

ระบบสารสนเทศเพื่องานประกันคุณภาพการศึกษา

พัลลิว เมธากัทร*

บทคัดย่อ

การจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงาน เพื่อใช้ในการเขียน รายงานการประเมินตนเอง (SAR) และการเก็บหลักฐานการดำเนินงาน เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินคุณภาพ ภายในหรือประเมินคุณภาพภายนอก ในระบบงานประกัน คุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษา ได้เพิ่มภาระให้กับ บุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมี วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศจัดเก็บข้อมูลและ แสดงผลข้อมูล งานประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านเครือข่าย คอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นให้การจัดเก็บข้อมูลและการเรียกใช้ ข้อมูลมีความสะดวก ความรวดเร็ว ความเป็นปัจจุบันและมีความถูกต้องตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ ที่สำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา(สมศ.) กำหนด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบการทำงานของระบบ (Acceptance Test) และ แบบสอบถามความคิดเห็นการใช้งานระบบ ผลการทดลองระบบ ที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม รวม 2 ระบบ พบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูล งานประกันคุณภาพการศึกษา ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่ สมศ. กำหนดและจากการประเมินความคิดเห็นของบุคลากร ที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีความพึงพอใจต่อระบบที่พัฒนาขึ้นเป็น อย่างมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงกว่า 4.00 ทุกด้าน ซึ่งสามารถสรุป ได้ว่า ระบบนี้สามารถลดภาระงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล มีความถูกต้องและ ความปลอดภัยของข้อมูล เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดเก็บ ข้อมูลและแสดงผลข้อมูล ของระบบงานประกันคุณภาพ การศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา การประกัน คุณภาพภายใน การประเมินคุณภาพภายนอก รายงานการ ประเมินตนเอง สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมิน คุณภาพการศึกษา

1. บทนำ

ในยุคแห่งโลกความรู้ ความรู้ความสามารถของกำลังคน และภูมิปัญญาของประเทศ นับเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา ศักยภาพของประเทศในการแข่งขันกับนานาประเทศ ได้ส่งผล ให้หลายประเทศทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการศึกษา ในฐานะกลไกหรือเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาศักยภาพกำลังคน สังคม และประเทศ [1] และในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญ ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ และ ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ปัจจัยสำคัญที่ท้าทายต่อ การเปลี่ยนแปลงคือ คุณภาพของคน เพื่อให้คนได้รับการพัฒนา อย่างเต็มที่ รู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักฟัง ตนเอง สามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมี ความสุข จึงต้องมีการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพให้กับคน ในชาติ จะต้องมีการประกันคุณภาพภายในผสมผสานอยู่ใน กระบวนการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนตามปกติ ของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา อันจะเป็นการสร้างเชื่อมั่นว่า สถานศึกษา จะจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ จากความสำคัญดังกล่าวรัฐบาลไทยจึงได้ตราพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 ข้อ 2 ให้สถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา [2] โดยให้มีการปรับเปลี่ยนองค์กร ให้มีการจัดระบบสารสนเทศ เน้นให้เกิดการบันทึกและนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้ในการตรวจสอบติดตามและการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ [3] ข้อมูลเหล่านี้จะต้องแสดงถึงคุณภาพการปฏิบัติงานของ บุคลากรทุกฝ่าย ตลอดจนถึงผู้เรียนทั้งเป็นรายบุคคลและ รายกลุ่ม สามารถบอกจุดเด่น จุดด้อย สภาพปัญหาที่ต้อง แก้ไข ซึ่งระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลจะต้องมีประสิทธิภาพ ในการรายงานผล โดยมีรายงานที่กะทัดรัด ชัดเจนและตรงประเด็น เพื่อให้ผู้บริหาร ครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง และบุคคลทั่วไปได้

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8 ภาควิชาครุศาสตร์ศรีนครินทร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจพ.

ทราบถึงคุณภาพของสถาบันการศึกษาที่แท้จริง [4] เมื่อสถานศึกษาต้องมีระบบประกันคุณภาพภายใน และต้องรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก จึงมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลและหลักฐานการดำเนินงาน ตามองค์ประกอบ มาตรฐาน หรือตัวบ่งชี้ที่หน่วยงานกำหนดสำหรับการประเมินคุณภาพภายใน และสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษากำหนด เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก โดยได้พบประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานต่าง ๆ หลายประการ เช่น 1) การเตรียมหรือการเก็บข้อมูลและเอกสารหลักฐานการดำเนินงานต่าง ๆ ได้เพิ่มภาระให้กับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ 2) การเขียนรายงานประเมินตนเอง (SAR) ได้เพิ่มภาระในการรวบรวมข้อมูลและเอกสารหลักฐานการดำเนินงานต่าง ๆ แก่หัวหน้าหน่วยงานหรือผู้รับผิดชอบ 3) การประเมินคุณภาพภายในหรือการประเมินคุณภาพภายนอก คณะผู้ประเมิน จะใช้ข้อมูลต่าง ๆ และหลักฐานการดำเนินงานได้เป็นภาระให้แก่ คณะผู้ประเมิน หัวหน้าหน่วยงาน เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่งานประจำหรือผู้เกี่ยวข้อง และ 4) การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกิจกรรมหรือกระบวนการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ไม่มีที่สิ้นสุดจนกว่าจะปิดหน่วยงาน ดังนั้น รายงานประเมินตนเองของหน่วยงาน จึงมีการจัดทำขึ้นหลายฉบับตามระยะเวลาที่ผ่านมา จึงมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลผลการประเมินที่ผ่านมา ซึ่งพบว่ามีความยุ่งยากและไม่สะดวกของคณะผู้ประเมิน ผู้เขียนรายงานประเมินตนเอง เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา เจ้าหน้าที่งานประจำและผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่จะต้องนำข้อมูลของแต่ละรอบภาคเรียน รอบปีการศึกษา รอบห้าปีการศึกษา หรือรอบการประเมินคุณภาพ เพื่อเปรียบเทียบถึงการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานของหน่วยงาน ว่าได้ดำเนินการตามคำแนะนำที่ให้การรับรอง ในการประเมินคุณภาพที่ผ่านมาหรือไม่

จากประเด็นปัญหาและอุปสรรคทั้งสี่ประการข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดแนวคิดในการแก้ปัญหา ด้วยระบบการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูล งานประกันคุณภาพการศึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 1 เพื่อใช้เป็นระบบสารสนเทศเพื่องานประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้วยระบบสารสนเทศ ผ่านเครือข่าย



ภาพที่ 1 แนวคิดระบบจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์

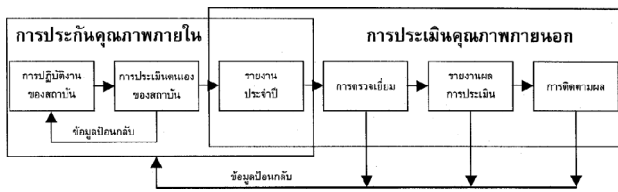
2.2 เพื่อประเมินผลระบบจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ด้วยระบบสารสนเทศ ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้น

3. เอกสารและงานวิจัย

3.1 ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งต้องมีการประกันคุณภาพการศึกษา ในหมวด 6 มาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษา จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาและให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด และเปิดเผยต่อสาธารณชน การประเมินคุณภาพภายนอกจะใช้ตัวชี้ตามมาตรฐานต่าง ๆ ในการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งการประเมินจะต้องคำนึงถึง ปรัชญา พันธกิจ และลักษณะ การเรียนการสอนของแต่ละสถาบันอุดมศึกษา โดยสถาบัน อุดมศึกษาจะต้องจัดเตรียมเอกสาร ข้อมูลในด้านต่าง ๆ รวมถึง ข้อมูลตามตัวบ่งชี้ เพื่อรับการประเมินภายนอก จากสำนักงาน รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โดยความ สัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมิน คุณภาพภายนอก แสดงได้ดังคุณภาพที่ 2

การประกันภายนอกประกอบด้วย 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ คือ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต ด้านการเรียน ด้านการ สนับสนุนการเรียนรู้ ด้านการวิจัยและงานสร้างสรรค์ ด้านการ บริการวิชาการ ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้านการ บริหารจัดการ และด้านระบบการประกันคุณภาพภายใน



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอก

3.2 การประกันคุณภาพภายใน

การประกันคุณภาพภายในเป็นการประเมินผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษานั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถาบันอุดมศึกษานั้น ผลจากการตรวจสอบคุณภาพภายใน คือการวางระบบงานที่มีระบบและกลไกชัดเจน รวมทั้งมีการพัฒนาฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ว่าหน่วยงานมีจุดอ่อนที่ใดจะได้แก้ไข และมีจุดแข็งที่ใดจะได้เสริมเพิ่มเติมให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น เป็นจุดเด่นของสถานศึกษานั้น [5]

3.3 การประเมินคุณภาพภายนอก

เป็นการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งกระทำโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) หรือผู้ประเมินภายนอกแล้วแต่กรณี เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษาให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น [5]

3.4 รายงานการประเมินตนเอง

รายงานการประเมินตนเองเป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา หรืออาจใช้เป็นส่วนหนึ่งของการติดตามการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของหน่วยงาน รวมทั้งการจัดทำรายงานประจำปีได้ รายงานการศึกษาดูตนเองนับเป็นเอกสารที่สำคัญในการตรวจสอบและประเมินคุณภาพการศึกษา ทั้งการตรวจสอบคุณภาพภายใน และการตรวจสอบคุณภาพภายนอก ซึ่งหัวข้อใน SAR ประกอบด้วย [6]

1. คำนำของหัวหน้าหน่วยงาน
2. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานศึกษา (ประวัติ ค่าสถิติ จำนวน แผนภูมิองค์กร แผนภูมิการบริหารงาน
3. ดัชนีและผลการดำเนินงานตามดัชนีและสรุปรายองค์ประกอบ รวมทั้งเกณฑ์การตัดสินและผลการประเมิน
4. จุดอ่อน (ผลการดำเนินงานต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน)

และวิธีแก้ไข รวมทั้งจุดแข็ง(ผลการดำเนินงานสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน) และวิธีเสริม

5. รายชื่อหลักฐาน (เอกสาร ภาพถ่าย รายงาน ผลการสัมภาษณ์ สิ่งประดิษฐ์ ทรัพย์สิน ฯลฯ) ที่อ้างอิงไว้ในข้อ 3 และวิธีแก้ไข รวมทั้งจุดแข็ง(ผลการดำเนินงานสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน) และวิธีเสริม

การเขียน SAR มีวัตถุประสงค์อยู่ 2 ประการ คือ [7]

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

การเขียน SAR มีขั้นตอนดังนี้

1. หน่วยงานกำหนดดัชนีประเมิน(ตัวชี้ข้อมูลสิ่งที่ดำเนินการไปแล้ว หรือที่ควรจะเป็น) และเกณฑ์ตัดสิน
2. สืบหาผลการปฏิบัติงานตามดัชนีและหลักฐานที่แสดงว่ามีการปฏิบัติงานจริง
3. เขียนสิ่งที่ปฏิบัติไปแล้ว
4. นำผลการปฏิบัติงานเข้าที่ประชุมเพื่อวางแผนแก้ไขจุดอ่อน/เสริมจุดแข็งร่วม
5. หัวหน้าหน่วยงานเขียน SAR ตามหัวข้อ (Outline)
6. นำ SAR มาใช้เพื่อกระตุ้นและปรับวิธีการทำงานของทุกคนในหน่วยงาน

3.5 ฐานข้อมูลและภาษา

ในการรวบรวมแฟ้มข้อมูลหลาย ๆ แฟ้มที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน มีความจำเป็นที่ต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละแฟ้มข้อมูลประกอบด้วยหลาย ๆ เรคคอร์ด และแต่ละเรคคอร์ดแบ่งออกเป็นหลาย ๆ ฟิวด์ จากคุณสมบัตินี้สามารถจัดเก็บด้วยฐานข้อมูล โดยได้เลือกใช้ฐานข้อมูล SQL Server 2000 ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ภาษาที่ใช้ในการจัดการข้อมูลของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ใช้ภาษาเอสคิวแอล (SQL) และเอเอสพี (ASP) การแสดงผลบนเว็บเพจใช้ภาษาเชชทีเอ็มแอล (HTML) ซึ่งสามารถใช้ได้กับหลายระบบปฏิบัติการ

