

การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์
มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ONLINE ALUMNI DATABASE SYSTEM,
SOUTHEAST BANGKOK UNIVERSITY

วชิรวิชัย นิลสุก

สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล คณะเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก

Digital Business Technology, Faculty of Digital Technology and Innovation,

Southeast Bangkok University

E-mail: wachirawictch2819@gmail.com

Received: May 15, 2024

Revised: June 13, 2024

Accepted: June 18, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก (2) เพื่อประเมินประเมินคุณภาพในการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอกและ (3) เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบกับคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก โดยการวิจัยนี้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ กล่าวคือ ในระยะที่ 1 การพัฒนาและออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ โดยใช้วงจรการพัฒนาแบบสารสนเทศ แบบน้ำตกหกชั้น (SASHIMI) โดยผ่านการวิเคราะห์ความต้องการจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 11 คน และสร้างระบบด้วย ภาษา PHP 7 ออกแบบหน้าเว็บ Bootstrap 5.0 และการจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin ระยะที่ 2 ประเมินคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ ด้วยแบบจำลองสำหรับประเมินคุณภาพแบบ ES_QUAL ที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรง และเปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบกับคุณภาพการใช้งาน ด้วยค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ นักศึกษาศิษย์เก่า จำนวน 48 คน โดยเลือกการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่าห้าระดับ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน

ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มีแผนภาพสามประเภท คือ แผนภาพบริบท แผนภาพกระแสการไหลข้อมูล และแผนภาพการทำงานของระบบ โดยการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ ประกอบ ด้วยส่วนงานสองส่วน คือ ส่วนงานของผู้ใช้งาน (นักศึกษา) และส่วนงานของผู้ดูแลระบบ (อาจารย์) และ 2) ผลการประเมินคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ ดังกล่าวมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.48, S.D. = 0.54) และ 3) ผลการประเมินการออกแบบและพัฒนาระบบมีความสอดคล้องกับคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ ดังกล่าวมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.50, S.D. = 0.55) (ค่าสัมประสิทธิ์ การแปรผัน (C.V.) ของการพัฒนา และการออกแบบระบบเท่ากับ 12.22% และ ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (C.V.) ของคุณภาพการใช้งานระบบเท่ากับ 12.05 %

คำสำคัญ : การพัฒนาและออกแบบ, ระบบฐานข้อมูลศิษย์, เว็บไซต์,ระบบสารสนเทศ

Abstract

This research aimed (1) to design and develop an online alumni database system of Southeast Bangkok University (2) to evaluate the quality of the online alumni database system of Southeast Bangkok University and (3) to compare the consistency of the system design and development with the quality of the online alumni database system of Southeast Bangkok University. This research was divided into 2 phases: Phase 1, the development and design of the online alumni database system was conducted using the six-step waterfall information system development cycle (SASHIMI) through needs analysis from experts and stakeholders of the online alumni database system. A structured interview was conducted with 11 people and the system was built with PHP 7, Bootstrap 5.0 web page design and phpMyAdmin database management. Phase 2, the quality of the online alumni database system was evaluated using the ES_QUAL quality assessment model that had been validated and the consistency of the system design and development was compared with the quality of use using the coefficient of variation. The sample group was 48 users of the online alumni database system and alumni students, selected by purposive sampling. The instrument used was a five-level rating scale questionnaire. The statistics used in the research were mean, standard deviation and coefficient of variation.

The results of the research found that (1) the design and development of the online alumni database system consisted of three types of diagrams: context diagram, data flow diagram and system operation diagram. The design and development of the online alumni database system consisted of two parts: the user part (students) and the administrator part (teacher). (2) the results of the evaluation of the quality of the online alumni database system showed a high level of quality (Mean = 4.48, S.D. = 0.54). (3) the results of the evaluation of the system design and development were consistent with the quality of the online alumni database system, showing a high level of efficiency (Mean = 4.50, S.D. = 0.55). (The coefficient of variation (C.V.) of the system development and design was 12.22% and the coefficient of variation (C.V.) of the quality of the system usage was 12.05%.

Keywords: Development and design, Alumni database system, Website, Information system

1. บทนำ

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยุทธศาสตร์ที่ 4 ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล หมายถึง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารจัดการของหน่วยงานรัฐทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคอย่างมีแบบแผนและเป็นระบบจนพัฒนาสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัลโดยสมบูรณ์ โดยลักษณะของบริการภาครัฐหรือบริการสาธารณะจะอยู่ในรูปแบบดิจิทัลที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชน หรือผู้ใช้บริการ ซึ่งประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการได้ โดยไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ พื้นที่ และภาษา และในระยะต่อไปรัฐบาลสามารถหลอมรวมการทำงานของภาครัฐเสมือนเป็นองค์กรเดียวภาครัฐจะแปรเปลี่ยนไปเป็นผู้อนุวยความสะดวก

ในการสร้างบริการสาธารณะโดยเอกชนและประชาชน เรียกว่า บริการระหว่างกัน (peer to peer) ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล (universal design) ประชาชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจการปกครอง/บริหารบ้านเมือง และเสนอความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของภาครัฐได้อย่างสมบูรณ์ [1]

เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตของคน ณ ปัจจุบันไปแล้ว โดยที่บางคนอาจลืมไปแล้วด้วยซ้ำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยให้โลกของเราสามารถเชื่อมถึงกันโดยการติดต่อสื่อสาร การส่งรับข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ อีกด้วยดังนั้นความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ทุกคนเข้าใจถึงกลไกการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ ในส่วนของการช่วยเหลือเกี่ยวกับการศึกษา เช่น สื่อการสอนต่าง ๆ การเชื่อมต่อข้อมูลเพื่อค้นคว้าเพิ่มเติมผ่านอินเทอร์เน็ต การติดต่อสื่อสารระหว่างตัวคุณครูกับนักเรียนเพื่อการสอบถามหรือส่งงาน รวมไปถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในสถานศึกษาที่พึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเสียส่วนใหญ่อีกด้วย [2]

การพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นกระบวนการในการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูลเพื่อให้มาซึ่งสารสนเทศที่สามารถนำไปประโยชน์ในการทำงาน ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในองค์กรเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจซึ่งการพัฒนาระบบสารสนเทศรวมถึงการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานแก้ปัญหาการดำเนินงานทางธุรกิจ ตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขององค์กรอีกด้วย การพัฒนาระบบสารสนเทศจะมีกิจกรรมและขั้นตอนต่างๆมากมาย รวมถึงความซับซ้อนของระบบงาน [3] ดังนั้นการมีแนวทางที่เป็นลำดับขั้นตอนที่ส่งผลต่อมาตรฐานของระบบงาน จึงเป็นสิ่งทีนักวิเคราะห์ระบบต้องการ ทั้งนี้ก็เพื่อให้งานพัฒนาระบบเป็นไปในทิศทางเดียวกันมีขั้นตอนลำดับกิจกรรมที่ต้องทำอย่างชัดเจนในแต่ละขั้นตอนจึงเกิด “วงจรการพัฒนา ระบบ” ขึ้นมาจากนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้วหลายรุ่น จึงทำให้มีจำนวนศิษย์เก่าเป็นจำนวนมาก และศิษย์เก่าเหล่านี้ได้เข้าสู่ การทำงานและตำแหน่งงานสำคัญๆที่หลากหลาย ซึ่งพลังของศิษย์เก่าถือว่าเป็นพลังที่มีความสำคัญมากสำหรับการพัฒนา มหาวิทยาลัย เป็นตัวชี้วัดถึงความพอใจของสังคม และการบรรลุถึงจุดหมายของมหาวิทยาลัย การนำพลังของศิษย์เก่ามาใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นการตื่นตัวของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่มองเห็นศักยภาพที่สำคัญของศิษย์เก่าสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยต่างๆ เมื่อนักศึกษาจบการศึกษาไปแล้วอาจกลับมาช่วยเหลือสถาบันได้มากสถาบันศึกษาหรือมหาวิทยาลัยชั้นนำของประเทศเป็นตัวอย่างที่ดีเมื่อผลิตผู้จบการศึกษาออกไปแล้วและมีความรัก ความผูกพัน เมื่อพวกเขาประสบความสำเร็จ มีชื่อเสียง เขาเหล่านั้นจะได้กลับมาช่วยหรือมีส่วน ช่วยให้สถาบันการศึกษาได้รับการยอมรับและมีชื่อเสียงไปด้วย ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัย ยังขาดในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลศิษย์เก่าและการดำเนินการในเรื่องศิษย์เก่า ทำให้เมื่อมีข่าวสารกิจกรรม โครงการต่างๆของมหาวิทยาลัยทำให้ศิษย์เก่าไม่รู้ และขาดความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยและศิษย์เก่า [4]

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้อมูลศิษย์เก่าดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงคิดที่จะทำวิจัยเรื่อง การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก ทั้งนี้เพื่อมหาวิทยาลัยฯ สามารถแจ้งข้อมูลข่าวสารให้กับศิษย์เก่าได้รับทราบ ศิษย์เก่าสามารถติดต่อสื่อสารกับทางมหาวิทยาลัยได้และสามารถพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับรุ่นน้องในหน้าที่การงาน ณ ปัจจุบัน ยังไม่มีระบบดังกล่าวจึงสำคัญต่อการติดต่อกับนักศึกษาที่จบการศึกษา โดยผ่านระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซนต์ปีเตอร์สเบิร์กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก
- 2.2) เพื่อประเมินคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก
- 2.3) เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบกับคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซนต์ปีเตอร์สเบิร์ก

3. กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

3.1 ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

ตัวแปรตาม เปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบกับคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ด้วยประเมินคุณภาพแบบ ES_QUAL

- 1) การใช้งานง่ายและความรวดเร็วในการเข้าถึง ระบบ
- 2) ความสามารถในการนำเสนอการให้บริการ และการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
- 3) ความถูกต้องในการทำงานของระบบ
- 4) การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัว ของผู้ใช้บริการ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง (ศิษย์เก่า) กับระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์

