



ES006

การพัฒนาต้นแบบการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในรูปแบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วยโปรแกรม Pentaho
**QUALITY ASSURANCE INDICATOR PROTOTYPE DEVELOPMENT VIA
BUSINESS INTELLIGENCE IN COMPUTER PROGRAM FACULTY OF
EDUCATION NAKHON SI THAMMARAT RAJABHAT UNIVERSITY.**

อาทิตย์ อรุณศิริกุล¹, รัชณี สิทธิศักดิ์², ณัฐธร ชุนทอง³

^{1,2}อาจารย์ประจำหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

³อาจารย์ประจำหลักสูตรพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

Corresponding Author : อาทิตย์ อรุณศิริกุล, เบอร์โทรศัพท์ 089-7681655

Email : athit_aro@nstru.ac.th

บทคัดย่อ

การรายงานผลการดำเนินการประกันคุณภาพโดยหน่วยงานในระดับมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มักประสบปัญหาเนื่องจาก เมื่อใกล้ถึงเวลาที่จะต้องรายงานผลการประกันคุณภาพผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รายงานผลมีหน้าที่ค้นหาข้อมูลต่างๆจากกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบกระดาษ ไม่มีการเก็บข้อมูลไว้อย่างถูกระเบียบเท่าใดนัก ทำให้เกิดเป็นภาระงานเพิ่มจากงานปกติ บางหน่วยงานจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการรายงานผลการดำเนินงานประกันคุณภาพ ซึ่งใช้เวลาในการพัฒนาระบบพอสมควรเมื่อพัฒนาเสร็จ บางครั้งระบบประกันคุณภาพได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ หมวดหมู่ หรือ ชุดข้อมูลตัวบ่งชี้ในการรายงานผลทำให้ต้องเสียเวลาในการปรับแก้ไขระบบที่ได้พัฒนา ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพภายในหลักสูตรในรูปแบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence) โดยประยุกต์ใช้โปรแกรม Pentaho ซึ่งมีความสามารถในการวิเคราะห์ แสดงความสัมพันธ์ ทำนายผลลัพธ์แนวโน้มที่อาจเกิดขึ้น และสร้างรายงานผลข้อมูล ซึ่งมีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับอัตลักษณ์การดำเนินงานประกันคุณภาพภายในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยแบ่งวิธีการดำเนินงานเป็นสามขั้นตอน 1) วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลตัวบ่งชี้ การประกันคุณภาพภายในของหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556-2558 สร้างเป็นคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพื่อเรียกใช้งาน 2) ดึงข้อมูล แปลงข้อมูลที่ดึงมาให้ตรงกับความต้องการใช้งาน และอัปโหลดข้อมูล (Extract, Transform and Load) และนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ด้วย OLAP (Online analytical processing) เพื่อให้ข้อมูลตรงกับความต้องการในการนำไปใช้งาน 3) สร้างรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ตามรูปแบบที่เราต้องการ

ผลการศึกษาพบว่า การรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพภายในหลักสูตรด้วยโปรแกรม





Pentaho เกิดความสะดวกรในการเรียกดูข้อมูล และมีความยืดหยุ่นในการทำงานสามารถปรับเปลี่ยนการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ได้ง่าย ประหยัดเวลาในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการรายงานผลข้อมูลประกันคุณภาพ

คำสำคัญ : การพัฒนาต้นแบบการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพ, การพัฒนาต้นแบบการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพในรูปแบบ Business Intelligence, Pentaho

Abstract

In every year internal quality assurance inside a university or Faculty of Education report have difficulty, because the man who respond this task he need to find common data from activity report paper. The common data is not store in the right place, so the reporter have many conflict and work load to do SAR report. Some organization develop quality assurance support system and spend more time. When system finished but SAR indicator have been changed the developer need to coding again it makes work load for developer. So the Reacher have idea to report quality assurance indicator by business intelligence via Pentaho program. Pentaho can analytic data relationship show predict data and report information. It's flexible to computer program uniqueness. This paper explained 3 steps to develop 1) Data analytic and collect quality assurance indicator data 2556-2558 and design data warehouse. 2) Extract data, Transform data upload and use OLAP (Online analytical processing) to make data suitable. 3) Create suitable report. This paper was founding quality assurance report by Pentaho it convenience and flexible to use information and safe our time.

