

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

The Information System Development for Management of Professional

Experience Training Department of Management Science

Faculty of Management Science, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University

¹วิสูตร เพชรรัตน์ (Wisut Petcharat)

²เตชิตา สุทธิรักษ์ (Taechita Sutthirak)

³กุลวดี จันทรวีเชียร (Kunwadee Janwichian)

⁴อรณพ ขำขาว (Aunnop Khamkhaw)

⁵พัทธนันท์ อธิตัง (Pattanun Artitung)

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

(Faculty of Management Science, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University)

Email: wisut_pet@nstru.ac.th

Received January 17, 2021; Revised February 15, 2021; Accepted April 20, 2021

Abstract

The objectives of this research were 1) to design and develop the Information System for Management of Professional Experience Training Department of Management Science, Faculty of Management Science, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University; and 2) to study the satisfaction of the Information System for Management of Professional Experience Training Department of Management Science, Faculty of Management Science, Nakhon Si Thammarat Rajabhat University. The instruments used in this research were 1) the developed Information System for Professional Experience Training; 2) user satisfaction questionnaire, the user group consisted of 200 people (teachers, staff, workplace, and students). The results of this research found that the Information System for Professional Experience Training developed by Agile System Development Methodology. The results of user satisfaction were at a good level (the mean of 4.13 and the standard deviation of 0.61). In conclusion, the systems can respond to the needs of the users well. It was convenient and

fast to implement each step of Professional Experience Training. The Management of Professional Experience Training was affected.

Keywords: information systems; professional experience training; agile

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่พัฒนาขึ้น 2) แบบสอบถามความพึงพอใจ จากกลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา จำนวน 200 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพพัฒนาด้วยวิธีการแบบอไจล์ (Agile System Development Methodology) ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 สรุปได้ว่า ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี เกิดความสะดวกและรวดเร็วต่อการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบสารสนเทศ; ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ; อไจล์

บทนำ

การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นั้นได้กำหนดแนวการจัดการศึกษา โดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น (Ministry of Education, 1999) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่ปฏิบัติตามแนวการจัดการศึกษาดังกล่าว โดยให้นักศึกษาได้มีโอกาสปฏิบัติงานในสถานประกอบการ อย่างเป็นระบบ นักศึกษาจะมีการเรียนในสถานศึกษา และไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพ โดยนักศึกษาจะต้องมีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง ได้อย่างสร้างสรรค์ นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะของตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงานทำให้สามารถมองเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพในอนาคตได้ (Announcement of The Ministry of Education on The National Qualifications Framework for Higher Education B.E. 2552(2009)).

สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เปิดสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตตามวิสัยทัศน์ที่ว่า “เป็นผู้นำในการผลิตบัณฑิตนักประกอบการระดับภูมิภาค และต้นแบบด้านการบริการวิชาการแก่ท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน” และเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.

2542 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2558 โดยสาขาวิชาการจัดการ จัดให้มีรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในแต่ละปีจะมีจำนวนนักศึกษาที่เข้าร่วมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพดังกล่าวประมาณ 150 คนต่อปีการศึกษา และออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพยังสถานประกอบการประมาณ 50 แห่ง มีขั้นตอนดังนี้ 1) ลงทะเบียนขอฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2) การตรวจสอบและอนุมัติสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3) การจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 4) การจัดทำใบส่งตัวนักศึกษาไปยังสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 5) การตรวจสอบและค้นหาข้อมูลนักศึกษา 6) การประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ขั้นตอนทั้งหมดยังอยู่ในรูปแบบเอกสาร ยังไม่มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ ทำให้กระบวนการล่าช้า ต้องใช้เวลานาน เกิดความไม่สะดวกไม่ทันต่อความต้องการ เกิดข้อผิดพลาดและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและการศึกษา เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา เป็นช่องทางในการนำการศึกษาให้เข้าถึงผู้เรียนเพิ่มความรวดเร็วและแม่นยำในการจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษาและการเรียกใช้ข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนจะส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในทุกๆระดับ (Denchai Sompong et al., 2014)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้อยู่ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว ในการจัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เก็บรักษาและการเรียกใช้ข้อมูล ทำให้เกิดคุณภาพในการบริหารจัดการและการบริการลดระยะเวลา ลดขั้นตอน เกิดความสะดวกและรวดเร็ว (Wutthichai Limarunothai and Thirawat Chuntuk, 2016) ทำให้การบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ใช้ระบบสารสนเทศประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา สาขาวิชาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช โดยได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 200 คน

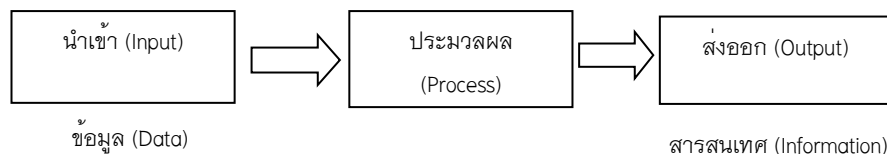
ขอบเขตด้านพื้นที่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช และสถานประกอบการที่รับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ขอบเขตด้านระยะเวลา ในช่วงภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ของปีการศึกษา 2562

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)

ระบบสารสนเทศ (Information System) ระบบซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ วิเคราะห์ และกระจายสารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะ มีการนำข้อมูลเข้า (Input) มีการส่งออก (Output) และมี กระบวนการประมวลผล ข้อมูล (Process) สิ่งสำคัญของระบบสารสนเทศ คือ ข้อมูล (Data) ที่จะก่อให้เกิดสารสนเทศ (Information) ขึ้นจากการประมวลผล และยังมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ 1) อุปกรณ์หรือระบบคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ รับข้อมูลและสารสนเทศ ประมวลผลและจัดเก็บ รวมถึงการแสดงหรือการส่งออกให้มนุษย์เข้าใจได้ 2) ซอฟต์แวร์หรือ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้ฮาร์ดแวร์ประมวลผลข้อมูลตามวัตถุประสงค์ขององค์การ 3) ฐานข้อมูล หรือระบบการจัดการไฟล์ตารางที่มีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบเพื่อการสืบค้นและประมวลผล 4) เครือข่ายหรือ ระบบการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ในการกระจายแลกเปลี่ยนสารสนเทศ และทรัพยากรอื่นของระบบ 5) กระบวนการประมวลผลหรือชุดคำสั่ง ทำหน้าที่ในการนำองค์ประกอบข้างต้นทั้งหมดมาประมวลผลและแสดงผล และ 6) คน ซึ่งทำงานกับระบบทำหน้าที่ในการป้อนข้อมูลหรือใช้ข้อมูลที่ได้จากการประมวลผล (Phra Ratsittivatee (Wirat Wirochano/Vasa) et al., 2019) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เป็นระบบ สารสนเทศประเภทหนึ่งที่มีวัตถุประสงค์ในเรื่องของการจัดการ การดำเนินงาน การติดตาม การวางแผน และการ ควบคุม เพื่อให้งานนั้นเกิดประสิทธิภาพ และสามารถนำข้อมูลและสารสนเทศในระบบ มาใช้ประโยชน์ในการ ดำเนินงานได้ (Turban et al., 2012)



ภาพที่ 1 ข้อมูลและสารสนเทศ

การพัฒนาระบบแบบอไจล์ (Agile System Development Methodology)

การพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบันนั้นมีหลายวิธี หนึ่งในวิธีการที่ได้รับความนิยมคือ วงจรการพัฒนา ระบบแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบเดิม ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอนดังนี้ 1) เข้าใจปัญหา 2) ศึกษาความเป็นไปได้ 3) การวิเคราะห์ 4) การออกแบบ 5) การพัฒนาและทดสอบ 6) การติดตั้ง 7) การซ่อมบำรุง ขั้นตอนทั้งหมดใช้ระยะเวลานานเมื่อสิ้นสุดกระบวนการแล้วอาจไม่ได้ระบบสารสนเทศที่ ตรงกับความต้องการ หรือได้ระบบสารสนเทศมาใช้งานช้าเกินไป (Rungthip Sae-tae and Montree Yamkasikom, 2017) ไม่ตอบสนองต่อความต้องการในยุคที่มีการพัฒนานวัตกรรมภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Disruption) ที่จะต้องทันต่อความต้องการ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสามารถยืดหยุ่นได้ตาม สถานการณ์ (Kosol Jitvirat, 2018) วิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ (Agile System Development Methodology) เป็นอีก ทางเลือกที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน โดยมีกระบวนการที่นิยมนำมาใช้คือสกรัม (Scrum) (Nitikom Pusri and

Chanant Kritworakan, 2018) กระบวนการดังกล่าวทำให้ได้ระบบสารสนเทศมาใช้งานอย่างรวดเร็วทันต่อความต้องการและตรงกับความต้องการมากขึ้น และเป็นกระบวนการที่มีแนวโน้มในการนำมาใช้เพิ่มขึ้นสามารถพัฒนา ระบบสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และมีความคล่องตัวสูง (Alsaqqa et al., 2020) โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

1. User Stories ขั้นตอนวิเคราะห์รายละเอียดตามความต้องการของผู้ใช้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ ผู้เกี่ยวข้องกับระบบในแต่ละขั้นตอน และนำมาวิเคราะห์เพื่อสร้างเรื่องราวผู้ใช้ (User Stories) โดยรูปแบบของการเขียน User Stories มีการกำหนดเงื่อนไขการยอมรับ (Acceptance Criteria) เพื่อนำมาพัฒนาเป็นความสามารถของระบบ ให้สามารถใช้งานได้จริงตาม User Stories ที่เขียนขึ้น

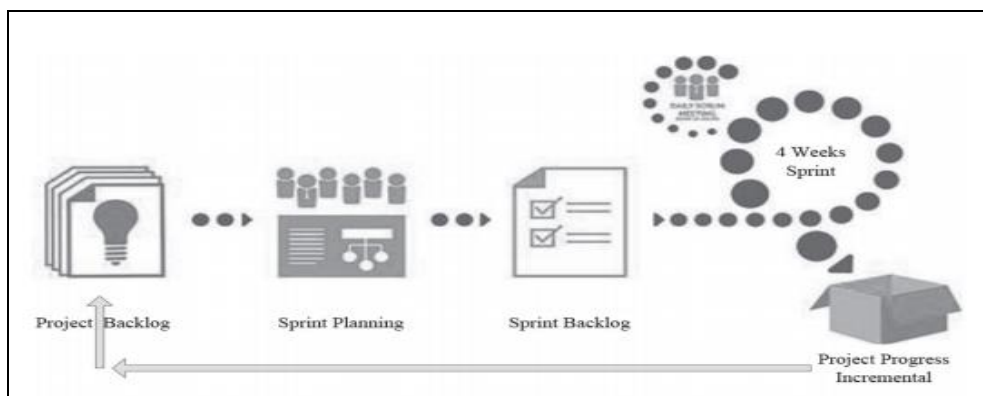
2. Project Backlog ขั้นตอนการแบ่งเป็นงานย่อย ๆ ตามลำดับความสำคัญลงใน Project Backlog ขั้นตอนนี้ได้จะเรียงลำดับ User Stories ให้เป็นลำดับขั้นตอนแล้วทำการเรียงลำดับความสำคัญตามความต้องการของผู้ใช้

3. Sprint Planning เป็นขั้นตอนที่จะต้องทำการเลือกงานจาก Project Backlog มาแบ่งเป็นงานย่อย เรียกว่า Sprint โดยมีวงรอบการทำงานให้สำเร็จในแต่ละ Sprint โดยประมาณ 2 สัปดาห์เพื่อวางแผนในการพัฒนา

