

แบบฟอร์มแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice)

แนวปฏิบัติที่ดี เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา
แบบร่วมสมัย อุตริติตต์ แพร่ น่าน (ICAC)

ชื่อผู้ส่งผลงาน / รายชื่อคณะทำงาน

- 1) นายสมชาย คำวรรณะ
- 2) นางสาวสุนีย์ คำวรรณะ
- 3) นายไพรัตน์ ปาคา

สังกัด / หน่วยงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักนวัตกรรมการศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย

ประเภทการจัดการความรู้

- 1) ด้านงานวิจัยสถาบัน / งานสร้างสรรค์
- เน้นการใช้ข้อมูลวิจัยเพื่อปรับปรุงองค์กร หรือการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ในหน่วยงาน
- 2) ด้านการพัฒนากระบวนการทำงาน / การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- เน้นการลดขั้นตอน , การเพิ่มประสิทธิภาพด้วยระบบ Digital หรือ เครื่องมือที่ช่วยในการปฏิบัติงาน

1.บทสรุปโครงการ

โครงการ การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา
แบบร่วมสมัย (อุตริติตต์ แพร่ น่าน) ดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาการกระจายของข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม
ท้องถิ่นและเพื่อยกระดับขีดความสามารถของมหาวิทยาลัยในการเป็น Digital Organization & Green
University โครงการมุ่งสร้างระบบเว็บแอปพลิเคชันเป็นศูนย์กลางสำหรับรวบรวม จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูล
งานวิจัย ภูมิปัญญา พิพิธภัณฑสถาน และพื้นที่สร้างสรรค์ในพื้นที่อุตริติตต์ แพร่ และน่าน เพื่อสนับสนุน
การศึกษา งานวิจัย และการต่อยอดเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนและสถาบันการศึกษา

โครงการมีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ (1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการเปลี่ยน
ผ่านสู่ Digital Organization และ Green University โดยมีระบบที่รองรับการจัดเก็บ การค้นหา และการ
เผยแพร่ข้อมูลเชิงวัฒนธรรมอย่างเป็นระบบ (2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่มี
ประสิทธิภาพสำหรับข้อมูลวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาแบบร่วมสมัยในพื้นที่อุตริติตต์ แพร่ น่าน และ
(3) เพื่อยกระดับการเรียนรู้และสร้างมูลค่าเพิ่มให้บุคลากร นักศึกษา ชุมชน และผู้ประกอบการสามารถนำ
ข้อมูลไปใช้ประโยชน์เชิงการศึกษา งานวิจัย และเชิงพาณิชย์

การพัฒนาระบบดำเนินตามกรอบ PDCA ควบคู่กับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC 7 ขั้นตอน
โดยในขั้นตอน Plan ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการกำหนดความต้องการและการวิเคราะห์ของ SDLC ได้
ดำเนินการสำรวจและเก็บข้อกำหนดจากผู้บริหาร ผู้เกี่ยวข้อง และชุมชน จัดทำเอกสารข้อกำหนดระบบ และ
กำหนดมาตรฐานที่ชัดเจนเพื่อเป็นเกณฑ์อ้างอิงสำหรับการออกแบบและพัฒนา ต่อมาขั้นตอน Do ซึ่ง
ครอบคลุมขั้นตอนการออกแบบ การพัฒนา และการนำเข้าข้อมูลของ SDLC ได้ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
และ UI/UX แบบ responsive พัฒนาเว็บแอปที่รองรับการค้นหาแบบ full-text การค้นหาแบบ faceted
และการแสดงผลแผนที่ รวมทั้งพัฒนาเครื่องมือสำหรับการนำเข้าข้อมูล พร้อมจัดการอบรมบรรณารักษ์และ

ผู้ดูแลระบบเพื่อให้การป้อนข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐาน ในขั้นตอน Check ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการทดสอบของ SDLC ได้ทดสอบระบบในสภาพแวดล้อมจำลอง (demo) ให้ผู้ดูแลระบบและบรรณารักษ์ทดลองใช้งานเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจและ log การใช้งานเพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดลำดับรายการแก้ไข ส่วนขั้นตอน Act ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนการติดตั้งใช้งานและการบำรุงรักษาของ SDLC ได้ปรับปรุงระบบตามผลการทดสอบ ย้ายระบบสู่ production ตั้งค่าความปลอดภัย กำหนดบทบาทและสิทธิ์ผู้ใช้งาน (RBAC) จัดระบบสำรองข้อมูลและนโยบายกักเก็บข้อมูล พร้อมเปิดช่องทางรับข้อเสนอแนะและกำหนดรอบการประเมินเพื่อเริ่มรอบ PDCA ถัดไป ทำให้การพัฒนากระบวนการเป็นไปอย่างเป็นระบบ ตรวจสอบได้ และสามารถปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับการขยายฐานข้อมูลและการทำงานในอนาคต

ผลสำเร็จในการพัฒนา พบว่าระบบเว็บแอปสามารถใช้งานได้จริงและรองรับการเข้าถึงจากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบมีฟังก์ชันการค้นหา การแสดงผลแผนที่ และการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้ (RBAC) ข้อมูลเริ่มต้นที่นำเข้ามาในระบบมีจำนวนรวม 245 ชุด แยกเป็น งานวิจัยและโครงการ 151 ชุด ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 ชุด พิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น 69 ชุด ศูนย์การเรียนรู้ 19 ชุด กิจกรรม/พื้นที่สร้างสรรค์ 4 ชุด และหมวดอื่น ๆ ที่อยู่ระหว่างการดำเนินการการเพิ่มชุดข้อมูล ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานแสดงค่าเฉลี่ย 4.39/5.0 ในระดับมาก

2. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์มีการวางแผนการดำเนินงานการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทและแผนปฏิรูปประเทศ ตลอดจนสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาของโลก โดยดำเนินการภายใต้แผนยุทธศาสตร์ 5 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ (พ.ศ. 2565 – 2569) ฉบับที่ 1 ปี พ.ศ. 2565 และฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2566 ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาพันธกิจหลักเพื่อขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยพันธกิจสัมพันธ์ และในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาการบริหารจัดการสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง มุ่งเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศ URU Digital University นอกจากนั้นมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ยังได้ร่วมกับกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง (กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ. 2566. น.14) จัดทำแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Action Plan) มหาวิทยาลัยราชภัฏระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566–2570) โดยมีแผนที่นำทางการปฏิบัติการรายยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ในยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการ ด้วยการพัฒนาองค์กรสู่ Digital organization & Green university และเป็นไปตามยุทธศาสตร์การพัฒนา กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) และยุทธศาสตร์แห่งชาติ 20 ปี มิติเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals SDGs)

จากแผนยุทธศาสตร์การพลิกโฉม (Reinventing) ของมหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2569 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566) และแผนปฏิบัติการเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Action Plan) มหาวิทยาลัยราชภัฏระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์จึงได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยดิจิทัล ในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อุตสาหกรรมสร้างสรรค์) (Information system for creative economy with culture, tradition, and

contemporary wisdom (Uttaradit, Phrae, Nan) ICAC) ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขับเคลื่อนและเผยแพร่สารสนเทศด้านนวัตกรรม ศิลปะและวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ข้อมูลความหลากหลายทางศิลปะและวัฒนธรรม งานวิจัยด้านนวัตกรรม ศิลปะและวัฒนธรรม การจัดพื้นที่การเรียนรู้และสร้างสรรค์งานด้านศิลปะและวัฒนธรรม ในพื้นที่อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน

3. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการพัฒนาองค์กรสู่ Digital Organization & Green university
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ที่มีประสิทธิภาพ
3. เพื่อยกระดับการเรียนรู้และสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้านศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคเหนือ (อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน)

4. เป้าหมายของโครงการ

1. มีระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน)
2. มีฐานข้อมูลด้านศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคเหนือ (อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน) เพื่อการศึกษาของประชาชน
3. บุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มีการนำระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ไปใช้ประโยชน์และต่อยอดงานวิจัยด้านนวัตกรรม ศิลปะและวัฒนธรรม

5. การดำเนินการโครงการตามหลัก PDCA

การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (ICAC) ดำเนินงานโดยใช้กระบวนการบริหาร PDCA (Plan-Do-Check-Act) บูรณาการร่วมกับวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC 7 ขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นระบบและมีคุณภาพตาม โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานและแนวทางการจัดการปัญหาดังนี้

5.1 ขั้นวางแผน (Plan - P)

ข้อมูลและข้อเท็จจริง เริ่มต้นจากการรับมอบหมายนโยบายจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยรองอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการฯ ได้ประชุมพิจารณาและมอบหมายให้นายสมชาย คำวรรณะ เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาได้เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสอบถามรายละเอียดรูปแบบข้อมูล 10 หมวดหมู่หลัก (เช่น งานวิจัย พิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน ปราชญ์ชาวบ้าน) จากผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบ

ปัญหาและอุปสรรค ข้อมูลด้านศิลปะและวัฒนธรรมมีความหลากหลายและซับซ้อนสูง ทำให้การระบุขอบเขตและการจำกัดความชุดข้อมูลเพื่อออกแบบระบบทำได้ยากและใช้เวลาตีความนาน

วิธีการจัดการ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและประชุมซักถามรายละเอียดกับผู้เชี่ยวชาญ โดยตรงเพื่อให้ได้ข้อกำหนดระบบ (Requirements) ที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย

5.2 ขั้นตอนการ (Do - D)

การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย อุตริดิคัล แพร่ น่าน (ICAC) ปฏิบัติงานโดยการประยุกต์ใช้วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ (SDLC) 7 ขั้นตอน เพื่อให้กระบวนการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลเป็นไปอย่างมีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ (SDLC 7 ขั้นตอน)

(1) การวางแผนและ (2) วิเคราะห์ความต้องการ (Planning & Requirement Analysis) ดำเนินการรวบรวมข้อกำหนดและรายละเอียดรูปแบบข้อมูลสารสนเทศวัฒนธรรมเชิงลึกครอบคลุม 10 หมวดหมู่หลัก (อาทิ งานวิจัย, ภูมิปัญญา, กลุ่มชาติพันธุ์, Soft Power) จากผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ ผู้พัฒนา ทำการศึกษาความเป็นไปได้เชิงเทคนิค และความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมการใช้งาน (Hardware/Software) เพื่อสรุปข้อกำหนดของระบบให้ครบถ้วนและเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้เสีย

(3) การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Design) การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน ออกแบบระบบบริหารจัดการสิทธิ์แบบ Role-Based Access Control (RBAC) โดยแบ่งผู้ใช้เป็น 4 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) สำหรับบุคลากรสำนักนวัตกรรมฯ เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล (Staff) สำหรับบรรณารักษ์ สมาชิก (Member) สำหรับนักวิจัยและนักศึกษา และผู้ใช้งานทั่วไป (Guest)

การออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบโครงสร้างด้วย MySQL 8.0 ประกอบด้วยตารางข้อมูล 21 ตาราง พร้อมจัดทำแผนภาพความสัมพันธ์ E-R Model และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อรักษาความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลเชิงสัมพันธ์

การออกแบบสถาปัตยกรรมและส่วนติดต่อผู้ใช้ จัดทำแผนผังกระแสข้อมูล (DFD) ตั้งแต่ระดับ Context Diagram จนถึง Level 2 แผนผังลำดับงาน (Flowchart) และออกแบบโครงร่างหน้าจอ (Wireframe) ทั้ง 10 หมวดหมู่ โดยเน้นความระเบียบ การนำทางที่ง่าย และประสิทธิภาพในการสืบค้น

(4) การพัฒนาระบบ (Development) ดำเนินการเขียนชุดคำสั่ง (Coding) ในรูปแบบ Web Application ที่รองรับการแสดงผลแบบ Responsive ทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยใช้กลุ่มเทคโนโลยี TALL Stack (TailwindCSS, Alpine.js, Laravel 11, Livewire 3) ร่วมกับเครื่องมือ FilamentPHP 3 เพื่อสร้างระบบจัดการข้อมูล (เพิ่ม ลบ แก้ไขและแสดงข้อมูล) และส่วนบริหารจัดการ (Admin Panel) ที่มีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย

(5) การทดสอบระบบ (System Testing) จัดตั้งระบบจำลองเสมือนจริงที่ demo.icac.uru.ac.th เพื่อดำเนินการทดสอบ 3 รูปแบบหลัก คือ Unit Testing (ตรวจสอบแต่ละฟังก์ชัน) Integration Testing (ตรวจสอบการเชื่อมต่อโมดูล) และ User Testing โดยให้บรรณารักษ์และผู้ดูแลระบบร่วมตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการนำเข้าและสืบค้นสารสนเทศก่อนการเปิดใช้งานจริง

(6) การติดตั้งระบบ (System Deployment) ดำเนินการติดตั้งระบบบน Windows Server ผ่านบริการ IIS (Internet Information Services) และเปิดใช้งานอย่างเป็นทางการที่ icac.uru.ac.th มีการติดตั้งใบรับรองความปลอดภัย SSL Certificate (HTTPS) เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูลตามมาตรฐานสากล

(7) การบำรุงรักษา (Maintenance) ติดตามผลการใช้งานและตรวจสอบข้อผิดพลาดผ่าน System Logs และ Laravel Logs อย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งดำเนินการขยายพื้นที่จัดเก็บข้อมูล อัปเดตความปลอดภัย (Security Patches) และปรับปรุงคุณสมบัติเพิ่มเติมตามความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้ระบบมีความเสถียรและทันสมัย

5.3 ขั้นติดตามประเมินผล (Check - C)

วิธีการวัดและการประเมิน ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สํารวจผู้ใช้งานจำนวน 15 คน (ผู้บริหาร 7 คน และบรรณารักษ์ 8 คน) เมื่อเดือนตุลาคม 2567

ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ผลการสำรวจความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย (ผู้บริหารและบรรณารักษ์) พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.39$)

ในประเด็นด้านความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.49$)

ในประเด็นด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการนำระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.29$)

5.4 ขั้นปรับปรุง (Act - A) จากผลการประเมินและข้อเสนอแนะ ผู้พัฒนาได้ดำเนินการปรับปรุงในประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) ระบบแผนที่ พัฒนาระบบ ปักหมุดแผนที่แบบอัตโนมัติ (Auto Pin Point) โดยเชื่อมต่อกับ Google Maps เพื่อลดความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลที่อยู่แบบแมนนวล

(2) การเข้าถึงข้อมูล เพิ่มระบบแนะนำคำค้นหา (Autocomplete) และการค้นหาขั้นสูง (Advanced Search) พร้อมตัวกรองข้อมูลเพื่อให้การสืบค้นข้อมูลวัฒนธรรมมีความแม่นยำและรวดเร็วยิ่งขึ้น

(3) อินเทอร์เฟซผู้ใช้ ปรับปรุงโครงสร้างเมนูและระบบนำทางให้มีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User-friendly Interface) มากยิ่งขึ้น

(4) การสื่อสารต่อเนื่องจัดตั้งกลุ่มสื่อสารเพื่อรับแจ้งปัญหาการใช้งานและข้อเสนอแนะผ่าน Line Group อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การพัฒนากระบวนการมีความยั่งยืนและตอบโจทย์ผู้ใช้อย่างแท้จริง

6. ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

การดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (ICAC) มีผลการดำเนินงานบรรลุตามตัวชี้วัดความสำเร็จที่กำหนดไว้ในเป้าหมายของโครงการ ดังนี้

6.1 มหาวิทยาลัยราชภัฏอูตรดิตถ์มีระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ฯ ที่ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์และเปิดใช้งานอย่างเป็นทางการผ่านที่อยู่เว็บไซต์ <https://icac.uru.ac.th> ระบบรองรับการใช้งานแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ทุกแพลตฟอร์ม

6.2 มีฐานข้อมูลด้านศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคเหนือ (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) เพื่อการศึกษาของประชาชน ระบบมีฐานข้อมูลด้านศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคเหนือ (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) รวมทั้งสิ้น 245

รายการ (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มีนาคม 2569) โดยมีรายละเอียดแยกตามประเภทดังนี้ งานวิจัยและโครงการ 151 รายการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 รายการ พิพิธภัณฑสถานท้องถิ่น 69 รายการ ศูนย์การเรียนรู้ 19 รายการ กลุ่มชาติพันธุ์ 0

