

5

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 ภิรมจิตร์ม่อง 2) นางสาวกาญจนา องค์กรศิลป์ ภาควิชาฟิสิกส์ ประเภทสายวิชาการ
นวัตกรรมกรรมการเรียนการสอน

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.นางวรรณิ
ไชยกาล 2.นางสาวลลิตภัทรา พงษ์มาลี ประเภทสายสนับสนุน ผลงานการพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาวกาญจนา องค์กรศิลป์)

รองคณบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาองค์กร

รูปแบบการจัดสรุปผลการพัฒนางาน /แนวปฏิบัติที่ดี

ชื่อผลงาน Smart Chem-ESPreL : แอปพลิเคชันบริหารจัดการรับเข้าและจ่ายออก
สารเคมี เพื่อยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ESPreL

ประเภทผลงาน

สายสนับสนุน โปรตระกูล

() การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

() การพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

(/) การพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

() AI Hackathon เพื่อการบริหารจัดการองค์กร/การให้บริการ (เฉพาะผู้ที่ผ่านการคัดเลือก)

ประเภทการนำไปใช้ประโยชน์

() นวัตกรรม

() R2R

(/) การพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

ชื่อเจ้าของผลงาน นายศราวุธ ทัพชัย ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์

1. บทคัดย่อ

การบริหารจัดการสารเคมีในห้องปฏิบัติการเป็นหัวใจสำคัญของความปลอดภัยตามมาตรฐาน ESPreL (Enhancement of Safety Practice with Research Laboratory) อย่างไรก็ตาม การบันทึกข้อมูลการรับเข้าและจ่ายออกสารเคมีแบบเดิมที่ใช้กระดาษหรือการคำนวณปริมาณสารเคมีคงเหลือด้วยมือ มักพบปัญหาการคำนวณสารคงเหลือผิด จดบันทึกผิดพลาด ความล่าช้าในการสืบค้น และการตรวจสอบปริมาณสารเคมีคงเหลือที่ไม่เป็นปัจจุบัน ผลงานนี้จึงได้พัฒนาแอปพลิเคชัน "Smart Chem-ESPreL" เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงาน (ลดขั้นตอน) โดยเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล แอปพลิเคชันนี้สามารถบันทึกข้อมูลแบบ Real-time เพิ่มและตัดยอดสต็อกทันทีที่มีการรับเข้าและจ่ายออกทำให้ทราบจำนวนคงเหลือที่แท้จริงตลอดเวลา ค้นหาตำแหน่งรวดเร็ว ลดการสั่งซื้อซ้ำซ้อน และแสดงรายงานคลังสารเคมีได้อย่างแม่นยำ ผลการดำเนินงานพบว่าสามารถลดระยะเวลาในการตรวจสอบคลังสารเคมี ลดความผิดพลาดของข้อมูล และช่วยให้ห้องปฏิบัติการผ่านเกณฑ์ประเมินด้านการจัดการสารเคมีตามมาตรฐาน ESPreL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. บทนำ

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีมีนโยบายยกระดับความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัย ESPreL ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญคือ "การบริหารจัดการสารเคมี" ซึ่งกระบวนการเดิมใช้ระบบ Manual ในการจดบันทึกการรับเข้า-เบิกจ่าย ทำให้เกิดปัญหาดังนี้ใช้เวลานานหาสารเคมีนาน และตรวจสอบปริมาณคงเหลือได้ยาก จึงเกิดแนวคิดว่าให้นำเทคโนโลยี (Digital Transformation) มาใช้เพื่อลดขั้นตอนสร้างเครื่องมือที่ช่วยจัดการคลังสารเคมีให้ถูกต้องตามตามองค์ประกอบที่ 2 ของ ESPreL ตรวจสอบย้อนหลังได้ 100%

3. วัตถุประสงค์

- 3.1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้บริหารจัดการการรับเข้า-จ่ายเอกสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
- 3.2. เพื่อลดขั้นตอน ระยะเวลา และความผิดพลาดในการจัดการคลังสารเคมี (Inventory Management)
- 3.3. เพื่อยกระดับความปลอดภัยในการจัดเก็บสารเคมีให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของมาตรฐาน ESPReL

4. วิธีการ/เครื่องมือ

4.1. การรวบรวมองค์ความรู้

ศึกษาเกณฑ์มาตรฐาน ESPReL ตามองค์ประกอบที่ 2 หมวดการจัดการสารเคมี

4.2. เครื่องมือที่ใช้พัฒนา

แพลตฟอร์ม Low-code อย่าง AppSheet

4.3. ขั้นตอนการพัฒนา

- 4.3.1. ออกแบบระบบ (Design) : และออกแบบฐานข้อมูล (รหัสสารเคมี, ชื่อ, CAS No., สถานะความอันตราย, วันที่รับ, ปริมาณ)
- 4.3.2. พัฒนาแอปพลิเคชัน (Develop) : สร้างหน้าต่างคลังสินค้า, สร้างหน้าต่างรับเข้า (In) และจ่ายออก (Out), สร้างหน้าต่างการสร้างรายงาน, สร้างหน้าต่างรายงานที่สร้างเสร็จ
- 4.3.3. ทดสอบระบบ (Test) : ทดลองใช้งานคู่ขนานกับระบบเดิมเพื่อหาข้อบกพร่อง
- 4.3.4. นำไปใช้งานจริง (Implement) : อบรมการใช้งานแก่บุคลากรและนักศึกษา

5. ผลการดำเนินงาน

จากการนำแอปพลิเคชัน Smart Chem-ESPReL มาใช้งานจริงกับห้องปฏิบัติการ CBL1201 ได้ผลการดำเนินงานที่ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ทั้งในด้านการลดขั้นตอน ลดระยะเวลา และยกระดับด้านความปลอดภัย ดังนี้

5.1. ด้านการลดขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (ตารางที่ 1) ดังนี้

- สามารถลดระยะเวลาการทำงานในการรับเข้าและเบิกจ่ายสารเคมี จากเดิม 15 นาที/รายการ เหลือเพียง 5 นาที/รายการ (ลดลงคิดเป็น 67%)
- ลดขั้นตอนการทำงานจากเดิม 6 ขั้นตอน เหลือเพียง 3 ขั้นตอน
- สามารถยกเลิกการใช้กระดาษแบบฟอร์มเบิกจ่ายได้ 100% ช่วยลดงบประมาณวัสดุสำนักงานและลดพื้นที่จัดเก็บเอกสาร

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบขั้นตอนการทำงาน(เดิม)และขั้นตอนการทำงานแบบ(ใหม่)

ขั้นตอน(เดิม)	ระยะเวลา	ขั้นตอน(ใหม่)	ระยะเวลา
1.บันทึกข้อมูลสารเคมีเข้า Google Sheet	4 นาที/สาร	1.บันทึกข้อมูลสารเคมีเข้า App Sheet (ระบบเพิ่มปริมาณสาร Real time)	2 นาที/สาร
2.เพิ่มยอดปริมาณสารที่รับเข้าด้วยมือ	1 นาที/สาร	2.เบิกสารผ่าน App Sheet (ระบบตัดปริมาณสาร Real time)	2 นาที/สาร
3.การเบิกสารเคมีผ่าน Google Form	4 นาที/สาร	3.กดสร้างรายงานใบเบิก (PDF) และส่ง Gmail ให้นักศึกษาให้นักศึกษา/บุคลากร	1 นาที /สาร
4.ตัดยอดสต็อกด้วยมือ	1 นาที/สาร		
5.เจ้าหน้าที่ดูแลสต็อก Copy ข้อมูลจาก Google Form มาใส่ Excel เพื่อสร้างใบเบิก และแปลงเป็น PDF	4 นาที/สาร		
6.เข้า Gmail ส่งใบเบิกให้นักศึกษา/บุคลากร	1 นาที		

5.2. ด้านการยกระดับความปลอดภัยตามมาตรฐาน ESPReL

- การประเมิน ESPReL ผลประเมินความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในองค์ประกอบที่ 2 (การจัดการข้อมูลสารเคมี) มีคะแนน/ร้อยละความสอดคล้องเพิ่มขึ้นจากเดิม 29% เป็น 93% (รูปที่ 1)

รายงานผลคะแนนห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบระหว่างปี 2568 และปี 2569			
ข้อมูลห้องปฏิบัติการ			
ชื่อห้อง : ห้องปฏิบัติการ C&L 1201 เลขทะเบียน : 2-0240-0081-9			
สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี			
ที่ตั้งของห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ C&L 1201 ชั้น 2 ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ			
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี			
ตารางคะแนนห้องปฏิบัติการ			
หัวข้อ	% คะแนนที่ได้จากการ ประเมินครั้งที่ 1 (ก่อน) (นิ.ย./68)	% คะแนนที่ได้จากการ ประเมินครั้งที่ 2 (หลัง) (น.ก./69)	เปรียบเทียบ % คะแนนที่ได้
1. การบริหารระบบการจัดการด้านความปลอดภัย	23.3	63.3	40
2.1 ระบบการจัดการสารเคมี - การจัดการข้อมูลสารเคมี	29.3	92.7	63.4
2.2 ระบบการจัดการสารเคมี - การจัดเก็บสารเคมี	38.6	96.7	58.1
2.3 ระบบการจัดการสารเคมี - การเคลื่อนย้ายสารเคมี (Chemical transportation)	17.6	100	82.4
3.1 ระบบการจัดการของเสีย - การจัดการข้อมูลของเสีย	33.3	95.9	62.6
3.2 ระบบการจัดการของเสีย - การเก็บของเสีย	86.7	100	13.3
3.3 ระบบการจัดการของเสีย - การลดการเกิดของเสีย	0	100	100
3.4 ระบบการจัดการของเสีย - การบำบัดและกำจัดของเสีย	50	100	50
4.1 สักขะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ - งานสถาปัตยกรรม	75	100	25
4.2 สักขะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ - งานสถาปัตยกรรมภายใน	45.4	100	54.6
4.3 สักขะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ - งานวิศวกรรมโครงสร้าง	25	100	75
4.4 สักขะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ - งานวิศวกรรมไฟฟ้า	26.3	100	73.3

รูปที่ 1 ผลประเมินความปลอดภัยห้องปฏิบัติการในองค์ประกอบที่ 2 (การจัดการข้อมูลสารเคมี)

6. สรุป

การพัฒนาแอปพลิเคชัน Smart Chem-ESPreL เป็นการดึงเอาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีมาบูรณาการกับงานความปลอดภัย ช่วยแก้ไขปัญหาการทำงานแบบเดิมได้อย่างเป็นรูปธรรม เปลี่ยนกระบวนการ (Work process) ให้กลายเป็นระบบดิจิทัลที่เข้าถึงง่าย ลดขั้นตอนการทำงานซ้ำซ้อน และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานในห้องปฏิบัติการที่มีความปลอดภัยได้มาตรฐานของ ESPReL องค์ประกอบที่ 2 (การจัดการข้อมูลสารเคมี)

7. ความสามารถในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดเพื่อให้บุคคลหรือหน่วยงานอื่นไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง (impact)

- 7.1. สามารถนำแอปพลิเคชันนี้ไปเป็นต้นแบบ (Best Practice) ถ่ายทอดให้แก่ห้องปฏิบัติการอื่น ๆ หรือคณะอื่น ๆ ภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อใช้งานร่วมกัน
- 7.2. สามารถนำข้อมูลประวัติการเบิกสารเคมีมาสรุปต้นทุนค่าใช้จ่ายของแต่ละวิชาเพื่อให้ทราบค่าใช้จ่ายที่แท้จริงของแต่ละวิชาปฏิบัติการ (Lab) แทนการประเมินแบบเหมาจ่ายและช่วยให้ภาควิชาสามารถจัดสรรงบประมาณลงรายวิชาได้อย่างแม่นยำ
- 7.3. สามารถนำสถิติยอดรวมค่าใช้จ่ายของแต่ละเทอม ไปใช้คำนวณและตั้งงบประมาณการจัดซื้อสารเคมีสำหรับปีการศึกษาถัดไปได้ได้อย่างแม่นยำ ไม่ซื้อมาเก็บไว้จนหมดอายุ

ความเห็นจากหน่วยงาน

(/) เห็นชอบให้ส่งผลงานเข้าร่วมโครงการ

() ไม่เห็นชอบ

ลงนาม 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร พรไตร)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและสุขภาพ