

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน สถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา*

Information System Development to Support the Internal Quality Assurance for Vocational Educations

เชษฐพร ปิตีพล**

จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์***

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วในการบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และดำเนินการด้านการประกันคุณภาพสถานศึกษาได้อย่างเป็นระบบ โดยบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเข้าไปตรวจสอบระดับคุณภาพสถานศึกษา ผลการดำเนินงานของสถานศึกษา และข้อมูลตรงตามตัวบ่งชี้ต่างๆที่กำหนดได้อย่างสะดวก และเป็นปัจจุบัน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบได้แก่ ภาษา PHP ใช้ในการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน ใช้โปรแกรม MySQL เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล ผลการพัฒนาระบบพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นแบ่งเป็น 4 ส่วนงาน ได้แก่ 1) ส่วนจัดการและกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน 2) ส่วนจัดการข้อมูลผลการดำเนินงานของสถานศึกษา 3) ส่วนจัดการเอกสารอ้างอิง และ 4) ส่วนดูรายงาน ซึ่งแต่ละส่วนงานจะมีหน้าที่การทำงานตามสิทธิ์ที่กำหนด มีการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน และประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งาน 30 คน ด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินการทำงานของระบบ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 และผลการประเมินจากผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.32 แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นความเหมาะสม สามารถนำไปใช้งานได้จริงต่อไป

คำสำคัญ : การตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา

* เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาเพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วในการบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และดำเนินการด้านการประกันคุณภาพสถานศึกษาได้อย่างเป็นระบบ โดยบุคลากรทางการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเข้าไปตรวจสอบผลการดำเนินงานของสถานศึกษา และผลประเมินคุณภาพของสถานศึกษาได้อย่างสะดวก เป็นปัจจุบัน ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

** สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ E-mail: cpitipol@sbacnon.ac.th

*** รองศาสตราจารย์ ดอกเตอร์ คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Abstract

The purposes of this study was to develop an information system to support the Internal quality vocational education evaluation which will facilitate quick management, monitoring and implementation of education quality assurance system, to provide educators and administrators of the college which could be monitored the quality of education in order that the results of operations and the various indicators easily and updated. The tools used in developing the systems included PHP language for writing web applications, and MySQL for database management tool. The result of the developed system was divided into four segments; 1) user access management, 2) the results of operations data management, 3) the reference management, and 4) report. User responsibilities were set up in each segment and the performance of the system was evaluated by three experts. The 30 copies of 5 scale rating questionnaire were sent to the users. The results of statistical analysis were as follows: The average satisfaction score rated by the experts was at a good level ($\bar{X} = 4.43$). The average satisfaction score rated by the users was at a good level ($\bar{X} = 4.32$). Evaluating showed this system could provide appropriate and actually works properly.

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2555 โดยใช้เป็นเป้าหมายในการจัดการอาชีวศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน และด้านประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ซึ่งมาตรฐานอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การจัดการอาชีวศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 7 มาตรฐาน 35 ตัวบ่งชี้ และส่วนที่ 2 การฝึกอบรมวิชาชีพ มีจำนวน 1 มาตรฐาน 10 ตัวบ่งชี้ รวม 2 ส่วนจำนวน 8 มาตรฐาน 45 ตัวบ่งชี้การประเมินคุณภาพภายในเป็นการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษาโดยหน่วยงานต้นสังกัด และสถานศึกษาเพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา และปรับปรุงคุณภาพของตนเองเพื่อให้สถานศึกษามุ่งสู่มาตรฐานหรือคุณภาพที่คาดหวังให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

เนื่องจากการจัดเตรียมข้อมูล และเอกสารหลักฐานอ้างอิงต่างๆ เพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในจะต้องใช้ข้อมูลผลการดำเนินงานของสถานศึกษาย้อนหลังจำนวนมาก ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และเอกสารหลักฐานอ้างอิงต่างๆ ทำได้ยาก ไม่เป็นระบบ ข้อมูลบางอย่างอาจจะซ้ำรูด หรือสูญหายไป ยากต่อการสืบค้น และการจัดเตรียมข้อมูลไม่ตรงตามตัวบ่งชี้ต่างๆ เป็นผลทำให้การทำงานของบุคลากรเป็นไปด้วยความลำบาก การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา อาจส่งผลให้การจัดเตรียมข้อมูล และเอกสารหลักฐานอ้างอิงต่างๆ เป็นไปด้วยความสะดวก เป็นระบบ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและง่ายต่อการสืบค้น