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมพล [8] ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดการห้องสมุดผ่านอินเทอร์เน็ต มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาโปรแกรม



พรรณทิพา [10] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยในการจัดซ่อมบำรุงเครื่องจักร อะไหล่ ผู้ผลิต แผนงานซ่อมบำรุง และประวัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับโรงงานที่มีเครื่องจักรจำนวนมาก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบงานที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยในการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้อย่างมีประสิทธิภาพ [10]

การพัฒนาระบบได้กำหนดแผนภาพบริบท (Context

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาระบบดังนี้



4. การตรวจสอบโปรแกรม (Program Debugging)

5. การทดสอบโปรแกรม (Program Testing)

- ## 6. การบำรุงรักษาโปรแกรม (Program Maintenance)

	1. ส่วนแสดงชื่อโปรแกรม
2. ส่วนแสดงเมนูหลัก	4. ส่วนแสดงเมนูรอง
3. ส่วนแสดง Logon เข้าสู่ระบบ	5. ส่วนพื้นที่ใช้งาน

- ### 3. อุปกรณ์เครือข่าย (Network) และอื่น ๆ

3.2 UTP CAT 5

[illegible]

- ## 2. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของเครื่องลูกข่าย

- โปรแกรมจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลงานประกัน
คุณภาพการศึกษา ชื่อ TechEd QA 2004 ประกอบด้วย
โปรแกรมย่อยจำนวน 317 โปรแกรม โดยจำแนกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มโปรแกรมป้อนข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 67 โปรแกรม ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่งานประจำ กรอกข้อมูลและหลักฐานการดำเนินงานของงานประจำที่นำไปใช้เป็นข้อมูลในงานประกันคุณภาพการศึกษา

2. กลุ่มโปรแกรมแสดง (แก้ไข-ลบ) ข้อมูลประกอบด้วย โปรแกรมย่อย 67 โปรแกรม ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่งานประจำ แสดงผลข้อมูลและหลักฐานการดำเนินงานของงานประจำที่ นำไปใช้เป็นข้อมูลในงานประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อใช้งาน และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

3. กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อย
จำนวน 61 โปรแกรม ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพ
การศึกษา ผู้บริหาร แสดงผลข้อมูลแบบสรุปและหลักฐาน

การดำเนินงานของงานประจำที่นำไปใช้เป็นข้อมูลในงานประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารและการเขียนรายงานประเมินตนเอง

4. กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูลตาม สมศ. ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 97 โปรแกรม ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่งานประจำ เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ผู้บริหาร และบุคคลทั่วไป แสดงผลข้อมูลตาม 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ที่ สมศ. กำหนด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการเขียนรายงานประเมินตนเองและรองรับการประเมินภายนอกจาก สมศ.

5. กลุ่มโปรแกรมอื่น ๆ ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 25 โปรแกรม ใช้สำหรับผู้บริหารจัดการระบบและอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องแก้ไขข้อมูลได้

5. ผลการดำเนินงาน

5.1 ผลการทดสอบการทำงานของระบบ

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในระบบ ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย อุปกรณ์เครือข่าย และอื่น ๆ ผลการทดสอบการทำงานของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในระบบ พบว่า ทุกรายการทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลการดำเนินงานตรงตามที่ต้องการ

5.1.2 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้ในระบบ ประกอบด้วยโปรแกรมระบบปฏิบัติการ ฐานข้อมูล Internet Information Service, Internet Explorer 5, MS Office, Acrobat, Photoshop และอื่น ๆ ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้ในระบบ พบว่าทุกโปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลการดำเนินงานตรงตามที่ต้องการ

