้เฟาน์ดรี จำกัด จำนวน 221 คน ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีความพึงพอใจในงานโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2) พนักงานมีทัศนคติต่อการจัดกิจกรรมในองค์กรโดยรวมอยู่ในระดับดี 3) พนักงานที่มีเพศ สถานการณ์จ้าง อาศัยงาน ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ต่างกันมีความพึงพอใจในงานต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) พนักงานที่มีทัศนคติต่อการจัดกิจกรรมในองค์กรต่างกัน มีความพึงพอใจในงานต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

The purposes of this research are 1) to study level of employees' job satisfaction. 2) to study level of attitude towards activities in organization of employees. 3) to compare employees' job satisfaction classified by personal factors and 4) to compare employees' job satisfaction classified by attitude towards activities in organization. The sample group consisted of 221 employees of Kulthon Kirby Foundry Co., Ltd. A questionnaire was used to collect data. The statistics used were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way analysis of variance (ANOVA).

The research results revealed that : 1) The employees had moderate level of job satisfaction. 2) The employees had good level of attitude towards activities in organization. 3) Employees with different gender, work status, work experience, education level and income had different job satisfaction with a statistical significance level of .05 and 4) Employees with different attitude towards activities in organization had different job satisfaction with a statistical significance level of .05.

ชื่อ	: นายธนกฤต อับภาณจน์	Name	: Mr.Thanakit AppakanJob
ชื่อเรื่อง	: ลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กรที่พยากรณ์แรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานของบริษัทริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด	Thesis Title	: Characteristics, Interested of Employees and Policy and Goal of the Organization Predicting Motivation in Development for Career Advancement of Employees : A Case Study of Employees of River Kwai International Food Industry Co., Ltd.
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: อาจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพ็ชร	Thesis Advisors	: Dr.Pinkanok Wongpinpech
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน 2) เพื่อศึกษาลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กรของพนักงาน 3) เพื่อเปรียบเทียบแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กรกับแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน และ 5) เพื่อพยากรณ์แรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน ด้วยลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กร โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของบริษัทริเวอร์แคว อินเตอร์เนชั่นแนล อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด จำนวน 302 คน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า 1) พนักงานมีระดับแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพอยู่ในระดับปานกลาง 2) พนักงานมีลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กรอยู่ในระดับสูง 3) พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพสมรส และรายได้ต่างกัน มีแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา และอายุการทำงานต่างกัน มีแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ลักษณะของงาน ความสนใจของพนักงาน และนโยบายและเป้าหมายขององค์กร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับแรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 5)

ความสนใจของพนักงาน และลักษณะของงาน สามารถร่วมกันพยากรณ์แรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงานได้ร้อยละ 25.1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน คือ แรงจูงใจในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพของพนักงาน = .291(ความสนใจของพนักงาน) + .244(ลักษณะของงาน)

Abstract

The purposes of this research are 1) to study the level of motivation in development for career advancement of employees 2) to study job characteristics, interested of employees and policies and targets of the organization 3) to compare motivation in development for career advancement classified by their personal factors 4) to study the relationship between job characteristics, interested of employees and policy and goal of the organization and motivation in development for career advancement of employees and 5) to predict motivation in development for career advancement of employees with job characteristics, interested of employees and policy and goal of the organization. The sample group consisted of 302 employees of the River Kwai International Food Industry Co., Ltd. Equipment used was a questionnaire. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, One-way Analysis of Variance, Pearson's Products Moment Correlation Coefficient and Stepwise Multiple Regression Analysis.

The results of this research indicated that 1) the employees had moderate level of motivation in development for career advancement. 2) The employees had high level of job characteristics, interested of employees and policy and goal of the organization. 3) The employees with different marital status and income had different motivation in development for career advancement at significant level of .05 and the employees with different education and working period had different motivation in development for career advancement at significant level of .01. 4) Job characteristics, interested of employees and policy and goal of the organization correlated positively to motivation in development for career advancement of employees at significant level .01 and 5) Interested of employees and job characteristics were able to predict motivation in development for career advancement of employees at significant level of .01. These predictors accounted for 25.1 percentage and the equation derived from analysis was as follow: Motivation in development for career advancement of employees = .291(interested of employees) + .244(job characteristics).