กลุ่มตัวอย่าง ศิษย์เก่าและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และสนใจใช้บริการระบบศิษย์เก่า จำนวน 48 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ประยุกต์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
- 2) แบบสอบถาม (Questionnaire) ประเมินคุณภาพการใช้งานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่าห้าระดับที่สร้างมาจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากแบบจำลองสำหรับประเมินคุณภาพแบบ ES_QUAL จากผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรง IOC

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การดำเนินการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) แบบ Sashimi Water Full 6 ชั้น [5] โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) Software Concept เป็นขั้นการพิจารณาแนวทางของพัฒนาระบบโดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 2) Requirements Analysis เป็นขั้นตอนในการกำหนดรายละเอียดความต้องการของระบบจากการศึกษาหาข้อมูลสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ประยุกต์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก จำนวน 11 คน แล้วนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำเป็นข้อกำหนดความต้องการระบบ
- 3) Architectural Design เป็นขั้นตอนการออกแบบโครงสร้างของระบบเพื่ออธิบายภาพรวมของระบบที่มีโครงสร้างต่างๆเชื่อมโยงกับองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อ การทำงานของระบบเพื่อให้มีการทำงานครบตามฟังก์ชัน และมีคุณลักษณะที่สมบูรณ์
- 4) Detailed Designเป็นขั้นตอนออกแบบส่วนที่เป็น รายละเอียดการทำงานของระบบ

5) Coding and Debugging เป็นขั้นตอนการเขียนชุดคำสั่ง ด้วยวิธีเชิงโครงสร้างโดยโครงสร้างของโปรแกรมจะประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นโปรแกรมหลัก ที่มี Data เป็นส่วนประกอบ และส่วนที่เป็นโปรแกรมน้อย โดยจะทำการเรียกใช้ Data ที่มีอยู่ในโปรแกรมหลักโดยภาษาที่ใช้สร้างระบบ คือ ภาษา PHP 7, CSS, JavaScript และ เทมเพลตสำเร็จรูปของ Bootstrap 5.0 [6]

6) System Testing เป็นขั้นการค้นหาข้อผิดพลาด หรือจุดบกพร่องของระบบ โดยใช้การทดสอบแบบ White box และ Black box ที่จะทดสอบการทำงานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก กับผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้องและตรงกับความต้องการของระบบหรือไม่

ระยะที่ 2 ประเมินคุณภาพจากการใช้งานระบบ และเปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) สร้างแบบประเมินคุณภาพการใช้งาน [7] ด้วยแบบจำลอง ES-QUAL [8] ที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรง $IOC = 0.95$

2) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คนโดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการสุ่มแบบเจาะจง [9]

3) วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพการใช้งานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก กับผู้ใช้งาน ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์ การแปรผัน [10]

4) สรุปผลการประเมินคุณภาพจากการใช้งาน ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมจากผู้ให้ข้อมูลโดยตรงจากแบบสอบถามออนไลน์ที่กำหนดช่องทางเข้าถึง (URL) ให้จากการเข้าใช้งานบริการระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก และบันทึกเข้าโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

4.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ ดังนี้

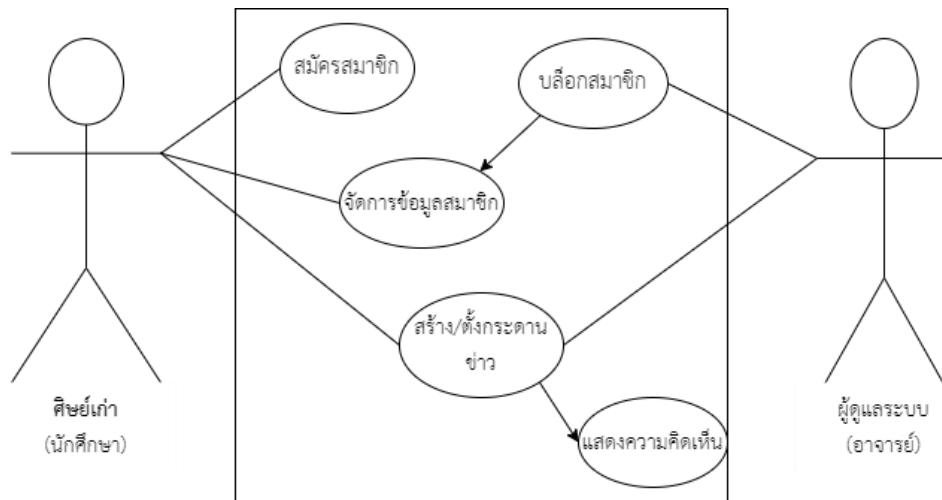
1) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือหาค่าความเที่ยงตรง (IOC) ใช้วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดย รายการข้อคำถามจะต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยแบบสัมภาษณ์มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน

5. ผลการวิจัย

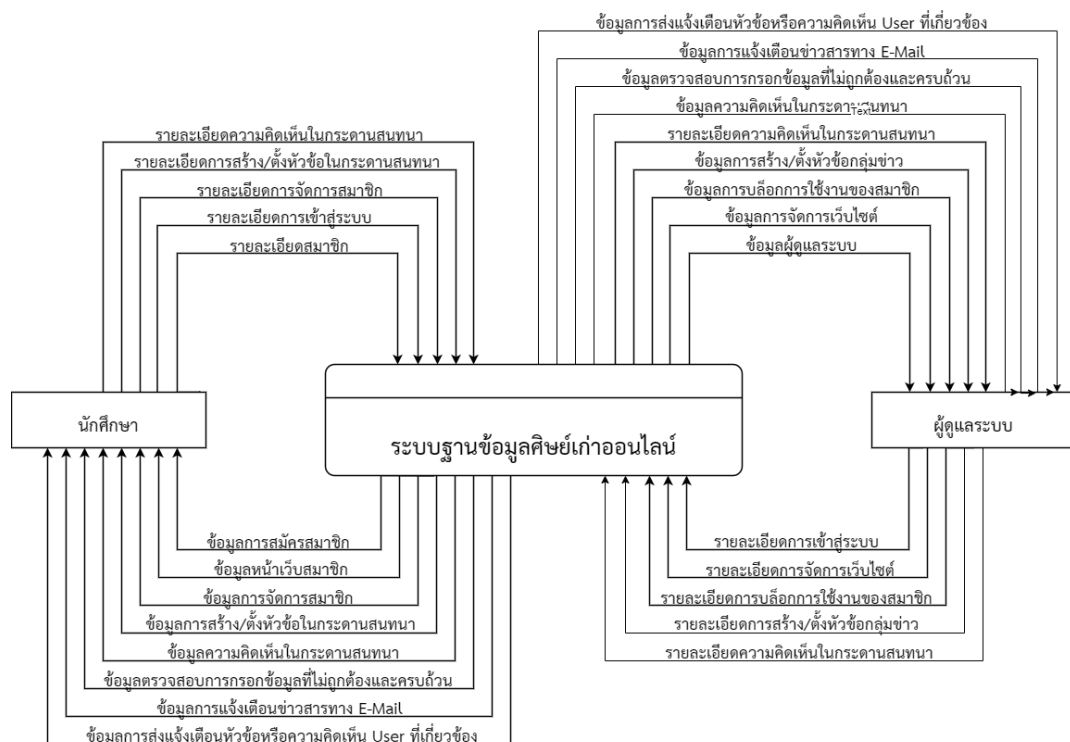
5.1 การออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก มี 4 แผนภาพ ดังนี้

1) Use Case Diagram ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก



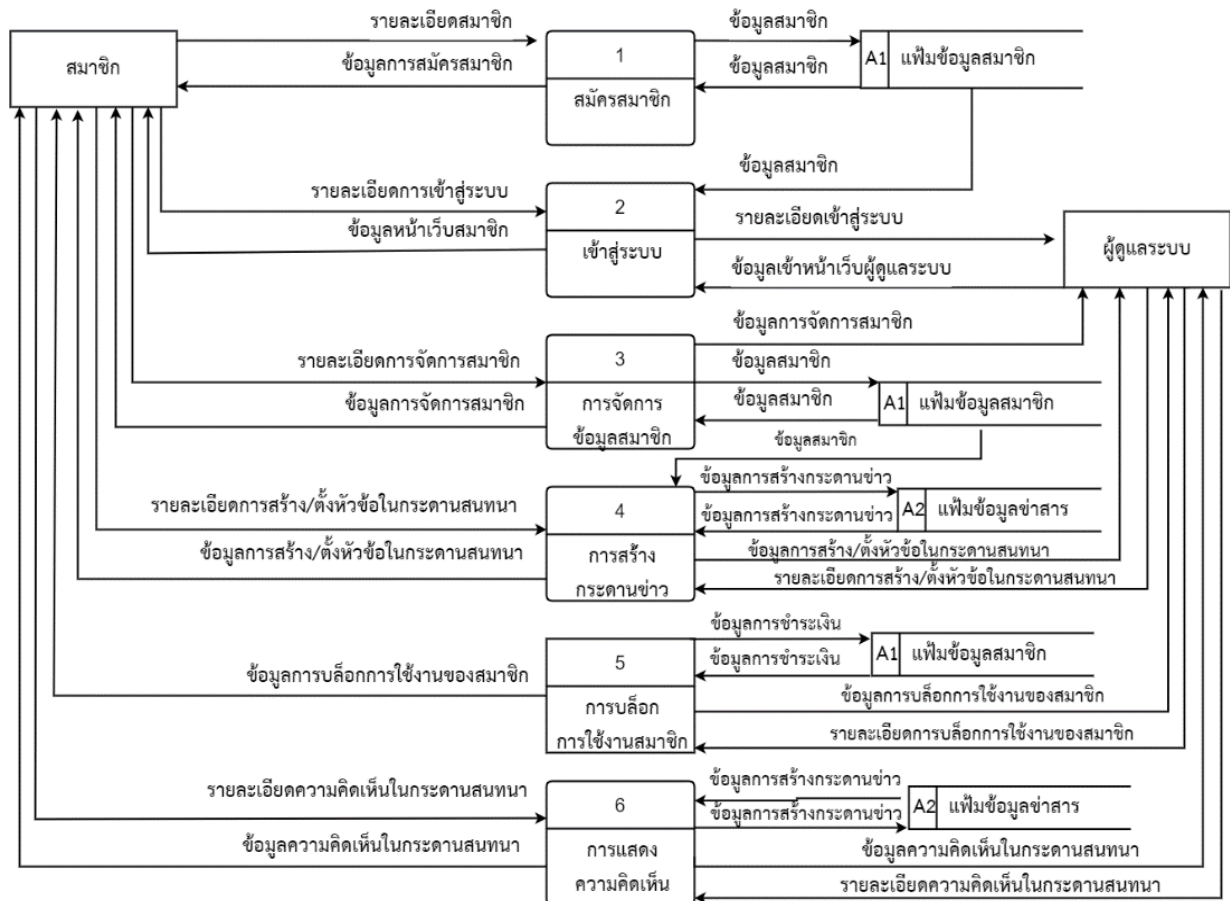
รูปภาพที่ 1 Use Case Diagram ระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า

2) แผนภาพบริบทระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก



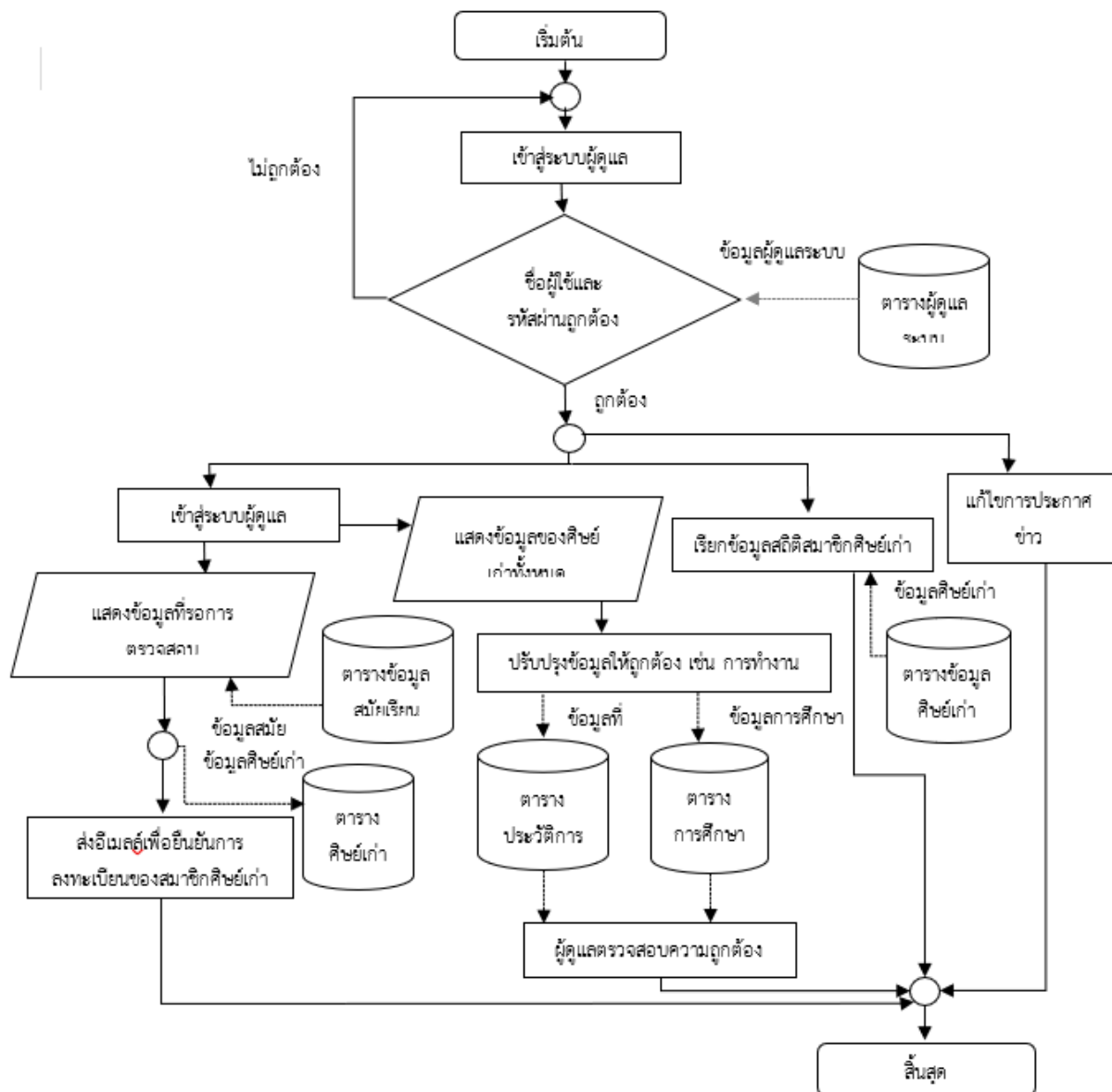
รูปภาพที่ 2 แผนภาพบริบท

3) แผนภาพการไหลข้อมูล ของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ นักศึกษา โดยแผนการไหลของกระแสข้อมูล สามารถแยกย่อยออกเป็นแผนภาพการไหลของกระแสข้อมูลระดับ 2 ซึ่งในงานวิจัยนี้สามารถจำแนกได้เป็น 6 ระบบย่อย คือ สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ จัดการข้อมูลสมาชิก การสร้างกระดานข่าว การบล็อกการใช้งาน และการแสดงความคิดเห็น



