



รายงานการวิจัย

การพัฒนาประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ
สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

Development of Educational Quality Assurance via Information
Systems for Rajamangala University of Technology Srivijaya,
Songkhla.

พัชรี	ทิพย์ประชา	Patcharee	Tippracha
รัตนา	พัฒน์	Rattana	Pattano
พลอยกนก	ขุนชำนาญ	Ploykanok	Kunchunnan
ธีภากรณ์	นฤมาณลินี	Theepakorn	Naruemannahinee

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณเงินรายได้ประจำปี พ.ศ. 2558

บทคัดย่อ

การศึกษา การพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องนำไปใช้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงกระบวนการและมีการวางแผนการทำงาน เพื่อประเมินผลระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้วยระบบ โดยผู้ตอบแบบสอบถามและทดสอบระบบคือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย สงขลา ทดลองใช้ระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 13 คน ดังนี้ คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 2 คน คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 2 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน วิทยาลัยรัถภูมิ จำนวน 3 คน โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ในทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยทางสถิติ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่ามัธยฐานกลุ่มตัวอย่าง (Median) ค่าฐานนิยมของกลุ่มตัวอย่าง (Mode) คะแนนต่ำสุดของกลุ่มตัวอย่าง (Min) และคะแนนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง (Max)

ผลการวิเคราะห์การศึกษาจากการทดสอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบที่ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบแบบสอบถามทั้งหมด 13 ชุด ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา พบว่า ส่วนที่ผู้มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ($\bar{x}^- = 4.85$) รองลงมาคือ ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ ($\bar{x}^- = 4.54$) และส่วนที่ผู้มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านความสะดวกต่อการใช้งานระบบ ($\bar{x}^- = 4.45$)

Abstract

The development of quality education through information technology. For Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla purposes. To study and develop information system for quality assurance. To develop a system to store and display data for quality assurance. To determine the data to be used for quality assurance. So that those involved are aware of the process and work plan. To evaluate the storage and display of quality assurance in the education system by the respondents and test the system. Those related to quality assurance. Great Vitali University of Technology Srivijaya, Songkhla trial information system for the accreditation of 13 people, the Faculty of Industrial Technology of two people Administration number two man of Engineering No. 2 Arts Council number two man of Architecture number two. the College of Rattaphum three people were studied in the first semester of the academic year in 2558 to study in the first semester of academic year 2558 and questionnaires were used to collect the data and then analyze the data statistically. Data were collected by questionnaire data were analyzed using descriptive statistics. The mean percentage (\bar{x}) the sample median (Median) value of the sample mode (Mode) the lowest score of the sample. (Min) and the highest score of the sample (Max).

The results of the study led to satisfaction of the users of the system. The comments on the use of information systems for quality assurance. The information gathered from the survey, spanning all 13 sets for the personnel involved in quality assurance. Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla found that users were satisfied most. To meet the needs of the users of the system ($\bar{x} = 4.85$), followed by working the system menu ($\bar{x} = 4.54$) and the least satisfied. The easy-to-use system ($\bar{x} = 4.45$).

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(ก)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(ข)
สารบัญ	(ค)
สารบัญภาพ	(จ)
สารบัญตาราง	(ฉ)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 สมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีคลัง	5
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล	13
2.3 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่าย	17
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	24
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	24
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	24
3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	24
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	25
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	26

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	27
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์	27
ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา	30
ส่วนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบของผู้ใช้	36
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	39
5.1 สรุปผลการวิจัย	39
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	41
5.3 ข้อเสนอแนะ	41
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	36
แบบสอบถาม	46
ประวัติผู้วิจัย	49



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 4-1 แสดงหน้าแรกของเมนูเพจ	30
ภาพที่ 4-2 เมนูต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพ	31
ภาพที่ 4-3 แสดงหน้าเพจของเมนู ประกันคุณภาพในระดับคณะ	31
ภาพที่ 4-4 เมนูหลักของระบบงานประกันคุณภาพ	32
ภาพที่ 4-5 แสดงหน้าเพจข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ ในหน้าเพจเมนู	32
ภาพที่ 4-6 แสดงหน้าเพจของเมนู ประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร	33
ภาพที่ 4-7 แสดงข้อมูลคำสั่งของมหาวิทยาลัย	33
ภาพที่ 4-8 หน้าเพจเมนู ประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร	34
ภาพที่ 4-9 แสดงหน้าเพจของเมนู องค์กรประกอบ Srivijaya	34
ภาพที่ 4-10 แสดงหน้าเพจข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ ของหน้าเพจเมนู	35
ภาพที่ 4-11 แสดงหน้าเพจของเมนู เกี่ยวกับเรา	35



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศ	27
ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามอายุ	28
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามสถานภาพ	28
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามการศึกษา	28
ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามตำแหน่ง	28
ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามรายได้	29
ตารางที่ 7 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศและอายุ	29
ตารางที่ 8 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศและสถานภาพ	29
ตารางที่ 9 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศและการศึกษา	29
ตารางที่ 10 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศและตำแหน่ง	30
ตารางที่ 11 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำแนกตามเพศและรายได้	30
ตารางที่ 12 ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ	36
ตารางที่ 13 ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ	37
ตารางที่ 14 ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ	38



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกแห่งการเรียนรู้ในปัจจุบัน ความรู้และคุณภาพของคนเป็นสิ่งสำคัญ คุณภาพของคนนับเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ ซึ่งการเรียนรู้ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามา มีบทบาทสำคัญ ทำให้ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษา ในยุคโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง รู้จักคิด วิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ถ้ากล่าวถึงคุณภาพของคนสิ่งที่เกี่ยวข้องกันก็คือคุณภาพการศึกษา ตลอดจนรวมถึงจะต้องการประกันคุณภาพรวมอยู่ด้วย ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการบริหาร การจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เป็นการสร้างความมั่นใจว่าสถานศึกษาจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการจัดการศึกษาเป็น ไปอย่างมีคุณภาพ จากความสำคัญดังกล่าวรัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 25421 หมวด 1 ข้อ 2 ให้สถานศึกษามีระบบประกันคุณภาพการศึกษา โดยให้มีการปรับเปลี่ยนองค์กร ให้มีการจัดระบบสารสนเทศ ให้มีการบันทึกและนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ซึ่งการมีระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลจะต้องมีประสิทธิภาพ และจะต้องมีการประกันคุณภาพภายนอก มีการเตรียมและเก็บข้อมูล และเอกสารหลักฐานการดำเนินงานต่าง ๆ ได้เพิ่มภาระให้กับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ การเขียนรายงานประเมินผลตนเอง (SAR) ได้เพิ่มภาระในการรวบรวมข้อมูล เอกสารต่าง ๆ แก่หัวหน้าหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก (กระทรวงศึกษาธิการ : 2543) ซึ่งได้พบปัญหา คือ เอกสารหลักฐาน การเก็บข้อมูล หรือการเขียนรายงานการประเมินตนเอง (SAR) ล้วนแต่เพิ่มภาระให้กับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบ หรือกระบวนการต่าง ๆ ในงานประกันคุณภาพการศึกษา เป็นภาระแก่ผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น (กระทรวงศึกษาธิการ : 2543)

นอกจากจากนี้ ยังมีปัญหาเกี่ยวกับเอกสารที่ใช้สำหรับการประเมินและผู้รับผิดชอบโดยตรง ไม่เข้าใจในกิจกรรมที่จะต้องทำ เช่น ต้องเก็บข้อมูลอะไรบ้าง ต้องนำข้อมูลอะไรมาใช้ประโยชน์ในการประเมิน ขั้นตอนในการจัดเก็บข้อมูล บางครั้งผู้รับผิดชอบเปลี่ยนคน ซึ่งไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการประเมิน ต้องมาเริ่มทำความเข้าใจใหม่เสมอ ทำให้เสียเวลาและมีผลกระทบในหน่วยงานเมื่อส่งไม่ทันเวลา

จากประเด็นปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดแนวคิดในการแก้ปัญหา ด้วยระบบการจัดเก็บ ข้อมูลและแสดงผลข้อมูล งานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ เพื่องานประกันคุณภาพการศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อนำไปสู่งานที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะต้องอาศัยบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ผลงานวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย เพื่อพัฒนาปรับปรุงกระบวนการการทำงานให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรและงานประกันคุณภาพการศึกษาต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.2 เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.3 เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลที่ต้องนำไปใช้ในงานประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.4 เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงกระบวนการและมีการวางแผนการทำงาน
- 1.5 เพื่อประเมินผลระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้วยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

1.3 สมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย

1.3.1 สมมติฐานของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



1.3.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

- 1) การประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ภายใต้กรอบพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- 2) กำหนดองค์ประกอบที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาและนำองค์ประกอบดังกล่าวเป็นฐานในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพ
- 3) เลือกใช้ตัวบ่งชี้ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นให้การพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษา โดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา เป็นระบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งประหยัดเวลาได้ข้อมูลถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อใช้งานและเกิดประโยชน์สูงสุด

ประชากรผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 13 คน ดังนี้

1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 2 คน
2. คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 2 คน
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน
4. คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 2 คน
5. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน
6. วิทยาลัยรัศมิ จำนวน 3 คน

โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) หมายถึง การทำกิจกรรมหรือการปฏิบัติการหลักอย่างเป็นระบบตามแบบแผนที่กำหนดไว้ โดยมีการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) จนทำให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพ และมาตรฐานของดัชนีชี้วัดระบบและกระบวนการผลิตผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา (นิติธร ปิลวาสน์, 2556)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 งานประกันคุณภาพการศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผ่านระบบสารสนเทศ
- 1.6.2 การจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษามีความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น
- 1.6.3 สร้างความเข้าใจให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษามากขึ้น
- 1.6.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบถึงกระบวนการและมีการวางแผนการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

การดำเนินงาน	ต.ค. 57	พ.ย. 57	ธ.ค. 57	ม.ค. 58	ก.พ. 58	มี.ค. 58	เม.ย. 58	พ.ค. 58	มิ.ย. 58	ก.ค. 58	ส.ค. 58	ก.ย. 58
1. ศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูล												
2. ออกแบบสร้างและพัฒนาระบบ												
3. ทำการทดลองระบบ												
4. ปรับปรุงระบบ												
5. จัดทำแบบสอบถามการทดลองใช้ระบบและเก็บข้อมูล												
6. สรุปผลข้อมูล												
7. จัดทำรูปเล่มและคู่มือ												
9. เผยแพร่ข้อมูล												

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษา โดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ซึ่งมีแนวความคิด และทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งแนวความคิดเบื้องต้นในการจัดการฐานข้อมูล การเขียนโปรแกรมและการออกแบบระบบ โดยมีรายละเอียดของแนวความคิดและทฤษฎี ดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา
 - 2.2 แนวความคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล
 - 2.3 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง
- สาระสำคัญของงานที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ส่วน สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับงานประกันคุณภาพการศึกษา

คุณภาพการศึกษาหมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตาม ปณิธานและภารกิจของการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาตามนโยบายการพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนปณิธานและภารกิจเฉพาะในการจัดการศึกษาของแต่ละสถาบัน

การประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา หมายถึง การมีระบบและกลไกในการควบคุม ตรวจสอบ และประเมินการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักประกันแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสาธารณชนได้มั่นใจว่าสถาบันนั้นๆ สามารถให้ผลผลิตทางการศึกษาที่มีคุณภาพ

การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) หมายถึง การทำกิจกรรมหรือการปฏิบัติภารกิจหลักอย่างมีระบบตามแบบแผนที่กำหนดไว้ โดยมีการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Auditing) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) จนทำให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพและมาตรฐานของดัชนี ชีววัด ระบบและกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาประกอบด้วย การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก

การประกันคุณภาพภายใน หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

การประกันคุณภาพภายนอก หมายถึง การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอกโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือบุคคล หรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรองเพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

ระบบและกลไก หมายถึง ขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆที่มีความสัมพันธ์ และเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยบุคคลากร ทรัพยากร กฎเกณฑ์ มาตรการ แนวปฏิบัติและปัจจัยต่างๆ เป็นกลไกให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย

การควบคุมคุณภาพการศึกษา หมายถึง การมีระบบและกลไกในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพเพื่อกำกับการดำเนินงานของสถาบันให้ได้ผลตามดัชนีบ่งชี้คุณภาพที่กำหนด

การตรวจสอบคุณภาพการศึกษา หมายถึง กระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์ว่าสถาบันมีระบบ และกลไกควบคุมคุณภาพและได้ปฏิบัติ ตลอดจนมีผลการปฏิบัติตามระบบและกลไกดังกล่าว

การประเมินคุณภาพการศึกษา หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสถาบันว่าส่งผลต่อคุณภาพตามดัชนีบ่งชี้

องค์ประกอบคุณภาพ หมายถึง ปัจจัยหลักในการดำเนินงานของสถาบันที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษา

ดัชนีบ่งชี้คุณภาพ หมายถึง ตัวบ่งชี้ว่าการดำเนินงานในแต่ละองค์ประกอบคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์และมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

ผลผลิตทางการศึกษา หมายถึง ผลการดำเนินตามภารกิจหลัก ประกอบด้วย การผลิตบัณฑิตการวิจัย การบริการทางวิชาการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและภารกิจหลักอื่นๆของสถาบันอุดมศึกษา

มาตรฐานการศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้น ในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริม และกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผลและการประกันคุณภาพทางการศึกษา

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณทรัพยากรที่ใช้ไปกับปริมาณผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการ กล่าวคือ ประสิทธิภาพแสดงถึงความสามารถในการผลิต และความคุ้มค่า ของการลงทุน

ประสิทธิผล หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ของการทำงานกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ ที่ตั้งไว้ กล่าวคือประสิทธิผลจะแสดงถึงความสามารถในการตอบสนองอย่างรวดเร็ว และทันเวลาเพื่อให้ได้ผลผลิต

การรับรองมาตรฐาน หมายถึง การให้การรับรองการทำงานประเมินคุณภาพภายนอกของผู้ประเมินภายนอกที่มีคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ตามหลักเกณฑ์ และมาตรฐานที่สำนักงานกำหนด

2.1.1 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งต้องมีการประกันคุณภาพการศึกษาในหมวดมาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษา จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ บริหารที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงาน ประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด และเปิดเผยต่อสาธารณชน การประเมินคุณภาพภายนอกจะใช้ตัวชี้ตามมาตรฐานต่าง ๆ ในการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งการประเมินจะต้องคำนึงถึงปรัชญา พันธกิจ และลักษณะการเรียนการสอนของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบันอุดมศึกษาจะต้องจัดเตรียมเอกสาร ข้อมูลในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลตามตัวบ่งชี้เพื่อรับการประเมินภายนอก จากสำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โดยความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอก

การประกันภายนอกประกอบด้วย 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ คือ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต ด้านการเรียน ด้านการสนับสนุนการเรียนรู้ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ด้านการบริการวิชาการ ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้านการบริหารจัดการ และด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน

การประกันคุณภาพ คือ การดำเนินกิจกรรมและภารกิจต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการ การบริการ/การจัดการเพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรงคือ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม คือ สถานประกอบการ ประชาชน และสังคม โดยรวมว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ การประกันคุณภาพมีแนวคิดอยู่บนพื้นฐานของการ "ป้องกัน" ไม่ให้เกิดการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพและผลผลิตที่ไม่มีคุณภาพ (จุดสาร สมศ. ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มิถุนายน - กรกฎาคม 2544)

การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อการพัฒนาการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษายึดหลักให้มีมาตรฐาน และมีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมาตรฐานการศึกษา หมายถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะคุณภาพที่พึงประสงค์และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้น ในสถานศึกษาทุกแห่งและเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับดูแล การตรวจสอบ การประเมินผลและการประกันคุณภาพทางการศึกษา

สำหรับการประกันคุณภาพแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. การประกันคุณภาพภายใน เป็นการประเมินผลและการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น เอง ถือได้ว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารจัดการศึกษา และการทำงานของบุคลากรทุกคนในสถานศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดเป้าหมายหรือมาตรฐานการศึกษาที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการตามที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ กำหนดระยะเวลาในการดำเนินการที่ชัดเจนและดำเนินงานตามแผนติดตามประเมินผลการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง และนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้กับผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. การประกันคุณภาพภายนอก หมายถึงการประเมินผลและการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. หรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เข้ามาทำหน้าที่ประเมินผลการจัดการศึกษา และทำการตรวจสอบคุณภาพสถานศึกษา เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและ มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งหมายความว่า สถานศึกษาทุกแห่งในประเทศไทย จะต้องได้รับการรับรองจาก สมศ. ว่าสถานศึกษาจัดการศึกษาได้มาตรฐาน คุณภาพ ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 กำหนด โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การประเมินมีความสมดุลระหว่างเกณฑ์ที่กำหนดกับงานที่สถานศึกษาดำเนินการ

Murgatroyd, Stephen and Morgan, Colin ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษา คือ การดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษาและกระบวนการตรวจสอบหรือการประเมินว่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษามากน้อยเพียงไร (Murgatroyd, Stephen and Morgan, Colin. 1994 : 45)

เมอร์กาทรอยด์ และ มอร์แกน (Murgatroyd & Morgan 1994) ได้จำแนกลักษณะเด่นของการประกันคุณภาพทางการศึกษาไว้ 5 ประการ

1. มาตรฐานการศึกษากำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก
2. มาตรฐานเขียนในรูปของความคาดหวังที่โรงเรียนจะต้องบรรลุถึง
3. มาตรฐานต้องสามารถประเมินได้โดยใช้เกณฑ์ที่เป็นปรนัย
4. มาตรฐานต้องใช้อย่างเสมอภาค ไม่มีการยกเว้น โดยปราศจากเหตุผลสมควร
5. การประกันคุณภาพการศึกษาจะประกอบด้วยการตรวจสอบและทบทวน (Audit and Review) การทดสอบด้วยแบบ ทดสอบมาตรฐาน และการประเมินคุณภาพการศึกษา

2.1.2 ความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา มี 3 ประการดังนี้

- 1) ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้เกิดความเชื่อมั่นและสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน
- 2) ป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง
- 3) ทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษาสู่คุณภาพและมาตรฐานอย่างจริงจังซึ่งมีผลให้การศึกษาที่มีพลังที่จะพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการบริหารจัดการและการดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการการศึกษา ทั้งยังเป็นการป้องกันการจัดการศึกษาที่ด้อยคุณภาพและสร้างสรรค์การศึกษาให้เป็นกลไกที่มีพลังในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

การสร้างความมั่นใจซึ่งเป็นแกนหลักของการประกันคุณภาพประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญหลายประการอัน ได้แก่

1. การวางแผนป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นตั้งแต่ขั้นของการออกแบบการกำกับดูแลตรวจสอบและทบทวนเพื่อการปรับปรุง แก้ไขในทุกขั้นตอนของการผลิตซึ่งต่างจากรูปแบบการประเมินแบบเก่าที่เน้นการตรวจจับเมื่อปัญหาสำคัญในขั้นผลผลิตได้เกิดขึ้นแล้ว
2. การนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยอันได้แก่รูปแบบ กรรมวิธี และเทคนิควิธีที่เป็นนวัตกรรมที่มีหลักฐานทางทฤษฎีและผลการวิจัยเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือรองรับไปประยุกต์ใช้ในขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิต ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความมั่นใจอย่างมีเหตุผลว่าการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ทั้งระบบจะนำไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างน่าไว้วางใจและจะมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนในวงจำกัดที่น้อยที่สุด

การประกันคุณภาพในบริบทของการปฏิรูปการศึกษาซึ่งมีมาตรฐานเป็นแกนนำการสร้าง ความมั่นใจจะเริ่มขึ้นตั้งแต่การกำหนดมาตรฐานในระดับเป้าหมายการศึกษาของชาติ โดย การนำข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้เชิงทฤษฎีและเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศมาใช้ในการบวนการ สร้างวิสัยทัศน์เกี่ยวกับสังคมไทยในอนาคตในฐานะที่เป็นสมาชิกของสังคมโลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งจะใช้เป็นกรอบและแนวทางในการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติที่เหมาะสมกับกาลสมัยและทันเหตุการณ์ การเปลี่ยนแปลงในสังคมโลกและสามารถนำไปพัฒนาเป็นหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาต่อไป

การประกันคุณภาพการศึกษาเกี่ยวข้องกับการดำเนินการที่สำคัญ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นเป้าหมายและเป็นเครื่องมือในการพัฒนาซึ่งหลักปฏิบัติทั่วไปมาตรฐานจะกำหนดโดยองค์กรบุคคล ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ (Murgatroyd, Stephen and Morgan, Colin 1994 : 45)

2. การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Audit) เป็นการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินการจัดการศึกษาว่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาที่กำหนดขึ้นมากน้อยเพียงไร และมีขั้นตอนการดำเนินการที่จะทำให้เชื่อถือได้หรือไม่ว่าการจัดการศึกษาจะเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

3. การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) เป็นการประเมินคุณภาพของสถานศึกษา โดยบุคลากรของสถานศึกษาหรือโดยหน่วยงานที่กำกับดูแลในเขตพื้นที่และหน่วยงานต้นสังกัดในส่วนกลางที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษา

ทั้งนี้ การตรวจสอบและประเมินคุณภาพนี้จะกระทำอย่างเป็นระบบโดยมีกฎเกณฑ์และแนวทางการดำเนินการที่ชัดเจน มีการนำผลการประเมินในทุกขั้นตอนมาใช้ในการวางแผน ออกแบบ และการปฏิบัติเพื่อให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)

2.1.3 การประกันคุณภาพภายในและภายนอก

การประกันคุณภาพภายในการประกันคุณภาพภายในเป็นการประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจากภายในโดยบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษานั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับ ดูแลสถาบันอุดมศึกษานั้น ผลจากการตรวจสอบคุณภาพ ภายในคือการวางระบบงานที่มีระบบและกลไกชัดเจน รวมทั้งมีการพัฒนาฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ว่าหน่วยงานมีจุดอ่อนที่ใดจะได้แก้ไข และมีจุดแข็งที่ใดจะได้เสริมเพิ่มเติมให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น เป็นจุดเด่นของสถานศึกษานั้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา : 2546)

การประเมินคุณภาพภายนอกเป็นการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งกระทำโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (สมศ.) หรือผู้ประเมินภายนอกแล้วแต่กรณีเพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา : 2546)

2.1.4 รายงานการประเมินตนเอง

รายงานการประเมินตนเองเป็นเอกสารที่ใช้ประกอบในการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา หรืออาจใช้เป็นส่วนหนึ่งของการติดตามการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของหน่วยงานรวมทั้งการจัดทำรายงานประจำปีได้รายงานการศึกษาตนเองนับเป็นเอกสารที่สำคัญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษา ทั้งการตรวจสอบคุณภาพภายใน และการตรวจสอบคุณภาพภายนอก ซึ่งหัวข้อใน SAR ประกอบด้วย (อุดมพร จามรمان : 2544)

