

การพัฒนากระบวนงานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์
ของผู้ประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
A Database System Development of Plaster Products
For Entrepreneur in Amphoe Muang, Suratthani Province

นายเนตินัย จินสกุล

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี
โทร 084-425-812-8 อีเมล natii30@hotmail.com

Mr.Natinai Jinsakul

Program in Information Technology, Faculty of Science and Technology, Suratthani Rajabhat University,
Suratthani, 84100, Thailand

Tel: 084-425-812-8, E-mail: natii30@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนงานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ของผู้ประกอบการภายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา หาประสิทธิภาพของระบบ และหาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของผู้ประกอบการและผู้มารับบริการในกิจการผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ จากปัญหาคือการเก็บภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นตัวอย่างให้กับผู้มารับบริการ ซึ่งอาจเกิดการสูญหายและเสียหายต่อภาพชิ้นงาน อีกทั้งภาพชิ้นงานไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน ผู้วิจัยจึงเห็นถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลชิ้นงาน โดยเพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้ระบบ ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์

ผลการวิจัยพบว่า จากการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลชิ้นงานโดยกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการจำนวน 7 ราย มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.12 ความพึงพอใจของผู้ประกอบการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.14 และจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชิ้นงานโดยกลุ่มตัวอย่างผู้มารับบริการจำนวน 50 คน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.95 ความพึงพอใจของผู้มารับบริการอยู่ที่ 4.12 สรุปได้ว่าระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คืออยู่ในระดับมากและมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูล, ผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์, ผู้ประกอบการ

ABSTRACT

This research presents development of Database Systems Development of Plaster products For Entrepreneur in Amphoe Muang, Suratthani Province. The purpose of develop efficiency of the system to find satisfaction with the system operators in the business products and services to the plaster. Of the problem is to store images to a product sheet with the service. The potential for loss and damage to the image surface. Moreover, this work cannot be stored for a long time. The objective was to develop such problems, the system works in order to make the system more effective and satisfying to use. Researchers can use the software development Life cycle. This method is popular because it is effective.

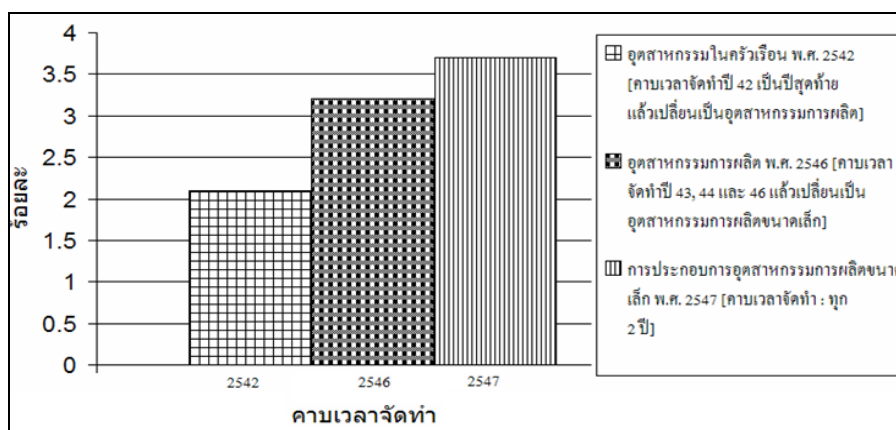
The results showed that evaluating the performance of database systems pieces by a group of 7 cases with an average of 4.12 satisfaction of the operator. The average was 4.14 and the performance of the work by the group who underwent a total of 50 men with an average of 3.95 satisfaction of the service at 4.12 concluded that database system. Work efficiency and product quality meets the criteria set at a high level.

