วารสารวิชาการ
อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2556 (45-51)

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ

พิมล พร้อมมูล, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 เขต วัฒนา กรุงเทพฯ 10110

Development of Quality Control Data Management Program

Pimon Prommoon, Pairust Vongyuttakai, Threraphon Thephasadin Na Ayuthya

Division of Industrial Education, Faculty of Education, Srinakarinwirot University

114 Sukhumvit 23 Wattana Bangkok 10110

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ และเพื่อประเมินคุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ 4 ด้าน คือด้านความสามารถในการพึ่งพาของระบบ (Dependability) ด้านความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability) ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ (Usability) และด้านความปลอดภัยของ ข้อมูลในระบบ (Security) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประเมินโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายควบคุมคุณภาพ จำนวน 40 คนส ถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย,ค่าเบี่ยงเบนมาตราฐาน (S.D.),และ ค่าสถิติทดสอบสมมุติฐาน(Z-test) ผลการวิจัยพบว่า 1.) ผลของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ได้ตารางฐานข้อมูลดังนี้ 1.1 ข้อมูลการตรวจและทดสอบวัตถุดิบ 1.2 ข้อมูลการตรวจ และทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต 1.3 ข้อมูลการตรวจขั้นสุดท้าย และผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ 1.4 ข้อมูลการร้องเรียนของลูกค้า 1.5 ข้อมูลการร้องเรียนของผู้รับจ้างผลิต 1.6 ข้อมูลของแบบผลิตภัณฑ์ 1.7 ข้อมูลการบันทึกการประชุม และ 1.8 ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล 2.) ผลการประเมินคุณภาพโปรแกรม 4 ด้านดังนี้ 2.1 ด้านความสามารถในการพึ่งพาของระบบมีค่าคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 , S.D.=0.57,(Z=-1.66) 2.2 ด้านความน่าเชื่อถือของระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 , S.D.=0.57 ,(Z=-0.55) 2.3 ด้านความสะดวกในการใช้งานของระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 , S.D.=0.55 (Z=-0.91) และ 2.4.ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 , S.D.=0.60, (Z=-1.37)

คำสำคัญ:*การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์,การจัดการข้อมูล,การควบคุมคุณภาพ, คุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์*

พิมล พร้อมมูล, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2556 (45-51)

Abstract

The purposes of this research were to develop the Quality Control Data Management Program using Microsoft Access program and to evaluate the developed Quality Control Data Management Program. The evaluation items of the program was consisted of four aspects including Dependability, Reliability, Usability and Security .The program was evaluated by 40 quality control staffs .The statistic used for analyzing data were mean, standard deviation (S.D.) and Z-test. The result' as follows: 1.) The development of quality control data management program by using Microsoft Access Program had eight tables including the data of. 1.1 Checking and testing the material. 1.2 Checking and test the product work in process. 1.3 Final checking and the product is packaged. 1.4 Customer claims . 1.5 Supplier claims. 1.6 Product drawing. 1.7 Minute meeting. 1.8 Data analyzing . 2.) The quality of Quality Control Data Management Program were: 2.1 Dependability, the evaluation result was good with the average of 3.85 (Z=-1.66). 2.2 Reliability, the evaluation result was good with the average of 3.95 (Z=-0.55). 2.3 Usability , the evaluation result was good with the average of 3.92 (Z=-0.91). 2.4 Security , the evaluation result was good with the average of 3.88 (Z=-1.37).

***Keyword**: Program Development , Database Management ,Quality Control ,software Quality*

ภูมิหลัง

ในสังคมมนุษย์ได้มีการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ทั้งแปลกและใหม่มากมายทั้งในรูปของผลิตภัณฑ์และในรูปของการบริการให้แก่มนุษย์ด้วยกันนับตั้งแต่โบราณการมา ซึ่งเริ่มตั้งแต่ความต้องการปัจจัยสี่ของมนุษย์คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และ ยารักษาโรค ไปจนกระทั่งถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ รถยนต์ เครื่องสำอาง และโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น สิ่งทั้งหลายที่สร้างขึ้นมานั้นต้องมีความเหมาะสมที่จะถูกนำไปใช้งาน หรือทำให้เกิดความพึงพอใจของผู้ที่ได้ใช้ของ หรือหลังจากที่ได้รับบริการนั้น ๆแล้ว ด้วยเหตุผลอันนี้จึงได้มีการนำเอาคำว่า คุณภาพ มาใช้ถ้าสิ่งของใดถูกใจและใช้ได้ดีบอกว่าสิ่งของนั้นมีคุณภาพดี และจะบอกว่าสิ่งของนั้นมีคุณภาพไม่ดี ในกรณีที่การใช้งานไม่ดีอย่างที่คิดไว้ สำหรับในเรื่องของการบริการก็เช่นเดียวกันถ้าไม่ได้รับความพึงพอใจจากการบริการแล้วก็อาจกล่าวได้ว่าคุณภาพของการบริการไม่ดีฉะนั้นจะเห็นว่ามนุษย์เราจะหนีคำว่าคุณภาพไปไม่พ้น เพราะมนุษย์เรายังมีความต้องการที่จะใช้สิ่งของและบริการต่าง ๆอยู่ (กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ.2550: 4)

