

การเพิ่มประสิทธิภาพระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ
ในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Efficiency improvement of the operating system outside office hours
through digital format by using an electronic signature of
Chiang Mai University Library

กุลประวีณ์ พรหมอารีย์*, ณัฏฐวี เมธีสุภาพ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

e-mail: kulprawee.p@cmu.ac.th

บทคัดย่อ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีงานที่ต้องปฏิบัติงานนอกเวลาราชการเป็นประจำทุกเดือน โดยฝ่าย/งานเป็นผู้จัดทำเอกสารและหลักฐานการเบิกจ่ายด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Word และ Excel อีกทั้งผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อด้วยตนเอง ทำให้ใช้เวลาในการจัดทำเอกสารและตรวจสอบมาก งานการเงิน การคลังและพัสดุ ได้ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงาน (Work Process) แบบเดิมด้วยการใช้แนวทาง SIPOC ทำให้ทราบจุดอ่อนและขั้นตอนที่ทำให้เอกสารล่าช้า จึงได้พัฒนาระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code และได้เริ่มนำมาใช้ในการปฏิบัติงานนอกเวลาในงาน CMU Book Fair พบว่าสามารถช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจาก 10 ขั้นตอนเหลือ 6 ขั้นตอน ระยะเวลาจาก 2 วัน 6 ชั่วโมง 2 นาที เหลือ 5 ชั่วโมง 7 นาที การใช้กระดาษ 144 แผ่น เหลือ 72 แผ่นต่อปี ผลการประเมินระบบจากผู้ใช้งานในภาพรวม มีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และมีข้อเสนอแนะให้มีการลงทะเบียนเข้า-ออกงานผ่านโทรศัพท์มือถือจากจุดใดก็ได้ โดยกำหนด Location

คำสำคัญ: การปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ, ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์, การเบิกจ่ายเงิน, การปฏิบัติงานในรูปแบบดิจิทัล, สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ABSTRACT

Some activities/projects of Chiang Mai University Library must be performed monthly outside office hours. The department/section prepares documents for evidence of disbursement with Microsoft Word and Excel programs and the operator must sign their signature, as a result, it takes much time to document and verify. Finance and Supply Section has reviewed the traditional work process using the SIPOC approach, making it possible to identify weaknesses and processes that cause document delays. Therefore, a system for working outside office hours in a digital form using electronic signatures has been developed by using the program Visual Studio Code. Then, the developed system was used to organize the CMU Book Fair and found that it could reduce the work process from 10 steps to 6 steps, duration from 2 days 6 hours 2 minutes to 5 hours 7 minutes, using 144 sheets of paper to 72 sheets per year. The results of the overall evaluation of the system were satisfactory at the highest level. There is a recommendation to register in-out of work from any point via mobile phone by specifying a location.

Keyword: Overtime office hours, Electronic Signature/e-Signature, Disbursement, Digital Operations, Chiang Mai University Library

บทนำ

ในปัจจุบัน ลายมือชื่อทางอิเล็กทรอนิกส์มีผลทางกฎหมายมานานแล้ว โดยที่องค์กรสามารถนำรูปแบบข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ โดยให้ถือว่าข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว เป็นสำเนาเอกสารและให้ใช้แทนต้นฉบับเอกสารได้ หรือเป็นต้นฉบับเอกสารแล้วแต่กรณี และมีผลโดยชอบด้วยกฎหมายเช่นเดียวกับการดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งในเรื่องนั้นที่กำหนด ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นองค์กรหนึ่งที่มีความสำคัญกับการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงได้ประกาศข้อบังคับว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 และสำนักหอสมุดกำหนดนโยบายพัฒนาระบบงานสนับสนุนการบริหาร ทั้งแผนงาน แผนเงินและแผนคน ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลและรองรับการเป็น paperless office

งานการเงิน การคลังและพัสดุ เห็นว่าสำนักหอสมุดมีการปฏิบัติงานและเบิกจ่ายเงิน ค่าตอบแทนนอกเวลาราชการตลอดทั้งปีงบประมาณ โดยฝ่าย/งานเป็นผู้จัดทำเอกสารและหลักฐานการเบิกจ่ายด้วยระบบมือ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Word และ Excel อีกทั้ง ผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อด้วยตนเอง ทำให้ใช้เวลาในการจัดทำเอกสารและตรวจสอบมาก จึงได้ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการและการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทน ซึ่งจัดทำด้วยระบบมือ มาเป็นระบบการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การปฏิบัติงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่การขออนุมัติปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ขออนุมัติรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน การลงเวลาเข้า - ออกงาน การจัดทำหลักฐานประกอบการเบิกจ่าย และการตรวจสอบเอกสาร มีความถูกต้อง แม่นยำ สะดวก รวดเร็ว ซึ่งจะทำให้สามารถลดขั้นตอน ระยะเวลาและประหยัดทรัพยากร ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและการเบิกจ่ายเงินให้มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลาในการทำงาน ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ ถูกต้อง แม่นยำยิ่งขึ้น
3. เพื่อสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และสำนักหอสมุดด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการในรูปแบบดิจิทัลและ paperless office

วิธีดำเนินการ

1. ทบทวนกระบวนการปฏิบัติงาน (Work Process) ด้านการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันโดยใช้แนวทาง SIPOC (S – Stakeholder: ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย/ I – Input: ปัจจัยนำเข้า/ P – Process: กระบวนการ/ O – Output: ชิ้นงาน/บริการ/ C – Customer: ผู้ใช้บริการ) และวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานให้สามารถลดขั้นตอน เพิ่มความถูกต้อง แม่นยำ และตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้

Stakeholder	Input	Process step	Output	Customer
S1 ผู้บริหาร S2 หัวหน้าฝ่าย/ งาน S3 ผู้รับผิดชอบ โครงการ S4 ผู้ปฏิบัติงาน นอกเวลา ราชการ	I1 นโยบายและ เป้าหมายของ สำนักหอสมุด I2 รายงานผลการ ลงเวลาเข้า-ออก ปฏิบัติงาน I3 รายงานผลการ ปฏิบัติงาน I4 หลักฐานการ เบิกจ่ายเงิน ค่าตอบแทนการ ปฏิบัติงาน I5 ผู้รับผิดชอบ และหัวหน้าผู้ ควบคุมงาน I6 บุคลากรงาน การเงิน การคลัง และพัสดุ I7 ระเบียบ กระทรวงการคลัง ว่าด้วยการเบิก	Step 1 ฝ่าย/งาน/ ผู้รับผิดชอบโครงการ จัดทำบันทึกขออนุมัติ ปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการพร้อมแนบ รายชื่อผู้ปฏิบัติงานและ ขออนุมัติงบประมาณ โดย 1.1 เสนอหัวหน้าลง นามด้วยลายมือชื่อ 1.2 เสนองานการเงิน เพื่อตรวจสอบ 1.3 เสนอ ผู้อำนวยการลงนาม ด้วยลายมือชื่อ (ระยะเวลา 1 วัน) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 3 แผ่น)	1. บันทึกขออนุมัติ ปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการ 2. หลักฐาน ประกอบการเบิก จ่ายเงินปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ 3. ข้อมูลประกอบการ นำเงินฝากธนาคาร	ผู้ปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ

Stakeholder	Input	Process step	Output	Customer
	จ่ายเงิน ค่าตอบแทนการ ปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ พ.ศ. 2550			
		Step 2 ผู้ปฏิบัติงานลง ชื่อเข้า-ออกจากการ ปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 30 วินาที) (ใช้กระดาษ 1 แผ่น) Step 3 ผู้ปฏิบัติงาน จัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 1 นาที) (ใช้กระดาษร่วมกับ Step2) Step 4 เจ้าหน้าที่คน ใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อ รับรองผลการ ปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 30 วินาที) (ใช้กระดาษร่วมกับ Step 3) Step 5 ผู้ที่ได้รับ มอบหมายจัดทำ หลักฐานการเบิก จ่ายเงิน (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น) Step 6 ผู้ปฏิบัติงาน ทุกคนมาลงลายมือชื่อ ผู้รับเงินในหลักฐานการ		

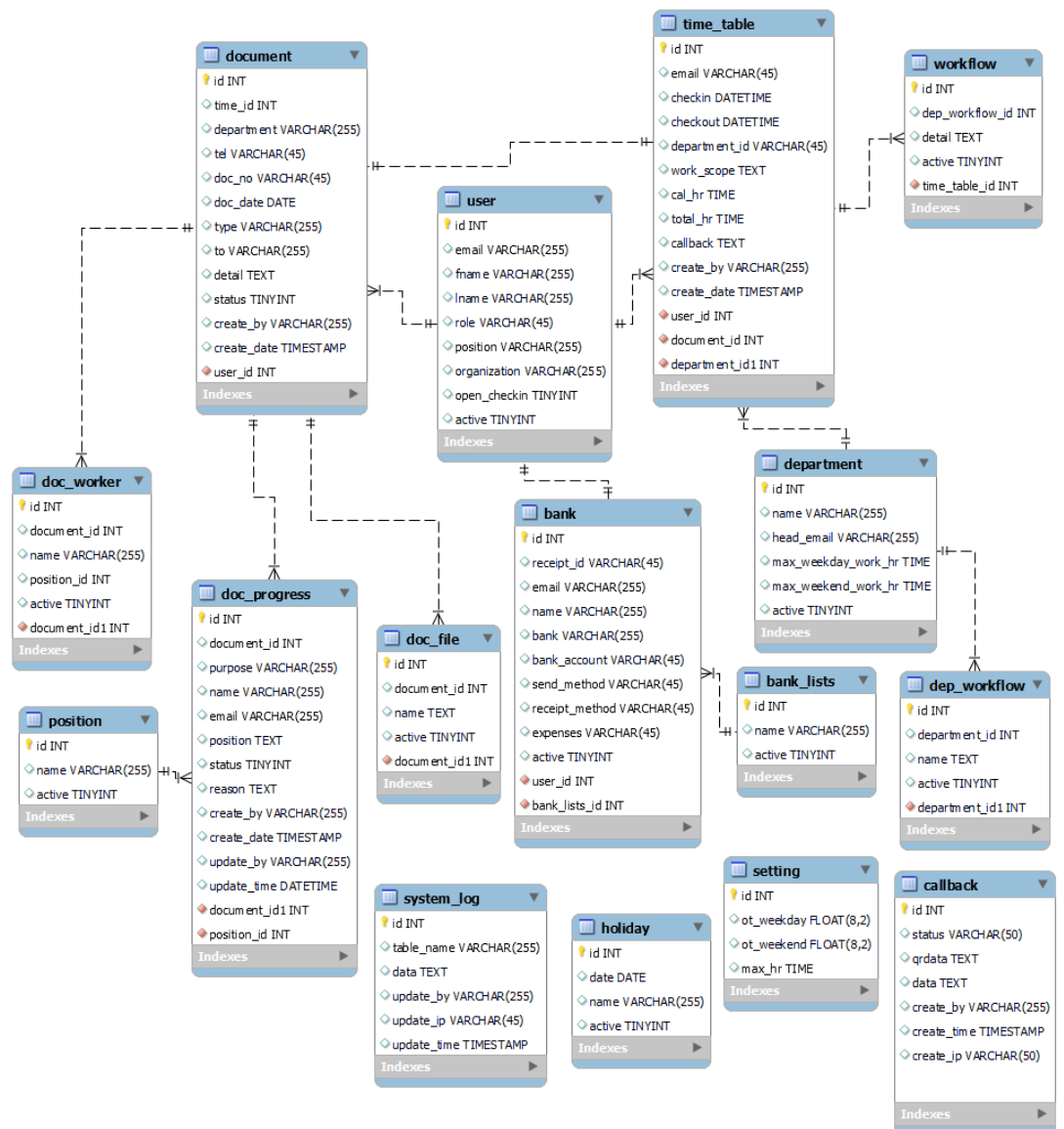
Stakeholder	Input	Process step	Output	Customer
		เบิกจ่ายเงิน ณ จุดที่กำหนด (ระยะเวลา 1 วัน) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)		
		Step 7 ผู้ที่ได้รับมอบหมายนำหลักฐานการเบิกจ่ายเงินส่งให้แก่หัวหน้าผู้ควบคุมงานลงนามด้วยลายมือชื่อ (ระยะเวลา 30 นาที)		
		Step 8 นำส่งหลักฐานการเบิกจ่ายและเอกสารที่เกี่ยวข้องให้แก่งานการเงิน (ระยะเวลา 30 นาที)		
		Step 9 งานการเงินตรวจสอบหลักฐานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง กรณีที่ 1 เอกสารถูกต้องครบถ้วนจัดทำใบสำคัญการตั้งหนี้เบิกจ่ายเงิน (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) กรณีที่ 2 เอกสารไม่ถูกต้อง คืนเอกสารแก้ไขใหม่และดำเนินการตาม Step 2 – 9 อีกครั้ง (ระยะเวลา 1 - 2 วัน) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 5 แผ่น)		
		Step 10 งานการเงินจัดทำรายละเอียดการ		

Stakeholder	Input	Process step	Output	Customer
		โอนเงินของบุคลากรทุกคนเพื่อนำฝากเข้าบัญชีธนาคารและโอนเงินในระบบ SCB Business Net (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)		
		รวม 10 ขั้นตอน การทำงานทั้งหมด 2 วัน 6 ชั่วโมง รวมจำนวนกระดาษ อย่างน้อย 12 แผ่น		

2. ศึกษากฎ ระเบียบ และข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การออกแบบระบบและกระบวนการทำงานในรูปแบบดิจิทัลเป็นไปตามกฎ ระเบียบ ที่กำหนด ได้แก่ (1) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการบริหารงานและการให้บริการผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2564 (2) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการปฏิบัติงานและการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 (3) พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 (4) พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 (5) พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 (6) พระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. 2549 (7) พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (8) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 (9) ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ พ.ศ. 2550

3. นำผลของการวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานมาปรับกระบวนการใหม่ โดยออกแบบขั้นตอนการทำงานและเอกสารที่เกี่ยวข้องในรูปแบบดิจิทัล เป็นการทำงานระหว่างผู้รับผิดชอบงานการเงินและผู้พัฒนาระบบ

4. โปรแกรมเมอร์นำข้อมูลจากการศึกษาและขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งมีการประชุมหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ และนำข้อมูลทั้งหมดไปสร้างแบบจำลองกระบวนการทำงานของระบบและแบบจำลองข้อมูล (ER-Diagram) โดยมีข้อมูลดังนี้



5. ออกแบบระบบ (System Design) ผู้พัฒนาทำการกำหนดรูปแบบของโปรแกรมเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการใช้งาน โดยแบ่งระบบออกเป็น 2 ส่วนคือ

5.1 ส่วนของ front end ส่วนที่ใช้ในการลงเวลาการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

5.2 ส่วนของ back end ส่วนที่ใช้ในการจัดทำเอกสารให้แก่ผู้ใช้งาน โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 ระดับ คือ

(1) บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน โดยการลงชื่อเข้า-ออกจากการปฏิบัติงาน จัดทำบันทึกขออนุมัติปฏิบัติงานและจัดทำเอกสารใบชี้แจงผลการปฏิบัติงาน

(2) หัวหน้าผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบข้อมูลการลงเวลาและเอกสารการลงเวลาของบุคลากรในสังกัดตนเองและอนุมัติชั่วโมงการทำงานที่นำไปเบิกจ่ายเงิน

(3) งานการเงิน การคลังและพัสดุ มีสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมเป็น 2 ด้าน

(3.1) ด้านการเบิกจ่ายเงินสามารถตรวจสอบกระบวนการทำงานทั้งระบบ เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล และอนุมัติการเบิกจ่าย เมื่อข้อมูลถูกต้องนำรายงานที่ได้จากระบบไปจัดทำเอกสารการจ่ายเงินให้แก่ธนาคาร

(3.2) ด้านการกำหนดข้อมูลและสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ข้อมูลวันหยุด ข้อมูลการปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย

6. พัฒนาระบบและติดตั้ง (System Implement) ประกอบด้วย (1) ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (2) การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ (3) การติดตั้งระบบและ (4) การจัดทำเอกสารคู่มือของระบบ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการนำเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือเว็บ API เข้ามาเป็นตัวกลางในการพัฒนาโปรแกรม โดยใช้ภาษา PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ในส่วนของการพัฒนา Web Service และใช้ React JS สำหรับการพัฒนาโปรแกรม ช่วยให้ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยใช้โปรแกรม Visual Studio Code

7. จัดประชุมหารือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้พัฒนาระบบและงานการเงิน การคลังและพัสดุ เพื่อให้การพัฒนาระบบถูกต้องและตรงตามความต้องการ

8. จัดประชุมและให้ผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการทดลองใช้งานระบบ โดยผู้พัฒนาได้ทำการเก็บรวบรวมความต้องการและข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุม จากนั้นนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาปรับปรุงให้ตรงตามความต้องการและให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9. นำระบบไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงในวันที่ 21 พฤศจิกายน 2565 – 3 ธันวาคม 2565

10. ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบเพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาและปรับปรุงระบบ โดยใช้เกณฑ์ประเมินระดับความพึงพอใจ 4 ระดับ ตามแนวทางของ บุญชม ศรีสะอาด, (2556)

3.51 - 4.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด/ดีที่สุด

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับมาก / ดีมาก

1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับปานกลาง / ดี

1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับน้อย / ควรปรับปรุง

ผลการดำเนินการและอภิปรายผล

ผลการดำเนินการ

1. ผลการดำเนินงานที่ได้จากการทบทวนกระบวนการปฏิบัติงาน (work process) ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันโดยใช้แนวทาง SIPOC และได้ปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานจากระบบมือเปลี่ยนเป็นปฏิบัติการในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

Stakeholder	Input	Process step (เดิม)	Process step (ใหม่) ผ่านระบบฯ	Output	Customer
S1 ผู้บริหาร S2 หัวหน้า ฝ่าย/งาน/ S3ผู้รับผิดชอบ โครงการ	I1 นโยบายและ เป้าหมายของ สำนักหอสมุด	Step 1 ฝ่าย/งาน/ ผู้รับผิดชอบ โครงการจัดทำ บันทึกขออนุมัติ ปฏิบัติงานนอกเวลา	Step 1 ขออนุญาต ลายมือชื่อ อิเล็กทรอนิกส์จาก ผู้ปฏิบัติงานและ จัดทำบันทึกขออนุมัติ	1. บันทึกขออนุมัติ ปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ	ผู้ปฏิบัติงานนอก เวลา ราชการ

Stakeholder	Input	Process step (เดิม)	Process step (ใหม่) ผ่านระบบฯ	Output	Customer
S4ผู้ปฏิบัติงาน นอกเวลา ราชการ S5 ฝ่าย เทคโนโลยี สารสนเทศ ห้องสมุด (งาน พัฒนา นวัตกรรม) (เพิ่มเติมใน กระบวนการ ใหม่)	I2 รายงานผลการลง เวลาเข้า-ออก ปฏิบัติงาน	ราชการพร้อมแนบ รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน และขออนุมัติ	ปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการ 1.1 เสนอหัวหน้าลง นาม	2. หลักฐาน ประกอบการ เบิกจ่ายเงิน ปฏิบัติงานนอก เวลาราชการ	
	I3 รายงานผลการ ปฏิบัติงาน	งบประมาณโดย 1.1 เสนอหัวหน้า ลงนามด้วยลายมือ ชื่อ	1.2 เสนองาน การเงินเพื่อตรวจสอบ	3. ข้อมูล ประกอบการ นำเงินฝาก ธนาคาร	
	I4 หลักฐานการเบิก จ่ายเงินค่าตอบแทน การปฏิบัติงาน	1.2 เสนองาน การเงินเพื่อ ตรวจสอบ	1.3 เสนอ ผู้อำนวยการ (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)	4. บันทึกชี้แจง กรณีที่ ผู้ปฏิบัติงาน ไม่ได้ ดำเนินการตาม ขั้นตอนและ เงื่อนไขของการ ใช้งานระบบ	
	I5 ผู้รับผิดชอบและ หัวหน้าผู้ควบคุม งาน	1.3 เสนอ ผู้อำนวยการลงนาม ด้วยลายมือชื่อ (ระยะเวลา 1 วัน) (ใช้กระดาษอย่าง น้อย 3 แผ่น)			
	I6 บุคลากรงาน การเงิน การคลัง และพัสดุ	Step 2 ผู้ปฏิบัติงานลงชื่อ เข้า-ออกจากการ ปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 30 วินาที) (ใช้กระดาษ 1 แผ่น)	Step 2 ลงชื่อเข้า – ออกจากการ ปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการ (ระยะเวลา 1 นาที) (ใช้กระดาษ 1 แผ่น)		
	I7 ระเบียบ กระทรวงการคลังว่า ด้วยการเบิกจ่ายเงิน ค่าตอบแทนการ ปฏิบัติงานนอกเวลา ราชการ พ.ศ. 2550	Step 3 ผู้ปฏิบัติงานจัดทำ รายงานผลการ ปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 1 นาที) (ใช้กระดาษรวมกับ Step2)	รวมอยู่ใน Step 2		
	I8 โปรแกรมเมอร์	Step 4 เจ้าหน้าที่ คนใดคนหนึ่งลง	รวมอยู่ใน Step 2		
	I9 ระบบปฏิบัติงาน นอกเวลาราชการใน รูปแบบดิจิทัลด้วย การใช้ลายมือชื่อ อิเล็กทรอนิกส์				
	I10 ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการ ปฏิบัติงานและการ อำนวยความสะดวก ในการพิจารณา				

Stakeholder	Input	Process step (เดิม)	Process step (ใหม่) ผ่านระบบฯ	Output	Customer
	อนุญาตทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565 111 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการบริหารงานและการให้บริการผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2564 112 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564 113 บันทึกอนุมัติให้เบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการด้วยการใช้ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์	ลายมือชื่อรับรองผลการปฏิบัติงาน (ระยะเวลา 30 วินาที) (ใช้กระดาษรวมกับ Step 3)			
		Step 5 ผู้ที่ได้รับมอบหมายจัดทำหลักฐานการเบิกจ่ายเงิน (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)	รวมอยู่ใน Step 2		
		Step 6 ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมาลงลายมือชื่อผู้รับเงินในหลักฐานการเบิกจ่ายเงิน ณ จุดที่กำหนด (ระยะเวลา 1 วัน) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)	Step 6 รับแจ้งทางเมลและสแกน QR Code เพื่อลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (โดยจะดำเนินการหลังจาก Step 9) (ระยะเวลา 1 นาที)		
		Step 7 ผู้ที่ได้รับมอบหมายนำหลักฐานการเบิกจ่ายเงินส่งให้แก่หัวหน้าผู้ควบคุมงานลงนามด้วยลายมือชื่อ (ระยะเวลา 30 นาที)	Step 7 หัวหน้าผู้ควบคุมงานตรวจสอบและอนุมัติชั่วโมงการปฏิบัติงานที่สามารถเบิกจ่ายได้ (ระยะเวลา 5 นาที)		

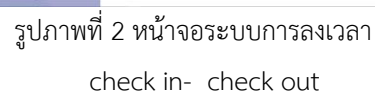
Stakeholder	Input	Process step (เดิม)	Process step (ใหม่) ผ่านระบบฯ	Output	Custome r
		Step 8 นำส่ง หลักฐานการ เบิกจ่ายและเอกสาร ที่เกี่ยวข้องให้แก่งาน การเงิน (ระยะเวลา 30 นาที)	Step 8 -		
		Step 9 งานการเงิน ตรวจสอบหลักฐาน และเอกสารที่ เกี่ยวข้อง กรณีที่ 1 เอกสาร ถูกต้องครบถ้วน จัดทำใบสำคัญการ ตั้งหนี้เบิกจ่ายเงิน (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) กรณีที่ 2 เอกสารไม่ ถูกต้อง คัดเอกสาร แก้ไขใหม่และ ดำเนินการตาม Step 2 – 9 อีกครั้ง (ระยะเวลา 1 - 2 วัน) (ใช้กระดาษอย่าง น้อย 5 แผ่น)	Step 9 งานการเงิน ตรวจสอบหลักฐาน และเอกสารที่ เกี่ยวข้อง กรณีที่ 1 เอกสาร ถูกต้องครบถ้วนจัดทำ ใบสำคัญการตั้งหนี้ (ระยะเวลา 2 ชั่วโมง) กรณีที่ 2 เอกสารไม่ ถูกต้อง คัดแก้ไขใน ระบบและให้หัวหน้าผู้ ควบคุมงานอนุมัติ ตาม Step 7 (ระยะเวลา 30 นาที) (ใช้กระดาษอย่างน้อย 3 แผ่น)		
		Step 10 งาน การเงิน จัดทำ รายละเอียดการโอน เงินของบุคลากรทุก คนเพื่อนำฝากเข้า บัญชีธนาคารและ	Step 10 งานการเงิน ฯ จัดพิมพ์รายงาน รายละเอียดการนำ ฝากเข้าบัญชีธนาคาร และโอนเงินในระบบ SCB Business Net		

Stakeholder	Input	Process step (เดิม)	Process step (ใหม่) ผ่านระบบฯ	Output	Customer
		โอนเงินในระบบ SCB Business Net (ระยะเวลา 1 ชั่วโมง) (ใช้กระดาษอย่าง น้อย 1 แผ่น)	(ระยะเวลา 30 นาที) ใช้กระดาษอย่างน้อย 1 แผ่น)		
		รวม 10 ขั้นตอน การทำงานทั้งหมด 2 วัน 6 ชั่วโมง 2 นาที รวมจำนวนกระดาษ อย่างน้อย 12 แผ่น	รวม 6 ขั้นตอน การทำงานทั้งหมด 5 ชั่วโมง 7 นาที รวมจำนวนกระดาษ อย่างน้อย 6 แผ่น		

ผลจากการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการและการเบิกจ่ายเงินจากระบบมือเปลี่ยนเป็นการปฏิบัติงานในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและการเบิกจ่ายเงิน ดังนี้ (1) เนื่องจากการเป็นการดำเนินการด้วยระบบดิจิทัลทั้งหมดจึงทำให้ลดเวลาในการตรวจสอบเอกสารซ้ำกันหลายรอบ ซึ่งในการทำงานในแต่ละครั้งใช้เวลาทำงานทั้งหมด 2 วัน 6 ชั่วโมง 2 นาที ลดลงเหลือ 5 ชั่วโมง 7 นาที (2) ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 10 ขั้นตอน เหลือเพียง 6 ขั้นตอน (3) ข้อมูลการเบิกจ่ายเงินมีความถูกต้อง แม่นยำและตรวจสอบได้ง่ายมากยิ่งขึ้น กล่าวคือสามารถดึงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานจากการเข้าใช้งานระบบ (ชื่อ-สกุล เวลาเข้าและออกจากการปฏิบัติงาน รายงานผลการปฏิบัติงาน และการรับรองผลการปฏิบัติงาน จำนวนชั่วโมงการทำงาน) จึงทำให้ไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลซ้ำซ้อน (4) ผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการทุกคนสามารถตรวจสอบและลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อยืนยันผลการปฏิบัติงานและการเบิกจ่ายเงินผ่านระบบฯ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ของตนเองได้อย่างไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (5) ระบบมีความโปร่งใส เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลและหลักฐานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ (6) เดิมโครงการ/กิจกรรมที่มีการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการและการเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทน ใช้กระดาษอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 12 แผ่น รวมไม่ต่ำกว่า 144 แผ่นต่อปี หลังจากมีการพัฒนาระบบเหลือ 72 แผ่น ซึ่งตอบสนองนโยบายของสำนักหอสมุดและมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการผ่านระบบดิจิทัลและ paperless office ได้เป็นอย่างดี

2. ระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการผ่านระบบดิจิทัลโดยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีทั้งหมด 7 ส่วน คือ (1) การขออนุมัติให้บุคลากรปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (2) การเข้าสู่โปรแกรมระบบการลงเวลาปฏิบัติงาน (3) การ check in เพื่อบันทึกข้อมูลการเข้าปฏิบัติงาน (4) การ check out เพื่อบันทึกข้อมูลออกจากงาน (5) การจัดทำบันทึกชี้แจงกรณีไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเงื่อนไข (6) การยืนยันภาระงานของหัวหน้างาน/ฝ่าย ที่ได้รับมอบหมาย (7) การตรวจสอบและเบิกจ่ายเงิน ดังรูป

รูปภาพที่ 1 การขออนุมัติให้บุคลากร
และแนบรายชื่อผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ



รูปภาพที่ 3 บันทึกชี้แจงกรณีไม่สามารถ
ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

รูปภาพที่ 4 การรายงานผลการปฏิบัติงาน
และยืนยันชั่วโมงการปฏิบัติงาน

รูปภาพที่ 5 หลักฐานการเบิกเงินค่าตอบแทนปฏิบัติงาน

จากการประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน ที่มีต่อระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการผ่านระบบ
ดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมดจำนวน 66 คน มีคำตอบแบบสอบถาม 49 คน คิดเป็น ร้อยละ

74.24 ผลการประเมินพบว่าผลการประเมินในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน (เนื้อหา การออกแบบและการนำไปใช้งาน) มีระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.50) เมื่อพิจารณารายด้าน (1) ด้านเนื้อหา ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.37) (2) ด้านการออกแบบระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.53) (3) ด้านการนำไปใช้งานระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.59) เมื่อพิจารณารายละเอียดของแต่ละด้านพบว่า (1) ด้านเนื้อหา มีระดับความพึงพอใจความถูกต้อง ชัดเจนและน่าเชื่อถือในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.63) รองลงมาความสามารถเข้าถึงเมนูและการใช้งานง่ายระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.43) (2) ด้านการออกแบบ มีความพึงพอใจความรวดเร็วในการแสดงผลระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.61) รองลงมารูปแบบการใช้งานเข้าใจง่ายระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.45) (3) ด้านความเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้งาน มีระดับความพึงพอใจการลดค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.73) รองลงมาเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานในอนาคตระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.59)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่สำคัญจากแบบสอบถามปลายเปิด เช่น (1) เป็นระบบที่ดีทำงานได้อย่างเป็นระบบครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ระบบหลังบ้าน จนกระทั่งจบกระบวนการ (2) ผู้คิดริเริ่มและผู้พัฒนาระบบมีความเข้าใจในงานที่ทำ ทำให้ให้ผู้พัฒนาระบบสามารถพัฒนาระบบออกมาได้อย่างสมบูรณ์ ง่ายต่อการใช้งาน ส่งผลให้ผู้ใช้งานได้รับความสะดวก รวดเร็วในการลงเวลาเข้า-ออกงาน มีข้อความแจ้งเตือนทุกขั้นตอน และสามารถรายงานผลการปฏิบัติงานได้อย่าง real time ผู้ตรวจสอบงานสามารถเข้าไปตรวจสอบการทำงานของคณะทำงานได้สะดวก และทำให้ได้รับเงินค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลาราชการรวดเร็ว สำหรับข้อเสนอแนะที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติม เช่น (1) ปีต่อไปควรลดขั้นตอนการเข้าสู่โปรแกรมหรือการ check in /check out ให้สะดวกต่อการทำงานและใช้การ Scan ลายนิ้วมือแทน (2) ในอนาคตอาจจะมีการลงทะเบียนเข้า-ออกการปฏิบัติงานล่วงหน้า ผ่านโทรศัพท์มือถือโดยมีการกำหนด Location ประกอบ

อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการผ่านระบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือช้ออิเล็กทรอนิกส์ในขั้นตอนแรกได้นำมาใช้งานจริงสำหรับการลงเวลาปฏิบัติงานนอกเวลาราชการในการจัดงาน CMU Book Fair ครั้งที่ 27 มีบุคลากรสังกัดสำนักหอสมุด/คณะ และบุคลากรสังกัดคณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ จำนวน 66 คน มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบปฏิบัติงานนอกเวลาราชการจำนวน 49 คน พบว่าระบบสามารถใช้งานได้ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.50) อาจเป็นเพราะว่าการพัฒนาระบบได้พัฒนามาจากการปฏิบัติงานจริง และเป็นไปตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกระบวนการพัฒนาระบบและขั้นตอนการปฏิบัติงานได้ใช้ SIPOC Model ซึ่งเป็นเครื่องมือวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงาน มาช่วยในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ และทำให้ทราบจุดอ่อนของระบบมือ เช่น ความถูกต้อง แม่นยำ ของข้อมูล ความล่าช้าจากการที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องลงลายมือชื่อในเอกสาร ซึ่งต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานและตรวจสอบมาก ทำให้เห็นแนวทางในการพัฒนาระบบด้วยการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาพัฒนาการปฏิบัติงานจากระบบมือมาเป็นการปฏิบัติงานในรูปแบบดิจิทัลด้วยการใช้ลายมือช้ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ระบบดังกล่าวจึงควรนำไปใช้ในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการทุกประเภทของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายการอ้างอิง

จิราวุธ วารินทร์. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย React Redux+Bootstrap. สำนักพิมพ์ ชิมพลีฟาย, 2562.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2556.

ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ

สารสนเทศตามวิธีการแบบปลอดภัย พ.ศ. 2555. (2555, 19 ธันวาคม). สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน 2565.

จาก <https://ictlawcenter.etda.or.th/files/law/file/21/25fce1612cda45a21837184c031d901c.pdf>

พระราชบัญญัติกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. 2549. (2550, 10 มกราคม). สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก

<https://ictlawcenter.etda.or.th/files/law/file/5/b712070c50506ae5bc7fdb0c93d496d.pdf>

พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562. (2562, 22 พฤษภาคม).

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก https://gdhelppage.nso.go.th/p00_01_023.html

พระราชบัญญัติการปฏิบัติราชการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565. (2565, 12 ตุลาคม). สืบค้นเมื่อวันที่ 25

กันยายน 2565. จาก https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2565/A/063/T_0001.PDF

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม) สืบค้นเมื่อวันที่ 25

กันยายน 2565. จาก https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/069/T_0052.PDF

พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544. (2544, 4 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 118 ตอน
ที่ 112 ก. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก

<https://ictlawcenter.etda.or.th/files/law/file/82/a77fc6c6788e022e94eeaa3e9747c0c8.PDF>

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. กองแผนงาน (2564). แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ.2566

- 2570). ค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565 จาก <https://planning.oou.cmu.ac.th/?p=3570>

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักหอสมุด (2564). รายงานประจำปี 2564. ค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565 จาก

http://mis.lib.cmu.ac.th/mis_cmul/plan/report/รายงานประจำปี2564.pdf

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2564). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการบริหารงานและการให้บริการผ่านระบบ
ดิจิทัล พ.ศ. 2564. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก

<https://cmulaw.cmu.ac.th/Download?fid=44f6fa91-a430-4f51-9b28-0b9053f490f6>

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2564). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2564.

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก

https://rental.mis.cmu.ac.th/FileUpload/2_202237112639198.pdf

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2565). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการปฏิบัติงานและการอำนวยความสะดวก

สะดวกในการพิจารณาอนุญาตทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2565. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก

<https://cmulaw.cmu.ac.th/Download?fid=2c721fb3-5df0-4ea3-ace8-926deb2d92eb>

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 กันยายน 2565. จาก [https://cmulaw.cmu.ac.th/Download?fid=71cf49c5-](https://cmulaw.cmu.ac.th/Download?fid=71cf49c5-62ee-4eca-9e43-74b0c5ebfa79)

[62ee-4eca-9e43-74b0c5ebfa79](https://cmulaw.cmu.ac.th/Download?fid=71cf49c5-62ee-4eca-9e43-74b0c5ebfa79)

สุวรรณิ อัครกุลชัย. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software engineering. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2561.