Keywords : Quality Assurance Indicator by Business Intelligence, Business Intelligence, Pentaho Business Intelligence in Quality Assurance

1. บทนำ

การดำเนินการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาในปัจจุบันจำเป็นต้องมีคุณภาพตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 47 มีเนื้อความว่า “ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ได้กำหนดไว้” (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : หน้า 4 หมวด 6 มาตรา 7) ซึ่งในการรายงานผลข้อมูลการประกันคุณภาพหลักสูตรคอมพิวเตอร์ภายในแต่ละครั้ง ข้อมูลที่





รายงานผลอยู่ในรูปแบบหนังสือ หากต้องการนำข้อมูลตัวบ่งชี้ไปใช้ จะต้องเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล อีกทั้ง ข้อมูลตัวบ่งชี้ก็ไม่มีให้นำไปบูรณาการในการวางแผนพัฒนาระบบประกันคุณภาพของหลักสูตร ตามวงจร คุณภาพ PDCA (ปราณี ช่วยชัย. 2554) ซึ่งทำให้ขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน อีกทั้งยังสิ้นเปลืองเวลาใน การค้นหาข้อมูลต่างๆ

เพื่อแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูล การลดขั้นตอนในการดำเนินการ และการรายงานผล ข้อมูลประกันคุณภาพนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาควิชาฯ เชียงใหม่ ได้พัฒนาระบบเว็บ แอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP ที่สามารถเก็บข้อมูล เรียกดูข้อมูล และใช้รายงานผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การดำเนินการระบบประกันคุณภาพมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ณัฐชาติ ชูเกียรติขจรใจ .2554 : 1-5) ใน การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนระบบประกันคุณภาพทำให้ข้อมูลในการดำเนินงานประกันคุณภาพมี ความน่าเชื่อถือ และมีความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลในรูปแบบของแอปพลิเคชัน (สุทธิพร อินชัย. 2550 : บทความย่อ) การศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการ รายงานผลข้อมูลประกันคุณภาพโดยแบ่งออกเป็น 8 ด้าน 1)ระบบสารสนเทศแผนงาน 2)ระบบสารสนเทศ บุคคล 3)ระบบสารสนเทศงานวิจัย 4)ระบบสารสนเทศเอกสารวิชาการ 5)ระบบสารสนเทศกระบวนการวิชา 6) ระบบสารสนเทศนักศึกษา 7)ระบบสารสนเทศกิจกรรม 8)ระบบสารสนเทศครุภัณฑ์ 9)ระบบสารสนเทศอาคาร สถานที่ 10)ระบบสารสนเทศการเงิน 11)ระบบสารสนเทศรายงานประเมินตนเอง 12)ระบบสารสนเทศดัชนี คุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นระบบที่คลุมการรายงานผลข้อมูลประกันคุณภาพทำให้การดำเนินการประกัน คุณภาพมีประสิทธิภาพ (กานต์ คงบรรทัด. 2549: 1-5) ปัจจุบันการดำเนินการระบบประกันคุณภาพใน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ยังไม่มีการจัดทำระบบสนับสนุนการประกันคุณภาพ (นัยนา สืบสาย. 2555 : 1-5) จากการศึกษา และรายงานผลการประเมินตนเอง ระหว่างปี พ.ศ.2549 ถึง พ.ศ.2553 ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในภาคใต้ 5 วิทยาเขตได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ภูเก็ต ยะลา สงขลา ปัตตานี โดยผลจากการศึกษารูปแบบการรายงานผลข้อมูลประกันคุณภาพ ในการทำคู่มือรายงานผลแต่ละครั้ง จะต้องจัดทำคู่มือในการรายงานผลให้ใหม่ทุกครั้ง อีกทั้งรายงานในการประเมินตนเอง ตรงเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง กับพันธกิจที่แต่ละหน่วยงานรับผิดชอบ โดยที่มอบหมายให้หน่วยงานเป็นผู้จัดทำและจัดเก็บ ทำให้เอกสารไม่มี ความเป็นระบบ จากข้อมูลในข้างต้นจะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินการ ประกันคุณภาพนั้น มีอยู่หลายแนวทาง ซึ่งสามารถพัฒนาให้สอดคล้องกับบริบทของการดำเนินงานตามปกติ ของคณะซึ่งผลจากการวิจัยพบว่า 1) ผลการสังเคราะห์แนวปฏิบัติในองค์กรที่ดี 2) ปัจจัยที่ส่งผลความสำเร็จใน การประกันคุณภาพภายในประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านบริหารองค์กร ปัจจัยด้านผู้บริหาร ปัจจัยด้าน คุณลักษณะของบุคลากร ปัจจัยด้านระบบฐานข้อมูล ปัจจัยด้านการสื่อสารภายในองค์กร ปัจจัยด้านฐานข้อมูล ปัจจัยด้านผู้บริหารและการสื่อสารภายในองค์กร ส่งผลโดย ตรงต่อการประกันคุณภาพภายในที่นำมาบูรณาการ ความรู้ร่วมกัน 3) ซึ่งผลการทดลองปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยความพอใจเพิ่มขึ้นในทุกด้าน

การตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่ดีในปัจจุบันจำเป็นต้องมีข้อมูลช่วยในการตัดสินใจ การวิเคราะห์ ข้อมูลทางธุรกิจมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตัดสินใจก่อนที่จะวางแผนการดำเนินงานทางธุรกิจ ยิ่งธุรกิจมีการ





แข่งขันสูงยิ่งมีความจำเป็นต้องตัดสินใจให้ดี ซึ่งการตัดสินใจแต่ละครั้งในภาคธุรกิจมีการนำซอฟต์แวร์ธุรกิจอัจฉริยะหรือ (Business Intelligence Software) เข้ามาช่วยประมวลผลข้อมูล รวมถึงพยากรณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นของข้อมูลด้วย (Neramitr Chirakampaisarn, 2010 : Abstract) ผู้บริหารสามารถรู้ข้อมูลลับไว และสามารถใช้อข้อมูลจากการทำเหมืองข้อมูล เพื่อจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้า และมีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล การขาย การตลาด การเคลม คอลเซนเตอร์ นโยบายต่างๆ พนักงานขาย ซึ่งสามารถลดต้นทุน และมีการวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะลูกบาศก์ โดยซอฟต์แวร์ธุรกิจอัจฉริยะ ส่วนใหญ่มีราคาแพง บางงานวิจัยจึงประยุกต์ใช้ Microsoft Excel ในการรายงานผลข้อมูลในรูปแบบธุรกิจอัจฉริยะ (พรพรรณ สัตตวัตรกุล, 2556 : บทคัดย่อ,1-5) พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลการซ่อมบำรุงรถยนต์บริษัทกรุงเทพคาร์เร็นท์ แอนด์ ลีส จำกัด (มหาชน) เพื่อช่วยผู้บริหารวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ ใช้ข้อมูลจากระบบงานซ่อมบำรุงซึ่งเป็นระบบงานย่อยของระบบงาน ERP ขององค์กร โดยในงานวิจัยยกตัวอย่าง ราคาคุ้มทุนที่สุดในการเลือกเช่ารถยนต์ของลูกค้า ตรงตามความต้องการที่เหมาะสมของลูกค้า ซึ่งการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อทำ Business Intelligence (BI) นอกจากข้อมูลในแง่ธุรกิจแล้ว ยังมีมีการนำระบบ (BI) ไปปรับใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการบริการรักษาที่ได้จากโรงพยาบาลพญาไท 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาคุณภาพการรักษาพยาบาลของงานด้านคลินิก ซึ่งจากการทดสอบระบบมีความแม่นยำตลอดจนการสร้างรายงานที่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนดได้ (รังสิมา เกียรติยุทธชาติ, 2553: Abstract, 1-8)

จากรายงานวิจัยที่ได้กล่าวมาได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของของงานวิจัยที่เน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินการประกันคุณภาพซึ่งสามารถช่วยให้การดำเนินงานประกันคุณภาพมีประสิทธิภาพ โดยใช้เครื่องมือหลากหลายชนิด และใช้ซอฟต์แวร์ประเภท Business Intelligence (BI) มาช่วยในการรายงานผลข้อมูล ซึ่งเป็นเรื่องใหม่สำหรับการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ผ่านซอฟต์แวร์แบบ BI ผู้เขียนจึงมีแนวทางการพัฒนาต้นแบบการรายงานผลด้วยการนำข้อมูลตัวบ่งชี้ SAR ระดับหลักสูตรไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Pentaho ซึ่งเป็นชุดซอฟต์แวร์ที่มีความยืดหยุ่นในการทำงานประกอบไปด้วยระบบฐานข้อมูลและระบบ BI โดยทั้งระบบทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชันสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละระดับได้ และนำเสนอข้อมูลที่แม่นยำ รวดเร็ว และชาญฉลาดได้ โดยไม่ต้องเสียเวลาในการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่เป็นต่อการนำข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพมาใช้งาน

2.2 เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการดำเนินการทางด้านประกันคุณภาพ

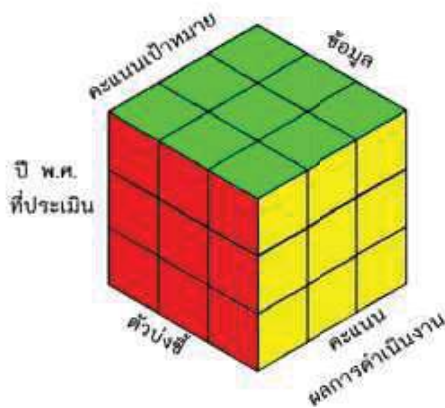




3. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการสารสนเทศประกันคุณภาพผู้วิจัยได้มีแนวคิดในการลดระยะเวลาในการพัฒนากระบวนการสารสนเทศประกันคุณภาพโดยประยุกต์ใช้ชุดซอฟต์แวร์ที่สำเร็จรูปในการรายงานผลประกันคุณภาพโดยเลือกใช้ชุดซอฟต์แวร์ Pentaho (Pentaho. 2559) ซึ่งมีคุณสมบัติในการวิเคราะห์และรายงานผลข้อมูลโดยปกติจะใช้ในกระบวนการทางธุรกิจ ซึ่งผู้วิจัยมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้ชุดซอฟต์แวร์นี้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ในระดับหลักสูตร

3.2 การเรียกดูข้อมูลในรูปแบบ CUBE ข้อมูล ซึ่งคือฐานข้อมูลแบบ Multidimension database (OLAP User's Guide. c2015: Page5 of 17) ซึ่งคือฐานข้อมูลที่มีลักษณะทางกายภาพเหมือนลูกบาศก์ ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลส่วนไหนก็ได้ของลูกบาศก์ โดยในการเรียกดูข้อมูลแต่ละครั้งเปรียบเหมือนการหมุนลูกบาศก์เพื่อดูข้อมูลในด้านนั้นๆ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบฐานข้อมูลตัวบ่งชี้ที่แสดงในโปรแกรม Pentaho ให้อยู่ในลักษณะของลูกบาศก์ดังรูป



3.3 การวิเคราะห์และประมวลผลออนไลน์ Online Analytic Processing (OLAP) (Margaret Rouse. 2016)

4. วิธีดำเนินการวิจัย

- 4.1 วิเคราะห์ข้อมูลตัวบ่งชี้ที่ต้องการนำมาใช้รายงานผล
- 4.2 รวบรวมข้อมูลการรายงานผลตัวบ่งชี้จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 3 ปี 2556-2558 ย้อนหลังโดยเลือกเฉพาะข้อมูลในหลักสูตรคอมพิวเตอร์
- 4.3 ออกแบบและกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูล และแปลงข้อมูลที่ได้ให้อยู่ในรูปแบบ .csv เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้งาน





4.4 นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบเป็นคลังข้อมูล (Data Warehouse) และ Import ข้อมูลลงไปในฐานข้อมูลโดยผู้วิจัยเลือกใช้ PostgreSQL Database เนื่องจากเป็นฐานข้อมูลแบบโอเพนซอร์สที่ใช้งานง่ายเพื่อเตรียมข้อมูลไปใช้งานต่อไป

4.5 ทำการสร้างรายงานด้วย Pentaho wizard เพื่อสร้างเป็นรายงานข้อมูลตัวบ่งชี้เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูได้ แบบสำเร็จรูป และแบบการ Query ตัวเอง

5. ผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาต้นแบบการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพหลักสูตรคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ในรูปแบบธุรกิจอัจฉริยะ ด้วยโปรแกรม Pentaho นั้น สามารถตอบโจทย์การนำซอฟต์แวร์ ธุรกิจอัจฉริยะมาวิเคราะห์ และรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ประกันคุณภาพหลักสูตร SAR ได้ โดยข้อมูลที่ได้จากการรายงานผลมีความแม่นยำ ง่ายต่อการเข้าใช้งานเพราะทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชัน สามารถเข้าใช้งานได้พร้อมกันซึ่งสามารถกำหนดสิทธิ์การแสดงผล และเรียกดูข้อมูลได้ในระดับรายบุคคล อีกทั้งช่วยในการประหยัดเวลาในการพัฒนาระบบ ซึ่งส่วนใหญ่จะเสียเวลาในการทำโมดูลแสดงผลค่อนข้างนาน และหากต้องมีการปรับแก้ไขรายงานนั้น ต้องเพิ่มเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบขึ้นไปอีก ซึ่งเมื่อเก็บข้อมูลผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบเท่ากับ ($\bar{x}=4.8$, S.D.=0.24) ด้านระบบใช้งานง่าย ($\bar{x}=4.55$, S.D.=0.62) ด้านความถูกต้องของข้อมูลตัวบ่งชี้ที่นำมาแสดงผล ($\bar{x}=4.9$, S.D.=0.14)

6. การอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้ชุดซอฟต์แวร์ธุรกิจอัจฉริยะในงานประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ และผู้เขียนต้องบูรณาการความรู้ในการออกแบบฐานข้อมูล กำหนดความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล ตลอดจนต้องวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) ของระบบประกันคุณภาพซึ่งไม่เหมือนการดำเนินงานในภาคธุรกิจที่กระบวนการดำเนินธุรกิจมุ่งหวังผลกำไร แต่ในด้านการศึกษามุ่งหวังถึงประสิทธิภาพการดำเนินการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยไม่ได้นิยามให้รายละเอียดในเชิงลึกเกี่ยวกับ Business Process ในการประกันคุณภาพเกี่ยวกับการศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้เท่าที่ควรเนื่องจาก หากต้องวิเคราะห์และนิยามจะทำให้เนื้อหาที่จะต้องเขียนเพิ่มขึ้นซึ่งจะทำให้ขอบเขตของงานขยายใหญ่จนเกินไป

การวิจัยนี้ไม่ได้ครอบคลุมทุก Common Dataset ของข้อมูลประกันคุณภาพทั้งหมดของคณะ เนื่องจากผู้วิจัยมีเวลาในการดำเนินงานที่จำกัด อีกทั้งการรวบรวมข้อมูลตัวบ่งชี้ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลค่อนข้างนานเพราะผู้ให้ข้อมูลมีภาระงานประจำ ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่ถูกเก็บไว้กระจัดกระจาย ขาดการบูรณาการข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง และไม่มีระบบ Data Warehouse ที่เก็บข้อมูลการดำเนินงานประกันคุณภาพทำให้ผู้วิจัยเกิดปัญหาการรอคอยข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อเวลาในการดำเนินงานวิจัย





7. สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การนำซอฟต์แวร์อัจฉริยะ หรือ Business Intelligence (BI) มาใช้ในการรายงานผลข้อมูลตัวบ่งชี้ในระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ SAR พ.ศ. 2558 สามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบ ในการรายงานผลข้อมูลประกันคุณภาพได้จริง ซึ่ง BI มีความยืดหยุ่นในการรายงานผลสามารถปรับเปลี่ยนได้ง่ายตามความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาได้ อีกทั้งยังสามารถใช้ความสามารถของ BI ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวางแผนกลยุทธ์ โดยพิจารณาถึงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของผลลัพธ์ของตัวบ่งชี้เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ได้ใช้จ่ายไปในการจัดโครงการหรือดำเนินงานที่ส่งเสริมการพัฒนาตัวบ่งชี้ขึ้น ว่าคุ้มค่าต่อการดำเนินการหรือไม่ หรือไปมุ่งเน้นในการพัฒนาผลตัวบ่งชี้ที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นแทนที่จะเน้นการทุ่มงบประมาณพัฒนาไม่ไหวตัวบ่งชี้อื่นที่สำคัญที่มีแนวโน้มลดลง เพิ่มขึ้นแทนซึ่งจะต้องใช้ทรัพยากรมาก

ข้อเสนอแนะ

การนำข้อมูลการดำเนินการประกันคุณภาพมาวิเคราะห์ในรูปแบบ Business Intelligence นั้น จำเป็นต้องมี Data Warehouse ที่มีขนาดใหญ่ประกอบด้วย Data Mart ปริมาณมากเพื่อให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายมีความสะดวกและเหมาะสมในการดำเนินงาน ทุกหน่วยงานควรมีการบูรณาการข้อมูลร่วมกันยกตัวอย่าง เช่น คณะไม่จำเป็นต้องเก็บ Common Dataset ต่างๆของนักศึกษาเอง เนื่องจากทะเบียนกลางมีข้อมูลนักศึกษาอยู่แล้ว หากมีการบูรณาการ การใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานจะทำให้ผู้วิจัยหรือผู้ที่นำข้อมูลไปใช้นั้นเกิดความสะดวกในการใช้งาน

8. เอกสารอ้างอิง

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542. วันที่สืบค้น 31 สิงหาคม พ.ศ. 2559.

<http://gallery.aru.ac.th/~plan/low/p003.PDF>

ปราณี ช่วยชัย. 2554 . วันที่สืบค้น 31 สิงหาคม พ.ศ. 2559. <https://www.gotoknow.org/posts/447820>

ได้ตลอดนะ

ณัฐชาติ ชูเกียรติจิรายุ .2554. “การพัฒนาฐานข้อมูลงานประกันคุณภาพการศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาภาคพายัพ เชียงใหม่”. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กานต์ คงบรรทัด. 2549. “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านอินเทอร์เน็ต”. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นัยนา สืบสาย. 2555. “การจัดการเอกสารการประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคใต้”. สาขาวิชาศิลปศาสตร์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช





พรพรรณ สัตตวัตรกุล. 2556. “การบริหารต้นทุนการซ่อมบำรุงตามแนวระบบธุรกิจอัจฉริยะ”. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

สารสนเทศและการจัดการ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รังสิมา เกียรติยุทธชาติ. 2553. “ระบบสารสนเทศเพื่อการวัดผลสัมฤทธิ์ของงานสำหรับงานบริการสุขภาพกรณีศึกษาโรงพยาบาลพญาไท 2”. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

สุทธิพร อินชัย. 2550. “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนปิ่นสร้อยผลส่ววิทยาลัย”. สาขาเทคโนโลยี

Margaret Rouse. 2016. “OLAP (online analytical processing)”. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2559.

<http://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/OLAP>

Neramitr Chirakarnpaisarn. c2010. “Car Insurance Forecast on Data Base Business Intelligence System”. Department of Computer Technology, Faculty of Technology, Siam Technology College, Thailand.

OLAP User's Guide.c 2015. วันที่สืบค้น 31 สิงหาคม 2559.

https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/olap.112/e17123/overview.htm#OLAUG100