5.1.3 ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น คือ โปรแกรมจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ชื่อ TechEd QA 2004 ซึ่งประกอบโปรแกรมย่อยรวมจำนวน 317 โปรแกรม โดยจำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มโปรแกรมกรอกข้อมูล กลุ่มโปรแกรมแสดง (แก้ไข-ลบ) ข้อมูล กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูล กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูลตาม สมศ. และกลุ่มโปรแกรมอื่น ๆ ทดสอบการทำงานโดย Acceptance ซึ่งได้ผลลัพธ์ที่ต้องการและผลการทดสอบ โดยจำแนกเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้ [11]

1. กลุ่มโปรแกรมป้อนข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 67 โปรแกรม สำหรับให้เจ้าหน้าที่งานประจำ ได้กรอกข้อมูลลงในฐานข้อมูล ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทุกโปรแกรมเฉพาะงานทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด

2. กลุ่มโปรแกรมแสดง (แก้ไข-ลบ) ข้อมูลประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 67 โปรแกรม สำหรับให้เจ้าหน้าที่งานประจำ เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่แต่ละคนได้กรอกลงในฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมเฉพาะงานในกลุ่มโปรแกรมเพิ่มข้อมูล หากพบข้อมูลที่แสดงผิดพลาด สามารถขออนุญาตจากผู้บริหารเพื่อแก้ไขหรือลบข้อมูลนั้นได้ ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทุกโปรแกรมเฉพาะงานทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด

3. กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูล ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 61 โปรแกรม สำหรับให้เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ผู้บริหาร ได้ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและจำแนกเป็นหมวดหมู่แล้ว ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทุกโปรแกรมเฉพาะงานทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด

4. กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูลตาม สมศ. ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 97 โปรแกรม สำหรับให้เจ้าหน้าที่งานประจำ เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ผู้บริหาร หรือบุคคลทั่วไป ได้ติดตามข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและจำแนกเป็นหมวดหมู่ตาม 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น ของโปรแกรมเฉพาะงานในกลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูลตาม สมศ. พบว่า ทุกโปรแกรมเฉพาะงานทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด

5. กลุ่มโปรแกรมอื่น ๆ ประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 25 โปรแกรม สำหรับบริหารจัดการระบบและอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องแก้ไขข้อมูลได้ ผลการทดสอบการทำงานของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ทุกโปรแกรมเฉพาะงานทำงานได้ถูกต้อง โดยได้ผลลัพธ์ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด

5.1.4 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลและผู้ใช้ข้อมูล ได้แก่ เจ้าหน้าที่งานประจำ เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ผู้บริหาร และบุคคลทั่วไป โดยต้องมีคุณลักษณะในงานที่ต้องปฏิบัติ และผลการปฏิบัติ จำแนกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. กลุ่มเจ้าหน้าที่งานประจำ จำนวน 15 คน ได้ปฏิบัติตามงานที่ต้องปฏิบัติ ผลการทดสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่งานประจำ พบว่า ทุกตำแหน่งงานสามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้ถูกต้อง โดยได้ข้อมูลตรงตามมาตรฐานที่ สมศ. กำหนด

2. กลุ่มเจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน

5 คน ได้ปฏิบัติตามงานที่ต้องปฏิบัติ ผลการทดสอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพการศึกษา พบว่าเจ้าหน้าที่ประกันคุณภาพการศึกษาจำนวน 5 คน สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้ถูกต้อง

3. กลุ่มผู้บริหาร จำนวน 5 คน ได้ปฏิบัติตามงานที่ต้องปฏิบัติ ผลการทดสอบการปฏิบัติงานของผู้บริหาร พบว่าผู้บริหารจำนวน 5 คน สามารถปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้ถูกต้อง

สรุปผลการทดสอบการทำงานของระบบจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดเก็บข้อมูล จัดเก็บหลักฐานการดำเนินงาน แสดงผลข้อมูลและแสดงผลหลักฐานการดำเนินงาน งานประกันคุณภาพการศึกษา ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตาม 8 มาตรฐาน 28 ตัวบ่งชี้ของ สมศ. ได้อย่างถูกต้อง

5.2 ผลการประเมินความคิดเห็นการใช้งานระบบ

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม ได้ผลดังนี้

5.2.1 เจ้าหน้าที่งานประจำ ด้านการใช้งาน พบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.01 ด้านภาระงาน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.23 ด้านเวลา พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.27 ด้านโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

5.2.2 เจ้าหน้าที่งานประกันคุณภาพการศึกษา ด้านใช้งาน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 ด้านภาระงาน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.35 ด้านเวลาพบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.50 ด้านค่าใช้จ่าย พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.53 ด้านโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.55

5.2.3 ระบบของผู้บริหาร ด้านใช้งาน พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.52 ด้านเวลา พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.80 ด้านค่าใช้จ่าย พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.47 ด้านโดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.65

6. สรุป

ระบบสารสนเทศเพื่อใช้งานประกันคุณภาพการศึกษาที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ พัฒนาขึ้นโดยใช้ ภาษา ASP ร่วมกับระบบฐานข้อมูล SQL ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Window 2000 Server กระบวนการพัฒนาได้ยี่วิธีพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ SDLC ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ 6 ขั้นตอน ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยโปรแกรมย่อยจำนวน 317 โปรแกรม จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มโปรแกรมป้อนข้อมูล 2) กลุ่มโปรแกรมแสดงผลข้อมูล 3) กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูล 4) กลุ่มโปรแกรมสรุปข้อมูลตาม สมศ. และ 5) กลุ่มโปรแกรมอื่น ๆ

ซึ่งโปรแกรมทั้งหมดมีการทำงานครอบคลุมตามดัชนีตัวบ่งชี้ของการประกันคุณภาพของ สมศ. ทุกประการหลังจากพัฒนาโปรแกรมเสร็จสิ้นและผ่านการทดลองใช้ขั้นต้นแล้ว ได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม จำนวน 25 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า พบว่า มีค่าเฉลี่ยเกิน 4.00 ทุกด้าน ซึ่งแปลความได้ว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์ดีขึ้นไป จากการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้งานในระบบการประกันคุณภาพการศึกษาได้ ซึ่งจะทำให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ได้รับความสะดวกในกระบวนการตรวจสอบ ติดตาม และดำเนินการด้านการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์โดยตรงต่อประสิทธิภาพของระบบการประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาแล้ว จะยังเป็นการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในงานบริหารการศึกษายังได้ผลอีกด้วย ซึ่งนอกจากจะเกิดความรวดเร็ว ถูกต้อง และประหยัดการใช้กระดาษแล้ว ยังสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในสมัยปัจจุบันในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : กรม, 2543.
- [2] กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. แนวการตรวจสอบและทบทวนคุณภาพภายในสถานศึกษา โครงการประกันคุณภาพ. กรุงเทพฯ : กรม, 2543.
- [3] กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. แนวการศึกษาและพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในระดับการศึกษาชั้น



- พื้นฐาน. กรุงเทพฯ : กรม, 2543.
- [4] กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. ระบบประกันคุณภาพภายในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : กรม, 2543.
- [5] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, องค์การมหาชน. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดี จำกัด, 2546.
- [6] อุทุมพร จามรمان. วิธีทำการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พันธ์, 2544.
- [7] อุทุมพร จามรมาน. เกี่ยวกับ 100 คำถาม-คำตอบ เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาระดับพื้นฐานและระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พันธ์, 2544.
- [8] สมพล จำนอง. "การพัฒนาระบบจัดการห้องสมุดผ่านอินเทอร์เน็ต." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544.
- [9] วาฤทธิ์ กันแก้ว. "การพัฒนาระบบการจัดเก็บปริญญาบัตรและวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต." สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.
- [10] พรรณทิภา นิภาณจันกุล. "ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการจัดการซ่อมบำรุงเครื่องจักร สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม." สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.
- [11] มนต์ชัย เทียนทอง. มัลติมีเดียและไฮเปอร์มีเดีย. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545.
- [12] Capron, H.L. "Computers Tools for an Information Age", Sixth Edition. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 2000.
- [13] The Quality Assurance Agency for Higher Education, <http://www.qaa.ac.uk>, March 23, 2004.