การออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

SYSTEM DESIGN, ACADEMIC SERVICES, TEST TYPE, VERIFICATION, COLLEGE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY, KING MONGKUT'S UNIVERSITY OF TECHNOLOGY NORTH BANGKOK

มารุตา พลซักซ้าย[1]

Maruta Polsaksai[1]

(Received: January 20, 2025 ; Revised: February 14, 2025 ; Accepted: April 9, 2025)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Development Research) แบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและประเมินคุณภาพการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 24 คน จาก 9 หน่วยงาน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความต้องการให้ออกแบบระบบและแบบประเมินความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบ วิเคราะห์ผลการวิจัยโดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการวิจัย พบว่า ด้านความต้องการให้ออกแบบระบบโดยผู้ปฏิบัติงานหรือกลุ่มผู้ใช้งานระบบมีความต้องการอยู่ในระดับ "มากที่สุด" มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.00 ด้านคุณภาพการออกแบบระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบของวิทยาลัย มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ "มากที่สุด" มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.43 และด้านความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบโดยผู้ปฏิบัติงานหรือกลุ่มผู้ใช้งานระบบ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับ "มากที่สุด" มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.30

คำสำคัญ : การออกแบบระบบ คุณภาพการออกแบบ งานบริการวิชาการ

[1] เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
General Administration Officer, College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok . e-mail: Maruta.p@cit.kmutnb.ac.th

Abstract

The purpose of this study was to investigate the needs and assess the quality of the design of the academic service system, specifically the testing and inspection services, at the College of Industrial Technology, King Mongkut's University of Technology North Bangkok. The sample was 24 individuals from 9 departments using purposive sampling. The instrument was a questionnaire. The statistical analyzes were frequency, percentage, mean, and standard deviation. The results showed that the need for system design, as expressed by operators or system users, was the highest, with an average of 5.00 and a standard deviation of 0.00. The quality of system designed by system experts of the college was the highest, with an average of 4.78 and a standard deviation of 0.43. The satisfaction with the system design, as expressed by operators or system users, was also the highest, with an average of 4.90 and a standard deviation of 0.30.

Keywords : System Design, Quality of Design, Academic Services

บทนำ

การบริการวิชาการแก่สังคม เป็นกิจกรรมหรือโครงการที่หน่วยงานในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการแก่ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก หรือเป็นการดำเนินการภายในสถาบันอุดมศึกษาเอง แต่ผู้เข้าร่วมมาจากภายนอก โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ เสริมสร้างความเข้มแข็งแก่ชุมชนและสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2557)

วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (วทอ.) เป็นหน่วยงานระดับคณะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดำเนินงานบริการวิชาการแก่สังคมตามภารกิจหลัก และยุทธศาสตร์ทั้งหมด 11 ประเภท ในการนี้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาจากการดำเนินงานบริการวิชาการประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่ผ่านมาระบบการดำเนินงานแบบเดิมเป็นการใช้กระดาษในการดำเนินงาน e-document ทำให้เกิดความล่าช้าและเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานบ่อยครั้ง และในปัจจุบันยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้อย่างเต็มรูปแบบ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวประกอบกับผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านงานบริการวิชาการด้วยแล้ว จึงมีความประสงค์และตั้งใจจะดำเนินงานวิจัยนี้เป็นสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการนำเทคโนโลยี เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำงานต่าง ๆ โดยเป็นการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบ electronic form อีกทั้งให้วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้มีระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่ม

ผู้ใช้งาน และยังเป็นการเอื้อประโยชน์ช่วยสนับสนุนให้บุคลากรในองค์กรทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดในกระบวนการทำงานที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 1 แสดงประเภทงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 11 ประเภท 14 รหัสกิจกรรม ดังต่อไปนี้

ประเภทงานบริการวิชาการ	รหัสกิจกรรมในระบบบัญชี 3 มิติ	
1. การฝึกอบรม สัมมนา อภิปราย และบรรยาย	9000050	ฝึกอบรม สัมมนา และบรรยาย
2. การทดสอบ ตรวจสอบ	9000046	ทดสอบ ตรวจสอบ
3. การค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์	9000045	การค้นคว้า สำรวจ วิเคราะห์
4. การวางระบบ ออกแบบ ผลิต ประดิษฐ์ สร้างต้นแบบ	9000048	การวางระบบ ออกแบบ
	9000047	ผลิต ประดิษฐ์ สร้างเครื่อง ต้นแบบ
	9000051	ผลิตสื่อ
5. การให้คำปรึกษาทางวิชาการและวิชาชีพ	9000049	ให้คำปรึกษาทางวิชาการ
6. การให้บริการวิจัย	9000501	การให้บริการวิจัย
7. การบริการเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอน	9000502	การบริการเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอน
8. การเขียนงานวิชาการและงานแปล	9000503	การเขียนงานวิชาการและงานแปล
9. การบริการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา	9000504	การบริการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา
10. การบริการสารสนเทศ	9000505	การบริการสารสนเทศ
11. การบริการวิชาการอื่น ๆ	9000506	การบริการวิชาการอื่น ๆ
	9000052	ครู ผู้สอน วิทยากร