1. คำนำของหัวหน้าหน่วยงาน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา (ประวัติ ค่าสถิติ จำนวน แผนภูมิองค์กร แผนภูมิการบริหารงาน
3. คัดนี้และผลการดำเนินงานตามคัตนี้และสรุปรายองค์ ประกอบ รวมทั้งเกณฑ์การตัดสินและผลการประเมิน
4. จุดอ่อน (ผลการดำเนินงานต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน) และวิธีแก้ไข รวมทั้งจุดแข็ง(ผลการดำเนินงานสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน) และวิธีเสริม

2.1.5 การเขียน SAR มีวัตถุประสงค์อยู่ 2 ประการ คือ (อุดมพร จามรมาน : 2544)

1. เพื่อการประเมินคุณภาพภายใน เป็นการกระตุ้นการ ปฏิบัติงานเพื่อหน่วยงานให้ผลิตงานที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น
2. เพื่อการประเมินคุณภาพโดยภายนอก (สมศ.) เรียก QAR (Quality Assessment Report) เป็นการรับรองและแจ้งสาธารณชน

การเขียน SAR มีขั้นตอนดังนี้

1. หน่วยงานกำหนดคัตนี้ประเมิน(ตัวชี้ข้อมูลสิ่งที่ดำเนิน การไปแล้ว หรือที่ควรจะเป็น) และเกณฑ์ตัดสิน
2. ส้ารวจผลการปฏิบัติงานตามคัตนี้และหลักฐานที่ แสดงว่ามีการปฏิบัติงานจริง
3. เขียนสิ่งที่ปฏิบัติไปแล้ว
4. นำผลการปฏิบัติงานเข้าที่ประชุมเพื่อวางแผนแก้ไข จุดอ่อน/เสริมจุดแข็งร่วม
5. หัวหน้าหน่วยงานเขียน SAR ตามหัวข้อ (Outline)
6. นำ SAR มาใช้เพื่อกระตุ้นและปรับวิธีการทำงานของ ทุกคนในหน่วยงาน

2.1.6 ประโยชน์ที่ได้จากการประกันคุณภาพการศึกษา

1. นักเรียนและผู้ปกครองมีหลักประกันและความมั่นใจว่าสถานศึกษาจะจัดการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ครูได้ทำงานอย่างมืออาชีพ มีการทำงานที่เป็นระบบ โปร่งใส มีความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ มีประสิทธิภาพ และเน้นคุณภาพได้พัฒนาตนเองและผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทำให้เป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองและชุมชน

3. ผู้บริหารได้ใช้ภาวะผู้นำและความรู้ความสามารถในการบริหารงานอย่างเป็นระบบ และมีความโปร่งใส เพื่อพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและนิยมชมชอบของผู้ปกครองและชุมชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

4. กรรมการสถานศึกษาได้ทำงานตามบทบาทหน้าที่อย่างเหมาะสม เป็นผู้ที่ทำประโยชน์และมีส่วนพัฒนาสถานศึกษาและคุณภาพทางการศึกษาให้แก่เยาวชนและชุมชนร่วมกับผู้บริหารและครู สมควรที่ได้รับความไว้วางใจให้มาเป็นกรรมการสถานศึกษา

5. หน่วยงานที่กำกับดูแล ได้สถานศึกษาที่มีคุณภาพและศักยภาพในการพัฒนาตนเอง ซึ่งจะช่วยแบ่งเบาภาระในการกำกับ ดูแลสถานศึกษา และก่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพทางการศึกษาและคุณภาพของสถานศึกษา

1) ชุมชนและสังคมประเทศชาติ ได้เยาวชนและคนที่ดี มีคุณภาพและศักยภาพที่จะช่วยพัฒนาองค์กร ชุมชน และสังคมประเทศชาติต่อไป

2) ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจจากการให้บริการของหน่วยงาน ในระดับสถานศึกษาการประกันคุณภาพจะครอบคลุมถึงการสร้างความมั่นใจโดยการใช้ข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้และการวางแผนป้องกันปัญหาที่จะเกิดตั้งแต่ในขั้นการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การติดตามตรวจสอบและทบทวนเป็นระยะๆ เพื่อให้มีการแก้ไข ปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การประเมินคุณภาพผลผลิต การจัดทำรายงาน และนำเสนอข้อมูลการประเมินสำหรับ การตัดสินใจในระดับต่างๆ และสำหรับการวางแผนพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในระยะต่อไป

หลักการสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระบบการศึกษาระดับพื้นฐานการประกันคุณภาพการศึกษาครอบคลุมถึงมวลกิจกรรมและภารกิจทางวิชาการและทางการบริหารการจัดการที่มีการวางแผนล่วงหน้า และมีการประสานสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อที่จะสร้างความมั่นใจที่สมเหตุสมผลว่าผู้เรียนจะมีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีระบบฐานข้อมูล

2.2.1 **ฐานข้อมูลและภาษาการวิจัยเรื่อง** การพัฒนาระบบจัดการ ห้องสมุดผ่านอินเทอร์เน็ต มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาโปรแกรม จัดการห้องสมุดที่สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้ทั้งระบบและรองรับการป้อนข้อมูลด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด โดยเน้นการพัฒนาด้วยเครื่องมือ พัฒนาระบบที่เป็น Freeware ทั้งสิ้น ผู้พัฒนาระบบประสงค์จะให้ เป็นโปรแกรมสาธารณะแบบเปิด (Open Source) เพื่อให้ผู้ที่สนใจจะมีซอฟต์แวร์ระบบงานห้องสมุดขนาดเล็กสามารถนำไปใช้งานได้ ในราคาถูก (สมพล จำนวน : 2544)

วาฤทธิ์ กันแก้ว ได้พัฒนาระบบการจัดเก็บปริญญาบัตร และวิทยานิพนธ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งระบบนี้สามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถอัปโหลดข้อมูลไว้ให้ผู้เข้า ใช้งานระบบได้ดาวน์โหลดข้อมูลไปใช้งาน อีกทั้งมีการค้นหา ข้อมูลได้ง่าย (วาฤทธิ์ กันแก้ว : 2545)

พรรณทิพา นิกายจันกุล ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยในการจัดซ่อมบำรุง เครื่องจักร อะไหล่ ผู้ผลิต แผนงานซ่อมบำรุง และประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักรซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับ โรงงานที่มีเครื่องจักรจำนวนมาก ผลการวิจัยสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบงานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พรรณทิพา นิกายจันกุล: 2546)

ในการรวบรวมเพิ่มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน มีความจำเป็นที่ต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละแฟ้มข้อมูลประกอบด้วยหลาย ๆ เรคคอร์ดและแต่ละเรคคอร์ดแบ่งออกเป็นหลาย ๆฟิลด์ จากคุณสมบัตินี้สามารถจัดเก็บด้วยฐานข้อมูล โดยได้เลือกใช้ ฐานข้อมูล SQL Server 2000 ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ใช้ภาษาเอสคิวแอล(SQL) และเอเอสพี (ASP) การแสดงผลบนเว็บเพจใช้ภาษาเ็ชชทีเอ็มแอล(HTML) ซึ่งสามารถใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ

ภาษา SQL (Structured Query Language) ได้ถูกพัฒนาโดยบริษัท IBM เป็นที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงถือเป็นมาตรฐานที่ใช้ใน RDBMS หลายตัวที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบัน SQL เป็นภาษาที่ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานกับข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดย SQL ได้รับการออกแบบให้มีการดำเนินการกับข้อมูลแบบโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์โดยตรง ด้วยการพิมพ์คำสั่ง SQL ผ่านทางคอมพิวเตอร์ และผลลัพธ์ของข้อมูลจากฐานข้อมูลจะปรากฏบนจอภาพในทันที นอกจากนี้โปรแกรมเมอร์ยังสามารถนำคำสั่ง SQL แทรกเข้าไปในส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้นมา เพื่อดำเนินการกับข้อมูลบนฐานข้อมูลหรือ อาจกล่าวได้ว่าโปรแกรมเมอร์ สามารถใช้คำสั่ง SQL เป็นส่วนหนึ่งของคำสั่งในโปรแกรมที่เรียกว่า “Embedded SQL”

รูปแบบของการเขียนภาษา SQL แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้คือ

1. Interactive SQL เป็นการเรียกใช้คำสั่ง SQL แบบมีการโต้ตอบกับผู้ใช้ทันที (Interactive) โดยการนำคำสั่งภาษา SQL เข้าและเอ็กซีคิวต์เห็นผลลัพธ์ได้ทันที
2. Embedded SQL เป็นการฝังภาษา SQL แทรกไว้ในโปรแกรมที่เป็นภาษาอื่นๆ เช่น ภาษา C ภาษา COBOL และ ภาษา PASCAL เป็นต้น

ISO (The International Standards Organization) และ ANSI (The American National Standard Institute) เป็นองค์กรที่กำหนดมาตรฐานของ SQL ที่เรียกว่า ANSI/ISO SQL โดยมีการนำมาใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2513 บนระบบฐานข้อมูล SystemR ฉบับต้นแบบ (Prototype) ในนาม SEQUEL (Structured English QUery Language) และต่อมาคนทั่วไปย่อชื่อของ SEQUEL ให้สั้นลงเป็นคำว่า SQL ในปัจจุบันบริษัท ออราเคิล (Oracle Corporation) นับได้ว่าเป็นบริษัทใหญ่แห่งหนึ่งที่มีบทบาทในการพัฒนาและนำภาษา SQL มาใช้งานจริงบนระบบจัดการฐานข้อมูลของ Oracle โดยนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2522

2.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นสารสนเทศที่เก็บไว้ในตาราง 2 มิติ ภายในตาราง (Table) ประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกรวบรวมไว้แล้วและยังมีการเชื่อมโยงไปยังตารางอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยแสดงในรูปแบบโครงสร้างคล้ายรูปของแผนผังหรือรูปของเครือข่ายและทุกๆแถว (เรคคอร์ด) ในฐานข้อมูลถูกจัดเก็บให้อยู่ในตาราง

2.2. Database Management System (DBMS) เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ซึ่งภายในฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางประกอบด้วยคอลัมน์ (หรือ Field) ที่มีรายละเอียดของข้อมูล เช่น ข้อมูลนิสิต (ชื่อ ที่อยู่ คณะ สาขาวิชา ฯลฯ) ถูกจัดเก็บในตาราง "Student" เป็นต้น (นวัตน์ ธาระรุ่งรักษา: 2550)

2.2.2 ฐานข้อมูลคืออะไร

ฐานข้อมูลในลักษณะที่คล้ายกับฐานข้อมูลสมัยใหม่ ถูกพัฒนาเป็นครั้งแรกในทศวรรษ 1960 ซึ่งผู้บุกเบิกในสาขานี้คือ ชาลส์ บากแมน แบบจำลองข้อมูลสำคัญสองแบบเกิดขึ้นในช่วงเวลานี้ ซึ่งเริ่มต้นด้วย แบบจำลองข่ายงาน (พัฒนาโดย CODASYL) และตามด้วยแบบจำลองเชิงลำดับชั้น (นำไปปฏิบัติใน IMS) แบบจำลองทั้งสองแบบนี้ ในภายหลังถูกแทนที่ด้วย แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ซึ่งอยู่ร่วมสมัยกับแบบจำลองอีกสองแบบ แบบจำลองแบบแรกเรียกกันว่า แบบจำลองแบนราบ ซึ่งออกแบบสำหรับงานที่มีขนาดเล็กมาก ๆ แบบจำลองร่วมสมัยกับแบบจำลองเชิงสัมพันธ์อีกแบบคือ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ หรือ โอโอดีบี 3 (OODB)

ในขณะที่แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีเซต ได้มีการเสนอแบบจำลองคัดแปลงซึ่งใช้ทฤษฎีเซตคลุมเครือ (ซึ่งมีพื้นฐานมาจากตรรกะคลุมเครือ) ขึ้นเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

ปัจจุบันมีการกล่าวถึงมาตรฐานโครงสร้างฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างระบบ ให้สืบค้นรวมกันเสมือนเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน และการสืบค้นต้องแสดงผลตรงตามคำถาม มาตรฐานดังกล่าวได้แก่ XML RDF Dublin Core Metadata เป็นต้น และสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างต่างหน่วยงานได้ดี คือการใช้ Taxonomy และ อร์รธาภิธาน ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับจัดการความรู้ในลักษณะศัพท์ควบคุม เพื่อจำกัดความหมายของคำที่ใช้ได้หลายคำในความหมายเดียวกัน

2.2.3 สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล

สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล ประกอบด้วย 3 ระดับ คือ ระดับภายนอก ระดับแนวคิดและระดับภายใน โดยทั้ง 3 ระดับ จะถูกแบ่งแยกออกจากกันโดยชัดเจน ซึ่งทั้ง 3 ระดับเป็นลักษณะสำคัญหลัก ๆ ของแบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ที่นิยมนำมาใช้กับฐานข้อมูลในยุคศตวรรษที่ 21

ระดับภายนอก คือ การบอกผู้ใช้ให้เข้าใจว่าจะจัดการข้อมูลได้อย่างไร โดยในฐานข้อมูลหนึ่งๆ สามารถมีจำนวนวิวที่ระดับภายในกี่วิวก็ได้ ระดับภายใน คือ การที่ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในที่จัดเก็บข้อมูลเชิงกายภาพและประมวลผลโดยระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร สถาปัตยกรรมภายในจะมีเกี่ยวข้องกับ ต้นทุนประสิทธิภาพการขยายขนาดของงาน และปัจจัยในการดำเนินการอื่น ๆ ระดับแนวคิด คือ ระดับที่อยู่ระหว่างระดับภายในและระดับภายนอก โดยจะต้องจัดเตรียมวิวของฐานข้อมูลให้ไม่ซับซ้อน โดยจะมีรายละเอียดว่าจะจัดเก็บหรือจัดการข้อมูลอย่างไรและสามารถรวมระดับภายนอกที่หลากหลายต่าง ๆ ให้สอดคล้องเข้าไว้ด้วยกัน

2.2.4 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล จัดเตรียมพื้นที่ในการเก็บการเข้าถึงระบบรักษาความปลอดภัยสำรองข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถแบ่งหมวดหมู่ได้ตามแบบจำลองฐานข้อมูลที่สนับสนุน อาทิเช่น เชิงสัมพันธ์ หรือ XML เป็นต้น แบ่งตามประเภทของคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุน อาทิเช่น server cluster หรือ โทรศัพท์พกพา เป็นต้น แบ่งตามประเภทของภาษาสอบถามที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล อาทิเช่น ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง หรือ XQuery แบ่งตามประสิทธิภาพในการ trade-offs อาทิเช่น ขนาดที่ใหญ่ที่สุด หรือ ความเร็วสูงสุด หรือ อื่นๆ เป็นต้น ในบาง DBMS จะครอบคลุมมากกว่าหนึ่งหมวดหมู่ เช่น สนับสนุนภาษาสอบถามได้หลายๆ ภาษา ยกตัวอย่างเช่น ใน DBMS ที่นิยมใช้การอย่างแพร่หลาย MySQL Postgre SQL Microsoft Access SQL Server FileMaker, Oracle, Sybase BASE Clipper FoxPro อื่น ๆ ในทุก ๆ ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลจะมี Open Database Connectivity (ODBC) driver มาให้ด้วย เพื่ออนุญาตให้ฐานข้อมูลสามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลแบบอื่น ๆ ได้

2.2.5 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลมีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูลการเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งวิธีการสร้างฐานข้อมูลได้ 3 ประเภท

1) รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือ โครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical data model) วิธีการสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ได้รับความนิยมมาก ในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดกลาง โดยที่โครงสร้างข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ โดยความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many)

2) รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย (Network data Model) ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายมีความคล้ายคลึงกับฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น ต่างกันที่โครงสร้างแบบเครือข่าย อาจจะมีการติดต่อหลายต่อหนึ่ง (Many-to-one) หรือ หลายต่อหลาย (Many-to-many) กล่าวคือลูก (Child) อาจมีพ่อแม่ (Parent) มากกว่าหนึ่ง สำหรับตัวอย่างฐานข้อมูลแบบเครือข่ายให้ลองพิจารณาการจัดการข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งรายการจะประกอบด้วย ชื่อเรื่องผู้แต่ง สำนักพิมพ์ ที่อยู่ ประเภท

3) รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relation data model) เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลแนวตั้งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) โดยที่ตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นจะเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่เป็นต้องใช้ เช่นระบบฐานข้อมูลบริษัทแห่งหนึ่งประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนกและตารางข้อมูลโครงการ แสดงประวัติพนักงาน ตารางแผนก และตารางข้อมูลโครงการ

2.2.6 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบฐานข้อมูลในองค์กรขนาดเล็กเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน อาจเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยากนัก เนื่องจากระบบและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรไม่ซับซ้อน ปริมาณข้อมูลที่มีก็ไม่มาก และจำนวนผู้ใช้งานฐานข้อมูลก็มีเพียงไม่กี่คน หากทว่าในองค์กรขนาดใหญ่ ซึ่งมีระบบและขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน รวมทั้งมีปริมาณข้อมูลและผู้ใช้งานจำนวนมาก การออกแบบฐานข้อมูลจะเป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อน และต้องใช้เวลาในการดำเนินการนานพอสมควรทีเดียว ทั้งนี้ฐานข้อมูลที่ได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรได้ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานขององค์กร

มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เป็นผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร ทั้งนี้ การออกแบบฐานข้อมูลที่น่าซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลมาช่วยในการดำเนินการสามารถจำแนกหลักในการดำเนินการได้ 6 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูล
2. การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด
4. การนำฐานข้อมูลที่ออกแบบในระดับแนวคิดเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล
5. การออกแบบฐานข้อมูลในระดับกายภาพ
6. การนำฐานข้อมูลไปใช้และการประเมินผล

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ การออกแบบฐานข้อมูลในระดับตรรกะ หรือในระดับแนวความคิด เป็นขั้นตอนการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบ โดยใช้แบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งอธิบายโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) จากแผนภาพ E-R Diagram นำมาสร้างเป็นตารางข้อมูล (Mapping E-R Diagram to Relation) และใช้ทฤษฎีการ Normalization เพื่อเป็นการรับประกันว่าข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด ซึ่งการออกแบบเชิงตรรกะนี้จะบอกถึงรายละเอียดของ Relation Attribute และ Entity (หนังสือโครงการสร้างสรรค์ปัญญา ครั้งที่ 2 : 2556 - 2557)

2.3 แนวความคิดและทฤษฎีระบบเครือข่ายและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง

พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์จุดประสงค์ของการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ใช้ในสมัยแรกๆ นั้น เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้ทำงานบางอย่างแทนมนุษย์ได้ เช่น การคำนวณเลข ซึ่งถ้าเป็นตัวเลขจำนวนมากๆ มนุษย์จะใช้เวลาในการคำนวณมากและมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดได้มาก ในขณะที่คอมพิวเตอร์สามารถคำนวณได้เร็วกว่ามาก อีกทั้งยังมีความแม่นยำและมีความผิดพลาดน้อยกว่ามนุษย์มากการทำงานจะให้ประสิทธิภาพสูงจะต้องทำเป็นหมู่คณะ หรือทีมเวิร์ค (Teamwork) คอมพิวเตอร์ก็ซึ่งถูกสร้างมาเพื่อทำงานแทนมนุษย์ก็จำเป็นต้องมีการสื่อสารซึ่งกันและกันเช่นกันฉะนั้นคอมพิวเตอร์เครื่องใดที่ไม่ได้เชื่อมต่อเข้ากับเครื่องอื่นก็เปรียบเสมือนคนที่ชอบความสันโดษ ในการเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายนั้น เป็นสาเหตุที่เนื่องมาจากการใช้ผู้ต้องการทำงานเป็นกลุ่มหรือทีม ซึ่งการทำงานแบบนี้ย่อมมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานแบบเดี่ยว ๆ

หลังจากที่คอมพิวเตอร์ได้คิดค้นขึ้นมาแล้วนั้น ก็ยังได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วจนในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับมากกว่า อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการพัฒนารวดเร็วอย่างรวดเร็วกว่าที่สุดอุตสาหกรรมหนึ่ง ปัจจุบันนี้ก็เป็นยุคข้อมูลข่าวสาร โดยการใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น เทคโนโลยีที่รองรับคอมพิวเตอร์ในสมัยแรก ๆ เท่านั้น เป็นคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบให้ใช้งานแบบรวมศูนย์ (Centralized Computing) เช่น เมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งคอมพิวเตอร์จะถูกสร้าง และเก็บไว้ในห้อง ๆ หนึ่ง เนื่องมาจากสมัยนั้นเป็นคอมพิวเตอร์ที่มีราคาแพงมาก ผู้ใช้แต่ละคนจะใช้จอภาพ (Dump Terminal) เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องเมนเฟรม

หลังจากนั้นก็ ได้มีการคิดค้นคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็ก หรือเรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) ซึ่งได้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากราคาถูกกว่าเดิมและยังมีประสิทธิภาพไม่น้อยไปกว่าเครื่องเมนเฟรมด้วย ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำงานเดี่ยวๆ (Stand-alone) ก็จะเป็นเหมือนกับการที่คน ๆ หนึ่งทำงานเพียงคนเดียวเป็นที่ทราบกันดีว่าการทำงานเพียงคนเดียวนั้นจะได้ผลลัพธ์ไม่ดีเท่า ที่ควรนัก การทำงานของมนุษย์นั้นจำเป็นที่จะต้องทำงานกันเป็นกลุ่มหรือทีมถึงจะมีประสิทธิภาพ ได้คอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน ควรจะทำงานเป็นกลุ่มหรือทีมซึ่งการทำงานเป็นกลุ่มหรือทีมของคอมพิวเตอร์นี้จะเรียกว่า “เครือข่าย (Network) ”

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) คือระบบที่มีคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสองเครื่องเชื่อมต่อกัน โดยใช้สื่อกลาง และก็สื่อสารข้อมูลกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ทรัพยากร (Resources) ที่มีอยู่ในเครือข่ายร่วมกัน ได้ เช่น เครื่องพิมพ์ ซีดีรอม สแกนเนอร์ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

แนวคิดในการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น เริ่มมาจากการที่ผู้ใช้งานต้องการที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว คอมพิวเตอร์เดี่ยวๆ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลในปริมาณมากอย่างรวดเร็วอยู่แล้ว แต่ข้อเสียคือผู้ใช้งานไม่สามารถแชร์ข้อมูลนั้นกับคนอื่นอย่างมีประสิทธิภาพได้ก่อนที่จะมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่ายการที่คอมพิวเตอร์จะเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายได้ ต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานดังต่อไปนี้

- คอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 2 เครื่อง
- เน็ตเวิร์คการ์ด หรือ NIC (Network Interface Card) เป็นการ์ดที่เสียบเข้ากับช่องที่เมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
- สื่อกลางและอุปกรณ์สำหรับการรับส่งข้อมูล เช่น สายสัญญาณ ส่วนสายสัญญาณที่นิยมที่ใช้กันในเครือข่ายก็เช่น สายโคแอกเชียล สายคู่เกลียวบิด และสายใยแก้วนำแสง เป็นต้น ส่วนอุปกรณ์ เครือข่าย เช่น ฮับ สวิตช์ เราท์เตอร์ เกตเวย์ เป็นต้น

- โพรโทคอล (Protocol) โพรโทคอลเป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์ใช้ติดต่อสื่อสารกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถสื่อสารกันได้นั้นจำเป็นที่ต้องใช้ “ภาษา” หรือใช้โพรโทคอลเดียวกันเช่น OSI, TCP/IP, IPX/SPX เป็นต้น

- ระบบปฏิบัติการเครือข่าย หรือ NOS (Network Operating System) ระบบปฏิบัติการเครือข่ายจะเป็นตัวคอยจัดการเกี่ยวกับการใช้งานเครือข่ายของผู้ใช้แต่ละคน

อุปกรณ์เครือข่าย อุปกรณ์ที่นำมาใช้ในเครือข่ายทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการรับ-ส่งข้อมูลในเครือข่าย หรือใช้สำหรับทวนสัญญาณเพื่อให้การรับ-ส่งข้อมูลได้ดี และส่งในระยะที่ไกลมากขึ้น หรือใช้สำหรับขยายเครือข่ายให้มีขนาดใหญ่ขึ้น อุปกรณ์เครือข่ายที่พบเห็นโดยทั่วไป เช่น ฮับ สวิตช์ เราท์เตอร์

- **ฮับ (Hub) ฮับ (HUB)** คืออุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมกันระหว่างกลุ่มของคอมพิวเตอร์ฮับมีหน้าที่รับส่งเฟรมข้อมูลทุกเฟรมที่ได้รับจากพอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง เพื่อส่งไปยังทุก ๆ พอร์ตที่เหลือคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับฮับจะแชร์แบนด์วิธหรืออัตราข้อมูลของเครือข่าย

- **สวิตช์ (Switch) สวิตช์ (Switch) หรือ บริดจ์ (Bridge)** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเชื่อมต่อ LAN สองเครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยจะต้องเป็น LAN ชนิดเดียวกัน และใช้โพรโทคอลในการรับส่งข้อมูลเหมือนกัน เช่น ใช้ในการเชื่อมต่อ Ethernet LAN ทั้งสองเครือข่ายเข้าด้วยกัน

- **เราท์เตอร์ (Routing)** เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อในระบบเครือข่ายกับหลายระบบเข้าด้วยกันที่คล้ายกับบริดจ์ แต่ก็มีส่วนการทำงานจะซับซ้อนมากกว่าบริดจ์มาก โดยเราท์เตอร์ก็มีเส้นทางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างแต่ละเครือข่ายเก็บไว้เป็นตารางเส้นทาง เรียกว่า Routing Table ทำให้เราท์เตอร์สามารถทำหน้าที่จัดหาเส้นทาง และเลือกเส้นทางเหมาะสมที่สุดเพื่อใช้ในการเดินทางและเพื่อการติดต่อระหว่างเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- **โพรโทคอล (Protocol)** ในการเชื่อมโยงของเครือข่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ ในแต่ละเครื่องอาจก็ต้องมีระบบที่เหมือนกัน หรือแตกต่างกัน เช่นในการใช้งานในเครือข่ายจึงต้องเป็นมาตรฐานหรือระเบียบที่ใช้ในการติดต่อให้แต่ละเครื่องมีวิธีการสื่อสารที่เป็นไปตามแนวทางเดียวกันได้ เพื่อให้เป็นการเชื่อมโยงข้อมูล และในการติดต่อสื่อสารของเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละเครื่องต้องมีความเข้าใจถูกต้องตรงกันและสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี ไม่เกิดความเสียหายนั้นเกิดขึ้น จึงมีการกำหนดวิธีการมาตรฐานขึ้นเรียกว่า โพรโทคอล ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า โพรโทคอล หมายถึง กฎเกณฑ์ ข้อตกลง ภาษาสื่อสาร รูปแบบ วิธีการเชื่อมต่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย (ระบบใดๆ ก็ตาม) ให้สามารถติดต่อสื่อสารมีการใช้งานร่วมกันได้หลากหลาย

2.3.1 การจำแนกประเภทของเครือข่าย

เครือข่ายสามารถจำแนกออกได้เป็นหลายประเภทแล้วแต่เกณฑ์ที่ใช้ คล้ายกับการจำแนกของรถยนต์ ถ้าใช้ขนาดเป็นเกณฑ์ จะสามารถแบ่งออกได้ โดยทั่วไปจำแนกประเภทของเครือข่ายมีอยู่ 3 วิธีคือ

1) ประเภทของเครือข่ายแบ่งตามขนาดทางภูมิศาสตร์ถ้าใช้ขนาดทางกายภาพเป็นเกณฑ์ เครือข่ายก็ต้องสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทคือ LAN หรือเครือข่ายท้องถิ่น และ MAN หรือเครือข่ายในบริเวณกว้าง LAN เป็นเครือข่ายที่มีใช้ในขนาดเล็กที่ครอบคลุมพื้นที่ในบริเวณจำกัด เช่น ภายในห้อง หรือภายในอาคาร หรืออาจครอบคลุมไปถึงหลายอาคารที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ในวิทยาเขตของมหาวิทยาลัย ซึ่งบางที่เรียกว่า “เครือข่ายวิทยาเขต (Campus Network)” จำนวนของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันใน LAN อาจมีตั้งแต่สองพันเครื่องไปจนถึงหลายพันเครื่องแต่ในส่วนของ WAN เป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมบริเวณกว้าง เช่น ในพื้นที่เมือง หรืออาจจะครอบคลุมทั่วโลกก็ได้ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่ายแบบกว้าง (Wide Area Network : WAN) ในระบบเครือข่าย WAN แบบบริเวณกว้าง โดยส่วนใหญ่แล้วก็จะจะเป็นเครือข่ายที่ระยะไกลเป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายแบบท้องถิ่นตั้งแต่ 2 เครือข่ายขึ้นไปเข้าไว้ด้วยกัน โดยผ่านระยะทางที่ไกลมากโดยทั่วไปอาศัยสายโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์และคลื่นไมโครเวฟ เป็นตัวกลางในการรับ-ส่งข้อมูล ระบบนี้เสียค่าใช้จ่ายมากกว่าแบบแรก

2) ประเภทของเครือข่ายแบ่งตามหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเพียงการจำแนกประเภทของเครือข่ายตามขนาดพื้นที่ที่ครอบคลุมถึงเท่านั้น การจำแนกประเภทของเครือข่ายยังสามารถจำแนกได้ โดยใช้ลักษณะการแชร์ข้อมูลของคอมพิวเตอร์ หรือหน้าที่ของคอมพิวเตอร์ในแต่ละเครือข่ายเป็นเกณฑ์ เพื่อเป็นการแบ่งประเภทของเครือข่าย ซึ่งเมื่อใช้หลักการนี้แล้วเราสามารถแบ่งเครือข่ายออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

2.1) เครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ (Peer – To – Peer)

โดยเป็นการเชื่อมต่อของเครื่องทุกเครื่องที่ใช้ในระบบเครือข่าย และยังมีสถานะเท่าเทียมกันหมด โดยเป็นเครื่องทุกเครื่องสามารถเป็นได้ทั้งเครื่องผู้ให้บริการและผู้ให้เครื่องบริการในขณะใดขณะหนึ่ง

2.2) เครือข่ายแบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Network)

ถ้าระบบเครือข่ายมีคอมพิวเตอร์ไม่มากนัก ควรสร้างเครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ เนื่องจากง่ายและค่าใช้จ่ายจะถูกกว่า แต่เมื่อเครือข่ายนั้นมีการขยายใหญ่ขึ้นจำนวนผู้ใช้ก็มากขึ้นเช่นกัน การดูแลและการจัดการระบบก็จะซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เครือข่ายจำเป็นต้องมีเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่จัดการเรื่องต่างๆ และให้บริการอื่นๆ เครื่องเซิร์ฟเวอร์นั้นก็ควรที่จะเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น และสามารถบริการให้ผู้ใช้ได้หลายๆ คนในเวลาเดียวกันได้

3) ประเภทของเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการแบบต่าง ๆ

3.1) ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บไฟล์จะเสมือนฮาร์ดดิสก์รวมศูนย์ (Cauterized disk storage) เสมือนว่าผู้ใช้งานทุกคนมีที่เก็บข้อมูลอยู่ที่เดียว เพราะควบคุม-บริหารง่าย การสำรองข้อมูลโดยการ Restore ง่าย

3.2) พรินต์เซิร์ฟเวอร์ Print Server หนึ่งเหตุผลที่จะต้องมี Print Server ก็คือ เพื่อแบ่งให้พรินเตอร์ราคาแพงบางรุ่นที่ออกแบบมาใช้สำหรับการทำงานมาก ๆ เช่น HP Laser 5000 พิมพ์ได้ถึง 10 - 24 แผ่นต่อนาที พรินเตอร์สำหรับประเภทนี้ความสามารถในการทำงานที่จะสูง

3.3) แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ (Application Server) Application Server คือ เซิร์ฟเวอร์ที่รันโปรแกรมประยุกต์ได้ โดยการทำงานสอดคล้องกับไคลเอนต์ เช่น Mail Server (รัน MS Exchange Server) Proxy Server (รัน Proxy Server) หรือ Web Server (รัน Web Server Program เช่น Xitami , Apache')

3.4) อินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ (Internet Server) ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตนั้นมีผลกระทบกับเครือข่ายในปัจจุบันเป็นอย่างมาก อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่มีขนาดใหญ่มากและมีผู้ใช้งานมากที่สุดในโลก เทคโนโลยีที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมก็คือ เว็บ และอีเมลล์ เพราะทั้งสองแอปพลิเคชันทำให้ผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและสื่อสารกันได้ง่ายและมีรวดเร็ว

- เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Webserver) คือเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการข้อมูลในรูปแบบ HTML (Hyper text Markup Language)

- เมลเซิร์ฟเวอร์ (Mail Server) คือ เซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการรับ-ส่ง จัดเก็บและจัดการเกี่ยวกับอีเมลล์ของผู้ใช้

4. ประเภทของเครือข่ายแบ่งตามระดับความปลอดภัยของข้อมูลอีกวิธีหนึ่งในการแบ่งประเภทของเครือข่ายคือ การใช้ระดับความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทด้วยกันก็คือ อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) เอ็กส์ตราเน็ต (Extranet)