รูปภาพที่ 3 แผนภาพกระแสการไหลข้อมูลระดับที่ 1

4) แผนภาพการไหลข้อมูลการทำงานของผู้ดูแลระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์



รูปภาพที่ 4 แผนภาพการไหลของข้อมูลการทำงานของระบบผู้ดูแลระบบ

ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก มีส่วนงาน 2 ส่วนงานหลักดังนี้

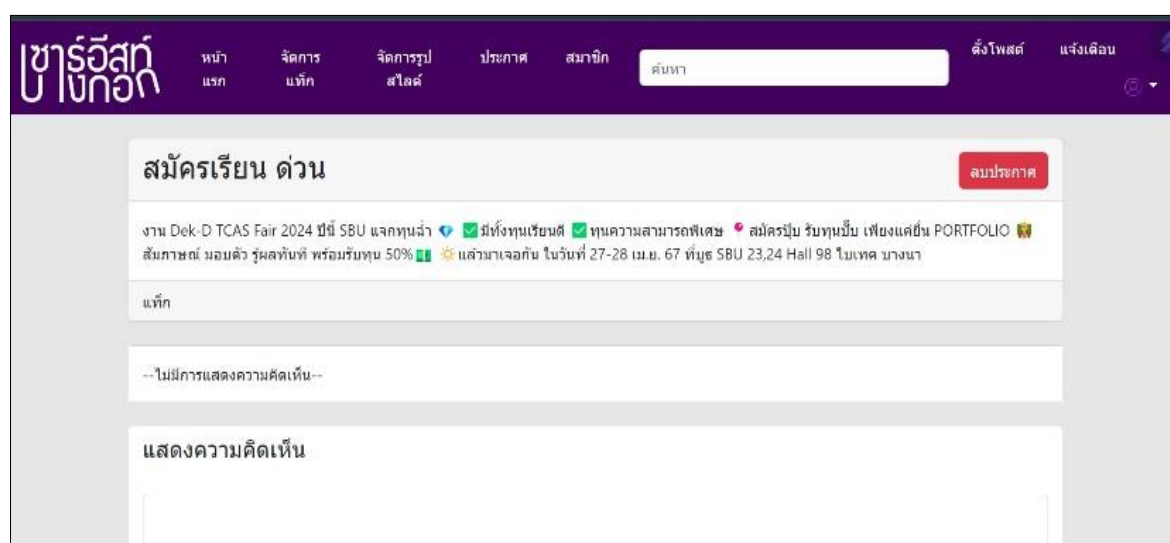
1) ส่วนงานของผู้ดูแลระบบ แบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือ เข้าสู่ระบบ เพิ่มแก้ไข ลบข้อมูล บล็อกผู้ใช้งาน แสดงความคิดเห็น จัดการสมาชิก และสร้าง/ตั้งหัวข้อกระดานข่าว

2) ส่วนงานของผู้ศิษย์เก่า แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ สมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ เพิ่มแก้ไขประวัติตัวเองสร้าง/ตั้งกระดานข่าว และแสดงความคิดเห็น โดยมีตัวอย่างเว็บ ดังต่อไปนี้



รูปภาพที่ 5 หน้าสมัครสมาชิก และหน้าหลักของระบบศิษย์เก่า

จากภาพที่ 5 หน้าสมัครสมาชิกเป็นการทำงานของใช้งาน (ศิษย์เก่า) สามารถกรอกรายละเอียดส่วนตัวในการสมัครเป็นสมาชิกศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก เมื่อเข้าระบบจะพบกับหน้าหลักของระบบศิษย์เก่า สามารถตั้งกระทู้ใหม่ได้ แสดงความคิดเห็นได้ แก้ไขประวัติส่วนตัวในหน้านี้ได้



รูปภาพที่ 6 หน้าส่วนของการจัดของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 6 หน้าส่วนของการจัดของผู้ดูแลระบบ สามารถตรวจสอบข้อมูลที่รุนแรงได้ในหน้านี้ จัดการข้อความต่างๆ ได้ สามารถตั้งกระทู้และข่าวสารให้นักศึกษาได้ และสามารถแสดงความคิดเห็นได้

5.2 ผลประเมินการออกแบบและคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้
ตารางที่ 1 ผลสรุปการออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์ Bangkok