ที่มา: (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

2. เพื่อศึกษาคุณภาพการออกแบบออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

3. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบงานบริการวิชาการประเภทอื่น

วิธีการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ เน้นการออกแบบและพัฒนาระบบ ตามแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ SDLC (Software Development Life Cycle) ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่เป็นมาตรฐาน โดยเริ่มจากการวางแผน การออกแบบระบบ การดำเนินการพัฒนา การทดสอบ และการติดตั้งใช้จริง (สมจิตร อาจอินทร์ และ งามนิจ อาจอินทร์ (พิสิษฐเจริญทัต), 2549)

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ภาควิชา วิศวกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาต่าง ๆ ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 24 คน

ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2566 - กันยายน 2567

ขอบเขตด้านสถานที่ ประกอบด้วยหน่วยงานภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 9 หน่วยงาน ดังต่อไปนี้

(1) งานประลองโยธาและก่อสร้าง (CC) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

(2) งานประลองวัสดุวิศวกรรม (MTL) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

(3) งานประลองวัดละเอียดและสอบเทียบขนาด (DMAC) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

(4) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมพอลิเมอร์ (PoET) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล

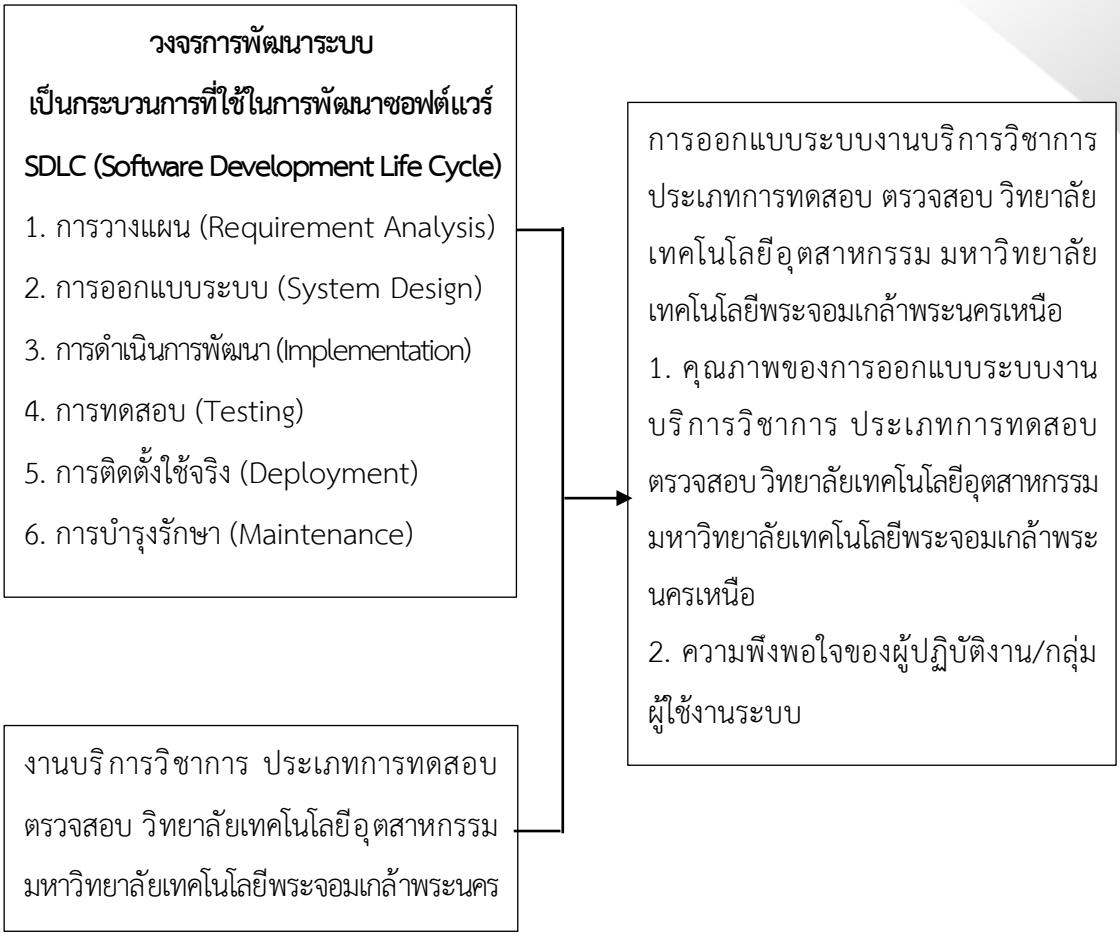
(5) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (PnET) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า