Keyword: Database System, Plaster Products, Entrepreneur

1. บทนำ

ภายในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการประกอบกิจการหลายรูปแบบ การประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์พุนพลาสติกระบายสีเป็นธุรกิจรูปแบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยม เนื่องจากผู้ประกอบการใช้ต้นทุนทั้งวัสดุและอุปกรณ์ต่ำ อีกทั้งผู้ที่มารับบริการระบายสีชิ้นงานผลิตภัณฑ์พุนพลาสติกจะเกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์มีบทบาทต่อการพัฒนามนุษย์ต่อสังคมและประเทศชาติ ดังที่ (นิรัช สุดสังข์, 2548 : 81) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นซึ่งสามารถเสริมสร้างและพัฒนาได้และมีส่วนสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ ถ้าได้รับการกระตุ้นอย่างถูกวิธีและมีปริมาณที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบ และนอกจากความคิดสร้างสรรค์แล้วผู้มารับบริการยังได้ใช้สมาธิ ได้ความผ่อนคลายและได้ผลิตภัณฑ์กลับไปใช้งาน ทำให้เป็นที่นิยมของบุคคลทั่วไป

การประกอบธุรกิจผลิตภัณฑ์พุนพลาสติกสามารถจัดอยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ซึ่งสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจการประกอบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะทั่วประเทศโดยสามารถแสดงข้อมูลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1: ผลการสำรวจการประกอบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะทั่วประเทศ

จากภาพที่ 1 การสำรวจเริ่มตั้งแต่การเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2542) แล้วเปลี่ยนมาเป็นอุตสาหกรรมผลิต และเปลี่ยนมาเป็นการประกอบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2546) โดยมีคาบการจัดทำการสำรวจตามที่สำนักงานสถิติแห่งชาติกำหนด โดยจากผลการสำรวจสังเกตได้ว่าการประกอบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะทั่วประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2547)

การให้บริการของผู้ประกอบการต้องเตรียมแบบตัวอย่างซึ่งเป็นรูปภาพให้กับผู้ที่มาใช้บริการดูเป็นแบบในการระบายสีชิ้นงานผลิตภัณฑ์ ซึ่งเมื่อมีชิ้นงานผลิตภัณฑ์พุนพลาสติกที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้ภาพชิ้นงานเริ่มมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นไปด้วย ทำให้เกิดปัญหาการคันหารูปภาพชิ้นงาน ส่งผลให้เกิดการล่าช้าในการนำแบบมาบริการกับผู้มารับบริการ และเมื่อมีการใช้งานรูปภาพชิ้นงานดังกล่าวเป็นเวลานานจะทำให้รูปภาพชิ้นงานดังกล่าวเกิดความเสียหาย จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยเห็นว่าการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันสามารถนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยเฉพาะการทำงานทางด้านการเก็บข้อมูลในลักษณะของระบบฐานข้อมูลซึ่งคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีหน่วยความจำที่มากขึ้นกว่าในอดีต ทำให้สามารถเก็บข้อมูล เช่น รูปภาพ ได้เป็นจำนวนมาก อีกทั้งการประมวลผลซึ่งมีความเร็วทำให้การแสดงผลได้รวดเร็ว

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำระบบการจัดการฐานข้อมูลมาใช้ในการจัดการรูปภาพชิ้นงาน เพื่อประโยชน์ในการจัดเก็บ และสืบค้นรูปภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์พุนพลาสติกระบายสี เพื่อลดปัญหาสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการอัดรูปสามารถจัดการปริมาณของรูปภาพที่เพิ่มมากขึ้น การคันหารูปภาพรวดเร็วในการนำแบบมาบริการให้กับผู้มารับบริการ

2. วัตถุประสงค์

(1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ของผู้ประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลและสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์และผู้มารับบริการภายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. วิธีการวิจัย ผลการวิจัยและอภิปรายผล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรการวิจัยในครั้งนี้เป็นประเภทประชากรที่มีจำนวนไม่จำกัด (Infinite Population) ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่ไม่สามารถหาจำนวนได้ โดยเป็นผู้ประกอบการระบายสีผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์และผู้มารับบริการที่มีอายุตั้งแต่ 15 - 30 ปี ในขอบเขตของสถานที่ทำการทดลองและเก็บข้อมูลได้แก่

