

การพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
Development The Cooperative Education Management System
Faculty of Industry and Technology Rajamangala University of
Technology Isan Sakonnakon Campus

ปรัชญานนท์ วิเศษตัน¹ และ วิภาดา ไชยบุบผา²

¹โปรแกรมวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์-พัฒนาซอฟต์แวร์คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

²โปรแกรมวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์-พัฒนาซอฟต์แวร์คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร

Emails: thecola2914@gmail.com, aomaam37@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาจำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและพัฒนาได้แก่ ฐานข้อมูล MySQL ร่วมกับโปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาและนำเสนอผ่าน Web Browser เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ผลการศึกษพบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับดี

ABSTRACT

The purpose of this thesis were to study and develop a system for the cooperative education management system faculty of industry and technology Rajamangala University of Technology Isan Sakonnakon Campus. Samples used in this study

from the students 30 people. The develop to using MySQL databases with PHP programming language and presented through a Web Browser. Instruments used to collect data were satisfaction questionnaire that has to the cooperative education management system faculty of industry and technology rajamangala university of technology isan sakonnakon campus. The results showed that the preferences of users were at a good level.

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบ, สหกิจศึกษา

1. บทนำ

ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ใช้สหกิจศึกษาเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี เพิ่มขึ้นในเกือบทุกสาขาวิชาชีพ โดยมีเป้าประสงค์ตรงกันคือ การเสริมคุณภาพบัณฑิต ตามมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพรวมทั้งให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการเตรียมบัณฑิตให้พร้อมที่จะเลือกอาชีพและเข้าสู่ระบบการทำงาน

พื้นที่ที่จบการศึกษาทำให้บัณฑิตสหกิจศึกษา “รู้จักตน รู้จักคน รู้จักงาน”

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ได้เริ่มปฏิบัติงานสหกิจศึกษาครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2552 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เป็นเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น รายชื่อนักศึกษาที่ออกสหกิจศึกษา สถานประกอบการ รายชื่อคณาจารย์ในเทศ ฯ ซึ่งยังมีข้อบกพร่องในเรื่องของการค้นหาว่ามีแค่ผู้ดูแลเป็นผู้ที่สามารถค้นหาได้เพียงคนเดียว นักศึกษา คณาจารย์ หรือสถานประกอบการยังไม่สามารถที่จะค้นหาข้อมูลด้วยตัวเองได้ ข้อมูลที่เก็บไว้อย่างไม่เป็นระบบออนไลน์

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของสหกิจศึกษาจึงนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร เพื่อให้นักศึกษาสหกิจศึกษาสหกิจศึกษาได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็ว เพื่อสืบค้นรายชื่อสถานประกอบการที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษามา ผู้ประกอบการสามารถค้นหาข้อมูลหรือรายละเอียดต่าง ๆ รวมถึงเกณฑ์การให้คะแนนนักศึกษาสหกิจศึกษา

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาระบบงานเดิม คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

1.1.2 เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

1.1.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักศึกษาสหกิจศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

1.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.2.1 ศึกษารูปแบบการพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาระบบงานเดิมและระบบงานใหม่ คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

1.2.2 ได้ระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา

คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

1.2.3 หาความพึงพอใจของนักศึกษาสหกิจศึกษา

ศึกษาที่มีความคิดเห็นต่อระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

2. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่องระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนครผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

2.1 สหกิจศึกษา

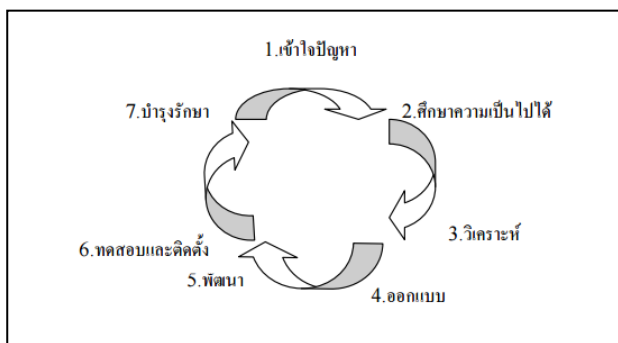
สหกิจศึกษา (Co-operative Education : Co-op) เป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการผสมผสาน ระหว่างการเรียนรู้ของนักศึกษาในห้องเรียนเข้ากับการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการอย่างมีหลักการ และเป็นระบบเพื่อให้ได้ประสบการณ์ตรง โดยกำหนดให้นักศึกษา ออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการในฐานะเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว เต็มเวลาเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาซึ่งนักศึกษาจะได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจและคุ้นเคยกับโลกแห่งความเป็นจริงของการทำงานและการเรียนรู้เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะของงานอาชีพและทักษะด้านการพัฒนาตนเองเป็นการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้ในสถานศึกษากับการให้นักศึกษาออกไปปฏิบัติงานจริงเต็มเวลา ณ สถานประกอบการ โดยงานที่ได้รับมอบหมายเป็นงานที่มีคุณภาพ เช่น ผู้ช่วยวิศวกร ผู้ช่วยนักวิชาการ ผู้ช่วยงาน ฯลฯ หรือ กำหนดงานเป็นโครงการพิเศษที่เป็นประโยชน์กับสถานประกอบการและสามารถทำสำเร็จได้ ภายใน 16 สัปดาห์ โดยสถานประกอบการจะจัดหาพี่เลี้ยงหรือพนักงานที่ปรึกษา (Mentor หรือ Job Supervisor) ทำหน้าที่กำกับและดูแลการทำงานของนิสิต/นักศึกษาสหกิจศึกษา ทั้งนี้ ในการปฏิบัติงานของนิสิต/นักศึกษา สหกิจศึกษา อาจจะได้รับเงินเดือน ค่าจ้าง สวัสดิการ หรือค่าตอบแทนอื่นตามความเหมาะสมจากสถานประกอบการ และหลังจากเสร็จสิ้นภารกิจจะมีการประเมินผลการปฏิบัติงานโดยอาจารย์ในเทศและพนักงานที่ปรึกษาของนิสิต/นักศึกษาสหกิจศึกษา

2.2 ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กรด้วยเช่นกัน เช่น ในสำนักงานก็รวบรวมข้อมูล ตั้งแต่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ที่มาติดต่อจนถึงการเก็บเอกสารทุกอย่างของสำนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้จะมีส่วนที่สัมพันธ์กันและเป็นที่ต้องการนำออกมาใช้ประโยชน์ต่อไปภายหลัง ข้อมูลนั้นอาจจะเกี่ยวกับบุคคล สิ่งของสถานที่ หรือเหตุการณ์ใด ๆ ก็ได้ที่เราสนใจศึกษา หรืออาจได้มาจากการสังเกต การนับหรือการวัดก็เป็นได้ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นตัวเลขข้อความ และรูปภาพต่าง ๆ ก็สามารถนำมาจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลได้ และที่สำคัญข้อมูลทุกอย่างต้องมีความสัมพันธ์กันเพราะเราต้องการนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปในอนาคต

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานวงจรการพัฒนา ระบบ System Development Life Cycle: SDLC คือกระบวนการทางความคิด (Logical Process) ที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเข้าใจการทำงานมีองค์ประกอบขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงานซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของกาปฏิบัติงานให้ชัดเจนในกระบวนการทำงานและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ซึ่งภายในวงจร SDLC จะแบ่งกระบวนการทำงานออกเป็น (Phases)



ภาพที่ 2-1 แสดงวงจรการพัฒนา ระบบ

(ศิริวรรณ บุญมีและคณะ, ออนไลน์)

2.4 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

Adobe Dreamweaver (อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัท

แมโครมีเดีย(ปัจจุบันควบกิจการรวมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTMLในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่น ๆ ในประเภทเดียวกัน

PHP ย่อมาจากคำว่า "Personal Home Page Tool" เป็น Server Side Script ที่มีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้รูปแบบเว็บเพจมีความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านของการเขียนโปรแกรม ในการสร้างเว็บจะใช้ Script อยู่ 2 แบบด้วยกันคือ

1) Server-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานบนเครื่อง Server

เช่น CGI, ASP

2) Client-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานบนเครื่องผู้ใช้เช่น

JavaScript, VBScript

ความสามารถของ PHP นั้น สามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบ เหมือนกับ CGI หรือ ASP ไม่ว่าจะเป็นการดูแลจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ การรับ - ส่ง Cookies เป็นต้น แต่ที่เป็นคุณสมบัติเด่นของ PHP ก็น่าจะเป็นการติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล ที่มีอยู่มากมาย ซึ่งฐานข้อมูลที่ PHP สนับสนุนมีดังนี้ Adabas DInterBase Solid, Microsoft Access, dBasemSQLSybase, EmpressMySQLVelocis

FilePro Oracle Unixdbm, Informix PostgreSQLSQL Server

Adobe Photoshop CS6 คือโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเกี่ยวกับภาพหรืองานกราฟิกที่ต้องการความละเอียดสูง Photoshop เป็นโปรแกรมกราฟิกที่จัดระบบความละเอียดของงานเป็นแบบ Raster Graphic ก็คือภาพที่อยู่ในโปรแกรมนี้จะแบ่งความละเอียดของภาพออกเป็นตารางสี่เหลี่ยมลายหมากรุกซึ่งในแต่ละช่องหรือแต่ละตารางนั้นจะเรียกว่า Pixel ซึ่งความละเอียดของงานจะสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับขนาดของการแสดงผลทางหน้าจอ

AppServ คือ ชุดติดตั้งโปรแกรม PHP แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้สำหรับติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ในชุดติดตั้ง AppServ นี้ ประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) Apache สำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
- 2) PHP สำหรับทำหน้าที่เป็นตัวแปลภาษา PHP
- 3) MySQL สำหรับทำหน้าที่เป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์
- 4) phpMyAdmin สำหรับทำหน้าที่เป็นโปรแกรม

บริหารจัดการฐานข้อมูลของ MySQL (กรณีของ ทอสมกุล, ออนไลน์)

2.5 ทฤษฎีความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนอง ความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หุทัย อาษากิจ (2556) เรื่อง การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษาโดยการจัดทำวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบและออกแบบระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ ในการพัฒนาได้ดำเนินการพัฒนาระบบด้วยแผนภาพกระแสของข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) แบบจำลองความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลโดยใช้ (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structured Query Language : SQL)

ผลการวิจัยพบว่า การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลสหกิจศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามการขั้นตอนและแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบและออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานของผู้ใช้งาน 4 ระดับ คือ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) อาจารย์นิเทศสหกิจศึกษา 3) สถานประกอบการ และ 4) นักศึกษา

3. รายละเอียดการพัฒนา

3.1 การศึกษารูปแบบของระบบงาน

ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารบทความงานวิจัยแหล่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา และศึกษาวิธีการทำระบบบริหารจัดการ สหกิจศึกษา จากตำรา เอกสาร งานวิจัย และเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบสหกิจศึกษา ที่เกี่ยวข้อง และคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

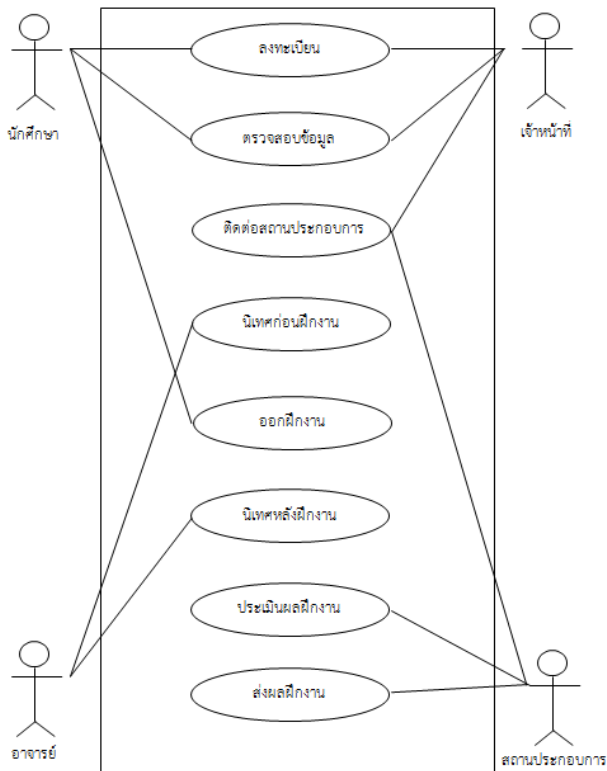
เมื่อผ่านขั้นตอนของการศึกษาหาความเป็นไปได้แล้ว ก็เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มต้นตั้งแต่ศึกษาประวัติความเป็นมาของระบบสหกิจศึกษา เพราะจะได้นำข้อมูลที่รวบรวมมา นำมาออกแบบระบบ และกำหนดความต้องการของระบบซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้วิธีการเก็บข้อมูล ได้แก่ การไปสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบระบบสหกิจศึกษาและการฝึกงาน เป็นต้น โดยวิเคราะห์ระบบว่าผู้ใช้ระบบต้องการระบบไปในทิศทางใด เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานของระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา

3.2.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- โปรแกรม Dreamweaver CS6
- โปรแกรม Adobe PhotoShop CS6
- ภาษา PHP
- โปรแกรม Appserv

3.2.2 แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

การทำงานของระบบจัดการสหกิจศึกษา นักศึกษาจะทำการลงทะเบียนกับเจ้าหน้าที่แล้วทำการตรวจสอบข้อมูล หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่จะติดต่อสถานประกอบการเพื่อประสานงานกันการนิเทศฝึกงานจะมีช่วงก่อนและหลังการฝึกงานโดนอาจารย์ จากนั้นสถานประกอบการจะทำการประเมินการฝึกงานของนักศึกษาและส่งผลกลับมายังสถานศึกษา

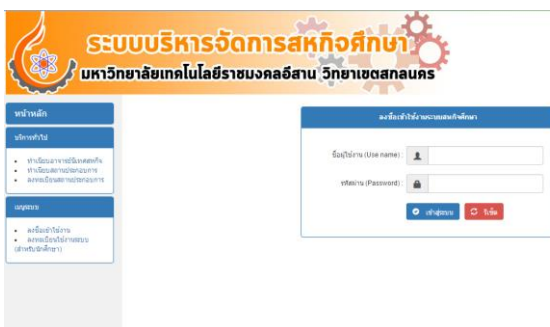


ภาพที่ 3-1 ยูสเคส ไดอะแกรมระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา

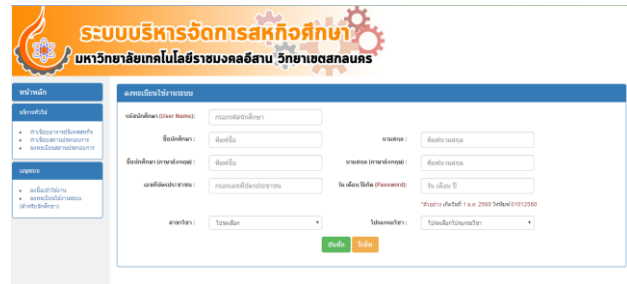
3.3 การออกแบบระบบงาน

การพัฒนาการบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะ

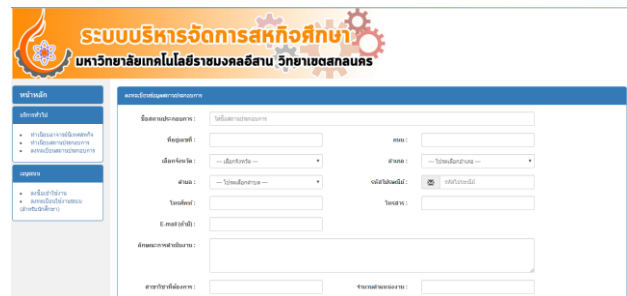
อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร ซึ่งจะเน้นในด้านการลงทะเบียนสหกิจของนักศึกษา และการประกาศข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับสหกิจศึกษา เพื่อไม่ให้เกิดการแจ้งข่าวสารต่าง ๆ มีความล่าช้าและเพื่อเป็นการสะดวกต่อการลงทะเบียนสหกิจศึกษาของนักศึกษา อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ที่ออกนิเทศนักศึกษาจะได้แจ้งวันและเวลาในการออกนิเทศนักศึกษา เมื่อผ่านขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้แล้ว ก็เข้าสู่การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่รวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาออกแบบระบบและกำหนดความต้องการของระบบ



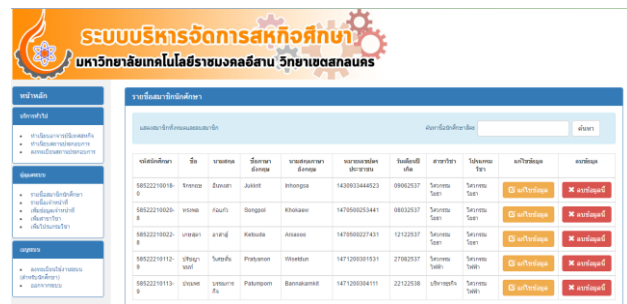
ภาพที่ 3-2 ออกแบบหน้าจอหลักระบบสหกิจศึกษา



ภาพที่ 3-3 ออกแบบหน้าจอลงทะเบียนระบบสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษา



ภาพที่ 3-4 ออกแบบหน้าจอลงทะเบียนระบบสหกิจศึกษาสำหรับสถานประกอบการ



ภาพที่ 3-4 ออกแบบหน้าจอแสดงรายชื่อข้อมูลนักศึกษา

4. การประเมินระบบงาน

4.1 วิธีการประเมิน

4.4.1 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษารั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร จำนวน 30 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

4.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับนักศึกษาสหกิจคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร

4.2 สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล

4.2.1 การแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่เก็บได้จาก

แบบสอบถาม

4.2.2 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน คำนวณรวมของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3) ค่าร้อยละ (Percentage)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ของคะแนนที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน คะแนนเต็ม

4.2.3 ความหมายของค่าเฉลี่ยด้านความพึงพอใจ

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.55 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.55 - 4.54 หมายถึง พึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.55 - 3.54 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.55 - 2.54 หมายถึง พึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0.55 - 1.54 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

4.3 ผลของการวิจัย

4.3.1 การประเมินด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบสห

กิจศึกษาจากความคิดเห็นนักศึกษาจำนวน 30 คน ข้อมูลที่นำเสนอโดยรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.20) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลความง่ายต่อการใช้งานของระบบความสามารถใช้งานได้ที่ทุกที่ทุกเวลา ความรวดเร็วในการติดต่อข้อมูล มีประสิทธิภาพในการใช้งาน และเปลี่ยนระบบ

การทำงานเดิมจากการเขียนมาเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงาน ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลระบบมีความถูกต้องอยู่ในระดับ มากที่สุด

4.3.2 การประเมินความคิดเห็นด้านการออกแบบ

ระบบจากความคิดเห็นนักศึกษาจำนวน 30 คน ข้อมูลที่นำเสนอโดยรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.14) และพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สีและขนาดตัวอักษร ชัดเจน อ่านง่ายและน่าสนใจ ปุ่มข้อความหรือแบบข้อความ ชัดเจนเหมาะสมและน่าสนใจ การออกแบบโปรแกรมสอดคล้องกับเนื้อหา การจัดวางองค์ประกอบโดยรวมของโปรแกรมมีความสมดุล เหมาะสมกลมกลืน การเชื่อมโยง ไปยังจุดต่าง ๆ ได้ง่าย ชัดเจน ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และความครอบคลุมของโปรแกรมที่พัฒนากับระบบงานจริง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลระบบมีความถูกต้องอยู่ในระดับ มากที่สุด

4.3.3 การประเมินความคิดเห็นด้านเนื้อหาและข้อมูลที่

นำเสนอ จากความคิดเห็นนักศึกษาจำนวน 30 คน ข้อมูลที่นำเสนอโดยรวม อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11) และพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ด้านความมุ่งหมายของการจัดทำโปรแกรมสอดคล้องกับระบบงาน ข้อมูลแต่ละส่วนมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ข้อมูลมีความถูกต้องและทันสมัย ความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ และการเรียบเรียงและจัดระเบียบข้อมูลของโปรแกรมมีความเหมาะสม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ มากที่สุด

5. สรุป

ระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาคณะอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนครที่ได้พัฒนาขึ้นมาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในผลเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีระบบสารสนเทศบริหารงานสหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา. 2552. **สหกิจศึกษาคืออะไร**. [ออนไลน์]. [วันที่ค้นข้อมูล : 1 ตุลาคม 2559]. จาก : <http://www.cpu.ac.th/cooperative/>
- [2] สหกิจศึกษา คณะศิลปศาสตร์ วิทยาลัยเซนต์หลุยส์. **ความรู้เกี่ยวกับสหกิจศึกษา**. [ออนไลน์]. 2555. [วันที่ค้นข้อมูล : 1 ตุลาคม 2559]. จาก : <http://www.slc.ac.th/liberal-arts/>

index.php/2012-09-19-09-04-28

[3] สำนักสททศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณ

ภูมิ. **รู้จักสททศึกษา**. [ออนไลน์]. 2557. [วันที่ค้นข้อมูล : 1

ตุลาคม 2559]. จาก : <http://coop.rmutsb.ac.th/2014/>

index.php/2014-05-19-06-32-47\

[4] ศิริวรรณ บุญมี และคณะ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. **วงจร**

การพัฒนาระบบ SDLC. [ออนไลน์]. [วันที่ค้นข้อมูล : 1 ตุลาคม

2559]. จาก : <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/>

faculty/educate/edu48/les34.htm