(6) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ (InET) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหการ

(7) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการทำความเย็นและการปรับอากาศ (RAET) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง

(8) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม (WDETS) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม

(9) สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (EnET) ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ติดตั้งระบบบน Server ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือจัดเตรียมไว้ให้
2. ออกแบบระบบให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web Design
3. พัฒนาด้วยสถาปัตยกรรมแบบ Model-View-Controller หรือดีกว่า
4. กำหนดให้มีลบและแก้ไขค่าทดสอบ/ตรวจสอบได้
5. สามารถเพิ่มรายการขอเสนอประมาณการค่าทดสอบ/ตรวจสอบได้มากกว่า 1 รายการ
6. สามารถออกรายงานแบบขอเสนอประมาณการค่าทดสอบ/ตรวจสอบ เป็นไฟล์ pdf ได้
7. สามารถเข้าสู่ระบบผ่าน API ได้
8. สามารถจัดการภาควิชาได้
9. สามารถจัดการงานประลอง/สาขาวิชาได้

10. สามารถจัดการค่าทดสอบ/ตรวจสอบได้

11. สามารถจัดการเงินสะสมค่าทดสอบ/ตรวจสอบได้

12. สามารถจัดการผู้ใช้งานได้

13. ออกแบบฟอร์มขอเสนอประมาณการค่าทดสอบ/ตรวจสอบ

14. สามารถแก้ไขข้อมูลเช่น เบอร์ภายใน,สังกัด

15. สามารถแก้ไขแบบฟอร์มขอเสนอประมาณการค่าทดสอบ/ตรวจสอบได้

16. สามารถตรวจเงินเหลือจ่ายสะสมภาควิชาได้

17. สามารถตรวจสอบเงินเหลือจ่ายสะสมคณะได้

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการให้ออกแบบ และความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำแนกตาม เพศ และหน่วยงาน/สังกัด

ส่วนที่ 2 ความต้องการให้ออกแบบระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบ

ส่วนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะ เป็นแบบปลายเปิดเพื่อให้ผู้รับบริการงานบริการวิชาการแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

2. แบบประเมินคุณภาพการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

เกณฑ์การแปลความหมายของระดับคะแนนโดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของลิเคิร์ท (Likert’s Scale) มีรายละเอียดดังนี้

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความต้องการ/มีความพึงพอใจ/มีคุณภาพในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความต้องการ/มีความพึงพอใจ/มีคุณภาพในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความต้องการ/มีความพึงพอใจ/มีคุณภาพ/ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความต้องการ/มีความพึงพอใจ/มีคุณภาพ/ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความต้องการ/มีความพึงพอใจ/มีคุณภาพ/ในระดับน้อยที่สุด

การรวบรวมข้อมูล

1. จากเอกสารงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วในปีงบประมาณ 2566 และปีงบประมาณ 2567

2. จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ภาควิชา วิศวกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ และเจ้าหน้าที่ของสาขาวิชาต่าง ๆ ภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คัดเลือกโดยวิธีเฉพาะเจาะจง จำนวน 24 คน จาก 9 หน่วยงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

1. ด้านความต้องการให้ออกแบบระบบ ประเมินระดับความต้องการโดยผู้ปฏิบัติงาน/กลุ่มผู้ใช้งานระบบ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินด้านความต้องการให้ออกแบบระบบงานบริการวิชาการ

รายการประเมินด้านความต้องการ	$\bar{x}$	sd.	ระดับความต้องการ
1. บันทึกขอเสนอประมาณราคาค่างานทดสอบ ตรวจสอบ	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
2. ใบคำนวณเงินค่าแรงเหมา	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
3. ใบสำคัญรับเงินค่าแรงเหมา	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
4. บันทึกขอเบิกเงินค่าตอบแทนผู้ดำเนินการงานบริการวิชาการ	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
5. บันทึกขอเสนอประมาณราคาค่างานทดสอบ ตรวจสอบ	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
6. ความต้องการโดยรวมต่อการให้ออกแบบระบบ	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ด้านความต้องการให้ออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ผู้ปฏิบัติงาน/กลุ่มผู้ใช้งานระบบมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 พบว่า ความต้องการให้ออกแบบบันทึกขอเสนอประมาณราคาค่างานทดสอบ ตรวจสอบ ความต้องการให้ออกแบบใบคำนวณเงินค่าแรงเหมา ความต้องการให้ออกแบบใบสำคัญรับเงินค่าแรงเหมา ความต้องการให้ออกแบบบันทึกขอเบิก เงินค่าตอบแทนผู้ดำเนินการงานบริการวิชาการ และความต้องการให้ออกแบบบันทึกขอเสนอประมาณราคาค่างานทดสอบ ตรวจสอบ มีค่าเฉลี่ย 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ระดับความต้องการ อยู่ในระดับมากที่สุด และความต้องการโดยรวมต่อการให้ออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ย 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ระดับความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ด้านคุณภาพการออกแบบระบบ ประเมินระดับคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินด้านคุณภาพการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ

รายการประเมินด้านคุณภาพ	$\bar{x}$	sd.	ระดับคุณภาพ
1. การเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
2. ความง่ายต่อการใช้งาน	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
3. ความรวดเร็วในการแสดงผล	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
4. ความครบถ้วนของข้อมูล	4.67	0.47	ระดับมากที่สุด
5. ความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย	4.77	0.42	ระดับมากที่สุด
6. ความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน	4.82	0.39	ระดับมากที่สุด
7. คุณภาพโดยรวมต่อการออกแบบระบบ	4.79	0.41	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.78	0.43	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ด้านคุณภาพการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบตรวจสอบ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 พบว่า การเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว ความง่ายต่อการใช้งาน และความรวดเร็วในการแสดงผล มีค่าเฉลี่ย 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ย 4.82 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย มีค่าเฉลี่ย 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42 และความครบถ้วนของข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ ทั้งนี้ คุณภาพโดยรวมต่อการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 และระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการออกแบบระบบ ประเมินระดับความพึงพอใจโดยผู้ปฏิบัติงาน/กลุ่มผู้ใช้งาน แสดงดังตารางที่ 3

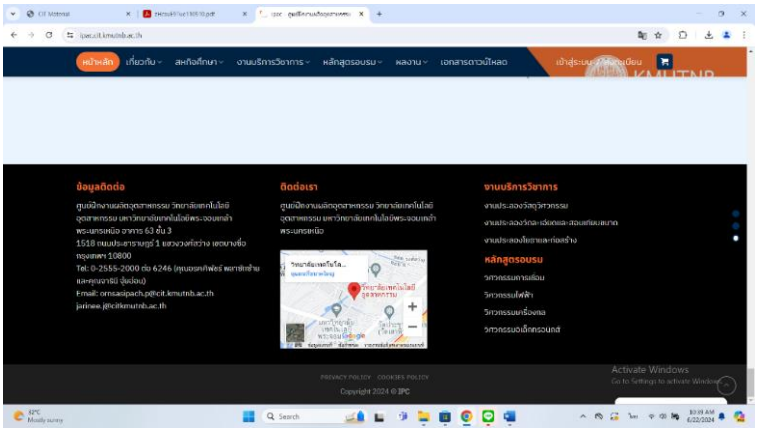
ตารางที่ 3 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ

รายการประเมินด้านความพึงพอใจ	$\bar{x}$	sd.	ระดับความพึงพอใจ
1. ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
2. ระบบทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
3. ระบบมีส่วนช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำงาน	5.00	0.00	ระดับมากที่สุด
4. ระบบมีความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย	4.87	0.29	ระดับมากที่สุด
5. ระบบมีความเหมาะสมสำหรับใช้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน	4.91	0.37	ระดับมากที่สุด
6. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการออกแบบระบบ	4.89	0.22	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.90	0.30	ระดับมากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ด้านความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายข้อ พบว่า ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน, ระบบทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน และระบบมีส่วนช่วยลดข้อผิดพลาดในการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ระบบมีความเหมาะสมสำหรับใช้ปฏิบัติงานของหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ย 4.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37 ระดับคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ระบบมีความแม่นยำในการคำนวณการเบิกจ่าย มีค่าเฉลี่ย 4.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ ความพึงพอใจโดยรวมต่อการออกแบบระบบ มีค่าเฉลี่ย 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22 และระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

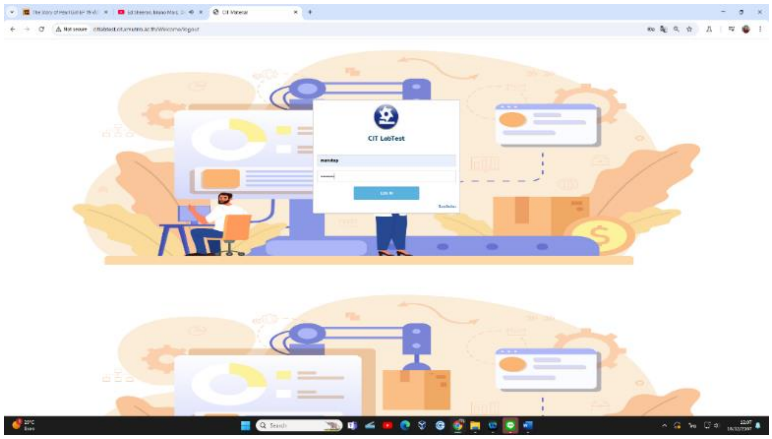
4. รูปแบบและการเข้าใช้งานระบบ

4.1 กรณีที่เข้าสู่ระบบผ่านเว็บ https://ipac.cit.kmutnb.ac.th/ ให้ไปที่ CIT LabTest



ภาพที่ 1 เมื่อเข้าสู่ระบบด้วย https://ipac.cit.kmutnb.ac.th/ จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

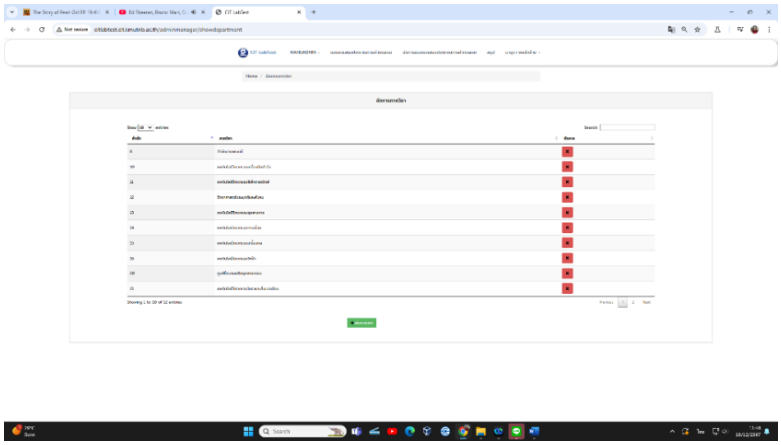
4.2 กรณีที่เข้าสู่ระบบด้วย URL http://citlabtest.cit.kmutnb.ac.th/ (CIT LabTest)



ภาพที่ 2 เมื่อเข้าสู่ระบบด้วย URL http://citlabtest.cit.kmutnb.ac.th/ จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

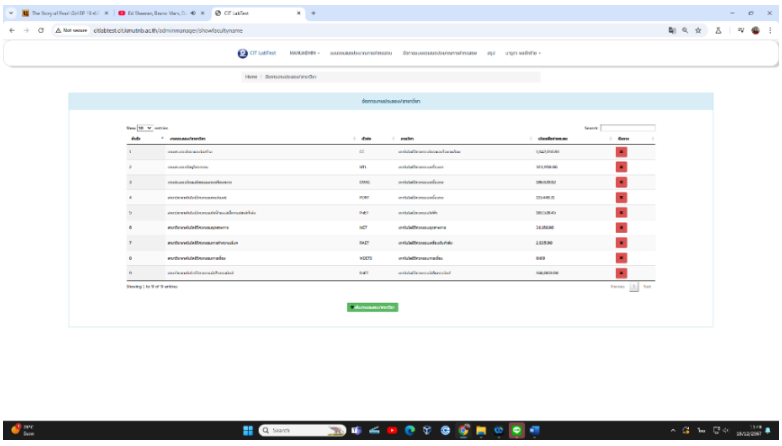
4.3 หัวข้อ MANUADMIN สำหรับกลุ่มผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย

- การจัดการภาควิชา



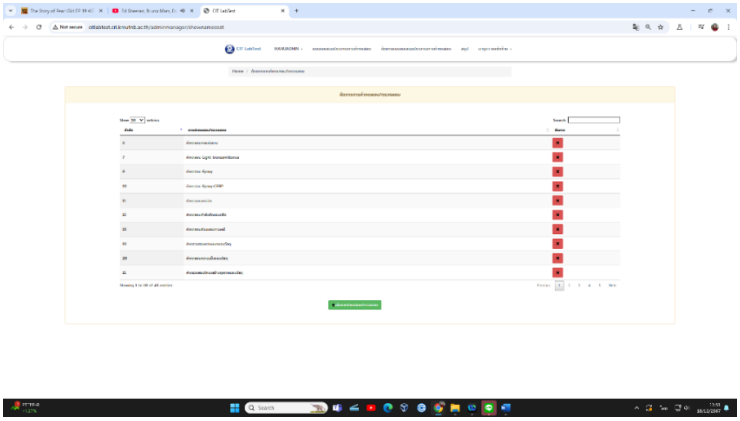
ภาพที่ 3 จัดการภาควิชา จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