4.1) อินเทอร์เน็ต (Internet) อินเทอร์เน็ต (Internet) นั้นเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่นำก่อตั้งโดยกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา อินเทอร์เน็ตในสมัยยุคแรก ๆ เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2512 เป็นเพียงการนำคอมพิวเตอร์จำนวนไม่กี่เครื่องนั้นมาเชื่อมต่อกันเท่านั้น โดยมีเพียงสายส่งสัญญาณ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2) อินทราเน็ต (Internet) ตรงกันข้ามกับอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายส่วนบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เช่น เว็บ,อีเมลล์,FTP แต่อินทราเน็ตใช้โปรโตคอล TCP/IP แต่ใช้สำหรับการรับ-ส่งข้อมูลเช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ตซึ่งโปรโตคอลนี้สามารถใช้ได้กับฮาร์ดแวร์หลายประเภท และสายสัญญาณหลายประเภทฮาร์ดแวร์ที่ใช้สร้างเครือข่ายนี้ไม่ใช่ปัจจัยหลักของอินเทอร์เน็ตแต่เป็นซอฟต์แวร์ที่มีมาให้อินทราเน็ตทำงานได้ อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายที่องค์กรสร้างขึ้นสำหรับให้กับพนักงานขององค์กรที่ใช้เพียงเท่านั้น

4.3) **เอ็กส์ตราเน็ต (Extranet)** เอ็กส์ตราเน็ต (Extranet) เป็นเครือข่ายแบบกึ่งอินเทอร์เน็ตที่อิงอินเทอร์เน็ตเอ็กส์ตราเน็ต คือเครือข่ายที่เชื่อมต่อระหว่างอินเทอร์เน็ตของ 2 องค์กร ดังนั้นจะมีบางส่วนของเครือข่ายที่เป็นเจ้าของร่วมกันระหว่าง 2 องค์กรหรือบริษัท การสร้างอินเทอร์เน็ตจะไม่จำกัดด้วยเทคโนโลยี แต่จะยากตรงนโยบายที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ทั้ง 2 องค์กรจะต้องตกลงกัน การสร้างเอ็กส์ตราเน็ตจะเน้นที่ระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูลกับรวมถึงการติดตั้งไฟร์วอลล์หรือ ระหว่างอินเทอร์เน็ตและการเข้ารหัสข้อมูลและสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ นโยบายการรักษาความปลอดภัยข้อมูลและการบังคับใช้



บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้โดยใช้ภาษา PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยเรียกผ่าน Internet เพื่อง่ายและสะดวกในการเรียกใช้งาน ในการพัฒนาระบบในครั้งนี้ เพื่อการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลาการวิจัยโดยสังเกต และการสัมภาษณ์ช่วย ในการเก็บข้อมูลในช่วงการวัดผลการทดลองโดยดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

การวางแผนระบบ

1. ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ และนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา
2. การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation) ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในการดำเนินการพัฒนาระบบ อุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งที่จะช่วยในการพัฒนาระบบและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
3. สรุปผลการสำรวจเบื้องต้น และผลการศึกษาความเป็นไปได้และการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา
4. กำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาเพื่อสอบถามความพึงพอใจหลังการใช้งานระบบใหม่ คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวน 13 คน

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

1) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลาจำนวน 13 คน โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) การแบ่งกลุ่มตัวอย่างนี้ใช้สูตรในการคำนวณโดยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน 0.05 และมีค่าความเชื่อมั่น 95% ตามตารางของ Yamane จากนั้นคัดเลือกส่วนจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งการพัฒนางานประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา และศึกษาความพึงพอใจในการทดลองใช้งานระบบโดยศึกษาดังนี้

3.2.1 การทดลองผู้ทดลองใช้งานระบบ จำนวน 13 คน โดยประเมินผลการทดลองด้วยแบบประเมินผลความพึงพอใจการใช้ระบบ โดยแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 อันดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถาม เลือกตอบในระดับใดระดับหนึ่ง การให้คะแนนถือเกณฑ์ดังนี้

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

แบบสอบถามมีลักษณะมากที่สุด ให้ค่า 5

มาก ให้ค่า 4

ปานกลาง ให้ค่า 3

น้อย ให้ค่า 2

น้อยที่สุด ให้ค่า 1

3.3 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 เครื่องมือในการพัฒนาระบบ (Tools) คือ ซอฟต์แวร์ที่ช่วยสร้างรายงานและแบบฟอร์ม รวมทั้งช่วยสร้างโค้ดโปรแกรมให้อัตโนมัติซึ่งใช้ภาษา PHP MYSQL ในการสร้างและพัฒนาระบบ

3.3.1 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยมีข้อความครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวข้อง จำนวน 13 ชุด นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา โดยนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องงานประกันคุณภาพการศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา หลังจากที่ได้ใช้ระบบเรียบร้อยแล้ว จำนวน 13 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 นำแบบสอบถามตรวจแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาคต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนาประกันคุณภาพการศึกษาโดยผ่านระบบสารสนเทศ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลาจำนวน 13 คน ดังนี้

ประชากร ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา ทดลองใช้ระบบสารสนเทศงานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 13 คน ดังนี้

1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 2 คน
2. คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 2 คน
3. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน
4. คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 2 คน
5. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน
6. วิทยาลัยรัตภูมิ จำนวน 3 คน

โดยทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows ดังนี้

3.5.1 นำข้อมูลตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามมาวิเคราะห์ โดยการแจกแจงความถี่เป็นรายข้อและคิดเป็นร้อยละแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3.5.2 นำข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทดลองระบบมาทำการหาค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำเสนอในรูปแบบตาราง ประกอบความเรียงในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การอิงเกณฑ์ แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ โดยแปลความหมายตามเกณฑ์คะแนน สำหรับเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มวัดจากคะแนนร้อยละ 80 ของจำนวนทั้งหมดของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	4.21 – 5.00	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	3.41 – 4.20	ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ระดับค่าเฉลี่ย	2.61 – 3.40	ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย	1.81 – 2.60	ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
ระดับค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.80	ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลของประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานของหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานและการในครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for windows ซึ่งได้เลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบตารางพร้อมกับการพรรณนาประกอบ เพื่ออธิบายคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างประสิทธิภาพของระบบ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา โดยวิธีทอแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด 13 ชุด ซึ่งนำเสนอข้อมูลตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบของผู้ใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จำแนกตามเพศ เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 39 จำแนกตามอายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 15 อายุ 30-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 23 และอายุ 45 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 62 จำแนกตามสถานภาพ สมรส คิดเป็นร้อยละ 85 และ โสด คิดเป็นร้อยละ 15 จำแนกตามการศึกษา ระดับ ปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 15 ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 23 และระดับปริญญาโทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 62 จำแนกตามตำแหน่ง พนักงาน คิดเป็นร้อยละ 31 หัวหน้างาน คิดเป็นร้อยละ 8 และอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 61 จำแนกตามรายได้ 5,000-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 15 รายได้ 15,000-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23 และรายได้ 25,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 62 รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	5	38
หญิง	8	62
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-30 ปี	2	15
30-45 ปี	3	23
45 ปีขึ้นไป	8	62
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
สมรส	11	85
หย่าร้าง	2	15
ปริญญาโทขึ้นไป	-	-
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า	2	15
ปริญญาตรี	3	23
ปริญญาโทขึ้นไป	8	62
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่ง	จำนวน	ร้อยละ
พนักงาน	4	31
หัวหน้างาน	1	8
อาจารย์	8	61
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามรายได้

ระดับรายได้	จำนวน	ร้อยละ
โสด	2	15
สมรส	3	23
หย่าร้าง	8	62
รวมทั้งสิ้น	13	100

ตารางที่ 7 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามเพศและอายุ

รายการ	อายุ			
	20-30 ปี	30-45 ปี	45 ขึ้นไป	รวมทั้งสิ้น
ชาย	1	1	3	5
หญิง	1	2	5	8
รวมทั้งสิ้น	2	3	8	13

ตารางที่ 8 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามเพศและสถานภาพ

รายการ	สถานภาพ			รวมทั้งสิ้น
	สมรส	โสด	หย่าร้าง	
ชาย	4	1	-	5
หญิง	7	1	-	8
รวมทั้งสิ้น	11	2	-	13

ตารางที่ 9 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามเพศและการศึกษา

รายการ	การศึกษา			รวมทั้งสิ้น
	ปวช./ปวส. หรือ เทียบเท่า	ปริญญาตรี	ปริญญาโทขึ้นไป	
ชาย	1	1	3	5
หญิง	1	2	5	8
รวมทั้งสิ้น	2	3	8	13

ตารางที่ 10 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามเพศและตำแหน่ง

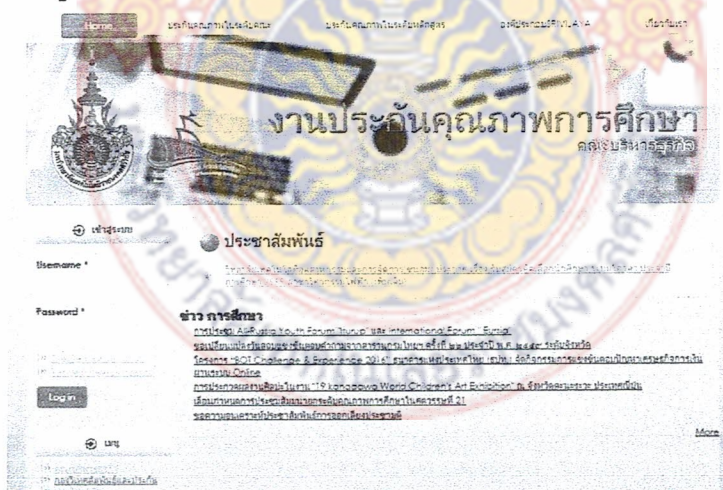
รายการ	ตำแหน่ง		
	พนักงาน	หัวหน้างาน	อาจารย์
ชาย	1	1	3
หญิง	1	2	5

ตารางที่ 11 จำนวนของผู้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา
จำแนกตามเพศและรายได้

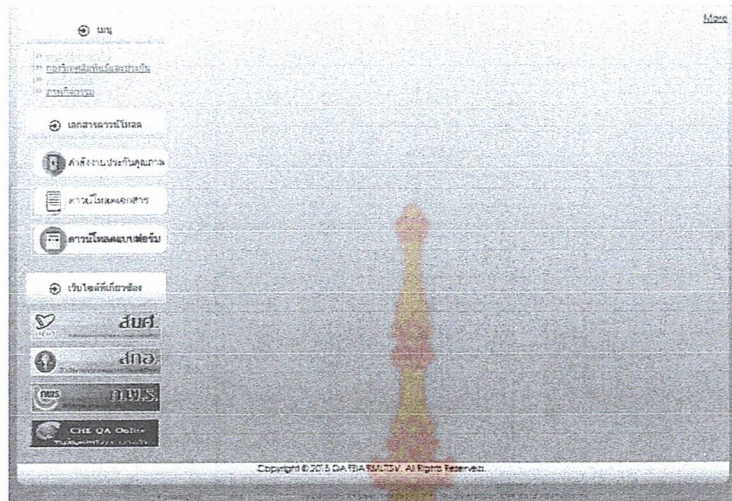
รายการ	รายได้		
	5,000-15,000 บาท	15,000-25,000 บาท	25,000 บาทขึ้นไป
ชาย	1	1	3
หญิง	1	2	5

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

1. หน้าเพจเมนู Home ของเว็บไซต์



ภาพที่ 4-1 แสดงหน้าแรกของเมนูเพจ Home ของเว็บไซต์ โดยหน้านี้จะแสดงเนื้อหาประชาสัมพันธ์ข่าวสารของสถานศึกษาต่าง ๆ และข่าวสารการศึกษาจากเว็บต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นลิงก์ของข่าวไปยังเว็บไซต์ ต้นทางหรือนำไปยังแหล่งที่มาของข่าว ส่วนด้านซ้ายจะเป็นส่วนของการลงชื่อเข้าใช้งานของ User และ Admin

