

รูปแบบการจัดสรุปผลการพัฒนางาน /แนวปฏิบัติที่ดี

ชื่อผลงาน ระบบบริหารจัดการกีฬา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประเภทผลงาน

สายสนับสนุน โปรตระกูล

(/) การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเภทการนำไปใช้ประโยชน์

(/) นวัตกรรม () R2R () การพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

ชื่อเจ้าของผลงาน

1. นายอชาญรัฐ ทัพพสา ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป หน่วยงาน กองพัฒนานักศึกษา
2. นายโยธิน รูปโหม ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา หน่วยงาน กองพัฒนานักศึกษา
3. นางปณชรี ฐนภูมิศิริพงษ์ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษานานาชาติพิเศษ หน่วยงาน กองพัฒนานักศึกษา
4. นางอมร วิชัยวงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษานานาชาติพิเศษ หน่วยงาน กองพัฒนานักศึกษา

1. บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการกีฬา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (<https://sports.ubu.ac.th>) มีความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ในประเด็นยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาระบบบริหารจัดการองค์กรสู่การเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ (Smart University) โดยเฉพาะแนวทางการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับเปลี่ยนกระบวนการปฏิบัติงาน (Digital Transformation) จากระบบเอกสารและสมุดบันทึกด้วยมือ ไปสู่ระบบสารสนเทศที่ตรวจสอบย้อนหลังได้ ซึ่งตอบมิติสำคัญของมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ ได้แก่ (1) กระบวนการยืม-คืนและการจองสนามมีหลักฐานดิจิทัล โปร่งใส ตรวจสอบได้ลดความเสี่ยงด้านทรัพย์สินราชการ (2) นักศึกษาและบุคลากรเข้าถึงบริการกีฬาได้ทุกที่ทุกเวลา พร้อมระบบแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ ส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายและคุณภาพชีวิต (3) ข้อมูลการใช้บริการถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลกลาง ใช้สรุปยอดค่าบริการส่งกองคลังได้อัตโนมัติ และนำไปวางแผนบริหารทรัพยากรกีฬาเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ยังสนับสนุนวิสัยทัศน์ "มหาวิทยาลัยชั้นนำในอาเซียน ที่ยกระดับคุณภาพชีวิตให้แก่สังคม" และเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน SDG3 (สุขภาพที่ดี) และ SDG11 ตามตัววัด THE University Impact Rankings ของมหาวิทยาลัย ที่สำคัญ ระบบนี้มิได้สอดคล้องเพียงเชิงยุทธศาสตร์เท่านั้น หากแต่เป็นการนำคำนิยามองค์กร "UBU SMART" ภายใต้นโยบาย "ร่วมแรง ร่วมใจ เพื่อความสำเร็จขององค์กร" มาปฏิบัติให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรมครบทุกองค์ประกอบ

2. บทนำ

ระบบสารสนเทศเดิมของมหาวิทยาลัยรองรับเฉพาะการขอใช้สถานกีฬาผ่านเว็บไซต์ และการยืม - คืนอุปกรณ์ผ่าน Google Form และแลกบัตรนักศึกษา ซึ่งยังไม่ครอบคลุมบริการทั้งหมดทำให้มีข้อจำกัดการใช้งาน ดังนี้ (1) ในการยืม - คืน อุปกรณ์กีฬา ต้องกรอกข้อมูลของผู้ขอใช้บริการใหม่ทุกครั้ง ผ่าน Google Form ไม่มีข้อมูลกลางที่ตรวจสอบได้ว่า อุปกรณ์ชิ้นใดอยู่กับผู้ใดและครบกำหนดคืนเมื่อใด เช็กสถานะแบบ Realtime ไม่ได้ ไม่มีระบบแจ้งเตือนกำหนดคืน ทำให้เกิดการคืนอุปกรณ์ล่าช้าเป็นจำนวนมาก (2) การขอใช้สนามกีฬาต้องยื่นเอกสารผ่านผู้พิจารณาหลายระดับ ซึ่งใช้เวลานาน และผู้ขอใช้ติดตามสถานะการขอใช้ไม่ได้ (3) บริการสรวายน้ำ ชื้อตั๋วและรับชำระเป็นเงินสด และการสรุปยอดส่งกองคลังรายสัปดาห์ ต้องรวบรวมจากกระดาษเป็นแบบ Manual ไม่มีระบบรองรับ (4) การจัดทำรายงานเสนอผู้บริหาร รวบรวมและจัดทำรายงานด้วยมือ ใช้เวลาหลายวัน ข้อมูลและตัวเลขอาจคลาดเคลื่อน (5) ไม่มีการ

เก็บรวบรวมสถิติการใช้งาน ความคิดเห็นความพึงพอใจของผู้ใช้งานและรายงานผลการใช้งาน (ความเสียหาย ขำรดเสื่อมสภาพ เป็นต้น) (6) ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ (7) ไม่มีการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) และไม่มีสำรองข้อมูลอัตโนมัติ กองพัฒนานักศึกษา จึงพัฒนาระบบขึ้นใหม่ให้ครอบคลุมงานบริการทุกด้านของการให้บริการสถานศึกษา รองรับการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ (ios / android) เป็นหลักและติดตั้งใช้งานเหมือนแอปพลิเคชันได้ (Progressive Web App) ระบบนี้พัฒนาขึ้นโดยบุคลากรของกองพัฒนานักศึกษา ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ใช้ระบบโดยตรง จึงเข้าใจกระบวนการทำงาน ปัญหาหน้างาน และความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง โดยได้นำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนชุดคำสั่ง ภายใต้การกำหนดโจทย์ ออกแบบกระบวนการตรวจสอบ ทดสอบ และตัดสินใจของผู้พัฒนาในทุกขั้นตอน จนถึงการดูแลบำรุงรักษาและสนับสนุนผู้ใช้งานได้จริง แสดงให้เห็นว่า “บุคลากรสายสนับสนุนที่เข้าใจงานของตนเอง เมื่อมีเครื่องมือที่เหมาะสม สามารถพัฒนาระบบที่มีมูลค่าขึ้นใช้เองได้ ซึ่งเป็นแนวทางที่ขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นของมหาวิทยาลัยได้”

3. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศกลางที่รองรับการให้บริการสถานศึกษาทุกประเภทไว้ในระบบเดียว
- 2) เพื่ออำนวยความสะดวก ลดขั้นตอนและระยะเวลา ในการขอใช้บริการ และการติดตามสถานะแบบ Realtime
- 3) เพื่อป้องกันการคืนอุปกรณ์ล่าช้าและการสูญหาย ด้วยการติดตามอุปกรณ์รายชิ้นร่วมกับการแจ้งเตือนอัตโนมัติ
- 4) เพื่อให้มีข้อมูลที่ตรวจสอบย้อนหลัง และจัดทำรายงานได้ทันที
- 5) เพื่อให้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการมีความปลอดภัย และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย

4. วิธีการ/เครื่องมือ

4.1 การศึกษากระบวนการงานเดิมและพัฒนาระบบ (Workflow & System Development)

การพัฒนาระบบนี้ใช้แนวคิดไคเซ็น (Kaizen) เป็นหลักการกำกับ คือเปิดใช้งานจริงแล้วปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามสภาพหน้างาน โดยถือว่าทุกข้อผิดพลาดต้องถูกแปลงเป็นมาตรฐานเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ เช่น เปิดใช้งานระบบก่อนแล้วปรับตามสภาพจริง ไม่รอให้สมบูรณ์แบบ, ผู้ใช้และเจ้าหน้าที่หน้างานเป็นผู้ชี้ปัญหา

ในการวิเคราะห์ปัญหาของกระบวนการงานเดิม ใช้เครื่องมือลีน (Lean) มองภาพรวมของกระบวนการ ขั้นตอนทั้งหมด กำจัดความสูญเปล่า ขั้นตอนที่ไม่จำเป็น หรือที่เกิดปัญหา หรือความล่าช้า ทำให้กระบวนการทำงานกระชับ และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ส่วนการดำเนินการปรับปรุงในแต่ละรอบ ใช้วงจร PDCA ขึ้นวางแผน (Plan) รวบรวมข้อมูลสาเหตุ ปัญหา นำมาพัฒนาและปรับปรุง โดยอ้างอิงข้อเท็จจริงจากการให้บริการ มาจัดทำแผนการดำเนินงาน ขั้นตอนปฏิบัติ (Do) ดำเนินการตามแผนงานที่กำหนดไว้ โดยมีการจัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานไว้แล้ว 798 รายการ ขึ้นตรวจสอบผล (Check) วัดผลซ้ำตามแผนที่กำหนดไว้ เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน ขึ้นปรับปรุงและพัฒนา (Act) สรุปผลการดำเนินงาน ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนางาน เพื่อให้กระบวนการต่างๆดีขึ้น และลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน

4.2 การทดสอบและปรับปรุงระบบ (Testing & Implementation)

การทดสอบระบบดำเนินการ 6 ขั้นตอนก่อนนำขึ้นใช้งานจริงทุกครั้ง ตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม การทดสอบกระบวนการกับข้อมูลจริงพร้อมลบข้อมูลทดสอบเมื่อเสร็จสิ้น รวมถึงการตรวจยืนยันหลังนำขึ้นระบบและการเฝ้าระวังต่อเนื่อง โดยมีการสำรองข้อมูลก่อนดำเนินการทุกครั้งเพื่อให้ย้อนกลับได้ มาตรการความปลอดภัยของข้อมูลระหว่างทดสอบ สำรองข้อมูลก่อนดำเนินการทุกครั้ง สามารถย้อนกลับได้เสมอเมื่อเกิดความผิดพลาด ไม่ทดสอบทับข้อมูลจริง

5. ผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย

ตารางที่ 1 กระบวนการพัฒนางานด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายการ	รายละเอียด
ภาษาที่ใช้พัฒนา	5 ภาษา TypeScript, SQL, CSS, JavaScript, Python
สถาปัตยกรรม	Next.js (React) แบบ Full-stack คือใช้ภาษาเดียวกันทั้งฝั่งผู้ใช้และฝั่งเซิร์ฟเวอร์
จำนวนหน้าจอ (เฟรม) ทั้งระบบ	51 หน้าจอ สมาชิก/ผู้ใช้บริการ 25, เจ้าหน้าที่ 11, ผู้บริหาร 2, ผู้ดูแลระบบ 13
ความเชื่อมโยงระบบงาน - ระบบประกอบด้วย ระบบงานย่อย 14 ระบบ (บริการผู้ใช้ 9 ระบบ · สนับสนุนการบริหาร 5 ระบบ) ทำงานเชื่อมโยงกันบนฐานข้อมูลกลาง ชุดเดียว 52 ตาราง และเชื่อมโยงกับระบบ ภายนอก 7 ระบบ โดยระบบที่สำคัญที่สุดคือการ เชื่อมต่อกับ ระบบยืนยันตัวตนกลางของ มหาวิทยาลัย (SSO) ทำให้นักศึกษาและ บุคลากรใช้บัญชีเดิมเข้าใช้บริการได้ทันที ไม่ ต้องสมัครใหม่และไม่ต้องนำเข้าสู่ข้อมูลล่วงหน้า	ระบบงานภายใน - 14 ระบบ ยืม-คืนอุปกรณ์กีฬา, สระว่ายน้ำ, ขอใช้สถานที่/สนามกีฬา (อนุมัติ 3 ชั้น), จองสนาม รายชั่วโมง (อนุมัติ 3 ชั้น), แจ้งปัญหา/ข้อร้องเรียน, แจ้งเตือนและประชาสัมพันธ์, แชทสดกับเจ้าหน้าที่ + แชทบอท, สมัครนักกีฬา (หลายทัวร์นาเมนต์), Area Check (เช็คอิน GPS + สะสมแต้มแลกรางวัล), ทะเบียนสมาชิกและการกำหนดสิทธิ์, แบบ ประเมินความพึงพอใจ, บริหารเวลาปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่, ตั้งค่าระบบ · วันหยุด · เนื้อหาเว็บ, ตรวจสอบย้อนหลังและความปลอดภัย การเชื่อมโยงกับระบบภายนอก - 7 ระบบ SSO มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, Google Sheets API, Google Drive API, Cloudflare Turnstile, Resend, Web Push (VAPID), Anthropic API

ตารางที่ 2 ผลการดำเนินงาน

รายการ	ผลการดำเนินงานระบบเดิม (ข้อมูล ณ วันที่ 11 มีนาคม 2567 – 29 มิถุนายน 2569)	ผลการดำเนินงานระบบใหม่ (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2569 – 10 สิงหาคม 2569)
จำนวนสมาชิกผู้ใช้บริการ	☒ 354 คน (เฉลี่ย 13 คน/เดือน)	☒ 3,734 คน (นักศึกษา 3,383 คน บุคลากรภายนอก 242 คน บุคลากร 109 คน) (เฉลี่ย 2,667 คน/เดือน)
ยืม - คืนอุปกรณ์กีฬา	☒ 6 รายการ ☒ ไม่รองรับการใช้งานผ่าน โทรศัพท์มือถือ จึงเปลี่ยนมาใช้ในการกรอกข้อมูล ผ่าน Google Form และแลกบัตรนักศึกษา	☒ 3,969 รายการ คืนครบแล้ว 3,965 รายการ (ร้อยละ 99.9) ผู้ใช้บริการไม่ซ้ำ 2,061 คน สูงสุด 222 รายการต่อวัน (ยืม-คืนด้วย QR ผ่านมือถือ)
สระว่ายน้ำ	☒ ไม่มีในระบบเดิม - รับเงินสดและจดบันทึก	☒ 2,440 ครั้ง ผู้ใช้บริการไม่ซ้ำ 1,134 คน รับชำระ ค่าบริการที่ตรวจสอบหลักฐานแล้ว 24,210 บาท
คำขอขอใช้สถานที่กีฬา / จัดกิจกรรม	☒ มี - แต่เป็นการยื่นคำขอเท่านั้น ไม่มีการติดตาม สถานะ จำนวน 2,227 คำขอ (เฉลี่ย 80 คำขอ/เดือน)	☒ 150 คำขอ แบ่งเป็น ขอใช้สนาม 123 + จองรายชั่วโมง 27 (เฉลี่ย 107 คำขอ/เดือน)
ระยะเวลาการดำเนินการ	7 วัน ทำการ	☒ 1 วันทำการ (คิดเป็นร้อยละ 85.71)
การแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	☒ ไม่มีการแจ้งเตือนผู้ใช้บริการ	☒ 28,502 ข้อความ
อุปกรณ์ที่ติดตามรายชิ้น	☒ ไม่ติดตามรายชิ้น	☒ 145 ชิ้น 8 ประเภท พร้อมบันทึกสภาพและ ระงับการยืมอุปกรณ์ชำรุด
การคุ้มครองข้อมูล	☒ ไม่ทราบมาตรการ (อยู่ในความดูแลของผู้ รับจ้าง)	☒ ระบบและข้อมูลทั้งหมดอยู่บนเครื่องแม่ข่าย ของมหาวิทยาลัย สำรองข้อมูลอัตโนมัติทุกวันและมี สำเนาออกเครื่อง
ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้งานเว็บ	☒ ไม่มีแบบประเมินความพึงพอใจในระบบ จึงไม่เคยมีการวัดผลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	☒ ความคิดเห็น & คะแนนจากผู้ใช้ เฉลี่ย 4.7 คะแนน

มาตรการความปลอดภัยและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

ระบบบริหารจัดการกีฬา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ออกแบบมาตรการความมั่นคงปลอดภัยไว้ 5 ชั้น ครอบคลุมตั้งแต่การพิสูจน์ตัวตน การควบคุมสิทธิ์ การป้องกันข้อมูล การเฝ้าระวัง จนถึงการสำรองและกู้คืนข้อมูล เช่น เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีมหาวิทยาลัย (SSO) ป้องกันการสมัครด้วยบอทและการเดารหัสผ่านอัตโนมัติ ป้องกันการโจมตีผ่านหน้าเว็บ เอกสารและไฟล์แนบเป็นแบบปิด (Private) แยกกฎเกณฑ์ตามระดับสิทธิ์ เป็นต้น

6. สรุป

ระบบบริหารจัดการกีฬา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานจากการปฏิบัติงานด้วยเอกสาร มาเป็นการให้บริการผ่านระบบสารสนเทศได้ครบทุกประเภทบริการ โดยดำเนินการด้วยบุคลากรของกองพัฒนานักศึกษา และใช้ทรัพยากรที่มหาวิทยาลัยมีอยู่แล้ว

ผลการดำเนินงานตั้งแต่เปิดให้บริการ มีสมาชิก 3,734 คน ใช้บริการจริง 2,965 คน รองรับการยืม - คืนอุปกรณ์ 3,969 รายการ และการเข้าใช้สระว่ายน้ำจำนวน 2,440 ครั้ง โดยมีอัตราการคืนอุปกรณ์ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.80 เป็นร้อยละ 90 โดยไม่ได้มีการเพิ่มอัตราค่าสิ่งจำหน่ายที่แต่อย่างใด และผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอยู่ที่ 4.70 จาก 5.00 คะแนน ในเชิงกระบวนการดำเนินงาน เจ้าหน้าที่ลดภาระงานด้านเอกสารและสามารถรายงานกองคลังได้โดยตรงจากระบบ อีกทั้งมีการติดตามอุปกรณ์รายชิ้นพร้อมแจ้งเตือนอัตโนมัติถึงผู้ใช้บริการแล้วกว่า 28,502 ข้อความ ตลอดจนการพิจารณาคำขอใช้สนามกีฬาดำเนินการผ่านระบบ 3 ชั้น โดยส่งต่อถึงผู้พิจารณาแต่ละระดับพื้นที่ที่ส่งคำขอ ผู้ขอใช้ติดตามสถานะได้ตลอดเวลา ข้อมูลทั้งหมดในระบบมีการแสดงผลแบบ Realtime และผู้บริหารสามารถสืบค้นรายงานสถิติการใช้บริการและรายรับได้ทันทีจากข้อมูลชุดเดียวกัน

ระบบนี้ทำงานที่เคยดำเนินการในรูปแบบเอกสาร มารวมอยู่ในระบบเดียวที่ตรวจสอบได้ ผู้ใช้บริการเข้าถึงบริการได้เองทุกที่ทุกเวลาและติดตามสถานะได้ตลอด เจ้าหน้าที่ลดงานธุรการเข้าช้อนลงอย่างมากเพราะระบบทำหน้าที่บริหารจัดการมีข้อมูลจริงประกอบการตัดสินใจแทนการประมาณการ และข้อมูลทั้งหมดอยู่ในความดูแลของมหาวิทยาลัย แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ระบบนี้พัฒนาขึ้นโดยบุคลากรของกองพัฒนานักศึกษา โดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาภายใต้การกำหนดโจทย์และตรวจสอบของผู้พัฒนาในทุกขั้นตอน จึงเป็นการสร้างขีดความสามารถด้านดิจิทัลจากภายในองค์กร สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ (Smart University)

7. ความสามารถในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดเพื่อให้บุคคลหรือหน่วยงานอื่นไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง

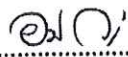
7.1 การขยายผลในองค์กร รูปแบบของระบบสามารถนำไปปรับใช้เป็นต้นแบบ (Model) สำหรับงานบริการอื่นที่ยังใช้เอกสารได้ทันที โดยไม่ต้องพัฒนาขึ้นใหม่ทั้งหมด ได้แก่ (1) การยืม - คืนพัสดุรายชิ้น (2) การจองห้องหรือสถานที่ตามช่วงเวลา (3) การพิจารณาอนุมัติหลายชั้นพร้อมติดตามสถานะ ทั้งนี้อยู่ระหว่างขยายผลให้ครอบคลุมการให้บริการห้องส่งเสริมสุขภาพ (ห้องฟิตเนส)

7.2 การเชื่อมโยงระบบ ระบบเชื่อมโยงกับระบบภายนอกแล้ว 7 ระบบ โดยเฉพาะการเข้าสู่ระบบด้วยบัญชี UBU WIFI (SSO) ซึ่งใช้งานจริงแล้ว ทำให้สร้างบัญชีและดึงข้อมูลผู้ใช้ได้อัตโนมัติเมื่อผู้ใช้ระบบครั้งแรก ระบบไม่เก็บข้อมูลของผู้ที่ไม่ได้ใช้บริการ แนวทางต่อยอดระยะถัดไป ได้แก่ ระบบค่าปรับกรณีคืนอุปกรณ์เกินกำหนด (ออกแบบกระบวนการไว้แล้ว) การขยายรายงานผู้บริหารที่มีอยู่ให้เป็นรายงานเชิงสัปดาห์และรายเดือนเพื่อใช้วางแผนกำลังคนและเวลาให้บริการ และการเชื่อมฐานข้อมูลกับระบบสารสนเทศกลางของมหาวิทยาลัย เพื่อขยายผลสู่หน่วยงานอื่นต่อไป

ความเห็นจากหน่วยงาน

☒ เห็นชอบให้ส่งผลงานเข้าร่วมโครงการ

☐ ไม่เห็นชอบ

ลงนาม 

(นางอมร วิชยวงศ์)

รักษาการแทนผู้อำนวยการกองพัฒนานักศึกษา