- จัดการงานประลอง/สาขาวิชา



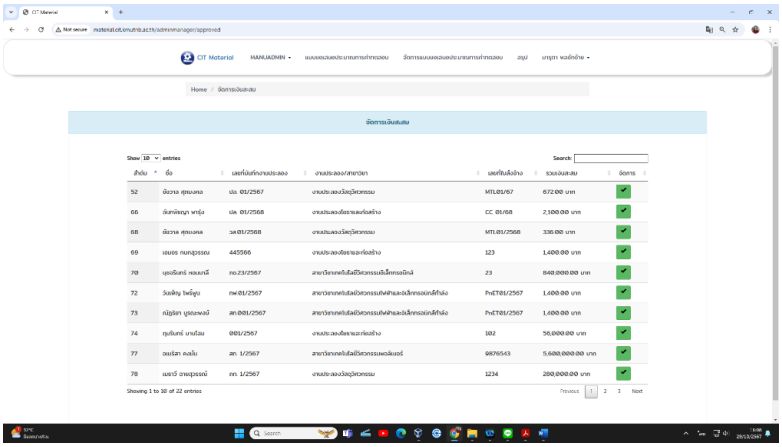
ภาพที่ 4 จัดการงานประลอง/สาขาวิชา จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

- จัดการค่าทดสอบ/ตรวจสอบ



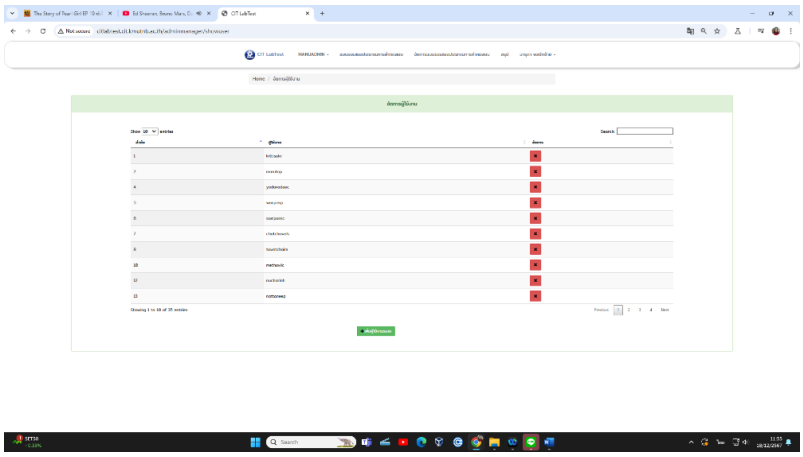
ภาพที่ 5 จัดการค่าทดสอบ/ตรวจสอบ จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

- จัดการเงินสะสมภาควิชา



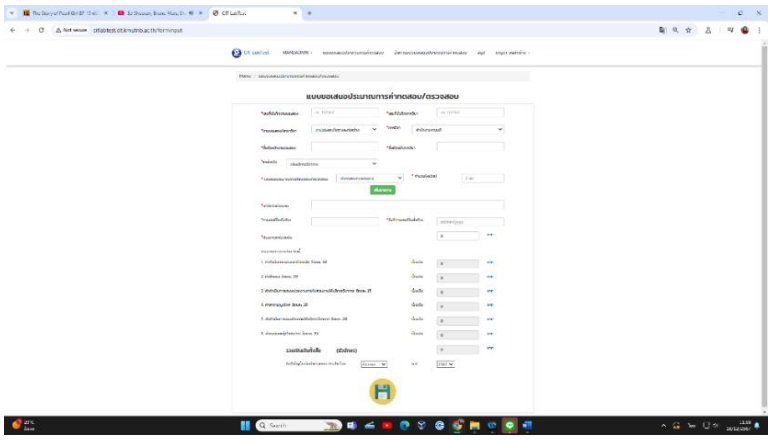
ภาพที่ 6 จัดการเงินสะสมภาควิชา จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

- จัดการผู้ใช้งาน



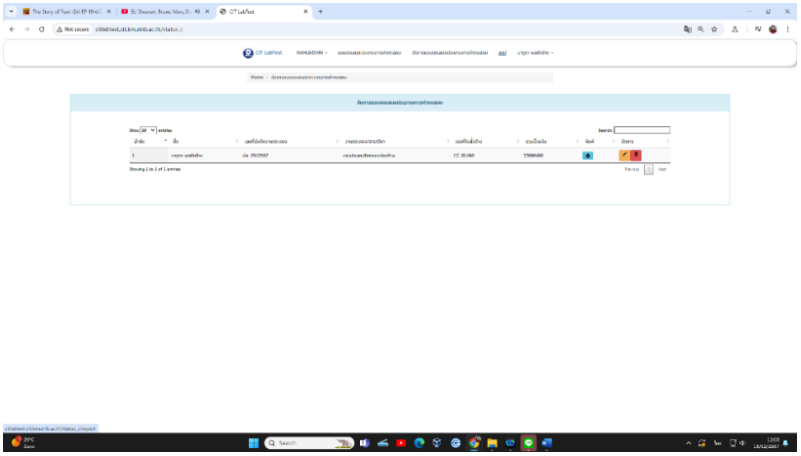
ภาพที่ 7 จัดการผู้ใช้งาน จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

4.4 หัวข้อ แบบเสนอขอประมาณการค่าทดสอบ สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ



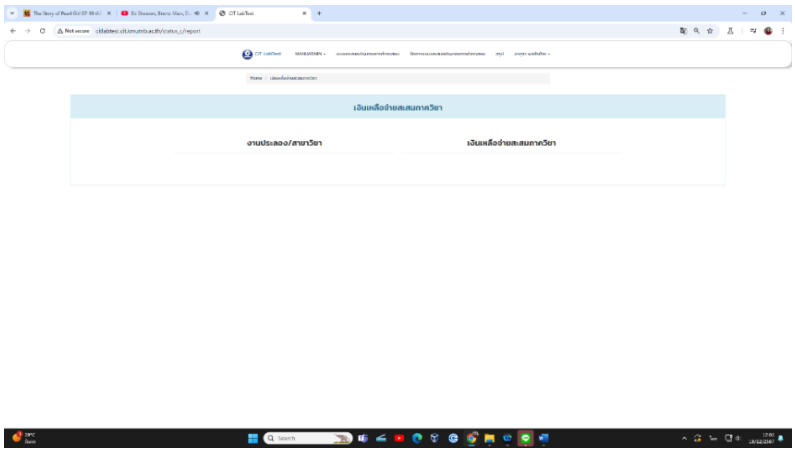
ภาพที่ 8 แบบเสนอขอประมาณการค่าทดสอบ จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

4.5 หัวข้อ จัดการแบบเสนอขอประมาณการค่าสอบสอบ สำหรับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ



ภาพที่ 9 จัดการแบบเสนอขอประมาณการค่าทดสอบ จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

4.6 หัวข้อสรุป



ภาพที่ 10 สรุป จะปรากฏหน้าจอ ตามภาพ

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้พัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP โดยใช้แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ คือ SDLC (Software Development Life Cycle) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ที่เริ่มตั้งแต่การวางแผน การออกแบบระบบ การพัฒนา การทดสอบ การนำไปติดตั้งใช้งานจริง และคอยบำรุงรักษาหลังส่งมอบซอฟต์แวร์ กระบวนการทั้งหมดจะถูกดำเนินไปอย่างมีระบบ ระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีการใช้งาน ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ CIT LabTest (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2552) จะเข้าระบบด้วยชื่อและรหัสผ่านเดียวกับ

การเข้าสู่ระบบอีเมลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยระบบจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ และกลุ่มผู้ใช้งานระบบ กลุ่มผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดการ ตรวจสอบ เพิ่ม แก้ไข ลบ และกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานในระบบทั้งหมด รวมถึงการแจ้งผลการอนุมัติในส่วนของคณะ ส่วนกลุ่มผู้ใช้งานระบบมีหน้าที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดทำ สร้าง และแก้ไขข้อมูลของหน่วยงานตนที่รับผิดชอบ ซึ่งเป็นไปตามหลักการของวงจรการพัฒนาระบบ SDLC (Software Development Life Cycle) (สมจิตร อาจอินทร์, และงามนิจ อาจอินทร์ (พิสิษฐ เจริญทัต), 2549) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิยุดา เพชรจิรโชติกุลและกรสิริณัฐ โรจนวรรณ์ (2564) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บแอปพลิเคชัน และงานวิจัยของกชนิภา การประเสริฐ (2563) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่วิทยาลัยชุมชน โดยได้ออกแบบและพัฒนาระบบขึ้นในรูปแบบผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบ Web Service และได้นำหลักการพัฒนาระบบแบบ SDLC (System Development Life Cycle) มาใช้เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบ

ผลการประเมินการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ด้านความต้องการให้ออกแบบระบบ พบว่า ผู้ปฏิบัติงาน/กลุ่มผู้ใช้งานระบบ มีความต้องการให้ออกแบบระบบอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ย 5.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 คิดเป็นร้อยละ 100 ในด้านคุณภาพของการออกแบบระบบ พบว่า ระบบสามารถนำไปใช้งานได้จริง ทำให้วิทยาลัยมีระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ และวิทยาลัยยังได้นำระบบนี้มาใช้ในกระบวนการทำงานตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 เป็นต้นไป โดยมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ย 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 คิดเป็นร้อยละ 95.60 ด้านความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบ พบว่า ระบบทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดในกระบวนการทำงาน หลังจากได้ทดลองใช้ระบบ โดยผู้ปฏิบัติงาน/กลุ่มผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อการออกแบบระบบอยู่ในระดับ “มากที่สุด” มีค่าเฉลี่ย 4.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30 คิดเป็นร้อยละ 98 อีกทั้งระบบยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบงานบริการวิชาการประเภทอื่นได้ในบางส่วน ทั้งนี้ เนื่องจากงานบริการวิชาการแต่ละประเภทมีขั้นตอนและรูปแบบการดำเนินงานที่แตกต่างกัน แต่มีกระบวนการบางขั้นตอนที่ดำเนินการเหมือนกัน อาทิเช่น การขออนุมัติจัดทำงานบริการวิชาการต่อคณะ ใช้รูปแบบการดำเนินงานเหมือนกัน สามารถที่จะใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบงานบริการวิชาการประเภทอื่นได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากปัญหาที่ผ่านมาของผู้ปฏิบัติงานงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คือ มีภาระงานที่รับผิดชอบหลากหลาย อาจจะทำให้การทำงานเกิดการผิดพลาดขึ้นได้อีก เพราะฉะนั้น วิทยาลัยควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้ปฏิบัติงานใหม่หรือผู้ที่สนใจควรจะทำการศึกษาการออกแบบระบบงานบริการวิชาการ ประเภทการทดสอบ ตรวจสอบ ของหน่วยงานอื่น หรืองานบริการวิชาการประเภทอื่น ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เพื่อเปรียบเทียบถึงระดับความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบงานบริการวิชาการของหน่วยงานนั้น ว่ามีความเหมือนหรือสอดคล้องกับงานบริการวิชาการของวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมหรือไม่ อีกทั้งยังเป็นแนวทางที่ดีสำหรับให้บุคลากรของวิทยาลัยใช้เป็นแนวทางในการทำงานวิจัยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตามสัญญาเลขที่ Res CIT0644/2023” หรือ “This Research was Funded by College of Industrial Technology, King Mongkut’s University of Technology North Bangkok. (Grant No. CIT0644/2023)

เอกสารอ้างอิง

Ajin, S., & Ajin, N. (Pisitcharoenthat). (2549). *Lakkān wikhrọ̄ læ ʻọ̄k bǣp rabop thānkhọ̄mūn [Principles of Analysis and Design of Database Systems].* Bangkok: Chulalongkorn University.

สมจิตร อาจอินทร์, และงามนิจ อาจอินทร์ (พิสิษฐเจริญทัต). (2549). *หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล.* กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Karprasert, K. (2020). *ʻọ̄k bǣp phatthanā rabop sārasonthēt phūa sanapsanun kānthamngān khọ̄ng chaonāthī witthayālai chumchon. [Design and Develop an Information System to Support the Work of Community College Staff].* Retrieved December 1, 2024, from https://e-research.siam.edu/kb/design-development-and-implementation/

กชนิภา การประเสริฐ. (2563). *ออกแบบพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่วิทยาลัยชุมชน.* สืบค้น 1 ธันวาคม 2567, จาก https://e-research.siam.edu/kb/design-development-and-implementation/

King Mongkut's University of Technology, North Bangkok. (2009). *Kān bo̱rikān wichākān. [Academic Services].* Bangkok: Author.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2552). *การบริการวิชาการ พ.ศ. 2552.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

Office of the Higher Education Commission. (2014). *Khūmū kānprakan khunnaphāp kānsuksā phāinai radap ʻudomsuksā Pho̱.So̱. 2557. [Manual of Quality Assurance of Education in Higher Education, B.E. 2557].* Bangkok: Author.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2557). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557.* กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

Petchjirachotiku, W., & Rojanwan, K. (2021). Kānsuksā kān ʻo̱kbæp læ phatthanā rabop sārasonthet phūa kānbo̱rihān čhatkān rian kānso̱n phān wep ʻæ po̱ phali kho̱chan. [Study on the Design and Development of Information Systems for Teaching and Learning Management through Web Applications]. *Journal of Narathiwat Rajanagarindra University, 13*(2), 282-302.

วิยุดา เพชรจิรโชติกุล, และกรสิริณัฐ โรจนวรรณ์. (2564). การศึกษาการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บแอปพลิเคชัน. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร, 13*(2), 282-302.

Srisat, B. (2010). *Kānwičhai būangton. [Preliminary research]* (5th ed.). Bangkok: Suviriya Sason.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวิริยาสาส์น.