

2

กองกลยุทธ์และคุณภาพองค์กร
เลขที่รับ 1568
วันที่ 14 ส.ค. 2569
เวลา 15.25 น.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานบริหารบุคคล สำนักงานเลขาธิการ โทร. 4575

ที่ อว 0604.7.1/11795

วันที่ 14 สิงหาคม 2569

เรื่อง ขอส่งผลงานเพื่อเข้าร่วมเสนอในโครงการ UBU KM FAIR 2026

เรียน รองอธิการฝ่ายแผนและพัฒนาคุณภาพองค์กร

ตามที่ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้กำหนดจัดโครงการ UBU KM FAIR 2026 ในวันที่ 21 สิงหาคม 2569 ความละเอียดทราบแล้วนั้น

ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์ ขอส่งผลงานเพื่อเข้าร่วมเสนอในโครงการ UBU KM FAIR 2026 จำนวน 5 ผลงาน ได้แก่

1.ชื่อผลงาน 3D Sci-Print Lab: พิมพ์วิถีคิดสร้างสรรค์ สื่อการสอนยุคใหม่ด้วย 3D Printing
ผู้นำเสนอผลงาน 1) นายธีรวัฒน์ ภิรมจิตร์ผ่อง 2) นางสาวกาญจนา องค์กรศิลป์ ภาควิชาฟิสิกส์ ประเภทสายวิชาการ
นวัตกรรมการเรียนการสอน

2.ชื่อผลงาน จากข้อมูลสู่กลยุทธ์: Enrollment Success Model นวัตกรรมการบริหารการรับ
นักศึกษาบนฐานข้อมูล From Data to Strategy: Enrollment Success Model A Data-Driven Innovation
for Student Recruitment Management ผู้นำเสนอผลงาน 1) นางสาวสมิตา ทัดเทียม ตำแหน่ง นักวิทยา
ศาสตร์ 2) นายศราวุธ ทัพชัย ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ 3) ผศ. ดร.สุภาพร พรไตร ตำแหน่ง หัวหน้าภาควิชา
ประเภทสายสนับสนุน ผลงานการพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

3.ชื่อผลงาน Smart Chem-ESPRel : แอปพลิเคชันบริหารจัดการรับเข้าและจ่ายเอกสารเคมี
เพื่อยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ESPReL ผู้นำเสนอผลงาน นายศราวุธ ทัพชัย ตำแหน่ง
นักวิทยาศาสตร์ หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทสายสนับสนุน ผลงานการพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

4.ชื่อผลงาน การพัฒนาระบบจองผ่านเว็บแอปพลิเคชันและรูปแบบบริหารจัดการสำหรับ
โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผู้นำเสนอผลงาน 1.นางวรุณี
ไชยกาล 2.นางสาวลลิตภัทรา พงษ์มาลี ประเภทสายสนับสนุน ผลงานการพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

5.ชื่อผลงาน การพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลางนอกเวลาทำการภาควิชา
วิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ ผู้นำเสนอผลงาน 1.นางสาวสมิตา ทัดเทียม ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
หน่วยงานภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ ประเภทสายสนับสนุน ผลงานการพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวกาญจนา องค์กรศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาองค์กร

รูปแบบการจัดสรุปผลการพัฒนางาน /แนวปฏิบัติที่ดี

ชื่อผลงาน การพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลางนอกเวลาทำการ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ

ประเภทผลงาน

สายสนับสนุน

(/) การพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

ประเภทการนำไปใช้ประโยชน์

(/) การพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

ชื่อเจ้าของผลงาน นางสาวสมิตา ทัดเทียม ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ หน่วยงานภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ

1. บทคัดย่อ

ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง CBL2205 ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ เป็นพื้นที่ใช้งานร่วมกันของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร โดยมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์มูลค่าสูงที่ต้องการการควบคุมการเข้าใช้งานอย่างเป็นระบบ กระบวนการขอใช้ห้องในระบบเดิมอาศัยเอกสารกระดาษ และการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านประสิทธิภาพ ความโปร่งใส และการตรวจสอบย้อนหลัง การพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง ใช้ Google Apps Script ร่วมกับ Google Workspace และมี AI ได้แก่ Claude.ai GPT และ Codex เป็นผู้ช่วยในการพัฒนา โดยระบบที่ได้ประกอบด้วย Google Sites เป็น Portal เข้าถึงระบบ Google Apps Script Web App เป็นระบบจองหลักที่มีปฏิทิน Real-time Google Sheets เป็นฐานข้อมูล Google Drive สำหรับจัดเก็บเอกสารแนบ และระบบแจ้งเตือนทางอีเมลอัตโนมัติ โดยผลการดำเนินงานพบว่าระบบสามารถลดขั้นตอนการประสานงานที่ซ้ำซ้อน เพิ่มความโปร่งใสในการบริหารจัดการห้อง รองรับ การตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับหลักการมาตรฐานห้องปฏิบัติการ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกเหนือจากทรัพยากรที่มีอยู่แล้วใน Google Workspace

2. บทนำ

ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง CBL2205 ทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนระดับปฏิบัติการ รองรับการทำโครงการของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท-เอก และสนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์และบุคลากร เนื่องจากเครื่องมือในห้องปฏิบัติการนี้มีมูลค่าสูงและต้องการการดูแลอย่างถูกต้อง ภาควิชาจึงกำหนดให้ผู้ใช้งานต้องผ่านกระบวนการขออนุมัติจากผู้รับผิดชอบก่อนการเข้าใช้งาน โดยเฉพาะการใช้นอกเวลาทำการ ซึ่งในระบบเดิมผู้ใช้อาจกรอกแบบฟอร์มกระดาษ BIO LAB 02 ขอลายเซ็นรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าห้องปฏิบัติการ หัวหน้าอาคาร และหัวหน้าภาควิชา จากนั้นส่งเอกสารให้นักวิทยาศาสตร์ผู้ดูแลด้วยตนเอง ส่วนปัญหาที่พบในทางปฏิบัติได้แก่ ผู้ใช้งานไม่สามารถตรวจสอบตารางห้องว่างได้ด้วยตนเอง ข้อมูลการจองกระจายและตรวจสอบย้อนหลังได้ยาก มีความเสี่ยงต่อการจองซ้ำซ้อนและการสื่อสารคลาดเคลื่อน รวมถึงภาระการประสานงานที่ซ้ำซ้อนระหว่างผู้ใช้งานและผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ ปัญหาเหล่านี้ส่งผล

กระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องและต่อการบริหารจัดการทรัพยากรห้องปฏิบัติการ จึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบดิจิทัลที่ยังคงมาตรฐานความรับผิดชอบและกระบวนการขออนุมัติเดิมไว้ครบถ้วน แต่เปลี่ยนรูปแบบการดำเนินการจากกระดาษให้เป็นระบบดิจิทัลที่บันทึกข้อมูลได้ ตรวจสอบได้ และใช้งานได้ง่าย สอดคล้องกับภารกิจของภาควิชาในการพัฒนาคุณภาพการบริการและการบริหารทรัพยากรห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน

3.วัตถุประสงค์

- 3.1 เพื่อพัฒนาระบบจองห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลางในรูปแบบดิจิทัลที่ใช้งานได้ง่าย
- 3.2 เพื่อลดขั้นตอนและภาระการประสานงานที่ซ้ำซ้อนระหว่างผู้ใช้งานและผู้ดูแลห้องปฏิบัติการ โดยไม่ลดระดับมาตรฐานความปลอดภัยและความรับผิดชอบ
- 3.3 เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบตารางห้องว่างและดำเนินการจองได้ด้วยตนเอง ป้องกันการจองซ้ำซ้อน
- 3.4 เพื่อสร้างระบบบันทึกข้อมูลการใช้งานห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์ ตรวจสอบย้อนหลังได้ สอดคล้องกับหลักการ Traceability และ Accountability ของมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรได้ในระยะยาว

4.วิธีการ/เครื่องมือ

4.1 การวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบ

ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิมอย่างเป็นระบบ รวบรวมปัญหาที่พบจากประสบการณ์จริงในการดูแลห้องปฏิบัติการ และกำหนดความต้องการของระบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานทุกกลุ่ม ออกแบบระบบภายใต้หลักการ 4 ด้าน ได้แก่ Safety คือระบบต้องส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการ Accountability คือระบบต้องระบุผู้รับผิดชอบได้ชัดเจนทุกครั้ง Accessibility คือผู้ใช้เข้าถึงระบบได้ง่ายทุกที่ทุกเวลา และ Traceability คือข้อมูลทุกอย่างต้องตรวจสอบย้อนหลังได้

4.2 การพัฒนาระบบโดยใช้ Google Workspace และ AI

พัฒนาระบบโดยใช้เครื่องมือใน Google Workspace ทั้งหมด ได้แก่ Google Sites สำหรับเป็น Portal เข้าถึงระบบ Google Apps Script Web App สำหรับเป็นระบบจองหลักที่มีปฏิทิน Real-time และการตรวจสอบการจองซ้ำอัตโนมัติ Google Sheets สำหรับเป็นฐานข้อมูลบันทึกการจอง Google Drive สำหรับจัดเก็บเอกสารแนบ และ Gmail สำหรับระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ โดยมี AI ได้แก่ Claude.ai, GPT, Codex และ เป็นผู้ช่วยในการวางโครงสร้างระบบ ออกแบบ Logic การทำงาน เขียนและปรับปรุงระบบ และตรวจสอบข้อผิดพลาดระหว่างการพัฒนา ทั้งนี้ผู้พัฒนาเป็นผู้ออกแบบบริบท ตรวจสอบความถูกต้อง และตัดสินใจในทุกขั้นตอน การพัฒนาระบบนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เนื่องจากใช้เฉพาะเครื่องมือที่มหาวิทยาลัยมีอยู่แล้วใน Google Workspace

4.3 การทดสอบและปรับปรุงระบบ

ทดสอบระบบกับผู้ใช้งานกลุ่มแรก รวบรวมข้อเสนอแนะและดำเนินการแก้ไขปัญหาที่พบ เช่น การปรับการตั้งค่าสิทธิ์การเข้าถึง การแก้ไขปัญหาการเปิดระบบผ่าน In-app Browser และการปรับปรุงรูปแบบการแสดงผลให้เหมาะสมกับผู้ใช้งานกลุ่ม จากนั้นจัดทำ Work Instruction การใช้งานระบบ เพื่อเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานสำหรับผู้ใช้งานทุกคน

4.4 การสอดคล้องกับหลักการมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

แม้ห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง CBL2205 ยังอยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานสากล ระบบที่พัฒนาขึ้นได้ออกแบบให้สอดคล้องกับหลักการสำคัญของมาตรฐานห้องปฏิบัติการไม่ว่าจะเป็นด้านการควบคุมเอกสารและบันทึก ด้านการควบคุมการเข้าถึงและความปลอดภัย ระบบกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานตามระดับความรับผิดชอบ

บังคับให้ผู้ใช้ทุกคนอ่านและยืนยันการรับทราบ SOP ก่อนการจองทุกครั้ง ซึ่งยังคงกระบวนการขออนุมัติลายเซ็นจากผู้มีอำนาจไว้ครบถ้วนในรูปแบบดิจิทัล และด้านการสนับสนุนการบำรุงรักษาเครื่องมือ ระบบบันทึกประวัติการใช้งานเครื่องมือซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับการวางแผน Preventive Maintenance และ Calibration

5.ผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย

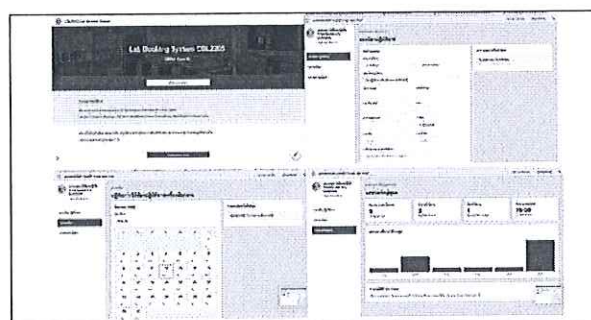
ระบบจองห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง CBL2205 ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบและความสามารถครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยสามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

ประเด็น	ก่อนพัฒนาระบบ	หลังพัฒนาระบบ
การตรวจสอบห้องว่าง	ต้องสอบถามผู้ดูแลโดยตรง	ดูปฏิทิน Real-time ได้ด้วยตนเอง
การกรอกข้อมูลและส่งออกสาร	กรอกแบบฟอร์มกระดาษและเดินส่งด้วยตนเอง	กรอกออนไลน์และแนบไฟล์ในระบบ
การแจ้งเตือนถึงผู้ดูแล	โทรศัพท์หรือติดต่อที่สำนักงาน	อีเมลอัตโนมัติพร้อมรายละเอียดครบถ้วน
การป้องกันการจองซ้ำ	ไม่มีระบบตรวจสอบ	ระบบตรวจสอบและแจ้งเตือนอัตโนมัติ
การบันทึกข้อมูล	เอกสารกระดาษ ค้นหายาก	Google Sheets บันทึกอัตโนมัติ สืบค้นได้ทันที
ความปลอดภัย	ไม่มีการยืนยันการอ่าน SOP	บังคับอ่านและยืนยัน SOP ทุกครั้งก่อนจอง
การตรวจสอบย้อนหลัง	ยากและใช้เวลานาน	สืบค้นได้ทันทีในระบบ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกระบวนการทำงานก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

Feature	รายละเอียด
เลือกประเภทผู้ใช้งาน	รองรับนักศึกษา ป.ตรี ป.โท-เอก อาจารย์ และนักวิทยาศาสตร์
ปฏิทิน Real-time	แสดงตารางว่างและตารางที่จองแล้วแบบ Real-time
ป้องกันการจองซ้ำ	ตรวจสอบการทับซ้อนของเวลาอัตโนมัติ
แนบไฟล์เอกสาร	รองรับการแนบเอกสารลายเซ็นในรูปแบบดิจิทัล
แจ้งเตือนผู้ดูแล	ส่งอีเมลอัตโนมัติพร้อมรายละเอียดการจองครบถ้วน
Google Sheets Backend	บันทึกข้อมูลทุกการจองอัตโนมัติ
บังคับอ่าน SOP	ผู้ใช้ต้องยืนยันการอ่าน SOP ก่อนจองทุกครั้ง
แบบประเมินออนไลน์	รับ Feedback จากผู้ใช้ผ่าน Google Form

ตารางที่ 2 Key Features ของระบบที่พัฒนา



รูปที่ 1 ภาพรวมของหน้าระบบการจองห้องเครื่องมือกลาง

6 สรุป

การพัฒนาระบบห้องปฏิบัติการเครื่องมือกลาง CBL2205 โดยใช้ Google Apps Script ร่วมกับ Google Workspace และ AI เป็นผู้ช่วยในการพัฒนา ยังคงรักษามาตรฐานความรับผิดชอบและกระบวนการอนุมัติเดิมไว้ครบถ้วน แต่เปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงาน ส่งผลให้ลดขั้นตอนการประสานงานที่ซ้ำซ้อน เพิ่มความสะดวกในการตรวจสอบตารางห้องว่าง ป้องกันการจองซ้ำ และสร้างระบบบันทึกข้อมูลที่ตรวจสอบย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านความปลอดภัย การบังคับให้ผู้ใช้ทุกคนอ่านและยืนยัน SOP ก่อนการจองทุกครั้งช่วยยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้ห้องปฏิบัติการได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้การนำ AI มาเป็นผู้ช่วยในการพัฒนาระบบแสดงให้เห็นว่าบุคลากรสายสนับสนุนสามารถพัฒนาระบบดิจิทัลได้จริงโดยไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมมาก่อน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับห้องปฏิบัติการอื่นในมหาวิทยาลัยได้ต่อไป

7. ความสามารถในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดเพื่อให้อุทิศหรือหน่วยงานอื่นไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง (impact)

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์และต่อยอดใน 4 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการขยายผลภายในองค์กร สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับห้องปฏิบัติการอื่นในภาควิชาหรือคณะได้ทันที เนื่องจากพัฒนามาบนเครื่องมือ Google Workspace ที่มหาวิทยาลัยมีอยู่แล้ว ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และปรับแต่งให้เหมาะกับแต่ละบริบทได้ง่าย ด้านการเป็นต้นแบบการพัฒนางาน แสดงให้เห็นแนวทางการนำ AI มาช่วยพัฒนางานประจำสำหรับบุคลากรสายสนับสนุน และสามารถเป็นแนวปฏิบัติให้กับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยได้ ด้านการพัฒนต่อยอด มีแผนพัฒนาเพิ่มเติม ได้แก่ ระบบติดตามสถานะการจอง ระบบติดตามการรับ-คืนกุญแจ และระบบวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร รวมถึงการเตรียมความพร้อมของระบบเอกสารดิจิทัลเพื่อรองรับการเข้าสู่กระบวนการรับรองมาตรฐานในอนาคต และ ด้านการสร้างองค์ความรู้ กระบวนการพัฒนาทั้งหมดสามารถจัดทำเป็นคู่มือหรือ Best Practice เพื่อเผยแพร่ให้บุคลากรในมหาวิทยาลัยนำไปประยุกต์ใช้ได้ต่อไป

ความเห็นจากหน่วยงาน

- () เห็นชอบให้ส่งผลงานเข้าร่วมโครงการ
- () ไม่เห็นชอบ

ลงนาม

(.....)