- (1) เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี บริเวณสนามกีฬาจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- (2) เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี บริเวณวัดท่าไทร ตลาดศาลเจ้า
- (3) เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี บริเวณบึงขุนทะเล
- (4) เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ตลาดริมแม่น้ำตาปี

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

3.1.2.1 ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์จำนวน 7 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้ประกอบการ โดยแบ่งตามสถานที่ทำการทดลองและเก็บข้อมูลดังนี้

- (1) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี สนามกีฬาจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 2 ราย
- (2) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี วัดท่าไทร ตลาดศาลเจ้า จำนวน 1 ราย
- (3) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี บึงขุนทะเลจำนวน 2 ราย
- (4) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ตลาดริมแม่น้ำตาปี จำนวน 2 ราย

3.1.2.2 ผู้มารับบริการระบายสีผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ที่มีอายุตั้งแต่ 15 - 30 ปี จำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้มารับบริการ โดยแบ่งตามสถานที่ทำการทดลองและเก็บข้อมูลดังนี้

- (1) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี สนามกีฬาจังหวัดสุราษฎร์ธานีจำนวน 10 คน
- (2) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี วัดท่าไทร ตลาดศาลเจ้า จำนวน 10 คน
- (3) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี บึงขุนทะเลธานี จำนวน 10 คน
- (4) อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ตลาดริมแม่น้ำตาปี จำนวน 20 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ของผู้ประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีสร้างโดยใช้ขั้นตอนวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle (SDLC)) (Britton, C. and Doake, J., 2005) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพปัญหา พบว่าประสบปัญหาด้านการจัดการข้อมูลซึ่งเป็นลักษณะภาพ โดยไม่มีผู้เชี่ยวชาญในการจัดการข้อมูลทำให้ข้อมูลเกิดการสูญหาย เกิดการซ้ำซ้อน รวมทั้งเกิดความล่าช้าในการเรียกดูและการเข้าถึง จากนั้นศึกษาแนวทางหรือวิธีแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ศึกษาความเป็นไปได้ด้านของผู้ใช้ระบบ ความรู้ด้านต่างๆ จากผู้ใช้งานระบบ เช่น ผู้จัดการระบบ นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และผู้ใช้งาน

(2) การวิเคราะห์ความต้องการของระบบและรวบรวมข้อมูล (Requirement Analysis) ศึกษาการทำงานของระบบฐานข้อมูลสำหรับการบันทึกข้อมูลลักษณะรูปภาพ เก็บรวบรวมทรัพยากรของระบบ คือ รูปภาพ

(3) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) เมื่อทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบและจากการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนในการจำลองการทำงานเบื้องต้นของระบบฐานข้อมูล โดยเขียนเป็นลักษณะของแผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram – DFD) กระบวนการย่อยของการแสดงข้อมูลขึ้นงาน พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ผังกระบวนการทำงาน (Process Flowchart) และออกแบบจอภาพของระบบ

(4) การพัฒนาระบบ (Development) ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเป็นการสร้างส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบ โดยเริ่มพัฒนาโปรแกรม การติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ และฐานข้อมูลจากข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ โดยใช้ภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL และดำเนินการสร้างแบบประเมินระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบประเมินประสิทธิภาพและสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการและผู้มารับบริการ และจัดทำรูปเล่มคู่มือการใช้งานระบบฐานข้อมูล

(5) การทดลองใช้ระบบ (Implementation) ทดลองใช้ขั้นต้น (Alpha test) เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบฐานข้อมูลขึ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ที่สร้างขึ้นโดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย
2. ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านโดยใช้แบบประเมินระบบและบันทึกข้อมูล
3. ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นครั้งที่ 1 โดยเป็นผู้มารับบริการ จำนวน 3 คน และผู้ประกอบการจำนวน 1 ราย และเขียนบันทึกข้อมูล
4. แก้ไขระบบฐานข้อมูลตามคำแนะนำของผู้มารับบริการและผู้ประกอบการครั้งที่ 1
5. ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นครั้งที่ 2 โดยผู้มารับบริการ จำนวน 5 คนและผู้ประกอบการจำนวน 3 ราย และเขียนบันทึกข้อมูล
6. นำข้อมูลในการทดลองใช้งานระบบขั้นต้นมาปรับปรุงแก้ไขระบบฐานข้อมูลขึ้นงาน