การที่จะให้ได้สิ่งของหรือบริการที่มีคุณภาพที่ดีนั้นควรมีการควบคุม การควบคุมเป็นวิธีการที่ดีวิธีการหนึ่งที่ควรจะต้องถูกนำมาใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำว่าคุณภาพดี การควบคุมเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการวางแผน และการดำเนินปฏิบัติงานต่าง ๆเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ฉะนั้นการควบคุมคุณภาพจึงเป็นวิธีการวางแผนและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งของที่ผลิตออกมามีคุณภาพดีเหมาะที่จะใช้งาน หรือ เพื่อให้ได้การบริการที่เป็นที่พอใจของผู้รับการบริการ สำหรับการควบคุมคุณภาพที่จะกล่าวถึงในบทความนี้จะเน้นการควบคุมคุณภาพเฉพาะในงานผลิต

การควบคุมคุมคุณภาพเป็นกระบวนการที่จะต้องถูกจัดเข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิต เพื่อต้องการให้สิ่งของที่ผลิตสามารถอยู่ในตลาดที่มีการแข่งขันได้ หรือถ้าต้องการให้งานที่ผลิตออกมาสามารถที่จะนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องแก้ไขเสียก่อน โดยทั่วไปถือว่าการเพิ่มงานการควบคุมคุณภาพเข้าไปในระบบการผลิตนั้น เหมือนกับว่าได้เพิ่มต้นทุนการผลิตให้กับสิ่งของที่ผลิต คำกล่าวนี้อาจเป็นจริงได้ถ้ามีการดำเนินการควบคุมคุณภาพที่ไม่ถูกต้องกล่าวคือ อาจมีการควบคุมคุณภาพมากเกินไปเกินความจำเป็น การควบคุมคุณภาพจะ

เข้มงวดแค่ไหนขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ซื้อว่าสามารถที่จะซื้อได้ในราคาเท่าไร ระดับของคุณภาพสำหรับราคานี้จะเป็นอย่างไรมิใช่ว่าจะทำแต่ของดีเลิศออกมาขายสิ่งของที่ผลิตออกมาขายได้ในราคาต่ำ การผลิตก็จะอยู่ไม่ได้เนื่องมาจากการวางแผนการควบคุมคุณภาพไม่ถูกต้องทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นนั้นเอง แต่ถ้าการควบคุมไม่ถูกต้องคือ งานส่วนไหน ควรจะควบคุมคุณภาพแค่ไหน และควบคุมเมื่อไหร่ โดยดูที่ความต้องการของตลาดและราคา ก็อาจทำให้การควบคุมนั้นเป็นเป็นวิถีทางหนึ่งที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตได้ทั้งนี้วิธีการควบคุมคุณภาพเป็นวิธีการที่ช่วยให้มิให้งานออกมาเสียเกินไป และจะทำให้คุณภาพของงานที่ผลิตดีขึ้นด้วย แต่ถ้าไม่มีการควบคุมคุณภาพอาจจะมีการผลิตงานออกมาเสียมาก และใช้ไม่ได้ซึ่งทำให้ต้นทุนของงานที่ใช้สูงขึ้น และสูงกว่าการที่มีการควบคุมคุณภาพอยู่ในระบบการผลิต

โดยทั่วไประบบการผลิตจะประกอบไปด้วยวัตถุดิบซึ่งป้อนเข้าไปในโรงงาน โรงงานเป็นสถานที่ซึ่งประกอบไปด้วยเครื่องจักร คน วิธีการผลิต และการจัดการ ซึ่งจะเป็นแหล่งเปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์ จะเห็นได้ว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะเป็นอย่างไรนั้นจะขึ้นอยู่กับวัตถุดิบ คน เครื่องจักร วิธีการผลิต และการจัดการ แต่เนื่องจากวัตถุดิบ คน เครื่องจักร วิธีการผลิต และการจัดการมีการแปรเปลี่ยนไปมากบ้างน้อยบ้าง ซึ่งเป็นผลทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาไม่คงที่มีการแปรเปลี่ยนไป แต่เนื่องจากคุณภาพของงานที่ผลิตออกมาจะต้องแปรเปลี่ยนไปในขอบเขตที่สามารถที่จะยอมรับเพื่อการที่จะใช้การได้ จึงจำเป็นที่ต้องมีการควบคุมคุณภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวการที่ ทำให้เกิดความแปรผันต่าง ๆ คือ การควบคุมการยอมรับทั้งวัตถุดิบ ที่ส่งเข้าป้อนโรงงานและผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาเพื่อจำหน่าย การควบคุมขบวนการผลิต (ชัยนนท์ ศรีสุภินน.2531: 2)

ในกระบวนการควบคุมการผลิตจะต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง คุณภาพวัตถุดิบก่อนส่งเข้ากระบวนการผลิต การตรวจสอบในระหว่างที่ทำการผลิต การตรวจสอบสินค้าก่อนจัดส่งให้กับลูกค้า และเมื่อสิ้นค้าถึงมือผู้ซื้อ หรือผู้บริโภค ก็จะมีความคิดเห็นในส่วนข้อบกพร่อง ข้อดี และ ข้อเสียกิจกรรมเหล่านี้มีกิจกรรมการตรวจสอบการจัดเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมากและส่วนมากกิจกรรมเหล่านี้จะทำการบันทึกข้อมูลโดยใช้การจดบันทึก การจัดเก็บก็จะเป็นเอกสารที่ใช้กระดาษเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลที่บันทึก หรือตรวจประวัติย้อนหลังทำได้ยาก และที่สำคัญการนำข้อมูลมาคำนวณหาข้อมูลต่าง ๆไม่สะดวกและใช้เวลามากทำให้เสียเวลา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน ลดเวลาทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1.เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูล การตรวจและการทดสอบวัตถุดิบ การตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต ขั้นสุดท้ายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ ข้อร้องเรียนจากลูกค้า ข้อร้องเรียนของผู้รับจ้าง แบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกการประชุม และการวิเคราะห์ข้อมูล

2.เพื่อประเมินคุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการ ข้อมูลการควบคุมคุณภาพ

ความสำคัญของการวิจัย

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ เพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลการตรวจและการทดสอบวัตถุดิบ การตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต ขั้นสุดท้ายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ ข้อร้องเรียนจากลูกค้า ข้อร้องเรียนของผู้รับจ้าง แบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกการประชุม และการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เกี่ยวกับการตรวจและการทดสอบวัตถุดิบ การตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต การจัดการข้อมูลขั้นสุดท้ายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ ข้อร้องเรียนจากลูกค้า ข้อร้องเรียนของผู้รับจ้าง แบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกการประชุม และการวิเคราะห์ข้อมูล

สมมุติฐานในการวิจัย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพ ด้านความสามารถในการพึงพาของระบบ (Dependability) ด้านความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability) ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability) และด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security) ของโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี

กระบวนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. การศึกษาเบื้องต้น เป็นสำรวจ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การตรวจและการทดสอบวัตถุดิบ การตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต การตรวจขั้นสุดท้ายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ ข้อร้องเรียนจากลูกค้า ข้อร้องเรียนของผู้รับจ้าง แบบผลิตภัณฑ์ การบันทึกการประชุม และการวิเคราะห์ข้อมูล

2. การออกแบบโปรแกรม เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเบื้องต้นมาทำการวิเคราะห์ เพื่อออกแบบตารางฐานข้อมูล

3. การพัฒนาโปรแกรม เป็นขั้นตอนการเขียนโปรแกรมส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้

4. การตรวจสอบแก้ไขโปรแกรมที่พัฒนา เพื่อหาข้อบกพร่อง และข้อผิดพลาด โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และทำการแก้ไขโปรแกรมให้มีความสมบูรณ์