4. Development เป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบโดยนักพัฒนาระบบ จะเลือก Sprint ที่สำคัญที่สุดที่ได้จัดเรียงไว้แล้วมาพัฒนา โดยจะพิจารณาจากความต้องการผู้ใช้เป็นหลักเพื่อให้ได้ระบบที่ต้องใช้งานได้ (Working Software) สำหรับการทดสอบในขั้นตอนต่อไป

5. Sprint Review Meeting ทดสอบการใช้งานเพื่อรับฟังความคิดเห็น ในขั้นตอนนี้มีการทดสอบการใช้งานเฉพาะ Sprint ที่พัฒนาเสร็จแล้วเพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำไปปรับปรุงต่อไป

6. Sprint Retrospective Meeting การหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในความสามารถของระบบที่พัฒนาขึ้น เมื่อสิ้นสุดในแต่ละ Sprint การพัฒนาแต่ละครั้งจะได้ระบบที่ต้องใช้งานได้ (Working Software) เพิ่มขึ้น (Montri Wiboonrat, 2018)



ภาพที่ 2 กระบวนการสกรัม (Scrum Process)

ที่มา: Montri Wiboonrat (2018)

เมื่อมีการพัฒนาเสร็จในแต่ละ Sprint แล้วจะกลับมาเลือกงานจาก Project Backlog ที่สำคัญรองลงมาหรือ อาจมีการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญก็ได้ นำมาเข้าสู่กระบวนการที่ละรายการจนเสร็จสิ้นกระบวนการพัฒนา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ซึ่งเป็นอาจารย์ เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการ และนักศึกษา และวิเคราะห์ขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ดังนี้

1) นักศึกษา เริ่มค้นหาสถานประกอบการในช่วงแรกของการเปิดเทอม 1 ของทุกภาคการศึกษา นักศึกษาต้องค้นหาสถานประกอบการที่นักศึกษาต้องการจะฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และทำการเลือกสถานที่และงานที่เหมาะสมด้วยตัวเอง

2) นักศึกษา ส่งแบบแจ้งความประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เมื่อนักศึกษาได้สถานประกอบการและงานที่เหมาะสมกับตัวเองแล้วโดยต้องเขียนแบบฟอร์มแจ้งความประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตามแบบฟอร์มที่อาจารย์ได้จัดทำไว้ ซึ่งมีรายละเอียดด้วยกัน 2 ส่วนคือ ข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา ข้อมูลของสถานประกอบการและบุคคลที่ติดต่อถึงหน่วยงาน และรวบรวมนำเสนอให้อาจารย์พิจารณาอนุมัติต่อไป

3) อาจารย์ พิจารณาอนุมัติตามความเหมาะสมของสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รายละเอียดงานที่นักศึกษาต้องรับผิดชอบ ความเสี่ยงหรือความปลอดภัยในการเดินทางไปกลับขณะไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยพิจารณาเอกสารข้อมูลจากแบบฟอร์มแจ้งความประสงค์ของฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

4) เจ้าหน้าที่ จัดทำเอกสารขอความอนุเคราะห์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตามข้อมูลนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติโดยนำข้อมูล ไปจัดทำให้อยู่ในรูปแบบไฟล์ เพื่อคณะวิทยาการจัดการ ออกเอกสารราชการหนังสือขอความอนุเคราะห์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้นักศึกษาคนดังกล่าว เพื่อยื่นต่อสถานประกอบการนั้น ๆ พร้อมแนบหนังสือแบบตอบรับ

5) สถานประกอบการ เมื่อสถานประกอบการได้รับหนังสือขอความอนุเคราะห์แล้วจะพิจารณารับนักศึกษาเข้าฝึกงานหรืออาจปฏิเสธการรับนักศึกษาเข้าฝึกงานแล้วแต่กรณี

6) เจ้าหน้าที่ จัดทำเอกสารหนังสือราชการภายนอกส่งตัวนักศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากการรวบรวมแบบตอบรับที่นักศึกษาส่งมาเฉพาะนักศึกษาที่สถานประกอบการ ตกลงรับนักศึกษาเข้าฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อส่งให้สถานประกอบการ

7) นักศึกษา หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการทางเอกสารแล้วนักศึกษาก็จะเข้ารายงานตัวกับสถานประกอบการตามเอกสารส่งตัวเพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

8) นักศึกษา เมื่อนักศึกษาเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านไปช่วงระยะเวลา 1 เดือน นักศึกษาต้องจัดทำเอกสารแบบแจ้งรายละเอียดสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อบอกรายละเอียดเกี่ยวกับงานตำแหน่งหน้าที่ที่นักศึกษาได้รับมอบหมายและผู้รับผิดชอบนักศึกษา แผนกที่สถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่อยู่นักศึกษา โดยส่งกลับมายังอาจารย์เพื่อที่จะเตรียมตรวจเยี่ยมนักศึกษาต่อไป

9) อาจารย์ จัดทำตารางเพื่อออกไปตรวจเยี่ยมนักศึกษาตามสถานประกอบการต่าง ๆ

10) อาจารย์ หลังจากได้รับข้อมูลการประเมินนักศึกษาจากสถานประกอบการแล้ว อาจารย์ผู้ตรวจเยี่ยมพิจารณาให้คะแนนนักศึกษา

11) อาจารย์ หลังจากอาจารย์ทุกท่านได้ตรวจเยี่ยมนักศึกษาแล้ว จะนำคะแนนทั้งหมดกลับมาประมวลผลยังคณะวิทยาการจัดการ และดำเนินการส่งต่อไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อออกเกรดให้นักศึกษาต่อไป