(6) การทดสอบระบบ (System Testing) การดำเนินการทดสอบระบบเพื่อเก็บข้อมูลเพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น มีดังนี้

1. คัดเลือกผู้ใช้ระบบ ได้แก่ผู้มารับบริการระบายนิสิตผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 ราย

2. ติดตั้งระบบที่พัฒนาขึ้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา และนำไปให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ หลังจากนั้นจึงให้ทำแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อการใช้ระบบฐานข้อมูล

3. นำผลที่ได้จากการประเมิน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผล

(7) การดูแลรักษาระบบ (Maintenance) หลังการนำโปรแกรมไปติดตั้งและใช้ระบบงานจริงแล้ว ผู้ประกอบกิจการจะต้อง ดูแลและจัดการระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น เช่น สามารถเพิ่ม และ ลบ ข้อมูล และให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มาใช้บริการ

3.2.2 วิธีการสร้างแบบประเมินระบบฐานข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญมีดังต่อไปนี้

(1) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูล ได้แก่ การสร้างแบบประเมินระบบฐานข้อมูล การใช้งาน และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบประเมินระบบฐานข้อมูล

(2) สร้างแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินระบบฐานข้อมูล

(3) นำแบบประเมินไปใช้และวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.3 วิธีการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูลสำหรับผู้มารับบริการและผู้ประกอบการมีดังต่อไปนี้

(1) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูล ได้แก่ การสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจ วิธีการใช้งาน และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจ

(2) สร้างแบบสำรวจความพึงพอใจในการใช้ระบบฐานข้อมูล

(3) นำแบบสำรวจความพึงพอใจไปใช้และวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.4 วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

(1) ให้ผู้ที่มีบริการใช้งานระบบฐานข้อมูลชิ้นงานที่สร้างขึ้นและประเมินโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพและสำรวจความพึงพอใจของการใช้ระบบ

(2) ให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ทดลองใช้งานระบบฐานข้อมูลและประเมินโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพและสำรวจความพึงพอใจของการใช้ระบบ

3.2.5 วิธีการนำเครื่องมือไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง (Try Out)

(1) ตรวจสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย

(2) ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินระบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น โดยแบบประเมินระบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ติดตั้ง Software ได้แก่ โปรแกรมจำลองการทำงานเครื่องแม่ข่าย Appserv โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และระบบฐานข้อมูลแบบภาพที่พัฒนาขึ้นลงบนเครื่อง คอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook Computer)

(2) นำระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านทดลองใช้งานและให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน โดยประเมินในแบบประเมินระบบฐานข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

(3) นำระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้มารับบริการและผู้ประกอบการทดลองใช้งาน และให้ตอบแบบประเมินประสิทธิภาพและแบบสำรวจความพึงพอใจของการใช้ระบบ

(4) นำข้อมูลที่ได้ทั้งจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้มารับบริการและผู้ประกอบการมาวิเคราะห์ข้อมูล

(5) สรุปผลและทำรายงานการวิจัย

3.4 ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ของผู้ประกอบการภายในอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ผลการวิจัยได้ดังนี้

(1) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลชิ้นงานซึ่งประเมินผู้เชี่ยวชาญ พบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43

(2) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลชิ้นงานซึ่งประเมินโดยผู้ประกอบการพบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64

(3) ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูลชิ้นงานซึ่งประเมินโดยผู้มารับบริการพบว่าระดับความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

(4) ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น พบว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65

(5) ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อการใช้ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์พบว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73

3.5 อภิปรายผล

ผลจากการทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ ของผู้ประกอบการภายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

(1) ผลจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชิ้นงานโดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ถือได้ว่าประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชิ้นงานที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ซึ่งสามารถนำระบบฐานข้อมูลชิ้นงานไปใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างได้