5.การทดลองใช้โปรแกรม เป็นการนำโปรแกรมไปทดลองใช้จริงกับพนักงานในส่วนของฝ่ายควบคุมคุณภาพ

6. การประเมินคุณภาพโปรแกรม โดยการนำโปรแกรมที่สมบูรณ์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนเพื่อประเมินคุณภาพของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพ

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม ได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมคือ

1.1 การจัดการข้อมูลการตรวจและการทดสอบวัตถุดิบ

1.2 การจัดการข้อมูลการตรวจและการทดสอบผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต

1.3 การจัดการข้อมูลขั้นสุดท้ายและผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุ

1.4 การจัดการข้อมูลข้อร้องเรียนจากลูกค้า

1.5 การจัดการข้อร้องเรียนจากผู้รับจ้าง

1.6 การจัดการข้อมูลแบบผลิตภัณฑ์

1.7 การจัดการข้อมูลการบันทึกการประชุม และ

1.8 การจัดการข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพได้ผลการประเมินในภาพรวมของโปรแกรมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ 3.90 และ ผลการประเมินคุณภาพในรายด้านดังนี้

2.1 ด้านความสามารถในการพึ่งพาของระบบอยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.85 และ ค่า Z = -166 , S.D. =0.57

2.2 ด้านความน่าเชื่อถือของระบบอยู่ในเกณฑ์ดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.95 และ ค่า Z = -0.55 , S.D. =0.57

2.3.ด้านความสะดวกในการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดีโดยมีค่าเฉลี่ย 3.92 และ ค่า Z = -0.91 , S.D. =0.55

2.4.ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 , (Z=-1.37) , S.D. =0.60

อภิปรายผล

1. จำนวนตารางข้อมูลที่ใช้ในเก็บข้อมูลของโปรแกรม ไมโครซอฟท์แอคเซส ที่จัดสร้างขึ้น ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษาเอกสาร ขั้นตอนการทำงานของหน่วยงานที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลนั้น รวมทั้งจากการสอบถามผู้ที่จะต้องการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดความต้องการด้านการบริหารข้อมูลการควบคุมคุณภาพเป็นหลัก ดังนั้นจึงได้ตารางเก็บข้อมูล และหน้าจอที่รองรับในการติดต่อกับผู้ใช้งานงานโปรแกรมการจัดการข้อมูลการควบคุมคุณภาพอุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ดังที่ได้นำเสนอ หากมีขอบข่ายงานที่ต้องการความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สูงกว่าในงานวิจัยครั้งนี้ ก็สามารถทำได้โดยจะต้องเริ่มทำในขั้นตอนการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลใหม่ เพื่อหาว่าจำเป็นจะต้องเพิ่มตารางหรือหน้าจอการเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นหรือไม่ จะต้องเขียนหน้าจอใดขึ้นมาเพื่อรองรับการติดต่อกับผู้ใช้งาน

โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย และอยู่ในชุดโปรแกรมมาตรฐานที่ใช้งานกันทั่วไป คือ โปรแกรม Microsoft Office จึงทำให้งานทั่วไปมีความคุ้นเคย และเข้าใจการใช้งานได้รวดเร็ว ดังนั้นเมื่อเขียนโปรแกรมเพิ่มเข้าไปให้รองรับการทำงานของผู้ใช้โดยตรง ก็จะทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน และใช้งานได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานในที่ไม่ต้องเรียนรู้การใช้โปรแกรมใหม่มากนัก สอดคล้องกับ ชรินทร์ญา กล้าแข็ง (2553:2-3) ได้กล่าวไว้ว่า Microsoft Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่อง Microsoft Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความสามารถในหลาย ๆด้าน ใช้งานง่าย ซึ่งผู้ใช้สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่การออกแบบฐานข้อมูล จัดเก็บข้อมูล เขียนโปรแกรมควบคุม ตลอดจนการทำรายงานแสดงผลของข้อมูล Microsoft Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้ง่าย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความเข้าใจในการเรียนโปรแกรมก็สามารถใช้งานได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดในการเขียนโปรแกรมให้ยุ่งยาก และสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมมืออาชีพนั้น Microsoft Access ยังตอบสนองความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไปอีกเช่น การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลอื่น ๆได้

2.ผลการประเมินคุณภาพทั้ง 4 ด้านสามารถสรุปและอภิปรายได้ดังนี้

2.1 ด้านความสามารถพึงพาของระบบ (Dependability) ผู้ประเมินคุณภาพโปรแกรมมีความเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ดี เนื่องจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีฟังก์ชันการใช้งานในแต่ละด้านตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน สามารถลดเวลาในการทำงานได้ดี ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานซึ่งสอดคล้องกับ สมาคมคุณภาพซอฟท์แวร์ไอที (Consortium for IT Software Quality:2009) ได้กำหนดคุณลักษณะคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพจะต้องคงไว้ซึ่งความสามารถในการสร้างความน่าเชื่อถือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องผ่านการทวนสอบและตรวจรับ การทำงานของฟังก์ชันทั้งหมด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาลักษณ์ ยนต์นิยม (2546:46) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของฝ่ายวิศวกรบริการ บริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม 4 ด้าน คือด้านการจัดเก็บเพิ่มเติมและลบข้อมูล ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการคำนวณราคา และรายงานผลด้านระบบความปลอดภัย โดยศึกษาประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์การจัดการฐานข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในฝ่ายวิศวกรบริการบริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด 15 คน ประสิทธิภาพของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดี

2.2ด้านความน่าเชื่อถือของระบบ (Reliability) ผู้ประเมินคุณภาพโปรแกรมมีความเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยหัวข้อความสามารถของโปรแกรมในทั้ง 10 ข้อการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด เนื่องจากข้อมูลที่ทำการบันทึกเมื่อมีการตรวจประวัติย้อนหลังมีความถูกต้องของข้อมูล และการคำนวณเชิงสถิติได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ช่วยลดเวลาในการทำงานได้เป็นอย่างดีซึ่งสอดคล้องกับ สมาคมคุณภาพซอฟท์แวร์ไอ

ที (Consortium for IT Software Quality:2009) ได้กำหนดคุณลักษณะคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพต้องมีคุณลักษณะของความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของโครงสร้าง ความน่าเชื่อถือ เมื่อนำไปใช้งานความถูกต้องของข้อมูลและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาลักษณ์ ยนต์นิยม (2546:46) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของฝ่ายวิศวกรบริการ บริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม 4 ด้าน คือด้านการจัดเก็บเพิ่มเติมและลบข้อมูล ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการคำนวณราคา และรายงานผลด้านระบบความปลอดภัย โดยศึกษาประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์การจัดการฐานข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในฝ่ายวิศวกรบริการบริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด 15 คน ประสิทธิภาพของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดี

2.3 ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability) ผู้ประเมินคุณภาพโปรแกรมมีความเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ดี โดยหัวข้อความสามารถของโปรแกรมในทั้ง 8 ข้อการประเมินคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมดค่าคะแนนเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันมาก เนื่องผู้ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติได้ง่าย การออกแบบหน้าจอให้ง่ายต่อการเข้าใจโดยใช้สัญลักษ์ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน และการบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมสะดวกเนื่องจากมีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ป้อนลงในโปรแกรมซึ่งสอดคล้องกับ สมาคมคุณภาพซอฟท์แวร์ไอที (Consortium for IT Software Quality:2009) ได้กำหนดคุณลักษณะคุณภาพของซอฟต์แวท์ที่มีคุณภาพซอฟต์แวร์จะต้องสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบจอภาพที่นำทางการใช้งานของผู้ใช้ได้ หรือแม้แต่คู่มือประกอบการติดตั้งและใช้งานที่เหมาะสม เป็นต้นและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาลักษณ์ ยนต์นิยม (2546:46) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของฝ่ายวิศวกรบริการ บริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม 4 ด้าน คือด้านการจัดเก็บเพิ่มเติมและลบข้อมูล ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการคำนวณราคา และรายงานผลด้านระบบความปลอดภัย โดยศึกษาประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์การจัดการฐานข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในฝ่ายวิศวกรบริการบริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด 15 คน ประสิทธิภาพของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดี และเอกชัย อิ่มสมบัติ.(2554.108) ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชา อต 515 การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสิทธิภาพโดยรวม อยู่ในเกณฑ์ดี

2.4ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security) ผู้ประเมินคุณภาพโปรแกรมมีความเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ดีเนื่องจากโปรแกรมมีการป้องกันการเรียกใช้งานโปรแกรมจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้เกิดการแก้ไขข้อมูล หรือนำข้อมูลไปใช้เป็นส่วนตัวซึ่งสอดคล้องกับสมาคมคุณภาพซอฟท์แวร์ไอที (Consortium for IT Software Quality:2009) ได้กำหนดคุณลักษณะคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพซอฟต์แวร์จะต้องมีความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเข้ารหัส ความเสี่ยงในการพบช่องโหว่ที่สำคัญที่สร้างความเสียหายทางธุรกิจ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาลักษณ์ ยนต์นิยม (2546:46) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของฝ่ายวิศวกรบริการ บริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม 4 ด้าน คือด้านการจัดเก็บเพิ่มเติมและลบข้อมูล ด้านการค้นหาข้อมูล ด้านการคำนวณราคา และรายงานผลด้านระบบความปลอดภัย โดยศึกษาประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์การจัดการฐานข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานในฝ่ายวิศวกรบริการบริษัทโกดัก (ประเทศไทย) จำกัด 15 คน ประสิทธิภาพของโปรแกรมอยู่ในเกณฑ์ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดาการข้อมูลด้าน

คุณภาพโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ง่ายในการใช้งาน และการนำไปประยุกต์ต่อไป การนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงกับภาคการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจะเป็นการช่วยในเรื่องของการบริหารข้อมูลด้านคุณภาพ การลดเวลาในกระบวนการทำงาน และการการนำข้อมูลที่ทำการบันทึกมาใช้ในเชิงสถิติเพื่อนำไช้ในกระบวนการแก้ปัญหาการทำงาน และการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าที่ทำการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดถือว่าเรื่องที่สำคัญในการดำรงค์ไว้ซึ่งธุรกิจ

2.การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาไปใช้จริงจะช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดีเนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ในการจัดการด้านข้อมูลเป็นจำนวนมากทำให้ลดต้นทุนในการผลิตได้ด้วย ถือเป็นสิ่งที่ทุกภาคอุตสาหกรรมต้องการ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัยในครั้งต่อไป

1. เมนูในการทำงานยากในการเข้าใจต้องการให้เพิ่มเมนูช่วย (Menu Help) เพื่ออธิบายรายละเอียดในการใช้งานโปรแกรม หรือใช้เครื่องที่บุคคลทั่วเข้าใจได้ง่าย

2. ภาษาควรเป็นภาษาไทยให้มากเพื่อง่ายในการเข้าใจ เพราะผู้ใช้โปรแกรมที่มีความสามารถทางด้านภาษาที่แตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของกราฟควรจะเป็นกราฟเชิงสถิติที่ง่ายในการเข้าใจเช่น Control Chart เป็นต้น

4. การวิจัยครั้งต่อไปควรจะเชื่อมโยงกับระบบควบคุมคุณภาพกับมาตรฐานอุตสาหกรรม เช่น ISO 9000 จะพัฒนาต่อไปให้เป็นระบบ และมีประโยชน์ในการใช้งานมากขึ้น

5. การวิจัยครั้งต่อไปควรจะเชื่อมโยงกับระบบ ERP (Enterprise Resource Planning) เนื่องจากระบบ ERP มีฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกับหลายแผนก และสามารถนำข้อมูลมาประมวลผลในเชิงสถิติได้

6.การวิจัยครั้งต่อไปควรจะนำระบบของบาร์โค้ด (Bar Code) นำมารวมใช้กับโปรแกรมเพราะจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการบันทึกข้อมูล เช่น Part Number , Supplier Code เป็นต้น

บรรณานุกรม

กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ. (2550). **หลักการควบคุมคุณภาพ** สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น)

ชัยนนท์ ศรีสุภินน. (2531) . **การควบคุมคุณภาพ** ภาควิชาวิศวกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตธนบุรี

ชรินทร์ญา กล้าแข็ง.(2553). **การจัดการธุรกิจด้วย Microsoft Access** คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

อาลักษณ์ ยนต์นิยม. (2546).**การพัฒนาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลฝ่ายวิศวกรบริการ บริษัทโกดัก(ประเทศไทย) จำกัด** สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกชัย อิ่มสมบัติ.(2554). **สร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์วิชา อต 515การควบคุมคุณภาพในงานอุตสาหกรรม** วารสารวิชาการอุตสาหกรรมปีที่5 ฉบับที่2 กรกฎาคม–ธันวาคม2554 อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Consortium for IT Software Quality .(2009). **The software structural quality characteristics,** Consortium for IT Software Quality, Executive Forums Report