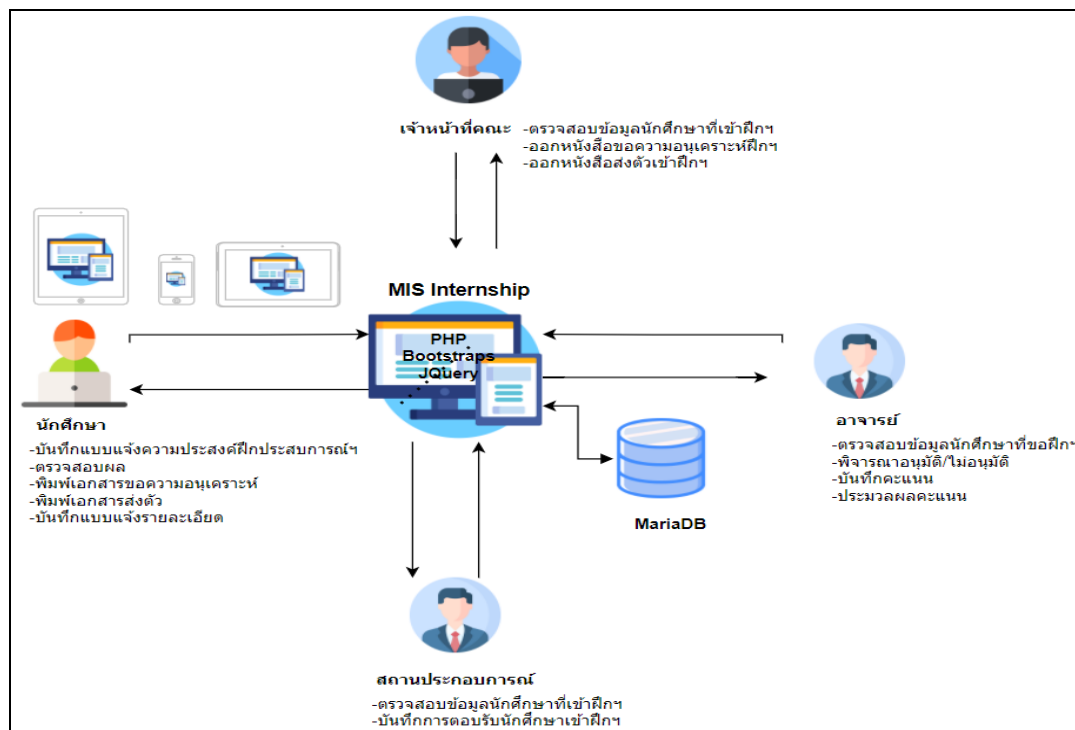
2. ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบและฐานข้อมูล

1) สถาปัตยกรรมของระบบ

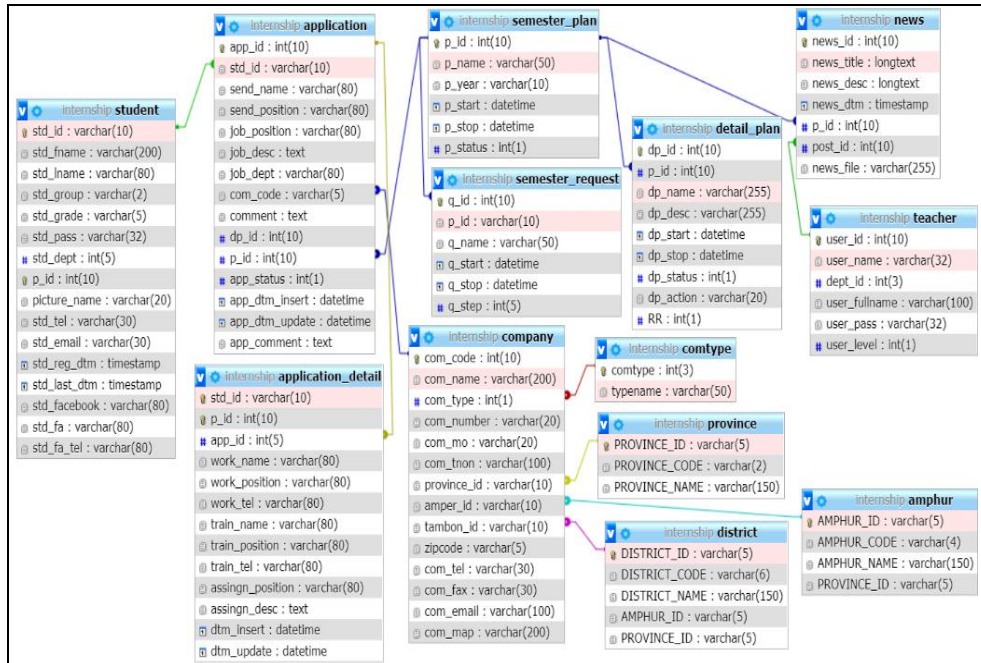
จากการศึกษาวิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบโดยออกแบบให้ผู้ใช้ทั้ง 4 กลุ่ม ประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา สามารถทำงานได้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตโดยออกแบบระบบให้อยู่ในรูปแบบ Web Application ใช้ภาษาโปรแกรม PHP และ HTML ร่วมกับ Bootstrap Framework และ JQuery Framework เพื่อช่วยจัดการการแสดงผลสำหรับผู้ใช้งาน ในส่วนของการเก็บข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลสถานประกอบการ ข้อมูลผู้ประกอบการ และข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด จัดเก็บด้วยฐานข้อมูล MariaDB ดังแสดงในรูปที่ 3 สถาปัตยกรรมของระบบ

2) ฐานข้อมูล

เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้อย่างเป็นระบบผู้วิจัยได้ออกแบบการเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram) โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MariaDB ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถรองรับการทำงานในลักษณะ Web Application ได้ดี โดยออกแบบให้สามารถเก็บข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลอาจารย์ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ ข้อมูลการแจ้งความประสงค์ขอฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลรายละเอียดสถานประกอบการ ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลขั้นตอนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลช่วงเวลาในการดำเนินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลคะแนนจากการประเมินของอาจารย์และสถานประกอบการ



ภาพที่ 3 สถาปัตยกรรมของระบบ



ภาพที่ 4 แผนภาพแสดงแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

3. วิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ (Agile System Development Methodology)

ในขั้นตอนการพัฒนาระบบผู้วิจัยได้ใช้วิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ โดยมีวิธีการดังนี้

1) User Stories สร้างเรื่องราวผู้ใช้ User Stories โดยนำข้อมูลจากการศึกษากระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และความต้องการของผู้ใช้มาวิเคราะห์ ทำให้ได้เรื่องราวผู้ใช้ จำนวน 7 เรื่องราว แต่ละเรื่องราวที่นำมาพัฒนาระบบ จะมีการกำหนด Acceptance Criteria เพื่อนำมาพัฒนาเป็นความสามารถของระบบ ให้สามารถใช้งานได้จริงตามที่เขียนขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 User Stories

Stories	Acceptance Criteria
1. นักศึกษา ต้องการลงทะเบียนและแจ้งความต้องการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แล้วพิมพ์ออกทางหน้าจอ	1. สามารถลงทะเบียนบันทึกข้อมูลแจ้งความประสงค์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. สามารถแสดงผลการลงทะเบียน 3. สามารถพิมพ์ผลการลงทะเบียน
2. อาจารย์ ต้องการค้นหาและตรวจสอบเพื่ออนุมัติ/ไม่อนุมัติสถานที่ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านระบบได้อย่างสะดวก แล้วพิมพ์ออกทางหน้าจอ	1. สามารถค้นหาข้อมูลแจ้งความประสงค์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพื่อพิจารณาอนุมัติสถานประกอบการและตำแหน่งงาน 2. สามารถแสดงรายละเอียดตำแหน่งฝึกงานของนักศึกษา และสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่ได้รับอนุมัติ/ไม่อนุมัติ

Stories	Acceptance Criteria
3. เจ้าหน้าที่ ต้องการค้นหานักศึกษาที่ได้รับอนุมัติและพิมพ์เอกสาร ขอความอนุเคราะห์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกทางหน้าจอ	1. สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติ 2. สามารถพิมพ์หนังสือขอความอนุเคราะห์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
4. เจ้าหน้าที่ ต้องการค้นหานักศึกษาที่ได้รับอนุมัติและพิมพ์เอกสารส่งตัวฝึกประสบการณ์วิชาชีพออกทางหน้าจอ	1. สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติ 2. สามารถพิมพ์เอกสารส่งตัวฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
5. นักศึกษา ต้องการผลการบันทึกรายละเอียดสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้วพิมพ์ออกทางหน้าจอ	1. สามารถบันทึกรายละเอียดสถานที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. สามารถแสดงผลการบันทึกข้อมูล 3. สามารถพิมพ์ข้อมูลได้
6. อาจารย์ ต้องการบันทึกคะแนนฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้วพิมพ์ออกทางหน้าจอ	1. สามารถบันทึกคะแนนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2. สามารถแสดงผลคะแนนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 3. สามารถพิมพ์ผลคะแนนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
7. สถานประกอบการ ต้องการค้นหาข้อมูลนักศึกษาที่อยู่ในความรับผิดชอบ	1. สามารถค้นหาและแสดงผลข้อมูลนักศึกษาอยู่ในความรับผิดชอบ

2) Project Backlog สร้าง Project Backlog โดยทำการแบ่งเป็นงานย่อย ๆ ตามลำดับความสำคัญลงใน Project Backlog ขั้นตอนนี้จะนำข้อมูลที่ได้รับจาก User Stories มารวบรวมและจัดให้เป็นขั้นตอนระบุวันเวลาที่ใช้พัฒนา (Estimated Time) แล้วทำการเรียงลำดับความสำคัญโดยรายการไหนที่มีลำดับความสำคัญ (Priority) จะมีค่าเป็น High, Medium, Low ตามลำดับ

3) Sprint Backlog สร้าง Sprint โดยการนำ User Stories มาแบ่งเป็นงานย่อยออกมาเรียกว่า Sprint โดยมีวงรอบการทำงานให้สำเร็จในแต่ละ Sprint โดยประมาณ 2 สัปดาห์

4) Development ขั้นตอนนี้จะเลือก Sprint 1, Sprint 2, Sprint 3 มาพัฒนาตามลำดับโดยพัฒนาทีละ Sprint เพื่อให้ได้ระบบที่ต้องใช้งานได้ (Working Software) สำหรับการทดสอบในขั้นตอนต่อไป

5) Sprint Review ทดสอบการใช้งานเพื่อรับฟังความคิดเห็น ในขั้นตอนนี้จะเลือก Sprint ที่พัฒนาเสร็จแล้วมาทดสอบการใช้งานเพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำไปปรับปรุงต่อไป

6) Sprint Retrospective ทำการหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในความสามารถของระบบที่พัฒนาขึ้น เมื่อสิ้นสุดในแต่ละสปรินท์ การพัฒนาแต่ละครั้งจะได้ระบบที่ต้องใช้งานได้ (Working Software) เพิ่มขึ้น

เมื่อมีการพัฒนาเสร็จในแต่ละ Sprint แล้วผู้วิจัยจะกลับมาเลือกงานจาก Project Backlog ที่สำคัญรองลงมาหรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญก็ได้ นำมาเข้าสู่กระบวนการ Sprint Backlog ทีละรายการจนเสร็จสิ้นกระบวนการพัฒนาทำให้ได้ระบบที่พร้อมใช้งานที่ละส่วน ตาม User Stories จนครบตามทีออกแบบไว้ทั้งหมด

4. การประเมินผลความพึงพอใจ

หลังจากพัฒนาระบบสารสนเทศแล้วผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศไปใช้งานจริงกับกลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา จำนวน 200 คน ทำการประเมินผลหลังจากใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจตามมาตรวัด 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale Ranging) ดังแสดงใน

ตารางที่ 2 แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Pongsakorn Thawanvej et al., 2020)

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบประเมิน

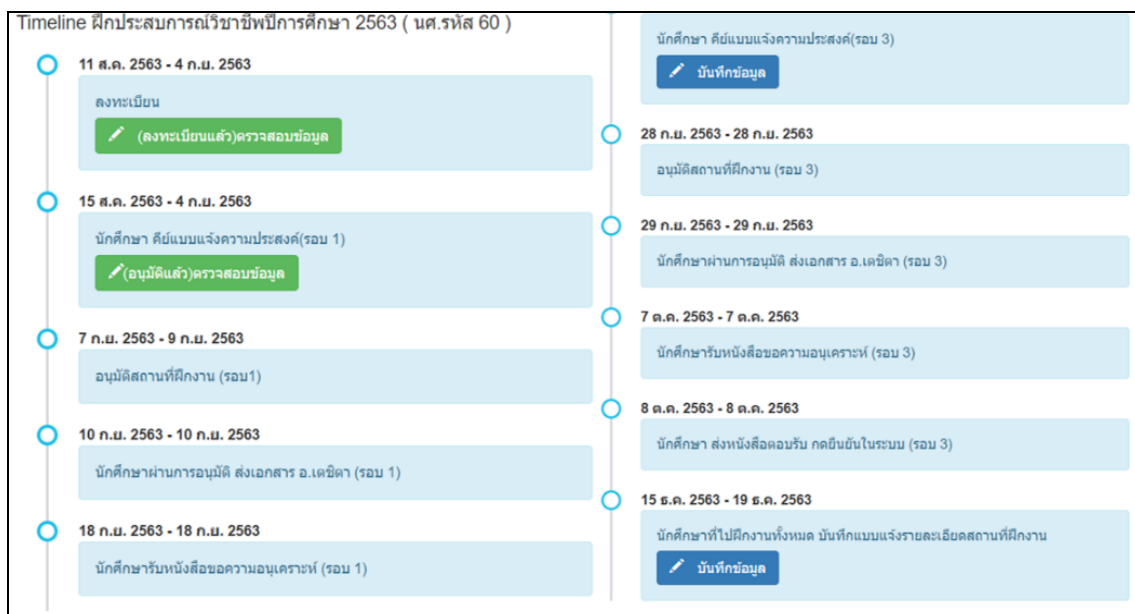
คะแนนเชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	เชิงความหมาย
ดีมาก	4.51-5.00	ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจในระดับดีมาก
ดี	3.51-4.50	ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจในระดับดี
ปานกลาง	2.51-3.50	ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
น้อย	1.51-2.50	ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจในระดับน้อย
น้อยมาก	1.00-1.50	ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจในระดับน้อยมาก

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการการฝึกประสบการณ์วิชาชีพด้วยวิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ ทำให้ได้ระบบสารสนเทศแบ่งตามผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม ดังนี้

1) นักศึกษา สามารถเข้าสู่ระบบ ตรวจสอบแก้ไขข้อมูลตนเอง ตรวจสอบติดตามสถานะและขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพผ่านไทม์ไลน์ (Timeline) ในระบบ และสามารถดำเนินการในขั้นตอนบันทึกข้อมูลแจ้งความประสงค์ขอฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยไม่ต้องนำเอกสารไปส่งอาจารย์ อาจารย์สามารถตรวจสอบและอนุมัติผลผ่านระบบ นักศึกษาสามารถทราบผลการอนุมัติได้ทันที ดังแสดงในรูปที่ 5-6



ภาพที่ 5 ไทม์ไลน์ (Timeline) ของนักศึกษา

ข้อมูลนักศึกษา

รหัสนักศึกษา	6011315103
กลุ่มเรียน	03
ชื่อ-สกุล	นางสาวศลาญ ประจวบแทน
เกรดเฉลี่ย	3.90
หมายเลขโทรศัพท์	093-5749383
อีเมล	ketzi61@hotmail.com
Facebook	Satayu Prajuabtan
ชื่อผู้ปกครอง	นางสาว ภาณี ตักกุล
เบอร์โทรศัพท์ผู้ปกครอง	081-8914354

สถานประกอบการ

ชื่อสถานประกอบการ	ธนาคารออมสิน สาขาเขาพนม
ประเภท	รัฐวิสาหกิจ
เลขที่	371/11-12
หมู่	5
ถนน	เหนือคลอง-ชัยบุรี
จังหวัด	กระบี่
อำเภอ	เขาพนม
ตำบล/แขวง	เขาพนม
รหัสไปรษณีย์	81140
โทรศัพท์	075-689448 โทรสาร -
อีเมล	-
บุคลากรในมหาวิทยาลัยทำหนังสือถึง(ระดับผู้บริหารฝ่ายขึ้นไป)	
ชื่อ-สกุล	บ.ท.
ตำแหน่ง	ทองสุกใส
ตำแหน่งงานที่ส่งการฝึก	
ตำแหน่งงาน	ผู้ช่วยพนักงานฝ่าย

ภาพที่ 6 แบบฟอร์มบันทึกแบบแจ้งความประสงค์ขอฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

2) เจ้าหน้าที่ สามารถเข้าสู่ระบบ ค้นหาและตรวจสอบข้อมูล พิมพ์หนังสือขอความอนุเคราะห์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และหนังสือส่งตัวฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากระบบ ได้ทันทีที่อาจารย์ทำการอนุมัติให้นักศึกษาคนดังกล่าว ดังแสดงรูปที่ 7