ชื่อ	: นางสาวกนกพร โพธิ์เทียนทอง	Name	: Miss Kanokporn Potiantong
ชื่อเรื่อง	: ลักษณะภาษาที่ใช้ในสูตรอาหารจานหลัก	Thesis Title	: A Genre Analysis of the Main Dish Recipes
สาขาวิชา	: จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: Industrial and Organizational Psychology King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.งามทิพย์ วิมลเกษม	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Ngamthip Wimolkasem
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างและลักษณะไวยากรณ์ของสูตรอาหารจานหลัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์นำมาจากหนังสือประกอบอาหารภาษาอังกฤษ Everyday food จำนวน 40 สูตร ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. คำนามเป็นชนิดของคำที่ใช้มากที่สุด (ร้อยละ 44.018) ในขณะที่คำสรรพนามเป็นชนิดของคำที่ใช้น้อยที่สุด (0.355)
2. โครงสร้างของสูตรอาหารสามารถลำดับได้ดังต่อไปนี้: รูปภาพของอาหาร, บทนำ, ชื่ออาหาร, ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง, ส่วนประกอบของอาหาร, ขั้นตอนการปรุงอาหาร, คำแนะนำเพิ่มเติม, และเมนู อาหารเคียง

โดยสรุปแล้ว การเขียนสูตรอาหารนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่เหมือนการเขียนชนิดอื่น ลักษณะของการเขียนสูตรอาหารนั้นถูกกำหนดโดยโครงสร้างที่มีการแบ่งส่วนอย่างชัดเจน และมีรูปแบบประโยค แบบประโยคคำสั่งมากกว่ารูปแบบอื่น

Abstract

This case study aims to study the genre move structure and lexico-grammatical features of main dish recipes. 40 recipes are selected and analyzed from one English cookbook. The result of the study shows that

1. Noun is the mostly part of speech used in recipe writing (44.018%) while pronoun is the least part of speech found from the study (0.355%).

2. The move structure of the recipes are: Introduction, Recipe Name, Related Information, Ingredients Part, Cooking Instruction, Additional guidance, and Side Dish Recipe.

In conclusion, the recipe writing is unique unlike other type of writing. The style of recipe writing is shaped by the structure that each part separated and can be seen clearly. The imperative sentences are popular used in this kind of writing more than other kind of sentence.

ชื่อ	: นางสาวอารยา อยู่สำราญ	Name	: Miss Araya Yusamran
ชื่อเรื่อง	: กรณีศึกษากลวิธีการแปลบทภาพยนตร์เรื่อง “ไฮสคูล มิวสิคัล 3 ซีเนียร์ เยียร์”	Thesis Title	: Techniques Used in Film Translation for High School Musical 3 Senior Year : A Case Study
สาขาวิชา	: ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: English for Business and Industry Communication King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.งามทิพย์ วิมลเกษม	Thesis Advisors	: Assoc.Prof.Dr.Ngamthip Wimolkasem
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและค้นหากลวิธีการแปลที่ใช้ในการแปลบรรยายบทเพลงประกอบภาพยนตร์เพลงเรื่อง “ไฮสคูล มิวสิคัล 3 ซีเนียร์ เยียร์” จำนวน 10 บทเพลง โดยทำการวิเคราะห์ที่ระดับคำ จากการศึกษาและวิเคราะห์พบว่า ผู้แปลมีการใช้กลวิธีการแปลจำนวนทั้งสิ้น 24 กลวิธี โดยกลวิธีที่ใช้บ่อยที่สุดคือการตัดคำ (ร้อยละ 34.85) รองลงมาคือ กลวิธีการเติมคำ (ร้อยละ 26.04) ขณะที่กลวิธีการแปลสำนวน และคำแสลง เป็นวิธีที่ใช้น้อยที่สุด (ร้อยละ 0.13)

Abstract

This case study aims to explored techniques used for translating song subtitles in an English musical film, High School Musical 3 Senior Year total 10 songs. The translating film songs were analysed at lexical level. It was found twenty four techniques were used for translating song subtitles in an English musical film at lexical level. The most frequent technique used is Omitting words (34.85%) followed by Adding words (26.04%), and the technique of Idioms to Idioms, Slang to Slang is the least frequent used technique in translating the songs in the film (0.13%).