จากเหตุผลข้างต้น ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบการประกันคุณภาพ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษาซึ่งเป็นสถานศึกษาในระดับอาชีวศึกษาที่เพิ่งก่อตั้งได้ไม่นาน และเข้ารับการตรวจประเมินคุณภาพของสถานศึกษาในปีการศึกษาหนึ่งๆ หลายการตรวจประเมินพร้อมๆ กัน เช่น การเข้ารับการตรวจประเมินโรงเรียนรางวัลพระราชทาน การเข้ารับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน และการเข้ารับการตรวจประเมินคุณภาพภายนอก เป็นต้น จึงได้สนใจที่จะศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา เพื่อช่วยแก้ปัญหาการจัดเก็บข้อมูล และเอกสารหลักฐานอ้างอิงต่างๆ ที่ไม่เป็นระบบ อีกทั้งช่วยลดเวลาการทำงาน และเพิ่มความสะดวกให้กับบุคลากรของสถานศึกษาทั้งองค์กรในการทำงาน นอกจากนี้ผู้บริหารสถานศึกษายังสามารถทราบถึงระดับคุณภาพสถานศึกษา ผลการดำเนินงานของสถานศึกษา และข้อมูลตรงตามตัวบ่งชี้ต่างๆ ที่กำหนดได้อย่างสะดวก เป็นปัจจุบัน ทำให้เกิดความพึงพอใจ และได้นำข้อมูลไปพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพได้อย่างทันที่เป็นปัจจุบันผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ระบบงานเดิม 2) การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ และ 3) การประเมินประสิทธิภาพระบบงาน

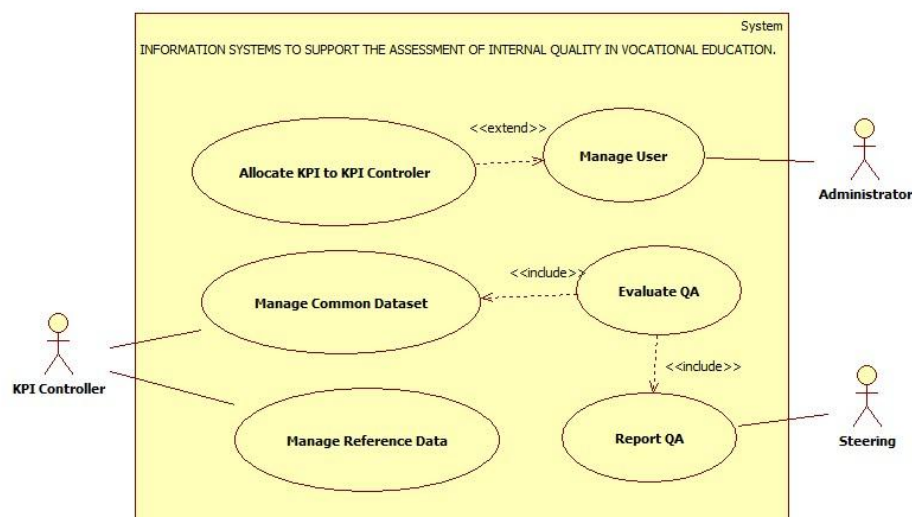
การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในส่วนของกรณีศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี เป็นสถานศึกษาที่เปิดทำการเรียน การสอนในระดับอาชีวศึกษาพบว่า ในกระบวนการประกันคุณภาพของสถานศึกษา มีภาระกิจหลักของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพสถานศึกษา คือ การบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และดำเนินการด้านการประกันคุณภาพ ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การศึกษาคู่มือและตัวบ่งชี้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานประจำของบุคลากร ตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำข้อมูลใส่แฟ้มต่างๆ ให้ตรงตามเกณฑ์ที่ตัวบ่งชี้กำหนด รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ซึ่งการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นการบันทึกลงกระดาษ และหากต้องการใช้แฟ้มข้อมูลใดหลายชุดก็จะทำสำเนาแฟ้มข้อมูลนั้นเพิ่มเติมซึ่งมีขั้นตอนการจัดการข้อมูล

จากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบงานเดิม ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ขึ้น เพื่อแก้ปัญหาในการทำงานที่อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาด เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาในการทำงาน อีกทั้งยังช่วยให้สามารถจัดการระบบประกันคุณภาพสถานศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

การพัฒนาระบบงานใหม่นี้จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ซึ่งใช้ภาษา UML (Unified Modeling Language) มาช่วยการออกแบบ โดยภาพรวมของระบบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Use Case Diagram ของระบบ

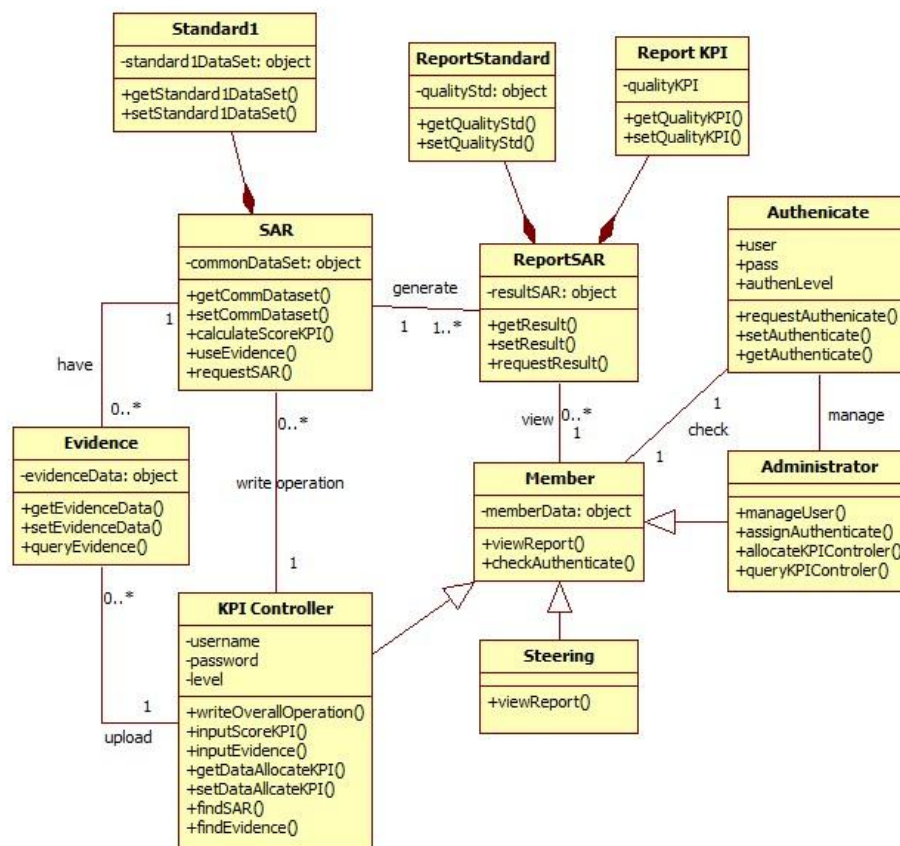
จากภาพที่ 1 พบว่าสามารถแบ่งผู้ใช้งานตามสิทธิ์การใช้งาน ได้เป็น 3 ระดับสิทธิ์การใช้งาน โดยมีความสัมพันธ์กันดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ (Administrator) จะมีหน้าที่ในการจัดการกับระบบได้แก่ 1) ส่วนกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบโดยผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดผู้ใช้งาน และสิทธิ์ในการใช้งานระบบ 2) ส่วนกำหนดหน้าที่รับผิดชอบตัวบ่งชี้ต่างๆให้กับผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้โดยผู้ดูแลระบบจะทำการกำหนดผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ต่างๆ ว่ามีหน้าที่ดำเนินการในตัวบ่งชี้ไหนบ้าง

2. ผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ (KPI Controller) จะมีหน้าที่ในการจัดการกับระบบดังนี้ 1) ส่วนจัดการข้อมูลผลการดำเนินงานของวิทยาลัยฯตามตัวบ่งชี้ที่รับผิดชอบ เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลการประเมิน 2) ส่วนนำข้อมูล และเอกสารอ้างอิงต่างๆ ที่ใช้ในการตรวจประเมินเข้าสู่ระบบ

3. คณะกรรมการบริหาร (Steering) จะมีหน้าที่ในการเรียกดูรายงานผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษาในด้านต่างๆ ซึ่งได้จากการประมวลผล

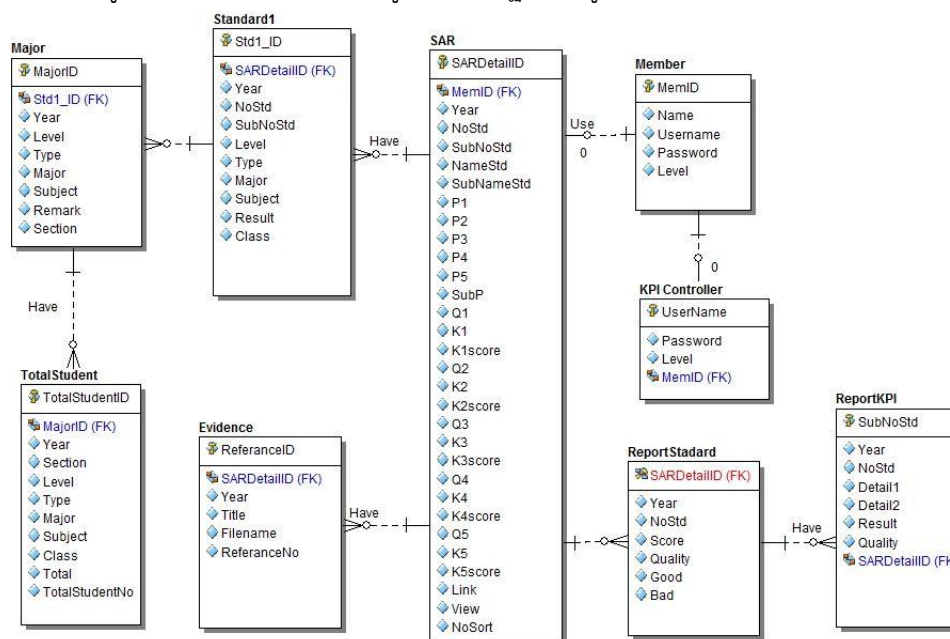
ส่วนแสดงโครงสร้าง และความสัมพันธ์ของระบบ ซึ่งจะทำให้สามารถเรียนรู้ได้ว่ามีคลาสเป็นส่วนประกอบในลักษณะของไดอะแกรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบ จึงแสดงแผนภาพคลาสไดอะแกรมได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพคลาสแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุภายในระบบงาน

การออกแบบข้อมูล (Data Design)

ใช้ในการออกแบบความสัมพันธ์ของเอนทิตี (Entity) เป็นการออกแบบโครงสร้างสำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในระบบทั้งหมด ซึ่งเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Model) ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ER Diagram ของระบบ

จากภาพที่ 3 มีการจัดเก็บข้อมูลของระบบ ซึ่งมีส่วนประกอบของโครงสร้างการจัดเก็บในระบบนี้ ประกอบด้วย 4 กลุ่มข้อมูลได้แก่ 1) สมาชิก 2) ข้อมูลผลการดำเนินงานของสถานศึกษา 3) ข้อมูลตัวบ่งชี้ และ 4) หลักฐานเอกสารอ้างอิง

การประเมินประสิทธิภาพระบบงาน

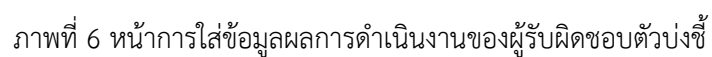
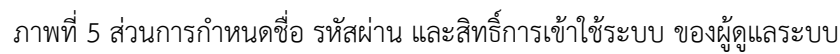
ระบบที่พัฒนาขึ้นจะนำไปประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจโดยใช้เทคนิค Black Box Testing โดยกลุ่มผู้ใช้งานและผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์ ด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจากการวัด 5 ด้าน แล้วนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยต้องมีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4 ขึ้นไป จึงจะยอมรับว่าโปรแกรมมีประสิทธิภาพในการใช้งานในสภาพการทำงานจริง

ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาใช้เครื่องมือต่างๆ พัฒนาตามที่วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยจะนำเสนอตัวอย่างหน้าจอส่วนงานที่สำคัญ ดังภาพที่ 4 ถึง 7



ภาพที่ 4 เว็บไซต์หลักของวิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี



ผลการบันทึกข้อมูลงานประกัน																			
มาตรฐานที่ : 3	ด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษา																		
ตัวบ่งชี้ : 3.5	ระดับผลภาพในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา																		
วิธีดำเนินการ ความครบถ้วน การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาเป็นการจัดทำข้อมูลเพื่อรองรับการบริหารงานเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งทางสถานศึกษาได้กำหนดยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาทุก ส่วนงาน โดยจัดทำและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ศูนย์จัดการระบบสารสนเทศ (MIS) เพื่อจัดการระบบ สารสนเทศภายในหน่วยงานให้สามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็วคล่องตัว และเชื่อมโยงหาหนระบบเครือข่าย (LAN) และ Internet/Wire less ครอบคลุมทุกส่วนงานและสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างได้ ทั่วถึงทั้งภายในและ ภายนอกหน่วยงาน รวมถึงการนำโปรแกรมที่ทันสมัยมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงาน E-govt Adycess ให้แก่บุคลากรและนักเรียน นักศึกษา มีการพัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยผนวกเข้าระบบที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนการสอน ผลภาพที่นักเรียนนักศึกษาและสังคม สังเกตเห็นและสามารถขยายออก และภาคีเครือข่าย ทางการศึกษาออนไลน์ (SBAC-EOS) นอกจากนี้สถานศึกษาได้ให้นักเรียนนักศึกษาทุกคนได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน มีการติดตั้ง Touch Screen เพื่อตรวจสอบข้อมูลทางการ ศึกษาที่มีการใช้ระบบ Smart Card ในการบันทึกเวลาเรียนของนักเรียนนักศึกษาและบุคลากร มีระบบการส่งข้อความสั้น (SMS) แจ้งการขาดเรียน และแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆของทางร วิทยาลัย มีการติดตั้งระบบการยืนยันตัวตน (Authentication) ในการเข้าใช้บริการ Internet ภายในวิทยาลัย มีการบันทึกข้อตกลงร่วมมือ (MOU) กับทาง Google เพื่อใช้งานระบบ Google Apps For Education โดยทางวิทยาลัย ใช้ชื่อว่า SBAC-Hai มีการจัดทำโครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาให้เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา มี การนำโปรแกรมที่ใช้ในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศพื้นฐานครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ได้แก่โปรแกรม MIS-SCHOOL , BSG3.0 , Uikit และ CD-ORGANIZER เป็นต้น																			
ความเหมาะสม วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ หนองปรือ มีการจัดทำโครงการพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษา มีแผนการพัฒนาระบบ สารสนเทศ มีการปรับปรุงดูแลระบบอย่างต่อเนื่อง มีการอบรมให้ความรู้แก่บุคลากร และนักเรียนนักศึกษา ซึ่งการใช้งานระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของวิทยาลัยฯ																			
ผลการดำเนินการ <table border="1"> <thead> <tr> <th>ที่</th> <th>ประเด็นพิจารณา</th> <th>ผล มี/ไม่มี</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>สถานศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 9 ประเภทและอาจมีข้อมูลอื่น ที่จำเป็นสำหรับสถานศึกษาที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงเป็นระบบ และมีระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศเพื่อป้องกันการ สูญหายของข้อมูล</td> <td>มี</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>สถานศึกษามีการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน</td> <td>มี</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>สถานศึกษาได้บูรณาการทุกฝ่ายและผู้ใช้สารสนเทศเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสารสนเทศ</td> <td>มี</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>สถานศึกษามีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา โดยครูและบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาและนักเรียน</td> <td>มี</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>สถานศึกษามีผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาโดยเฉลี่ย 3.51-5.00</td> <td>มี</td> </tr> </tbody> </table>		ที่	ประเด็นพิจารณา	ผล มี/ไม่มี	1	สถานศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 9 ประเภทและอาจมีข้อมูลอื่น ที่จำเป็นสำหรับสถานศึกษาที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงเป็นระบบ และมีระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศเพื่อป้องกันการ สูญหายของข้อมูล	มี	2	สถานศึกษามีการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน	มี	3	สถานศึกษาได้บูรณาการทุกฝ่ายและผู้ใช้สารสนเทศเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสารสนเทศ	มี	4	สถานศึกษามีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา โดยครูและบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาและนักเรียน	มี	5	สถานศึกษามีผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาโดยเฉลี่ย 3.51-5.00	มี
ที่	ประเด็นพิจารณา	ผล มี/ไม่มี																	
1	สถานศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 9 ประเภทและอาจมีข้อมูลอื่น ที่จำเป็นสำหรับสถานศึกษาที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงเป็นระบบ และมีระบบสำรองข้อมูลสารสนเทศเพื่อป้องกันการ สูญหายของข้อมูล	มี																	
2	สถานศึกษามีการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศอย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน	มี																	
3	สถานศึกษาได้บูรณาการทุกฝ่ายและผู้ใช้สารสนเทศเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลสารสนเทศ	มี																	
4	สถานศึกษามีการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา โดยครูและบุคลากรทุกฝ่ายในสถานศึกษาและนักเรียน	มี																	
5	สถานศึกษามีผลการประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาโดยเฉลี่ย 3.51-5.00	มี																	
ความเสร็จ <table border="1"> <thead> <tr> <th>ค่าคะแนน</th> <th>ระดับคุณภาพ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>ดีมาก</td> </tr> </tbody> </table>		ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ	5	ดีมาก														
ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ																		
5	ดีมาก																		
เกณฑ์การตัดสิน <table border="1"> <thead> <tr> <th>ระดับคุณภาพ</th> <th>เกณฑ์การตัดสิน</th> <th>ค่าคะแนน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ดีมาก</td> <td>ปฏิบัติตามประเด็น 5 ข้อ</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>ดี</td> <td>ปฏิบัติตามประเด็น 4 ข้อ</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>พอใช้</td> <td>ปฏิบัติตามประเด็น 3 ข้อ</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>ต้องปรับปรุง</td> <td>ปฏิบัติตามประเด็น 2 ข้อ</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ต้องปรับปรุงเร่งด่วน</td> <td>ปฏิบัติตามประเด็น 1 ข้อ</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การตัดสิน	ค่าคะแนน	ดีมาก	ปฏิบัติตามประเด็น 5 ข้อ	5	ดี	ปฏิบัติตามประเด็น 4 ข้อ	4	พอใช้	ปฏิบัติตามประเด็น 3 ข้อ	3	ต้องปรับปรุง	ปฏิบัติตามประเด็น 2 ข้อ	2	ต้องปรับปรุงเร่งด่วน	ปฏิบัติตามประเด็น 1 ข้อ	1
ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การตัดสิน	ค่าคะแนน																	
ดีมาก	ปฏิบัติตามประเด็น 5 ข้อ	5																	
ดี	ปฏิบัติตามประเด็น 4 ข้อ	4																	
พอใช้	ปฏิบัติตามประเด็น 3 ข้อ	3																	
ต้องปรับปรุง	ปฏิบัติตามประเด็น 2 ข้อ	2																	
ต้องปรับปรุงเร่งด่วน	ปฏิบัติตามประเด็น 1 ข้อ	1																	
หลักฐานและเอกสารอ้างอิง <table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับ</th> <th>ชื่อเอกสาร/เอกสารอ้างอิง</th> <th>หมายเหตุ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3-5-1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		ลำดับ	ชื่อเอกสาร/เอกสารอ้างอิง	หมายเหตุ	1	3-5-1													
ลำดับ	ชื่อเอกสาร/เอกสารอ้างอิง	หมายเหตุ																	
1	3-5-1																		

ภาพที่ 7 ผลการดำเนินงาน และผลประเมินคุณภาพสถานศึกษาสำหรับกรรมการบริหาร

การประเมินประสิทธิภาพของระบบงานจะใช้ผู้ประเมินแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์ โดยจะเป็นโปรแกรมเมอร์ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเขียนโปรแกรมมาเป็นอย่างดี จำนวน 3 คน และ 2) กลุ่มผู้ใช้งานระบบในที่นี้จะเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ครูอาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาทุกคน จำนวน 30 คน ซึ่งสรุปผลการประเมินได้ ดังนี้

ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.43, S.D. = 0.40$) โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก 2 ข้อ คือ การประเมินด้านการใช้งานของระบบ ($\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.34$) การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ($\bar{X} = 4.58, S.D. = 0.34$) มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี 3 ข้อ คือ การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.50$) การประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.42$) การประเมินด้านความปลอดภัย ($\bar{X} = 4.20, S.D. = 0.42$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงาน	4.35	0.50	ดี
2. ผลการประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้	4.25	0.42	ดี
3. ผลการประเมินด้านการใช้งานของระบบ	4.75	0.34	ดีมาก
4. ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.58	0.34	ดีมาก
5. ผลการประเมินด้านความปลอดภัย	4.20	0.42	ดี
สรุปประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์	4.43	0.40	ดี

การประเมินประสิทธิภาพระบบของผู้ใช้งาน พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.32$, $S.D. = 0.49$) โดยมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี 5 ข้อ ได้แก่ การประเมินด้านความสามารถในการทำงาน ($\bar{X} = 4.35$, $S.D. = 0.55$) การประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.37$, $S.D. = 0.53$) การประเมินด้านการใช้งานของระบบ ($\bar{X} = 4.40$, $S.D. = 0.45$) การประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ($\bar{X} = 4.23$, $S.D. = 0.44$) การประเมินด้านความปลอดภัย ($\bar{X} = 4.27$, $S.D. = 0.49$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพโดยใช้งาน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ผลการประเมินด้านความสามารถในการทำงาน	4.35	0.55	ดี
2. ผลการประเมินด้านความต้องการของผู้ใช้	4.37	0.53	ดี
3. ผลการประเมินด้านการใช้งานของระบบ	4.40	0.45	ดี
4. ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	4.23	0.44	ดี
5. ผลการประเมินด้านความปลอดภัย	4.27	0.49	ดี
สรุปประเมินประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งาน	4.32	0.49	ดี

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษามีเป้าหมายเพื่อให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงานของสถานศึกษา ให้ตรงกับมาตรฐานในการตรวจประเมินคุณภาพสถานศึกษา ตลอดจนช่วยให้บุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องได้ทำงานอย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาระบบงานนี้จะใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ที่ใช้ภาษา UML มาช่วยในการออกแบบระบบ ส่วนภาษา PHP จะใช้ในการพัฒนาระบบในส่วนการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรม MySQL เป็นเครื่องมือจัดการฐานข้อมูล ผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจในระดับดีมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.43 และผลการประเมินจากผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.32 และระบบมีการรักษาความปลอดภัย โดยการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้งานได้จริงต่อไป

สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา มีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วในการบริหารจัดการ ติดตาม ตรวจสอบ และดำเนินการด้านการประกันคุณภาพสถานศึกษาได้อย่างเป็นระบบ โดยบุคลากรทางการศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเข้าไปตรวจสอบผลการดำเนินงานของสถานศึกษา และผลประเมินคุณภาพของสถานศึกษาได้อย่างสะดวก เป็นปัจจุบัน ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต จนนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาให้ดียิ่งขึ้นไป ซึ่งแบ่งการใช้งานออกเป็น 3 ส่วนงาน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ส่วนของผู้รับผิดชอบตัวบ่งชี้ 3) ส่วนของคณะกรรมการบริหาร

โดยการพัฒนาแบบนี้จะใช้การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ที่ใช้ภาษา UML มาช่วยในการออกแบบ ส่วนภาษา PHP จะใช้ในการพัฒนาระบบในส่วนการเขียนเว็บแอปพลิเคชัน และใช้โปรแกรม MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ผลการพัฒนาพบว่าระบบนี้ช่วยให้สามารถจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานของสถานศึกษาได้อย่างเป็นระบบ ตรงตามตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการตรวจประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา อีกทั้งยังช่วยลดภาระงาน และขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย (พงษ์ศักดิ์ผกามาต. 2550; เกล็ดนที ไชยชนะ. 2549; สร้อยขวัญ เสมอพิทักษ์. 2553;) ที่พบว่า การนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานสามารถทำให้ช่วยลดภาระงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูล มีความถูกต้องและความปลอดภัยของข้อมูลเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลข้อมูลของระบบงานประกันคุณภาพการศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- เกล็ดนที ไชยชนะ. (2549). “การพัฒนาระบบจัดการความรู้: กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศิรินธรภูมิ.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พงษ์ศักดิ์ ผกามาต. (2550). “การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: กรณีศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารเชิงบูรณาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- วศิน อินทพัฒนากุล และคณะ. (2556). “พัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal 6, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 836-847.
- วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี. (2555). การประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาเอกชน ประเภทอาชีวศึกษา Self Assessment Report (SAR) ประจำปีการศึกษา 2555. นนทบุรี: วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามบริหารธุรกิจ นนทบุรี.
- สร้อยขวัญ เสมอพิทักษ์. (2554). “การจัดการสารสนเทศเพื่อการประกันคุณภาพของคณะวิชามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร.” สารสนเทศศาสตร์ 28, 3 (กันยายน-ธันวาคม): 45-56.

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.

(2555). “มาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ.๒๕๕๕ เพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.”

4 กรกฎาคม.

อภิชัย ศิริสวัสดิ์. (2555). “การศึกษาแนวทางการให้บริการการศึกษาผ่านทางเว็บไซต์ ของ คณะเทคโนโลยี

สารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยศิลปกร.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal

5, 1 (มกราคม-เมษายน): 438-456.