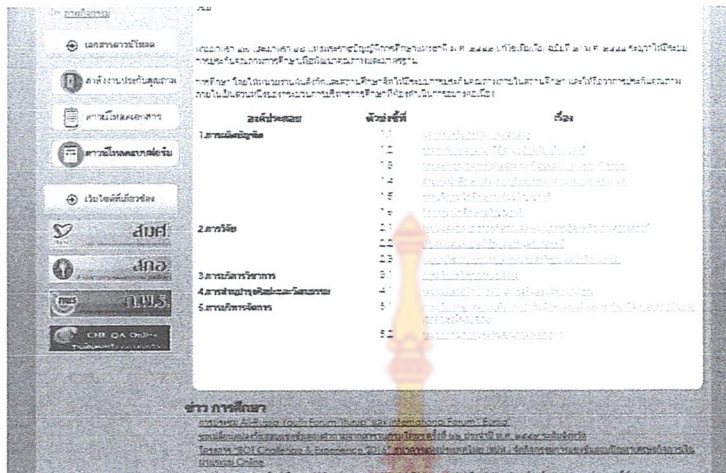


ภาพที่ 4-2 แสดงหน้าเพจเมนู Home ในส่วนที่ถัดลงมาจากรูปที่ 1.1 ด้านซ้ายจะประกอบไปด้วยเมนูต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพ และลิงก์เว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพ

2. หน้าเพจเมนู ประกันคุณภาพในระดับคณะ



ภาพที่ 4-3 แสดงหน้าเพจของเมนู ประกันคุณภาพในระดับคณะ โดยด้านซ้ายจะเป็นส่วนของการลงชื่อเข้าใช้งานในระดับ User หรือ Admin ส่วนตรงกลางจะแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับคำสั่งมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการจัดทำระบบงานประกันคุณภาพ

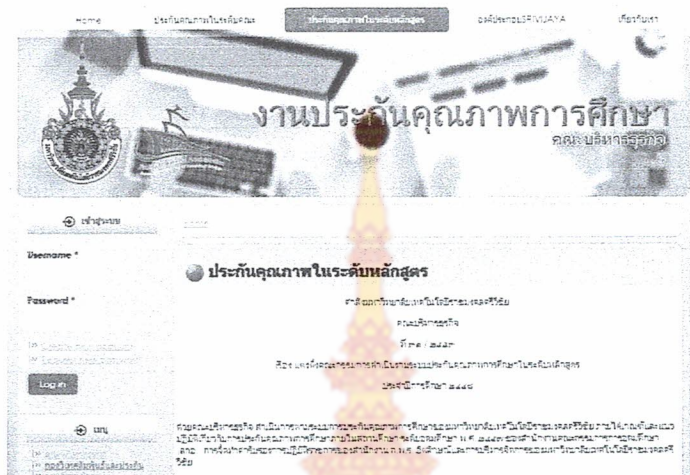


ภาพที่ 4-4 แสดงหน้าเพจของเมนู ประกันคุณภาพในระดับคณะ ในส่วนที่ตัดลงมา ด้านล่างของหน้าเพจ ด้านซ้ายก็จะเป็นเมนูหลักของระบบงานประกันคุณภาพ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนตรงกลางจะแสดงในส่วนของเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพ ระดับคณะทั้งหมด โดยทุกคนสามารถคลิกเพื่อเรียกดู และสั่งพิมพ์ข้อมูลต่าง ๆ นี้ได้ และด้านล่าง จะแสดงถึงข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษาจากหลากหลายเว็บไซต์



ภาพที่ 4-5 แสดงหน้าเพจข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ ในหน้าเพจเมนู ประกันคุณภาพในระดับคณะ

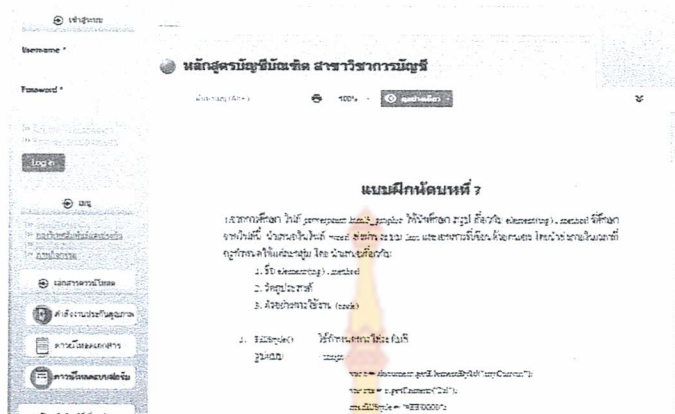
3. หน้าเพจเมนู ประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร



ภาพที่ 4-6 แสดงหน้าเพจของเมนู ประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร โดยส่วนต่างๆ ของหน้าเพจจะเหมือนกันกับเมนูอื่น ๆ ส่วนตรงกลางจะแสดงคำสั่งของมหาวิทยาลัยเกี่ยวกับการจัดทำงานประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร



ภาพที่ 4-7 แสดงส่วนที่ตัดลงมาจาก รูปที่ 4-6 โดยแสดงข้อมูลคำสั่งของมหาวิทยาลัยต่อจากด้านบน และแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพในระดับหลักสูตร ทุกหลักสูตร และแสดงข้อมูลของสาขาวิชาต่างๆ ของมหาวิทยาลัย โดยจะมีลิงก์หัวข้อต่างๆ นำไปยังเพจที่แสดงข้อมูลของหัวข้อนั้นๆ เมื่อทำการคลิก

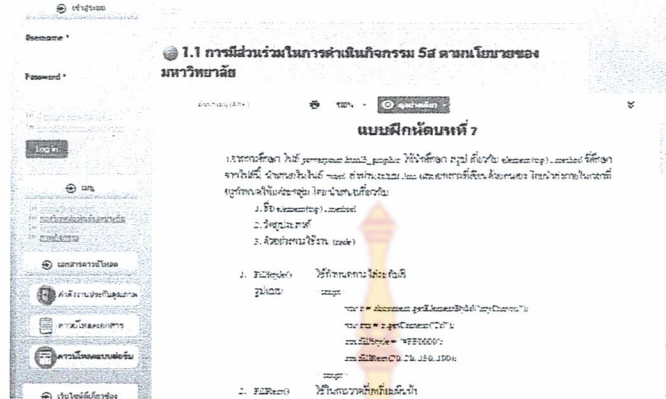


ภาพที่ 4-8 แสดงหน้าเพจข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ ในหน้าเพจเมนู ประกันคุณภาพใน ระดับหลักสูตร

4. หน้าเพจเมนู องค์ประกอบ Srivijaya

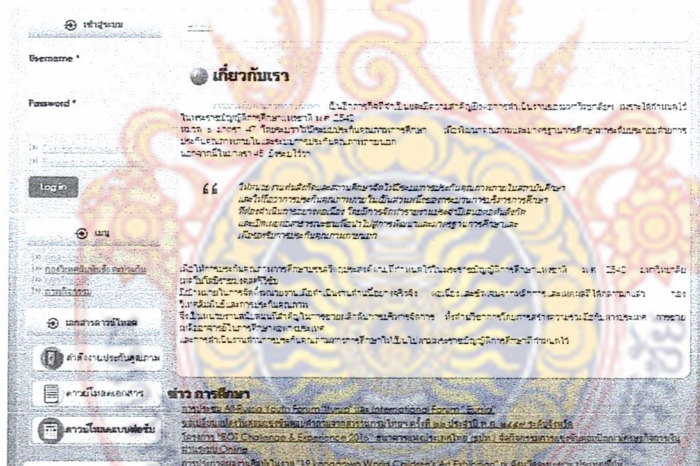


ภาพที่ 4-9 แสดงหน้าเพจของเมนู องค์ประกอบ Srivijaya โดยส่วนตรงกลางจะแสดง ข้อมูลองค์ประกอบกิจกรรมหลักต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย โดยจะมีลิงก์ นำไปยังหน้าเพจที่แสดงข้อมูลของหัวข้อนั้น ๆ เมื่อทำการคลิก



ภาพที่ 4-10 แสดงหน้าเพจข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ ของหน้าเพจเมนู องค์ประกอบ Srivijaya โดยจะแสดงข้อมูลของหัวข้อต่าง ๆ

5. หน้าเพจเมนู เกี่ยวกับเรา



ภาพที่ 4-11 แสดงหน้าเพจของเมนู เกี่ยวกับเรา โดยส่วนต่าง ๆ ของเพจก็จะเหมือนกับเมนูอื่น ๆ ของเว็บไซต์ ส่วนตรงกลางจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการจัดทำระบบประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจในการใช้งานระบบของผู้ใช้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบแบบสอบถามทั้งหมด 13 ชุด ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา พบว่า ส่วนที่ผู้ที่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ($\bar{x} = 4.85$) รองลงมาคือ ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ ($\bar{x} = 4.54$) และส่วนที่ผู้มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านความสะดวกต่อการใช้งานระบบ ($\bar{x} = 4.45$) โดยมีรายละเอียด ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับความพึงพอใจดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ข้อมูลการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเข้าสู่ระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนสมัครสมาชิกของผู้ใช้	5.00	0.00	ดีมาก
ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเพิ่มรายละเอียดงานประกันคุณภาพการศึกษา	4.54	0.52	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.85	0.17	ดีมาก

ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.85$) โดยความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเข้าสู่ระบบ ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนสมัครสมาชิกของผู้ใช้ และความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเพิ่มรายละเอียดงานประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับ “ดีมาก”

ตารางที่ 13 ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ

ข้อมูลการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
ความครอบคลุมการใช้งานของเว็บไซต์ที่สร้างกับการใช้งานจริง	4.31	0.48	ดี
การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น	4.69	0.48	ดีมาก
ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา	4.46	0.52	ดี
ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา	4.23	0.44	ดี
ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา	4.31	0.48	ดี
ความน่าเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา	4.69	0.48	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.45	0.48	ดี

ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.45$) โดยความครอบคลุมการใช้งานของเว็บไซต์ที่สร้างกับการใช้งานจริง ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา และความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับ “ดี” ส่วนการป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และความน่าเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับ “ดีมาก”

ตารางที่ 14 ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ

ข้อมูลการแสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบ	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความพึง พอใจ
ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด และสีตัวอักษรบนเว็บไซต์	4.31	0.48	ดี
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ เพื่อใช้ในการอธิบาย และสื่อความหมายของเว็บไซต์	4.69	0.48	ดีมาก
ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.69	0.48	ดีมาก
ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่าง ๆ บนเว็บไซต์	4.54	0.52	ดีมาก
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	4.46	0.52	ดี
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.54	0.50	ดีมาก

ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.54$) โดยความเหมาะสมในการใช้ข้อความ เพื่อใช้ในการอธิบาย และสื่อความหมายของเว็บไซต์ ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย และความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่าง ๆ บนเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดีมาก” ส่วนความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด และสีตัวอักษรบนเว็บไซต์ และความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ อยู่ในระดับ “ดี”