ชื่อ	: นางสาวพจนีย์ กาฬปักษ์	Name	: Ms.Phojane Kalapak
ชื่อเรื่อง	: การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ ในตัวเองและความสามารถในการนำเสนองาน ปากเปล่าของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Thesis Title	: A study of the relationship between self- awareness and oral presentation performance of graduate students of King Mongkut's University of Technology North Bangkok
สาขาวิชา	: ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: English for Business and Industry Communication King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.งามทิพย์ วิมลเกษม	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Ngamthip Wimolkasem
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) ระบุความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ในตัวเองและความสามารถในการนำเสนองานปากเปล่าของนักศึกษา (2) เพื่อระบุความสามารถในการพัฒนาการนำเสนอของนักศึกษาในระหว่างการเรียน และ (3) เพื่อศึกษาการรับรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถในการนำเสนอของนักศึกษาของการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกบริหารเทคนิคการศึกษา ซึ่งนักศึกษาได้ทำการนำเสนอปากเปล่าหน้าชั้นเรียนจำนวนสองครั้ง และมีผู้ประเมินผลการนำเสนอของนักศึกษาจำนวนสองคนทำการประเมินผลความสามารถในการนำเสนอของนักศึกษาแต่ละคน แบบประเมินผลถูกออกแบบเพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการนำเสนอของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้วัจนภาษาและอวัจนภาษา หลังจากนั้นนักศึกษาจะตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินการตระหนักรู้ในตนเองของนักศึกษา โดยทั้งแบบประเมินผลและแบบสอบถามได้ถูกออกแบบให้มีรายการข้อมูลซึ่งมีทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้คุณภาพความน่าเชื่อถือของการประเมินผลระหว่างผู้ประเมินทั้งสองคนจะถูกคำนวณโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการหาความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปรด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของ spearman ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และค่าจำนวนร้อยละ

ผลการศึกษาปรากฏพบว่า (1) มีความสัมพันธ์ระหว่างการตระหนักรู้ของนักศึกษาและความสามารถในการนำเสนอปากเปล่าทั้งในการนำเสนอครั้งที่ 1 และ 2 ที่ระดับ 0.01 (2) พบว่ามีการพัฒนาความสามารถในการนำเสนอปากเปล่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินผลการนำเสนอที่มี 5 ระดับความสามารถที่ 3.37 และ 4.19 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความสามารถในการนำเสนอครั้งที่ 2 สูงกว่าการนำเสนอครั้งที่ 1 นอกจากนี้นักศึกษาได้พัฒนาความสามารถในการ

เติมเต็มข้อมูลในส่วนของการทักทาย แนะนำชื่อและประวัติภูมิหลัง แนะนำหัวข้อของการนำเสนอ และชี้แจงเวลาที่จะใช้ (3) พบว่าการรับรู้ในการพัฒนาความสามารถในการนำเสนอของนักศึกษาเป็นไปในทางบวก โดยมีค่าเฉลี่ยในการนำเสนอปากเปล่าครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ 3.50 และ 4.10 ตามลำดับ สำหรับประเด็นในการส่งเสริมการพัฒนาการนำเสนอ ได้แก่ การพูดถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ทางภาษา (ร้อยละ 60) วิธีการในการค้นคว้าข้อมูล (ร้อยละ 25) วิธีการออกเสียงที่ถูกต้อง (ร้อยละ 10) และเทคนิคในการฝึกฝนการนำเสนอปากเปล่า (ร้อยละ 5)

Abstract

The objectives of this study were (1) to identify the interaction between student's self-awareness and oral presentation performance, (2) to identify the improvements on oral presentation performance of students during the course, and (3) to investigate the student's perceptions of their improving performance in oral presentation. The population was graduate students of King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The sample group was a classroom of Ph.D. students from the Faculty of Technical Education majoring in Technical Education Administration. The students had two times of presenting oral presentation in front of the class. There were two evaluators who analyzed the student's performance. An evaluation form for evaluators was developed to analyze the student's oral presentation performance concerning in verbal and nonverbal aspects. Consequently, a questionnaire for students was developed to collect the student's self-awareness. The evaluation form and the

questionnaire were designed to have parallel items. Moreover, the reliability coefficients were used to check the reliabilities between the evaluators. The researcher used the spearman's correlation to measure the relationship between two variables: student's self-awareness and oral presentation performances. The mean, standard deviation, frequency, and percentage were used to analyze the data as well.