รายการ กิจกรรม/พื้นที่สร้างสรรค์ 4 รายการ ซอฟต์แวร์ (Soft Power) 1 รายการ

6.3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ ผลการสำรวจความพึงพอใจจากกลุ่มเป้าหมาย (ผู้บริหารและบรรณารักษ์) พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.39$)

ในประเด็นด้านความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.49$)

ในประเด็นด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการนำระบบสารสนเทศด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วยวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาแบบร่วมสมัย (อูตรดิตถ์ แพร่ น่าน) ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.29$)

7. ข้อปัจจัยเกื้อหนุนให้เกิดความสำเร็จ

ความสำเร็จในการดำเนินโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ ICAC เกิดจากการประสานพลังของปัจจัยเกื้อหนุนสำคัญทั้งภายในและภายนอกองค์กร ดังนี้

ปัจจัยเกื้อหนุนภายใน

การสนับสนุนจากผู้บริหารและความชัดเจนของนโยบาย มหาวิทยาลัยราชภัฏอูตรดิตถ์มีทิศทางที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนสู่การเป็น Digital University & Green University ตามแผนยุทธศาสตร์ ๕ ปี การได้รับความเห็นชอบและการกำกับดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้บริหารระดับสูง ที่ทำหน้าที่ผลักดันและร่วมวางแผนงานพัฒนาฐานข้อมูล ช่วยให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวและได้รับการสนับสนุนด้านทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง

ความเชี่ยวชาญของทีมพัฒนาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม การมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในกลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดิจิทัล ร่วมกับการเลือกใช้กลุ่มเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่าง TALL Stack (Laravel 11, Livewire 3, FilamentPHP 3, PHP 8) ทำให้สามารถพัฒนาระบบที่รองรับ Interactive UI ได้อย่างรวดเร็ว มีความเสถียร และมีความมั่นคงปลอดภัย

กระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐาน การบูรณาการวงจรคุณภาพ PDCA เข้ากับมาตรฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC 7 ขั้นตอน ช่วยให้ทีมงานมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนในทุกระยะ นอกจากนี้ การทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างสำนักวิทยบริการฯ และสำนักนวัตกรรมการศึกษาวัฒนธรรมร่วมสมัย ทำให้ระบบสามารถรองรับข้อมูลวัฒนธรรมที่ซับซ้อนทั้ง 10 หมวดหมู่ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

ปัจจัยเกื้อหนุนภายนอก

ต้นทุนทางวัฒนธรรมในพื้นที่ พื้นที่จังหวัดอูตรดิตถ์ แพร่ น่าน มีทุนทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญา และงานวิจัยเชิงพื้นที่ที่เข้มแข็งและหลากหลาย ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้เป็นวัตถุดิบที่ทำให้ระบบ ICAC กลายเป็นคลังข้อมูลดิจิทัลที่มีผลต่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์และการสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ยั่งยืน

เครื่องมือพัฒนาประเภทโอเพนซอร์ส (Open Source) การเลือกใช้เครื่องมือที่เป็นสากลและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (เช่น Composer, VS Code, MySQL) ช่วยให้มีมหาวิทยาลัยลดต้นทุนด้านลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และมีความยืดหยุ่นในการปรับแต่งระบบให้สอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

การมีส่วนร่วมและการสื่อสารผ่านเครือข่ายดิจิทัล การเปิดช่องทางรับฟังข้อเสนอแนะและปัญหาการใช้งานจริงผ่าน Line Group อย่างสม่ำเสมอ ช่วยให้ทีมพัฒนาสามารถตอบสนองต่อปัญหาของผู้ใช้ (บรรณารักษ์และผู้ดูแลระบบ) ได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบได้รับการปรับปรุง (Act) จนได้รับความพึงพอใจสูงถึงระดับ “มาก”

8. แนวทางที่พัฒนาในอนาคต

เพื่อให้การดำเนินงานระบบสารสนเทศ ICAC มีความยั่งยืนและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์อย่างต่อเนื่อง ทีมพัฒนาได้กำหนดแนวทางและแผนการดำเนินงานในอนาคตที่เป็นรูปธรรมสำหรับกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ดังนี้

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้เพื่อปรับปรุงบริการ (User Behavior Analytics) พัฒนาระบบบันทึกและติดตามกิจกรรมของผู้ใช้งาน (Activity Tracking) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงลึกว่ากลุ่มเป้าหมาย เช่น นักศึกษาและนักวิจัย สนใจสืบค้นข้อมูลในหมวดหมู่ใดเป็นพิเศษ ข้อมูลสถิตินี้จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในการวางแผนเชิงกลยุทธ์และกำหนดทิศทางการส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่ได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น

การเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล (Social Media Integration) พัฒนาระบบให้รองรับการลงชื่อเข้าใช้งาน (Login) ผ่านบัญชีโซเชียลมีเดียยอดนิยม เช่น Facebook และ Google แนวทางนี้จะช่วยลดอุปสรรคในการจดจำรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปและชุมชน ทำให้การเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ด้านวัฒนธรรมเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว

ระบบแจ้งเตือนอัจฉริยะ (Smart Notification System) พัฒนาฟังก์ชันการแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่านอีเมลและแอปพลิเคชัน เพื่อส่งข้อมูลข่าวสารและการอัปเดตชุดข้อมูลใหม่ๆ (เช่น งานวิจัยล่าสุด หรือการปิดหมดแหล่งภูมิปัญญาใหม่) ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ลงทะเบียนได้รับทราบทันที

การจัดการปัญหาเชิงรุกและความเสถียรของระบบ (Bug Reporting & Maintenance) พัฒนาระบบการรายงานปัญหา (Bug Reporting) ให้ผู้ใช้งานสามารถแจ้งข้อผิดพลาดที่พบได้ทันทีผ่านหน้าเว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยให้เจ้าหน้าที่นำเข้าสู่ข้อมูลและบรรณารักษ์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง และช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถดำเนินการบำรุงรักษาและแก้ไขปัญหาเชิงเทคนิคได้อย่างรวดเร็ว

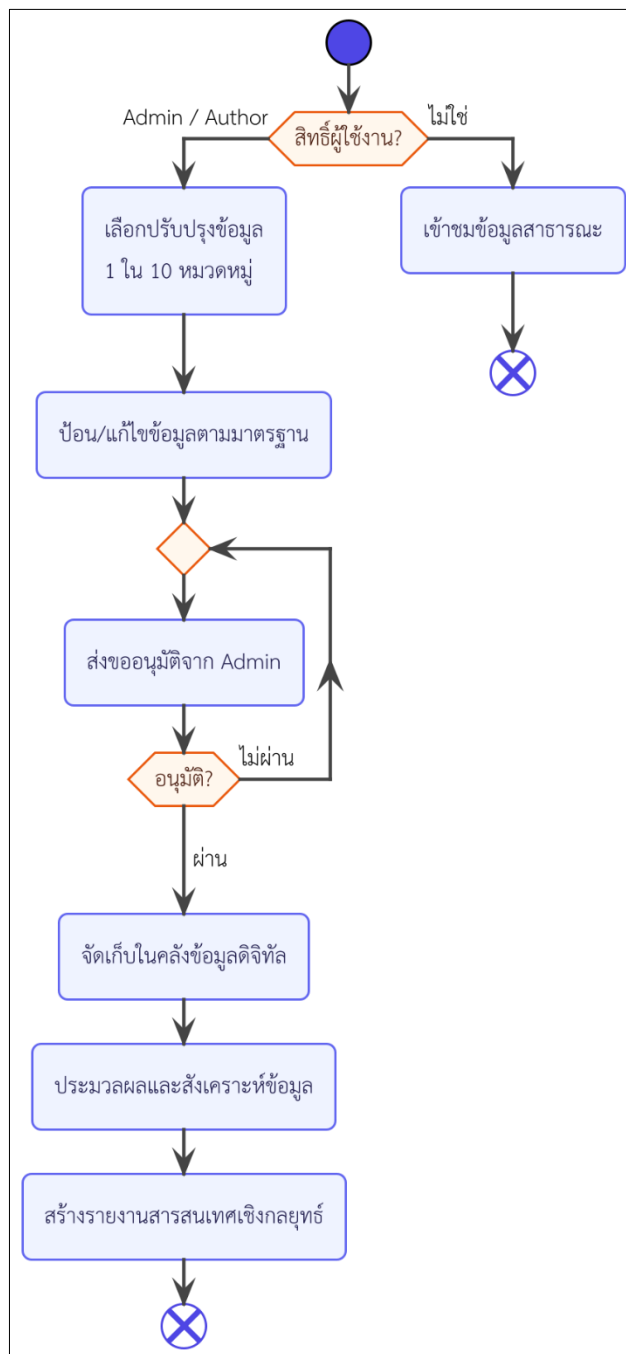
9. มาตรฐานระบบงานที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

การดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศ ICAC มีแนวปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถสร้างความเข้าใจแก่ผู้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถปฏิบัติซ้ำได้ (Repeatable) อย่างมีประสิทธิภาพ จึงกำหนดมาตรฐานระบบงานโดยบูรณาการวงจรคุณภาพ PDCA และวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ SDLC 7 ขั้นตอน ดังนี้

9.1 มาตรฐานกระบวนการบริหารจัดการข้อมูล

จากภาพที่ 1 แผนผังกระบวนการทำงาน (Flowchart) กระบวนการหลักการบริหารจัดการข้อมูล มีขั้นตอนมาตรฐาน ขั้นตอน ดังนี้ (1) การเข้าสู่ระบบและตรวจสอบสิทธิ์ (Authentication & Authorization) ผู้ใช้งานเริ่มต้นที่หน้าหลักของระบบ โดยระบบจะตรวจสอบสิทธิ์ว่าเป็น "ผู้ดูแลระบบ (Admin)" หรือ "เจ้าหน้าที่นำเข้าสู่ข้อมูล (Author/Staff)" ที่ได้รับมอบหมาย

(2) การจัดการและปรับปรุงข้อมูลเจ้าหน้าที่ดำเนินการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลใน 10 หมวดหมู่หลัก (เช่น งานวิจัย, ภูมิปัญญา, Soft Power) ผ่านกระบวนการย่อยที่กำหนดไว้เฉพาะแต่ละหมวดหมู่ เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้อง และเป็นมาตรฐานเดียวกัน (3) การอนุมัติ ข้อมูลที่ถูกปรับปรุงต้องผ่านการตรวจสอบและอนุมัติโดยผู้ดูแลระบบขั้นสูงก่อนเสมอ เพื่อรักษาคุณภาพ ความสมบูรณ์ และความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนส่งต่อเข้าสู่ระบบกลาง (4) การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ผ่านการอนุมัติจะถูกบันทึกเข้าสู่คลังข้อมูล (Data Stores) ที่มีการแบ่งกลุ่มอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการสืบค้น (5) การประมวลผลและสร้างรายงาน ระบบจะดึงข้อมูลจากคลังมาประมวลผลและสังเคราะห์เป็นรายงานสรุปสารสนเทศเชิงลึก (6) การรายงานสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ รายงานสารสนเทศที่จัดระเบียบแล้วจะถูกส่งมอบให้กับผู้บริหาร เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ วางแผน และสนับสนุนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในพื้นที่เป้าหมาย



ภาพที่ 1 แผนผังกระบวนการทำงาน (Flowchart)

9.2 มาตรฐานทางเทคนิคและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ เพื่อให้ระบบมีเสถียรภาพและมั่นคงปลอดภัย ต้องยึดถือมาตรฐานทางเทคนิคดังนี้

มาตรฐานการออกแบบฐานข้อมูล (Database Standards)

การจัดทำ พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) สำหรับทุกตาราง (รวม ๒๑ ตารางหลัก) โดยระบุชนิดข้อมูล ขนาด และคำอธิบายให้ชัดเจนเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของข้อมูล

การใช้แบบจำลอง E-R Model ในการออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเพื่อป้องกันความซ้ำซ้อน

มาตรฐานเทคโนโลยี (Tech Stack Standards)

การพัฒนา ระบบ ด้วย กลุ่ม เทคโนโลยี TALL Stack (Laravel 11, Livewire 3, FilamentPHP 3, PHP 8) เพื่อสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ Responsive ที่รองรับทุกอุปกรณ์

กำหนดสิทธิ์เข้าถึงแบบ Role-Based Access Control (RBAC) ๔ ระดับ (ผู้ดูแลระบบ (Admin) เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูล (Staff) สมาชิก/ผู้ใช้งานที่ลงทะเบียน (Registered User/Member) และผู้ใช้งานทั่วไป (Guest)) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล

มาตรฐานการติดตั้งและบำรุงรักษา (Deployment & Maintenance)

การทดสอบผ่านระบบจำลอง (Demo Site) ก่อนติดตั้งจริงบน Windows Server (IIS) และต้องติดตั้งใบรับรองความปลอดภัย SSL (HTTPS) ทุกครั้ง

การใช้เทคโนโลยี Autocomplete และ Google Maps Pin Point เป็นมาตรฐานในการนำเข้าข้อมูลเพื่อลดความผิดพลาดและเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ใช้

10. ภาคผนวก

วันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 ประชุมวางแผนงานพัฒนาฐานข้อมูลนวัตกรรม ศิลปะ และวัฒนธรรม ร่วมสมัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยมีอาจารย์ ดร.รติ ธนารักษ์ รองอธิการบดี เป็นประธานการประชุม พร้อมด้วยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไสยเพ็ญ เฉิดเจิม ประธานโครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมศิลปะและวัฒนธรรมร่วมสมัย บุคลากรสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรจากกองศิลปวัฒนธรรม ห้องสำนักงาน ชั้น 5 อาคารภูมิราชภัฏ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์



ที่มา <https://www.facebook.com/photo/?fbid=693282502803990&set=a.447808480684728>

วันที่ 25 กันยายน 2567 ผู้พัฒนาระบบ บุคลากรสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และ บุคลากรสำนักนวัตกรรมการพัฒนาวัฒนธรรมร่วมสมัย ร่วมประชุมเพื่อชี้แจง ขั้นตอน วิธีการนำข้อมูลเข้าระบบ ณ ห้องประชุมชั้น 1 อาคารบรรณราชนครินทร์



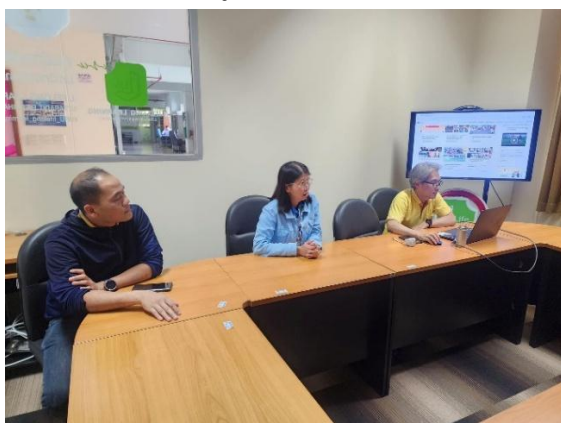
ที่มา <https://www.facebook.com/100063667380238/posts/872230211575884/>

วันที่ 1 ตุลาคม 2567 นำเสนอรระบบแก่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รติ ธนารักษ์ รองอธิการบดี ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมการพัฒนาวัฒนธรรมร่วมสมัยพัฒนาระบบ



ที่มา <https://www.facebook.com/1645399370/posts/10230568210942741/>

วันที่ 23 ธันวาคม 2567 ประชุมหารือแนวทางการจัดทำระบบฐานข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย Soft Power ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ แพร่ น่าน นำโดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รติ ธนารักษ์ รองอธิการบดี ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักนวัตกรรมการพัฒนาวัฒนธรรมร่วมสมัย ร่วมกับบุคลากรสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสำนักนวัตกรรมการพัฒนาวัฒนธรรมร่วมสมัย เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการศึกษาร่วมกัน ณ ห้องประชุมศูนย์ส่งเสริมบัณฑิตศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ชั้น 6 อาคารภูมิรัชภัฏ



ที่มา <https://www.facebook.com/61569853239982/posts/122107925378661774/>