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	จังหวัด	วันที่ขอยุติ
1	5911315150	บริษัท โทโยต้า อีโบลันท์ จำกัด	ผู้จัดการฝึกหัด	กระบี่	14/08/2563 04:04:33	
2	6011315065	บริษัทพาดอร์ เอนจิเนียริ่ง จำกัด	เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	กรุงเทพมหานคร	31/08/2563 10:15:30	
3	6011315042	บริษัท ดึงดอง กรุ๊ป (ไทยแลนด์) จำกัด (สำนักงานใหญ่)	ผู้ช่วยฝ่ายจัดซื้อ	กรุงเทพมหานคร	28/08/2563 07:49:58	
4	6011315058	บริษัท ดึงดอง กรุ๊ป (ไทยแลนด์) จำกัด (สำนักงานใหญ่)	ผู้ช่วยฝ่ายการเงิน	กรุงเทพมหานคร	28/08/2563 13:17:58	
5	6011315078	บริษัท ดึงดอง กรุ๊ป (ไทยแลนด์) จำกัด (สำนักงานใหญ่)	ผู้ช่วยฝ่ายบุคคล	กรุงเทพมหานคร	28/08/2563 06:25:00	
6	6011315094	นางสาว อรุณมา รุจา	โรงแรมหรับโด้คัส นครศรีธรรมราช	นักศึกษาฝึกงาน	นครศรีธรรมราช	28/08/2563 07:43:45

ภาพที่ 7 หน้าจอการค้นหาและตรวจสอบและจัดการข้อมูลนักศึกษา

3) อาจารย์ สามารถเข้าสู่ระบบ ค้นหาและตรวจสอบข้อมูลนักศึกษา พิจารณานุมัติข้อมูลแจ้งความประสงค์ขอฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษา บันทึกคะแนนการเยี่ยมักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ผ่านระบบ เจ้าหน้าที่จะได้รับข้อมูลเพื่อทำงานในขั้นตอนต่อไปได้ทันที รวมถึงพิมพ์รายงานและสารสนเทศจากระบบเพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

4) สถานประกอบการ สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลนักศึกษาที่รับผิดชอบ ข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาเพื่อติดต่อประสานงาน

ผลการประเมินความพึงพอใจ

หลังจากพัฒนาระบบสารสนเทศแล้วผู้วิจัยได้นำระบบสารสนเทศไปใช้งานจริงกับกลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วยอาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา จำนวน 200 คน ทำการประเมินผลหลังจากใช้งาน โดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ พบว่าความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อระบบอยู่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 และเมื่อพิจารณารายข้อ 5 อันดับแรก มีผลดังนี้ ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามความต้องการอยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 ระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลได้อยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามต้องการอยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 ระบบช่วยอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานอยู่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากกระประเมินความพึงพอใจ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
1. ระบบช่วยอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงาน	4.50	0.53	ดี
2. ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามต้องการ	4.53	0.55	ดีมาก
3. ระบบมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่นำเข้า	3.70	0.62	ดี
4. ระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลได้	4.55	0.60	ดีมาก
5. ระบบมีการเตือนเมื่อมีข้อมูลที่ซ้ำ	3.59	0.74	ดี
6. ระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามความต้องการ	4.57	0.54	ดีมาก
7. ระบบออกแบบเมนู หน้าจอติดต่อกับผู้ใช้งานอย่างเหมาะสมไม่ซับซ้อน	3.54	0.50	ดี
8. ระบบสามารถแสดงรายงานได้ตามความต้องการ	4.30	0.82	ดี
9. มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	3.53	0.55	ดี
10. ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบ	4.49	0.63	ดี
รวม	4.13	0.61	ดี

อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ผู้วิจัยได้ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบให้สามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ Web Application โดยใช้ภาษาโปรแกรม PHP และเก็บข้อมูลด้วยฐานข้อมูล MariaDB และพัฒนาระบบตามแนวคิดวิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ (Agile System

Development Methodology) โดยเก็บรวบรวมและศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นอาจารย์ เจ้าหน้าที่ สถานประกอบการ และนักศึกษา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์และออกแบบระบบตามแนวคิดวิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ ได้ความต้องการที่เรียกว่า User Story และพัฒนาระบบตาม User story ทำให้ได้ระบบที่สามารถใช้ได้ในช่วงที่กำลังพัฒนา ทำให้ได้ระบบที่ตรงกับความต้องการผู้ใช้ เมื่อทำการประเมินความพึงพอใจของระบบแล้ว พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อแล้ว พบว่าระบบสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตามความต้องการอยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.57 ระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุงข้อมูลได้อยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ครบถ้วนตามต้องการอยู่ระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.53 ระบบช่วยอำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานอยู่ระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.50 ความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.49 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ระบบสามารถอำนวยความสะดวกต่อกลุ่มผู้ใช้ ทำให้เกิดความรวดเร็วต่อการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีความรวดเร็วในการค้นหาและตรวจสอบข้อมูล เป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ดังผลการประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนา มีความพึงพอใจในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Panida Phanitchakun et al. (2019) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกสหกิจศึกษาและฝึกประสบการณ์วิชาชีพแบบออนไลน์ สามารถนำไปใช้งานได้จริงประสิทธิภาพของระบบอยู่ระดับดี และงานวิจัยของ Phattharachai Chaamongkol (2015) ได้พัฒนาระบบประมวลผล ผู้เข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร โดยวิธีการพัฒนาระบบแบบอไจล์ ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริงและถือว่าอยู่ในระดับดี