The findings revealed that (1) there were positive significant relationships between oral presentation performance and student self-awareness in the 1st and 2nd oral presentation at .01 level. (2) The results from the presentation evaluation form indicated that the student's performance in the 2nd oral presentation was better than in the 1st oral presentation (mean = 3.37, 4.19). Moreover, the students also improved on other compliments such as greeting, telling name and background, telling topic of presentation, explaining objectives, giving opportunity to ask question, and telling time to spend. (3) The student's perceptions of their presentation improvement indicated that the students have positive perceptions towards the 1st and 2nd oral presentation performance with the mean scores of 3.50 and 4.10 respectively. In addition, the results from student's perceptions showed need to improve the performance as follows; speak with correct grammar (60%), how to collect information (25%), how to speak accurate pronunciation (10%), and technique to practice oral presentation (5%).

ชื่อ	: นางสุมาลี กันทรมงคล	Name	: Mrs.Sumalee Kuntaramongkol
ชื่อเรื่อง	: การสำรวจปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้ค้ารายย่อยชาวไทยและลูกค้าชาวต่างประเทศ ณ ตลาดน้ำอัมพวา	Thesis Title	: A Survey of Communication Problems among Thai Vendors and Foreigners at Amphawa Floating Market
สาขาวิชา	: ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงธุรกิจและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	Field Major	: English for Business and Industry Communication King Mongkut's University of Technology North Bangkok
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.งามทิพย์ วิมลเกษม Mr.Jeffrey Tyson Frazier	Thesis Advisors	: Asst.Prof.Dr.Ngamthip Wimolkasem Mr.Jeffrey Tyson Frazier
ปีการศึกษา	: 2553	Academic Year	: 2010

บทคัดย่อ

จุดประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อสำรวจปัญหาการสื่อสารระหว่างผู้ค้ารายย่อยชาวไทยและชาวต่างประเทศ ณ ตลาดน้ำอัมพวา และเพื่อศึกษาวิธีการแก้ปัญหาการสื่อสาร

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ค้ารายย่อยชาวไทยที่เป็นผู้ขายสินค้าหรือการบริการกับชาวต่างชาติ จำนวน 30 คนซึ่งถือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างคือใช้การสุ่มเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป และปัญหาการสื่อสาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ในตอนที่ 1 การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ค่ามาตรฐาน และระดับของปัญหาในตอนี่ 2

ผลการวิจัย พบว่าผู้ค้ารายย่อยส่วนใหญ่มีปัญหาในการสื่อสารภาษาอังกฤษในระดับ ปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ค้ารายย่อยชาวไทยส่วนมากยอมรับว่าถ้าพวกเขาไม่สามารถคิดคำศัพท์ระหว่างการสนทนา พวกเขาจะใช้วิธีแสดงกริยาท่าทาง

มีหลายเทคนิควิธีที่ผู้ค้ารายย่อยชาวไทยส่วนมากยอมรับว่า การใช้เครื่องคิดเลข รูปภาพ พจนานุกรมคำศัพท์ และกริยาท่าทางเป็นกลยุทธ์การสื่อสารที่ช่วยแก้ปัญหาการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จ

Abstract

The purposes of this study were to explore communication problems among Thai vendors and foreigners at Amphawa floating market and to find the ways for Thai vendors to get through those communication problems.

The participants of the study consisted of 30 Thai vendors who sell goods or provide services to foreigners by using the purposive sampling method. The questionnaires were used for the data collection. The questionnaire is divided into two parts: personal data and communication problems. The data were analyzed and presented by using frequency and percentage in the first part. In the second part the data were analyzed by mean, standard deviation (SD) and degree of problem.

The results showed that most Thai vendors had the problems in communication at moderate level. However, the findings revealed that most participants did not know suitable vocabulary during a conversation in English, they used gestures.

To solve the problems, Thai vendors used techniques to get through the communication problems among Thai vendors and foreigners. They used pictures or photo albums, calculators, dictionary and communication strategies when they communicated with their foreign customers. Thai vendors revealed that those solutions such as hands, dictionary and calculator helped them to communicate with foreigners successfully.