(2) จากสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์จากการประเมินของมาใช้บริการและผู้ประกอบการอยู่ในระดับมาก ซึ่งจากการทดสอบสมมติฐานพบว่าร้อยละคะแนนเฉลี่ยของผลการทำแบบประเมินประสิทธิภาพ ผลการประเมินระบบของผู้ประกอบการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 และระบบของผู้มารับบริการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นได้ใช้หลักการพัฒนาคือ วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนาเป็นระบบ และผลจากการใช้การพัฒนาดังกล่าวทำให้ระบบ มีความสามารถค่อนข้างสูง การนำเสนอในรูปแบบที่ถูกต้อง ง่ายต่อการใช้งาน และมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้งานจริงได้

(3) จากสมมติฐานข้อที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้งานระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ของผู้ประกอบการในอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พัฒนาอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก ซึ่งผลค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้ประกอบการเท่ากับ 4.14 และค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้มารับบริการเท่ากับ 4.12 เนื่องจากความเหมาะสมในการนำเสนอของระบบฐานข้อมูลชิ้นงาน เช่น การออกแบบหน้าจอภาพ ความชัดเจนของข้อความรูปแบบตัวอักษร โทสนีที่ใช้โดยภาพรวม การนำเสนอภาพชิ้นงาน ความเร็วในการทำงาน ความง่ายในการใช้ระบบ และการเข้าถึงข้อมูล ในภาพรวมแล้วถือว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจต่อระบบฐานข้อมูล

จากผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ของผู้ประกอบการภายในอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด อีกทั้งความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่มีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

4. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ ของผู้ประกอบการภายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในระดับมาก และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับมาก ดังนั้นจึงสามารถนำระบบฐานข้อมูลผลิตภัณฑ์ชิ้นงานไปใช้จริงได้

4.2 ข้อเสนอแนะ

(1) ด้วยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ในการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการ วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ จึงควรรหาหลักการพัฒนาระบบในแบบอื่น ๆ มาใช้ในการวิจัย เช่น หลักการพัฒนาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์

(2) ภาพชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของระบบฐานข้อมูลชิ้นงานเป็นภาพลักษณะสองมิติโดยมีข้อเสียคือมุมมองของภาพจะมองได้แค่เพียงมุมเดียว โดยการพัฒนาในระบบในครั้งต่อไปสามารถสร้างเป็นภาพสามมิติซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยสามารถแสดงรายละเอียดของชิ้นงานได้ทุกมุมมอง

(3) ควรพัฒนาระบบที่สามารถรองรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์แท็บเล็ต เพื่อให้ผู้มารับบริการสามารถใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

5. การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

(1) ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ของผู้ประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(2) ระบบฐานข้อมูลชิ้นงานผลิตภัณฑ์ปูนปลาสเตอร์ของผู้ประกอบการในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานีที่พัฒนาขึ้นสามารถเป็นต้นแบบเพื่อขยายผลไปสู่กิจการลักษณะอื่นได้

6. เอกสารอ้างอิง

นิรัช สุตสังข์. (2548). **ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : ระบบและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.**

กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2542). **สรุปผลการสำรวจการประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน.** กรุงเทพฯ :

กุมภาพันธ์ 2553, <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/indhouse42.pdf>

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2546). **สรุปข้อมูลเบื้องต้นการสำรวจอุตสาหกรรมการผลิต พ.ศ. 2546**

: **ทั่วราชอาณาจักร.** กรุงเทพฯ : กุมภาพันธ์ 2553, http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/prod_ind46_whole.pdf

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2547). **ผลการสำรวจการประกอบอุตสาหกรรมการผลิตขนาดเล็ก พ.ศ. 2547.**

กรุงเทพฯ : กุมภาพันธ์ 2553, <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/survey/020348sme.pdf>

Britton , C. and Doake, J. (2000). **Object-Oriented Software System Development: a gentle introduction.** London : mcgraw-Hill.