สรุปผล

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พัฒนาระบบด้วยวิธีการพัฒนาระบบแบบ อไจล์ (Agile System Development Methodology) ประเมินระบบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ จากกลุ่มผู้ใช้ประกอบด้วย อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ผู้ประกอบการ และนักศึกษา จำนวน 200 คน ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนา มีความพึงพอใจในระดับดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 สรุปได้ว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ดี เกิดความสะดวกและรวดเร็วต่อการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.สามารถนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาอื่นและคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย และกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ต่อไป
- 2.เมื่อนำไปใช้ควรกำหนดผู้รับผิดชอบ ผู้ดูแลระบบสารสนเทศ และกำหนดนโยบายการใช้งานอย่างจริงจัง เพื่อให้ระบบสารสนเทศเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

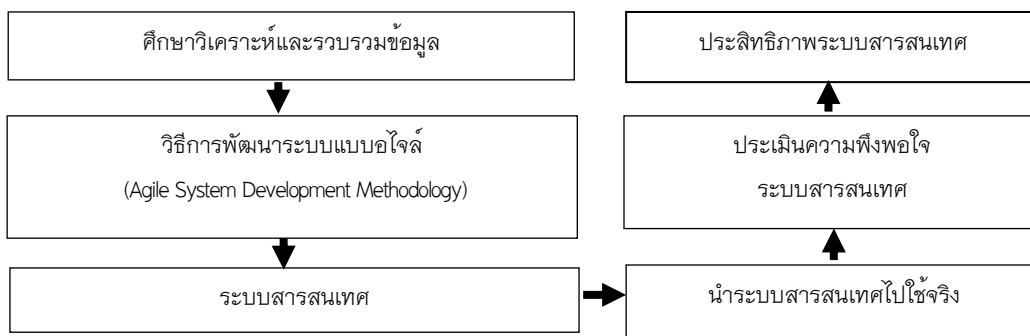
- 1.ควรพัฒนาให้ระบบมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทะเบียนนักศึกษาโดยตรง อาจจะทำอยู่ในรูปแบบ เว็บไซต์

(Web Service) หรือรูปแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม จะทำให้ได้รับข้อมูลนักศึกษาที่ได้รับการปรับปรุงล่าสุด และยังสามารถลดการบันทึกข้อมูลที่ซ้ำซ้อนได้

2. ครรนำเสนอสารสนเทศในลักษณะแดชบอร์ด (Dashboard) คือการนำข้อมูลมาสรุปให้สามารถเห็นภาพได้ในหน้าเดียวเพื่อให้อาจารย์ เจ้าหน้าที่ หรือผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจและง่ายต่อการบริหารจัดการ

องค์ความรู้ใหม่

แนวคิดการพัฒนากระบวนการจัดการ เป็นการพัฒนากระบวนการจัดการงานฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยนำเอาทฤษฎีวิธีการพัฒนาระบบแบบอจิล (Agile System Development Methodology) เป็นหลักการสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ แล้วนำไปใช้จริงหลังจากนั้นทำการประเมินความพึงพอใจของระบบที่พัฒนาขึ้น ดังแสดงรูปที่ 8 พบว่าวิธีการนี้ทำให้พัฒนาระบบสารสนเทศสำเร็จเร็วขึ้น ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 8 แนวคิดการพัฒนากระบวนการจัดการ

References

- Alsaqqa, S. et al. (2020). Agile Software Development: Methodologies and Trends. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(14), 246–270.
- Announcement of The Ministry of Education on The National Qualifications Framework for Higher Education B.E. 2552(2009). (2009, August 31). Government Gazette. Vol. 126, Special section 125 G, pp.17–19.
- Chaamongkol, P. (2015). *Development of a processing system for graduation recipients Srinakharinwirot University* (Research report). Bangkok: Srinakharinwirot University.
- Jitvirat, K. (2018). Adaptation Model of Business Organizations from the Digital Disruption Impact in the 21st Century. *Journal of the Association of Researchers*, 23(2), 74–88.

- Limarunothai, W., & Chuntuk, T. (2016). Information system applied for increasing the service quality of condominium. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and Arts)*, 9(1), 341–355.
- Phanitchakun, P. et al. (2019). Co-operative Education Management Information System And practice online professional experience Faculty of Business Administration and Accounting. Sisaket Rajabhat University. *Management and Development Journal Ubon Ratchathani Rajabhat University*, 6(1), 135–152
- Ministry of Education. (1999). *The National Education Act B.E. 2542 (1999) (Amendment No. 2 B.E. 2542 (1999))*. Bangkok: Kurusapa Printing Ladphrao.
- Phra Ratsittivatee (Wirat Wirochano/Vasa). et al., (2019). Information System Form Application for Public Sector Management. *Dhammathas Academic Journal*, 19(2), 225–234.
- Pusri, N., & Kritworakarn, C. (2018). *Applying Agile Project Management to Website Development*. (Extended Abstract) The 2nd Seminar on Industrial Engineering and Industrial Management, 2018, July 16. Chiang Mai University.
- Sae-tae, R., & Yamkasikorn, M. (2017). e-CLIP Information System Development for the Research and Development Project on Teachers of Science, Mathe-matics, and Computer by Using Integrated English to Uni-versal Standards in EIS (English for Integrated Studies). *Journal of Education. Thaksin University*, 17(2), 37–49.
- Sompong, D., et al. (2014). A Development of Internship Management System by using Information and Communications Technology. *SNRU Journal of Science and Technology*, 6(11), 65–80.
- Thawanvej, P. et al. (2020). The Development of Management Information System for Research Management of College of Asian Scholars. *Journal of the Asian Graduate School*, 10(3), 96–103.
- Turban, E. et al. (2012). *Information Technology for Management: Advancing Sustainable, Profitable Business Growth* (9th ed.). America: Courier Kendallville.
- Wiboonrat, M. (2018). Agile Project Management for Data Centers. *International Journal of the Science and Innovative Technology*, 1(1), 16–26.