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. การใช้งานง่าย และความรวดเร็วในการเข้าถึงระบบ			
1.1 ความง่ายต่อการเข้าถึงระบบและส่วนต่างๆภายในระบบ	4.73	0.47	มาก
1.2 ความถูกต้องและความรวดเร็วในการทำธุรกรรมภายในระบบ	4.63	0.50	มาก
1.3 แสดงผลภาพและผลการทำงานได้อย่าง รวดเร็ว	4.54	0.69	มาก
1.4 ความง่ายต่อการใช้ระบบในการทำธุรกรรม	4.54	0.52	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.61	0.54	มาก
2. ความสามารถในการนำเสนอการให้บริการและการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้			
2.1 การนำเสนอการให้บริการเป็นไปตามขั้นตอนของธุรกรรม	4.36	0.67	มาก
2.2 ความเร็วในการตอบสนองต่อการร้องขอของผู้ใช้บริการ	4.18	0.60	มาก
2.3 ความถูกต้องในการตอบสนองต่อการร้องขอของผู้ใช้บริการ	4.45	0.69	มาก
2.4 ความน่าเชื่อถือต่อการทำธุรกรรม	4.63	0.50	มาก
2.5 ความแม่นยำในการ นำเสนอข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้บริการ	4.72	0.47	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.47	0.58	มาก
3. ความถูกต้องในการทำงานของระบบ			
3.1 ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ	4.63	0.50	มาก
3.2 ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง	4.45	0.69	มาก
3.3 ระบบทำงานได้อย่างดีไม่มีข้อผิดพลาด	4.36	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.48	0.56	มาก
4. การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ			
4.1 ความสามารถในการป้องกันข้อมูลและสารสนเทศในการใช้งาน	4.45	0.52	มาก
4.2 การรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ	4.36	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.45	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.50	0.55	มาก
	(C.V. =		12.22)

ตารางที่ 2 ผลสรุปการประเมินผลคุณภาพการใช้งานของระบบ

รายละเอียด	$\bar{X}$	S.D.	ผลการประเมิน
1. การใช้งานง่าย และความรวดเร็วในการเข้าถึงระบบ			
1.1 ความง่ายต่อการเข้าถึงระบบและส่วนต่างๆภายในระบบ	4.54	0.57	มาก
1.2 ความถูกต้องและความรวดเร็วในการทำธุรกรรมภายในระบบ	4.51	0.57	มาก
1.3 แสดงผลภาพและผลการดำเนินงานได้อย่าง รวดเร็ว	4.54	0.57	มาก
1.4 ความง่ายต่อการใช้ระบบในการทำธุรกรรม	4.38	0.62	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.50	0.58	มาก
2. ความสามารถในการนำเสนอการให้บริการและการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้			
2.1 การนำเสนอการให้บริการเป็นไปตามขั้นตอนของธุรกรรม	4.45	0.57	มาก
2.2 ความเร็วในการตอบสนองต่อการร้องขอของผู้ใช้บริการ	4.41	0.56	มาก
2.3 ความถูกต้องในการตอบสนองต่อการร้องขอของผู้ใช้บริการ	4.45	0.62	มาก
2.4 ความน่าเชื่อถือต่อการทำธุรกรรม	4.51	0.57	มาก
2.5 ความแม่นยำในการ นำเสนอข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้บริการ	4.48	0.57	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.46	0.57	มาก
3. ความถูกต้องในการทำงานของระบบ			
3.1 ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและ สม่ำเสมอ	4.54	0.51	มาก
3.2 ระบบสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง	4.51	0.57	มาก
3.3 ระบบทำงานได้อย่างดีไม่มีข้อผิดพลาด	4.48	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.45	0.52	มาก
4. การรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ			
4.1 ความสามารถในการป้องกันข้อมูล และสารสนเทศในการใช้งาน	4.54	0.51	มาก
4.2 การรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ	4.48	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.51	0.50	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.48	0.54	มาก
	(C.V. =		12.05)

ผลประเมินการออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านการใช้งานง่าย และความรวดเร็วในการเข้าถึงระบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.54) ด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.56) ด้านความสามารถในการนำเสนอการให้บริการ และการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.58) และด้านการรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) ซึ่งพิจารณาภาพรวมของการออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.55)

ผลประเมินคุณภาพการใช้งานของระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก เมื่อพิจารณาพบว่า ด้านการรักษาความลับและความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้บริการ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) ด้านการใช้งานง่าย และความรวดเร็วในการเข้าถึงระบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.57) ด้านความสามารถในการนำเสนอการให้บริการ และการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.57) และด้านความถูกต้องในการทำงานของระบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.52) ซึ่งพิจารณาภาพรวมของคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก แล้วอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.54) ซึ่งสอดคล้องกับ เจษฎา รัตนสุพรและ ยศพร การงาน [11] ในแต่ละด้าน พบว่าประสิทธิภาพและความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.45)

5.3 ผลการเปรียบเทียบความสอดคล้องของการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันของการออกแบบและพัฒนาระบบ (C.V. = 12.22%) กับค่าสัมประสิทธิ์การแปรผันของคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก (C.V. = 12.05 %) มีค่าใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องกัน

6. อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก เพื่อเก็บรวบรวมความต้องการของระบบ ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ดังกล่าวซึ่งผู้วิจัยนำไปกำหนดเป็นกรอบแนวคิด ในการออกแบบระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ด้วยแผนภาพบริบท แผนภาพ กระแสการไหลของข้อมูล และแผนภาพการทำงานของระบบ ซึ่งเป็นไปตามหลักการการพัฒนา ระบบสารสนเทศ [12] ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นายวาทฤทธิ์ กันแก้ว ที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า และงานศิษย์เก่าสัมพันธ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่วิเคราะห์และออกแบบระบบดังกล่าว ตามหลักการของวงจรการพัฒนา ระบบสารสนเทศแล้ว นำไปสู่การสร้างเป็นระบบดังกล่าวด้วยเทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ได้พิจารณาจากการออกแบบระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนา ระบบสารสนเทศ โดยใช้ ภาษา PHP เป็นหลักในการพัฒนาระบบดังกล่าว ซึ่งทำงานบนแพลตฟอร์มของเว็บเทคโนโลยี Bootstrap 5.0 โดยได้พัฒนาระบบออกเป็นส่วนงานต่าง ๆ ทั้งหมดสองส่วนงานคือ ส่วนของผู้ดูแลระบบ และส่วนของผู้ใช้งาน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฏฐนันท์ ศูนย์จันดา ที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรีในรูปแบบของ Web Application ด้วยภาษา PHP ร่วมกับการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือโปรแกรม FileZilla โปรแกรม PHP(Professional Home Page) โปรแกรม MySQL ติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล โปรแกรม Joomla 2.5 และภาษาสคริปต์อื่น ๆ ร่วมด้วย [13]

2. ผลการประเมินคุณภาพการใช้งานระบบฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก อยู่ใน ระดับ มาก ซึ่งได้จากแบบประเมินที่สร้างจากแบบจำลอง การประเมินการให้บริการแบบ E-S QUAL ซึ่งถือได้ว่าเป็น แบบจำลอง การประเมินคุณภาพการให้บริการที่มี ประสิทธิภาพสะท้อนความสามารถในการให้บริการระบบสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรวิกรม จันทะมะ, ภาณุวัตร สุขเทพ และพิมพ์ชยา ชัยรัตน์ ที่นำเอาแบบจำลอง E-S QUAL มาสร้างเป็นแบบวัดประเมินคุณภาพ ของการออกแบบและพัฒนาระบบซื้อขายและสะสมแต้มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บน อินเทอร์เน็ตด้วยวิธีเชิงโครงสร้าง [14]

3. ผลการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน ระหว่างการออกแบบและพัฒนาระบบกับคุณภาพการใช้งานระบบ ฐานข้อมูลศิษย์เก่า ออนไลน์ มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่า การดำเนินการวิจัยในระยะ ที่ 1 สอดคล้องกับการวิจัย ในระยะที่ 2 ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินดา สวัสดิ์ทวี ที่นำค่าสัมประสิทธิ์การ แปรผันสองตัว ที่สัมพันธ์กันมาเปรียบเทียบกันเพื่อพิจารณาว่าตัวแปรที่จะศึกษามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ [15]

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การวิจัยครั้งต่อไปจะนำต้นแบบระบบไปพัฒนาเป็นโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อให้การใช้งาน ทำงานได้สะดวกมากขึ้น และใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น

7.2 การพัฒนาระบบเว็บบอร์ด ซึ่งมีระบบสำเร็จรูปที่ใช้งานทั่วไปควรพัฒนาให้แตกต่างจากระบบที่มีอยู่

7.3 ควรเพิ่มโมดูลในการทำ Dashboard สรุปข้อมูลจากเทคนิค text analytic หรือ เทคนิควิเคราะห์อื่นๆลงไป ให้บทความวิจัยมีความใหม่โดดเด่นแตกต่างจากระบบที่มีอยู่ทั่วไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Information and Communication Technology, *"Digital development plan for economy and society,"* 1st ed. Bangkok: Ministry of Information and Communication Technology, [online]. Available: http://cio.mhesi.go.th/sites/default/files/document_download_file/1467115019.pdf. [Accessed: Jan.15, 2022].
- [2] Technology News, IT News, *"Information technology,"* [Online]. Available: <https://apogeeccd.com/2021/01/20/Information Technology -2/>. [Accessed: March 7, 2023].
- [3] W.Municipality, *"Applying information technology systems to organizations,"*[Online]. Available: https://www.warincity.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=10210:2021-01-21-04-02-55&catid=149:km. [Accessed: Jan. 7, 2023].
- [4] N.Shunchanda, *"Development of alumni database system Faculty of Science and Technology, Phetchaburi Rajabhat University,"* M.S. thesis(Educational Information Science), Silpakorn University, 2017
- [5] P. Matkovic and P. Tumbas, "A comparative overview of the evolution of software development models," *International Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 4, no. 1, pp. 163-172, 2010.
- [6] A.Kanchanarat et al., "Design and development of a car repair booking system on Internet using structural methods," in *National and International Academic Conference "Benjamit Academic"*, no. 12, May 25, 2022, pp. 65-79.
- [7] J. Saenglert Uthai, "Instruments used in research," *Graduate Journal Sakon Nakhon Rajabhat University*, vol. 12, no. 58, pp. 13-24, 2015.
- [8] S. Traiphopsakul, "The structural equation model of e-service quality on customer satisfaction and repurchase intention: case study of purchasing," *Chulalongkorn Business Review*, vol. 40, no. 158, pp. 78-92, 2018.