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย รวมถึงช่วยให้การแสดงผลของงานประกันคุณภาพมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ซึ่งงานประกันคุณภาพนั้นมีข้อมูลหลายชนิด ที่จำเป็นจะต้องใช้กับงานประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงานของงานประกันคุณภาพการศึกษา เนื่องจากไม่ต้องเสียใจการเรียนรู้ใหม่ของบุคลากรใหม่ ช่วยให้ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ด้วยระบบสารสนเทศที่ทันสมัยยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานประกันคุณภาพได้ทราบถึงกระบวนการต่าง ๆ และช่วยให้การวางแผนการทำงานง่ายขึ้น ช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงช่วยลดข้อผิดพลาด และอุปสรรคต่าง ๆ ในการทำงาน โดยระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษานี้ มีการประเมินผลระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษาก็ด้วย ซึ่งช่วยให้การแก้ไขปัญหาสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงจุดมากยิ่งขึ้น โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามขึ้น จำนวน 13 ชุด เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบจำนวน 13 คน ซึ่งประกอบด้วย คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี จำนวน 2 คน คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 2 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 2 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน และวิทยาลัยรัตภูมิ จำนวน 3 คน โดยจะเป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้ และความพึงพอใจจากการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานสามารถระบุข้อเสนอแนะต่าง ๆ ได้ เพื่อใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาระบบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวน 13 คน พบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามจำแนกเป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 62 เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 38 จำแนกตามอายุ 20-30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 15 อายุ 30-45 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 62 จำแนกตาม

สถานภาพ สมรส จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 85 และ โสด จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 15 จำแนกตามการศึกษา ระดับปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 62 จำแนกตามตำแหน่งพนักงาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 31 หัวหน้างาน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8 และอาจารย์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 61 จำแนกตามรายได้ 5,000-15,000 บาท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 15 รายได้ 15,000-25,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 23 และ 25,000 บาทขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 62

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ศึกษา

ผลการวิเคราะห์การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ จากการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 13 ชุด พบว่า

ความคิดเห็นด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ พบว่า ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเข้าสู่ระบบ ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนสมัครสมาชิกของผู้ใช้ ได้รับความพึงพอใจในระดับดีมากที่สุด ส่วนความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเพิ่มรายละเอียดงานประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ความคิดเห็นด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ พบว่า การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และความน่าเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ส่วนความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ความคิดเห็นด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ พบว่า ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่อใช้ในการอธิบาย และสื่อความหมายของเว็บไซต์ และความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย ได้รับความพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือ ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่าง ๆ บนเว็บไซต์ ส่วนความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดขนาด และสีตัวอักษรบนเว็บไซต์ ได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุด

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 13 ชุด จำแนกเป็นเพศหญิง จำนวน 8 คน เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน จำแนกตามอายุ 20-30 ปี จำนวน 2 คน อายุ 30-45 ปี จำนวน 3 คน และอายุ 45 ปีขึ้นไป จำนวน 8 คน จำแนกตามสถานภาพ สมรส จำนวน 11 คน และ โสด จำนวน 2 คน จำแนกตามการศึกษา ระดับ ปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า จำนวน 2 คน ระดับปริญญาตรี จำนวน 3 คน และระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 8 คน จำแนกตามตำแหน่ง พนักงาน จำนวน 4 คน หัวหน้างาน จำนวน 1 คน และอาจารย์ จำนวน 8 คน จำแนกตามรายได้ 5,000-15,000 บาท จำนวน 2 คน 15 รายได้ 15,000-25,000 บาท จำนวน 3 คน 23 และ 25,000 บาทขึ้นไป จำนวน 8 คน

2. การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา จำนวน 13 ชุด อภิปรายได้ว่า

2.1 ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเข้าสู่ระบบ ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนสมัครสมาชิกของผู้ใช้ อยู่ในระดับ“ดีมาก”

2.2 การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น และความน่าเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา อยู่ในระดับ“ดีมาก”

2.3. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ เพื่อใช้ในการอธิบาย และสื่อความหมายของเว็บไซต์ ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย และความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่าง ๆ บนเว็บไซต์ อยู่ในระดับ “ดีมาก”

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผู้ทดสอบระบบและตอบแบบสอบถาม มีเวลาน้อยในการทำการทดสอบและบางคนก็ไม่มีเวลาในการทำแบบทดสอบ นักวิจัยเลยต้องรอให้ผู้ทดสอบระบบว่างถึงจะทำการทดสอบได้ จึงทำให้งานวิจัยล่าช้า

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. แนวการตรวจสอบและทบทวนคุณภาพภายในสถานศึกษา โครงการประกันคุณภาพ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. แนวการศึกษาและพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. ระบบประกันคุณภาพ ภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ.
- กาบจันทร์ วรรณศิริวิไล. 2551. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลข้าราชการตำรวจ ในสังกัดกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดน ภาค 3. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิ่งกาญจน์ ป่วนสุรินทร์. 2547. การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานทะเบียนประวัติและงานพัฒนาบุคลากรของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเชียงราย. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. 2546. คัมภีร์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบผู้เชี่ยวชาญ. กรุงเทพฯ : บริษัทเคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕. กรุงเทพฯ : พรินทวานกราฟฟิค.
- ฉาดยา ฉาบนาถ. 2545. เรียนรู้เทคนิคระบบสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร. กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี บุ๊คส์.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2544. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- พรรณทิภา นิกาญจน์กุล. 2546. “ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2538. พัฒนา Web Database ด้วย PHP. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- มณี โชติ สมานไทย. 2546. การออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.
- มนต์ชัย เทียนทอง. 2545. มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. รวมกฎกระทรวงว่าด้วยระบบหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547. การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (จุดสาร).
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2547. มาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกรอบแรก : ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2547. กรุงเทพฯ : จุดทอง.
- เลขาธิการสภาการศึกษา. 2544. มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก : ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : จุดทอง.
- เลขาธิการสภาการศึกษา. 2546. การติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการเรียนรู้ ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาภาพรวม ปีงบประมาณ 2546. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- เลขาธิการสภาการศึกษา. 2547. มาตรฐานการศึกษาของชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (อค์สำเนา).
- วาทฐี กันแก้ว. 2545. “การพัฒนากระบวนการจัดเก็บปริญญา นิพนธ์และวิทยานิพนธ์ของนักศึกษามนตรีข่าย อินเทอร์เน็ต.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมประสงค์ ธดนิลนิต. 2545. เรียนลัด PHP 4 ครอบคลุมเวอร์ชัน 4.2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.

สมพล จำนอง. 2544. “การพัฒนาระบบจัดการห้องสมุดผ่าน อินเทอร์เน็ต.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. 2546. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ :
บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.

อุทุมพร จามรมาน. 2544. **เกี่ยวกับ 100 คำถาม-คำตอบ เกี่ยวกับ การประกันคุณภาพการศึกษาของ
สถานศึกษาระดับ พื้นทนต์และระดับอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พันธ์.

อุทุมพร จามรมาน. 2544. **วิธีทำการประกันคุณภาพการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์พันธ์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2551. **ระบบฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

Capron, H.L. 2000. “**Computers Tools for an Information Age**”, Sixth Edition. New Jersey :
Prentice-Hall, Inc.

Murgatroyd, Stephen and Morgan, Colin. 1994. **Total Quality Management and the School.**
Buckingham : Open University Press.

The Quality Assurance Agency for Higher Education. March 23 2004. <http://www.qaa.ac.uk>,

<http://www.snamcn.lib.su.ac.th/larn/>

<http://www.sut.ac.th/sutqa/news-qa-47-1.htm/>

<http://www.academic.chula.ac.th/>

ภาคผนวก



แบบประเมินความพึงพอใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา

คำชี้แจง แบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การประเมินความพึงพอใจ ประเมินความสะดวกในการใช้งานเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อประกันคุณภาพการศึกษา มีทั้งหมด 3 ด้านดังนี้

ตอนที่ 3 เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ด้านที่ 1 ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ

ด้านที่ 2 ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ

ด้านที่ 3 ด้านความสะดวกต่อการใช้งานระบบ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่อยู่หน้าข้อความที่เกี่ยวข้องกับผู้ประเมิน

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ

20-30 ปี 30-45 ปี 45 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

สมรส โสด หย่าร้าง

4. การศึกษา

ระดับปวช/ปวส หรือเทียบเท่า ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโทขึ้นไป

5. ตำแหน่ง

พนักงาน หัวหน้างาน อาจารย์

6. รายได้

5,000-15,000 บาท 15,000-25,000 บาท 25,000 บาทขึ้นไป

ตอนที่ 2 เป็นการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานเว็บไซต์

ระบบสารสนเทศเพื่องานประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งจะประเมินทั้งหมด 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม

ด้านที่ 2 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันการทำงาน

ด้านที่ 3 ด้านความง่ายต่อการใช้งาน โปรแกรม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่องที่ตรงกับความจริงมากที่สุด

5 หมายถึง ในระดับดี มากที่สุด

4 หมายถึง ในระดับดี มาก

3 หมายถึง ในระดับดี ปานกลาง

2 หมายถึง ในระดับดี น้อย

1 หมายถึง ในระดับดี น้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

รายการที่ประเมิน		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
ด้านการตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบ						
1	ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการเข้าสู่ระบบ					
2	ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนสมัครสมาชิกของผู้ใช้					
3	ความสามารถของเว็บไซต์ส่วนการลงรายละเอียดงานประกันคุณภาพการศึกษา					
ด้านการทำงานได้ตามเมนูของระบบ						
4	ความครอบคลุมการใช้งานของเว็บไซต์ที่สร้างกับการใช้งานจริง					
5	การป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น					
6	ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา					
7	ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้งานระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา					

รายการที่ประเมิน		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
8	ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา					
9	ความน่าเชื่อถือได้ของเว็บไซต์ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา					
ด้านความสะดวกในการใช้งานระบบ						
10	ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิด ขนาด และสีตัวอักษรบนเว็บไซต์					
11	ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมายของระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา					
12	ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย					
13	ความเหมาะสมในการวางตำแหน่งของส่วนประกอบและเมนูต่าง ๆ บนเว็บไซต์					
14	ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้					
รวม						

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

:: ขอขอบคุณในความร่วมมืออย่างดียิ่ง ::

ส่วน ค : ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นางพัชรี ทิพย์ประชา
MRS.Patcharee Tippracha
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3909900435571
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อ่าง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร. 085-8926572
E-mail : nongpaew@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2541	ปริญญาตรี	บธ.บ.	การจัดการทั่วไป	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. 2548	ปริญญาโท	วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ -

7. ผลงานที่ทำมาแล้ว

7.1 การศึกษาผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

7.2 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นางสาวรัตนา พัทธโน
Miss.Rattana Pattano
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3901100201188
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ถนนราชมงคลค่านอก ตำบลบ่อทราย
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร. (074) 313176 ต่อ 1715
E-mail : rpattano@yahoo.com

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2527	ปริญญาตรี	บธ.บ.	บริหารธุรกิจ	วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
พ.ศ. 2544	ปริญญาโท	บธ.ม.	บริหารธุรกิจ	มหาวิทยาลัยรามคำแหง

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ -

7. ผลงานที่ทำมาแล้ว

- 7.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นางพลอยกนก ขุนชำนาญ
MRS.Ploykanok Kunchunnan
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3 9098 00828 53 9
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อยาง
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร. 081-5419819
E-mail : ploykanok@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2533	ปริญญาตรี	บธ.บ.	ระบบสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
พ.ศ. 2548	ปริญญาโท	วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

7. ผลงานที่ทำมาแล้ว

7.1 การศึกษาผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

7.2 ระบบสารสนเทศช่วยตัดสินใจเพื่อการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของนักเรียน/นักศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นายธีภากรณ์ นฤมาณลีนี
Mr. Theepakorn Naruemannalinee
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3909800934690
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ถนนราชดำเนินนอก ตำบลบ่อทราย
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร. 074-317176
E-mail : theepakorn.n@rmutsv.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่สำเร็จการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบัน
พ.ศ. 2543	ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2553	ปริญญาโท	วท.ม.	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

7. ผลงานที่ทำมาแล้ว

7.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา