

การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

The Design and Development of the Cooperative Education Management System for the Faculty of Business Administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok

ปิยวัฒน์ ตรีสรณวาทิน^{1*} และ ธนะวัชร จริยะภูมิ²
Piyawat Tratsaranawathin^{1*} and Tanawat Jariyapoom²

^{1, 2} สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Department of Business Computer, Faculty of Business Administration

King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding author e-mail: piyawat.wathin@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ออกแบบระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2) พัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า (1) ระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เกี่ยวข้องได้แก่ เจ้าหน้าที่สหกิจ นักศึกษา และสถานประกอบการ (2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาโดยจะแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ เข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูลผู้เกี่ยวข้อง ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล นัดหมาย เลือกสถานประกอบการ (3) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.48$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.= 0.65) แสดงว่าระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษาสามารถใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการ, ระบบสหกิจศึกษา

Abstract

The purposes of this research study were (1) to design the system of cooperative education management system for the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok, (2) to develop the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok, and (3) to generate Quality for the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The results show that: (1) the system of cooperative education management system for the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok can be divided into cooperative staff, students and corporations. (2) The system of cooperative education management system for the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok include login, data management, relevancy, data updates, appointment and site selection. (3) The result of the quality of the system of cooperative education management system for the faculty of business administration King Mongkut's University of Technology North Bangkok was good with a 4.48 average score ($\bar{x} = 4.48$) and 0.65 (S.D.=0.65) standard deviation. The system can be used perfectly.

Keywords: Management System, Cooperative Education Management System

1. บทนำ

การจัดการศึกษาระบบสหกิจศึกษา (Cooperative Education) เป็นการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานจริง รวมถึงการบูรณาการในการจัดการศึกษากับการทำงาน (Work integrated Learning) เพื่อช่วยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ชีวิตการทำงานก่อนสำเร็จการศึกษา และพัฒนาทักษะสัมพันธ์กับวิชาชีพที่เป็นความต้องการขององค์กร โดยสามารถนำการประยุกต์ทางความรู้ และทางทฤษฎีสู่การปฏิบัติงานจริง ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ เช่น อังกฤษ เยอรมัน แคนาดา และสหรัฐอเมริกา ได้จัดให้มีการเสริมสร้างประสบการณ์วิชาชีพ จนในที่สุดพัฒนารูปแบบเป็นหลักสูตรสหกิจศึกษา โดยได้มีการวิจัยแล้วว่า หลักสูตรสหกิจศึกษาจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพของบัณฑิตให้ก้าวสู่โลกอาชีพ จนมีการขยายผลการจัดสหกิจศึกษาไปยังสถาบันอุดมศึกษาทั่วโลก (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) ต่อมา มีการก่อตั้งองค์กรนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการและพัฒนาสหกิจศึกษาร่วมคือ World Association for Cooperative Education (WACE) และ National Commission For Cooperative Education (NCCE) ซึ่งทั้งสององค์กรนี้ได้รวมตัวกันในปี ค.ศ.2012 และขยายผลกิจกรรมไม่จำกัดเฉพาะสหกิจศึกษา โดยรวมการสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้จากการทำงานในรูปแบบอื่นๆ ด้วยสหกิจศึกษาได้ขยายผลมาสู่เอเชียแปซิฟิกทั้งในประเทศไทย ประเทศสิงคโปร์ และประเทศจีน (สมาคมสหกิจศึกษาไทย, 2558)

เนื่องจากระบบงานสหกิจศึกษาของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตระยอง เดิมนั้นมีลักษณะการดำเนินงานที่ใช้ฟอร์มเอกสารกระดาษในการติดต่อประสานงานในขั้นตอนต่างๆ ระหว่างเจ้าหน้าที่งานสหกิจศึกษาประจำคณะบริหารธุรกิจ อาจารย์ นักศึกษาและสถานประกอบการ ซึ่งในการดำเนินการนักศึกษาจะต้องเข้ามาติดต่อกับทางคณะด้วยตนเองเป็นหลัก ส่วนในเรื่องของการจัดเก็บฐานข้อมูลของนักศึกษา จะมีขั้นตอนการในการจัดเก็บโดยใช้รูปแบบแฟ้มข้อมูลที่เป็นกระดาษ

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บไซต์สหกิจศึกษาให้สามารถใช้งานได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะสามารถที่จะเข้าไปใช้งานได้ก็ต่อเมื่อมีการเข้าสู่ระบบ หรือล็อกอินเข้าสู่ระบบ สำหรับการเข้าใช้งานในส่วน of เว็บไซต์ ซึ่งจะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ ส่วนของสถานประกอบการ และส่วน of นักศึกษา ในขั้นตอนของการใช้งานระบบสหกิจศึกษาบนเว็บไซต์ โดยแต่ละส่วน of ผู้ที่สามารถเข้าไปใช้งาน จะมีขั้นตอนในการเข้าใช้งานระบบที่แตกต่างกันออกไป โดยที่ระบบจะแบ่งส่วนไปตามสิทธิ์ of ผู้ใช้งานที่เข้าใช้งานโดนมีการกำหนดเอาไว้

2. ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาการบริหารจัดการสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีวิธีการพัฒนาระบบ ธารวัชร จริยะภูมิ (2561) ดังนี้

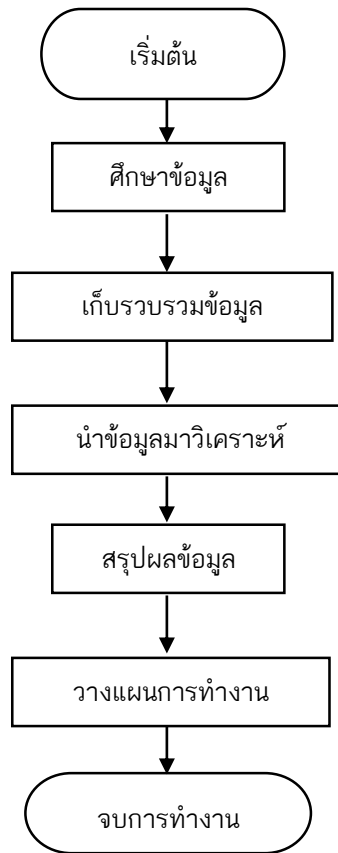
- 2.1 ระยะการวางแผน (Planning Phase)
- 2.2 ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase)
- 2.3 ระยะการออกแบบ (Design Phase)
- 2.4 ระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase)

วงจรการพัฒนา ระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการ of ผู้ใช้ได้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้น อาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่หรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phases)

2.1 ระยะการวางแผน (Planning Phase)

โดยขั้นตอนของการวางแผน ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการของการพัฒนาระบบสหกิจศึกษา ที่ต้องมีความเข้าใจในระบบสารสนเทศ และสอดคล้องกับความเป็นในการสร้างและพัฒนา ที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่า มีปัญหาที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง จึงมีการวางแผนในการพัฒนาระบบสหกิจ โดยเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูล และเมื่อศึกษาแล้วก็ได้ทำการนำมาเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มา

ทั้งหมดมาวิเคราะห์ เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปผลและวางแผนการทำงานต่อไป ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพการทำงานภาพรวมของระยะการวางแผน

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis Phase)

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการทำงานที่ต่อเนื่องมาจากขั้นตอนของระยะการวางแผน ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์โดยนำข้อมูลเข้ามาใช้ร่วมกับระบบงานใหม่ ซึ่งโดยระบบงานแบบเดิมจะใช้เป็นเอกสารมากกว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งในระบบเดิมมีความยุ่งยากในการจัดการ สืบค้นเอกสาร และการติดต่อประสานงาน ซึ่งสามารถแยกการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกระบบงานเดิมกับระบบงานใหม่ ดังตารางที่ 1

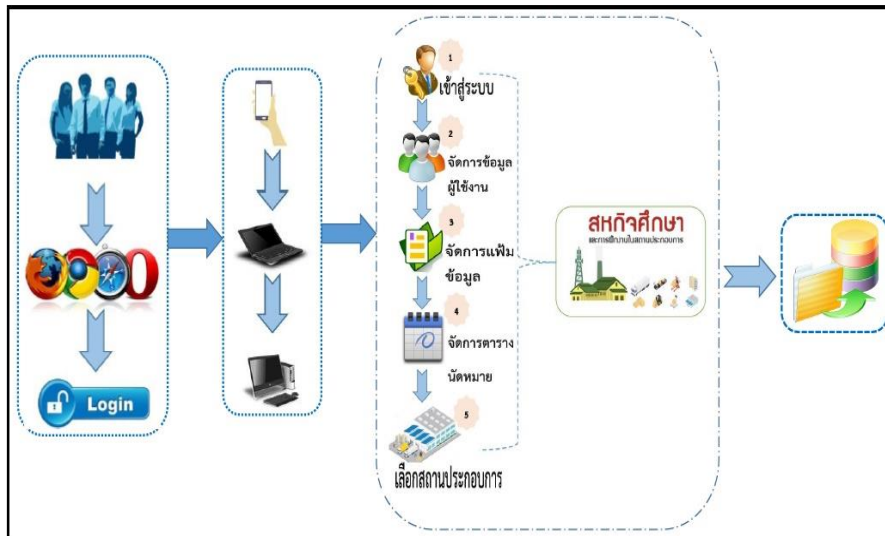
ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิมกับระบบงานใหม่

ระบบงานเดิม	ระบบงานใหม่
ติดต่อด้วยตนเองกับเจ้าหน้าที่	ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการจัดการ
การติดต่อเป็นการโทรศัพท์	ทำงานผ่านอินเทอร์เน็ตและเสนอแนะในระบบได้โดยตรง
สืบค้นข้อมูลบนเอกสารรายงาน	มีการจัดเก็บข้อมูลลงในระบบฐานข้อมูล
ที่อยู่ต้องเดินทางไปยังสถานที่จริง	มีระบบแผนที่
ในขั้นตอนแรกถึงขั้นตอนสุดท้ายจะใช้เอกสารทั้งหมด	ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ บนเว็บไซต์ บนอินเทอร์เน็ต

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์จากระบบงานเดิมไปสู่ระบบงานใหม่ มีขั้นตอนการทำงาน หรือขั้นตอนในการทำงานที่มีการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล และเชื่อมการทำงานของระบบอินเทอร์เน็ตโดยผ่านเว็บไซต์เสร็จ

2.3 ระยะการออกแบบระบบ (Design Phase)

โดยขั้นตอนของการออกแบบระบบ ซึ่งระบบสหกิจศึกษาออนไลน์นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนนั้นจะเป็นการทำงานที่มีหน้าที่แตกต่างกันออกไป โดยสามารถแบ่งออกได้ดังนี้ (1) ผู้ดูแลระบบ สามารถที่จะบริหารจัดการกับเว็บไซต์ จัดการเอกสาร และจัดการกับข้อมูลนักศึกษา (2) สถานประกอบการ สามารถที่จะอัปโหลดเอกสาร และตอบรับเอกสารของนักศึกษา (3) นักศึกษา สามารถที่จะทำการเข้าสู่ระบบ ค้นหาข้อมูล หรือสถานประกอบการ ดาวน์โหลดเอกสาร และกรอกข้อมูลเอกสารส่งในระบบ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้นเป็นขั้นตอนของการออกแบบระบบ โดยแยกออกเป็นภาพได้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพการการออกแบบระบบ

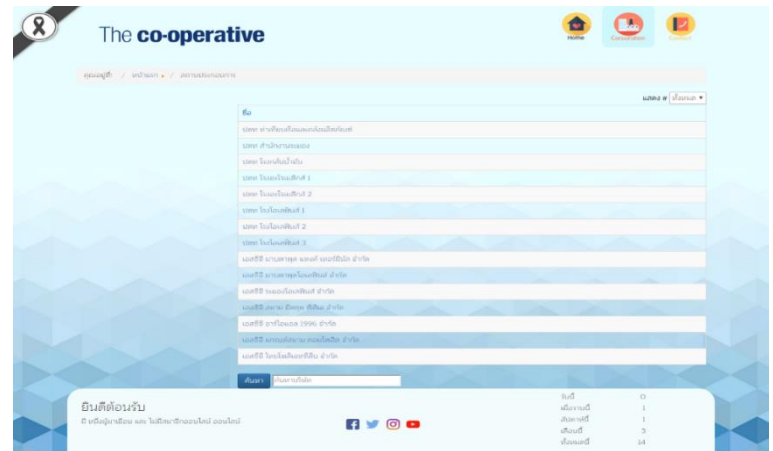
2.4 ระยะการสร้างและพัฒนาระบบ (Implementation Phase)

ในขั้นตอนของการสร้างและพัฒนาระบบ โดยจะสร้างและพัฒนาให้สอดคล้องกับการออกแบบระบบ ในขั้นตอนนี้จะนำโปรแกรมในการพัฒนาระบบเว็บไซต์ และนำโปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูล โดยสามารถแบ่งออกได้ดังภาพต่อไปนี้ ภาพที่ 3-7



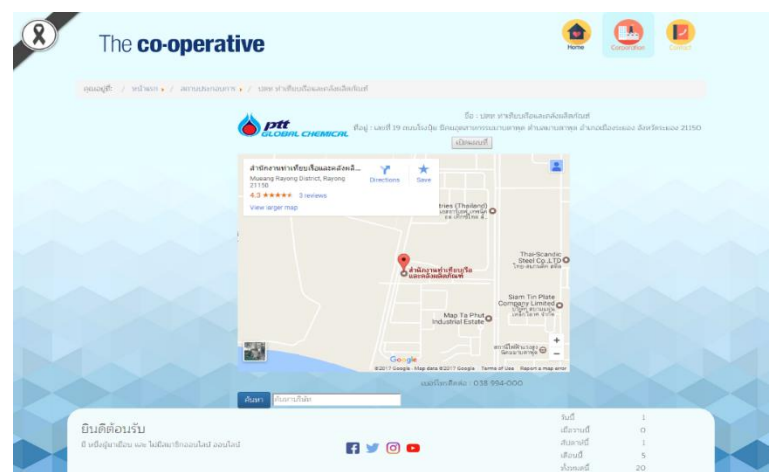
ภาพที่ 3 แผนภาพการเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 3 เป็นหน้าจอของการเข้าสู่ระบบ โดยจะมีในส่วนของสถานประกอบการที่เป็นข้อความประกาศรับนักศึกษาสหกิจ



ภาพที่ 4 แผนภาพการค้นหาหรือดูสถานประกอบการ

ภาพที่ 4 เป็นหน้าจอของการดูหรือค้นหาสถานประกอบการ โดยนักศึกษาสามารถทำการค้นหาบนระบบได้โดยค้นหาตามชื่อของสถานประกอบการ



ภาพที่ 5 แผนภาพตำแหน่งสถานที่ของสถานประกอบการ

ภาพที่ 5 เป็นภาพตำแหน่งสถานที่ของสถานประกอบการ โดยทำการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันให้นำเข้ามาใช้งานร่วมกับระบบ เพื่อความสะดวกในเรื่องของระยะเวลาการเดินทางและสถานที่

ภาพที่ 6 แผนภาพการยื่นสมัครสหกิจในระบบ

ภาพที่ 6 เป็นภาพการยื่นความจำนงค์ในการออกสหกิจในระบบ ซึ่งนักศึกษาจะสามารถยื่นขอที่สหกิจในระบบ ได้ด้วยตนเอง โดยนักศึกษาสามารถกรอกรายละเอียดข้อมูลของนักศึกษา เพื่อที่ทางสถานประกอบการจะได้ทราบรายละเอียดของนักศึกษาที่ยื่นขอสหกิจ

Name	Last name	Sex	Age	Date of Birth	Weight	Height	Address	Phone number	E-mail	Student's ID number	Branch	GPA	Talent
ปิ่น วิภา	ทอง ศรี	หญิง	22	14- 02- 1995	52	160	38/65 ซอย บ้าน เลขที่ บ้านเลข ที่ บ้านเลข ที่ บ้านเลข ที่	0833569496	pimvipa4@hotmail.com	5714012633041	สาขา ธุรกิจ	2.54	-

ภาพที่ 7 แผนภาพที่สถานประกอบการสามารถดูข้อมูลของนักศึกษา

ภาพที่ 7 เป็นภาพในส่วนของสถานประกอบการ ที่สามารถเข้ามาดูข้อมูลนักศึกษาที่ได้ทำการยื่นเรื่องสหกิจผ่านในระบบ โดยจะมีรายละเอียดต่างๆ ที่ทางนักศึกษาได้ทำการกรอกข้อมูลไว้ในเบื้องต้น และทำการยืนยันที่จะรับนักศึกษาเข้าสหกิจกับสถานประกอบการนั้นได้

3. ผลการวิจัย

3.1 ระบบสหกิจศึกษา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งระบบสหกิจศึกษา ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ เจ้าหน้าที่สหกิจ นักศึกษา และสถานประกอบการ

3.2 การแบ่งโมดูลของระบบสหกิจศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งโมดูลของระบบออกเป็น โมดูลต่างๆ ได้ดังนี้

3.2.1 ส่วนของผู้ใช้ โดยมีโมดูล 3 โมดูล ได้แก่ (1) ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูล และเอกสารทั้งหมด รวมทั้งจัดการข้อมูลการใช้งานของบุคคลส่วนต่างๆ ที่ที่เกี่ยวข้อง สามารถเข้าใช้งาน

ระบบ (2) สถานประกอบการ ทั้งนี้สถานประกอบการสามารถอัปโหลดเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบสหกิจศึกษาของสถานประกอบการ สามารถดูข้อมูลประวัตินักศึกษาที่กรอกลงไว้ในระบบ และ (3) นักศึกษา สามารถดาวน์โหลดเอกสารที่เกี่ยวกับสหกิจศึกษา สามารถกรอกข้อมูลนักศึกษาให้กับสถานประกอบการ อัปโหลดเอกสารที่ใช้นี้ในการสมัครสหกิจศึกษา

3.2.2 ส่วนของระบบสหกิจศึกษา โดยมีโมดูล 5 ส่วน ได้แก่ (1) เข้าสู่ระบบ ในการเข้าสู่ระบบจะมีการระบุตัวตนของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล (2) การจัดการข้อมูลผู้เกี่ยวข้อง การจัดการข้อมูลนั้นจะจัดการข้อมูลทั้งในส่วน of สถานประกอบการ ข้อมูลนักศึกษา และข้อมูลเอกสารต่างๆ ที่อยู่ในระบบ (3) ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล โดยในการปรับปรุงแฟ้มข้อมูลให้อยู่ในเอกสารแฟ้มข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน เพื่อพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา (4) ตารางนัดหมาย โดยจะมีวันที่พร้อมเวลาที่มีการนัดหมายระบบของแต่ละบุคคล (5) การเลือกสถานประกอบการ ทั้งนี้ในการเลือกสถานประกอบการนั้น โดยจะมีสถานประกอบการต่างๆ ที่อยู่ในระบบเพื่อให้นักศึกษาแต่ละบุคคลได้เลือกสถานประกอบการในแต่ละที่ เพื่อทำการส่งข้อมูลในการยื่นแจ้งขอออกสหกิจศึกษา

3.3 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังตารางที่ 2

3.4 มาตรฐานในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยใช้มาตราวัดของลิเคิร์ต (Linkert Rating Scales) จากระดับความคิดเห็น 5 ระดับดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยที่ 1.00 – 1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยที่ 1.50 – 2.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยที่ 2.50 – 3.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยที่ 3.50 – 4.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยที่ 4.50 – 5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 2 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ	
	\bar{X}	S.D.
1. ด้านประสิทธิภาพ (Performance Test)	4.20	0.84
2. ด้านความสามารถในหน้าที่การทำงานของระบบ (Functional Test)	4.80	0.45
3. ด้านความถูกต้อง (Reliability Test)	4.60	0.55
4. ด้านความสะดวกในการใช้งาน (Usability Test)	4.60	0.55
5. ด้านความปลอดภัย (Security Test)	4.20	0.84
ค่าเฉลี่ยรวม	4.48	0.65

จากตารางที่ 2 ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการประเมินคุณภาพของระบบจากผู้ใช้ระบบสหกิจศึกษา มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.48 ($\bar{x}=4.48$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 (S.D.=0.65) ดังนั้นระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. อภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย

4.1 การอภิปรายผล

การจัดทำงานวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการจัดการเอกสารและข้อมูลของการสหกิจศึกษา ที่ถูกรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันในฐานข้อมูลเดียว เพื่อเพิ่มความสะดวกรบายแก่ผู้ใช้งานได้มากขึ้น โดยที่สามารถที่จะบริหารจัดการกับเว็บไซต์ จัดการเอกสาร และจัดการกับข้อมูลนักศึกษา การตอบรับเอกสารของนักศึกษา ค้นหาข้อมูลหรือสถานประกอบการ ดาวน์โหลดเอกสาร และรวมถึงการกรอกข้อมูลเอกสารลงในระบบ

4.2 สรุปผล

ผลการออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สรุปผลได้ดังนี้

- 1) การออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยสามารถแบ่งผู้ที่เกี่ยวข้องและใช้งานระบบได้ดังนี้ 1) เจ้าหน้าที่สหกิจ 2) นักศึกษา และ 3) สถานประกอบการผู้ดูแลระบบ
- 2) การพัฒนาระบบบริหารจัดการสหกิจศึกษา คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ได้แก่ เข้าสู่ระบบ, การจัดการข้อมูลผู้เกี่ยวข้อง, ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล นัดหมาย และเลือกสถานประกอบการ

5. เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). รายงานประจำปี สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.). กรุงเทพมหานคร : สหมิตรพรีนติ้งแอนด์พับลิชชิง
- สมาคมสหกิจศึกษาไทย. (2558). รายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสหกิจศึกษาหลักสูตร “การจัดสหกิจศึกษานานาชาติ” รุ่นที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- ชนะวัชร จริยะภูมิ. (2561). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ = System analysis and design. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตตำราเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ผู้เขียน



นายปิยวัฒน์ ตรีสรณวาทีน

อาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การศึกษา:

ปริญญาโท บธ.ม. การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ

ปริญญาตรี บธ.บ. เทคโนโลยีสารสนเทศธุรกิจ



ดร.ชนะวัชร จริยะภูมิ

ประธานสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

การศึกษา:

ปริญญาเอก ประ.ด. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ปริญญาโท วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปริญญาตรี อสบ. เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (คอมพิวเตอร์)