

Development of a Digital Technology-Based Database and Evidence Management System in the Justice Process: A Case Study of Ubon Ratchathani Province

Lerporn Supasorn^{1*}

¹ Faculty of Humanities and Social Sciences, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: lerporn02@gmail.com

ABSTRACT

This research aims (1) to examine the problems and obstacles concerning the data system and evidence storage in the justice process of Ubon Ratchathani Province, and (2) to propose development approaches using digital technologies. The study adopts a qualitative research methodology, utilizing in-depth interviews with 13 key informants from the police, public prosecutors, judiciary, probation department, and digital technology scholars. Data were collected using semi-structured interview guides, approved by a research ethics committee, and analyzed through content analysis and triangulation. The findings reveal two major areas: 1) Key problems and challenges in the provincial data and evidence management systems include: (1) Fragmented data structures and continued reliance on paper-based documentation; (2) Disconnected systems such as AWIS/POLIS, e-Saraban, e-Filing/CIOS, and DOPIS, which require physical transmission of case files and judgments; (3) Limited access to the central data exchange platform, restricted to central agencies, with no shared standard case number system; (4) Lack of real-time case tracking mechanisms; (5) Paper-based file storage imposes burdens on retrieval and timely disposal; and (6) Administrative staff face redundant data entry into both digital and paper systems, causing delays and inefficiencies. 2) Proposed development approaches for a secure and verifiable integrated data system include: (1) A centralized or interoperable database with standardized protocols; (2) Single Sign-On (SSO) with identity verification providers and a unified reference via black-case numbers; (3) Blockchain technology to verify the integrity and auditability of evidence; (4) Role-Based Access Control (RBAC) with audit logging; (5) Open data integration through a provincial-level data exchange center; (6) Artificial Intelligence (AI) to assist in evidence classification and analysis; (7) Encryption aligned with NIST, PDPA and GDPR standards; and (8) Establishing a joint digital infrastructure fund within the justice sector to support progressive budgeting and inter-agency collaboration. Policy recommendations include enacting legislation for a standard case number system, mandating paperless processes, and upgrading the provincial justice data center into a fully integrated hub.

Keywords: Based Database, Evidence Management System, Digital Technology

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

เลอพร ศุภสร^{1*}

¹ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: lerporn02@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมจังหวัดอุบลราชธานี และ (2) เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาระบบดังกล่าวด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนหน่วยงานตำรวจ อัยการ ศาล คุมประพฤติ และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล รวมทั้งหมด 13 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และได้รับอนุมัติจริยธรรมการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานระดับจังหวัดที่สำคัญมีดังนี้ (1) โครงสร้างข้อมูลแยกส่วนและยังพึ่งพาเอกสารกระดาษ (2) ระบบ AWIS/POLIS, e-Saraban, e-Filing/CIOS และ DOPIS ไม่เชื่อมโยงกัน ทำให้การส่งสำนวนและคำพิพากษาต้องใช้เอกสารภาพถ่าย (3) การเข้าถึงศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางจำกัดเฉพาะส่วนกลางและขาดเลขคดีมาตรฐานร่วม (4) ไม่มีระบบติดตามสำนวนแบบเรียลไทม์ (5) การเก็บสำนวนกระดาษสร้างภาระในการค้นคืนและทำลายเมื่อครบอายุเก็บ และ (6) เจ้าหน้าที่ธุรการต้องบันทึกข้อมูลซ้ำทั้งดิจิทัลและกระดาษ ทำให้กระบวนการล่าช้าและซ้ำซ้อน 2) แนวทางพัฒนาระบบข้อมูลที่บูรณาการด้านความปลอดภัย ตรวจสอบได้ ประกอบด้วย (1) ฐานข้อมูลกลางหรือ ที่เชื่อมผ่านระบบมาตรฐาน (2) ใช้ล็อกอินครั้งเดียวกับผู้ให้บริการยืนยันตัวตนและใช้เลขคดีดำเป็นรหัสอ้างอิงเดียว (3) ใช้บล็อกเชนยืนยันความถูกต้อง ตรวจสอบย้อนหลังหลักฐาน (4) กำหนดการควบคุมสิทธิการเข้าถึงตามบทบาท และบันทึกการตรวจสอบ (5) กรอบการบูรณาการข้อมูลแบบเปิดผ่านศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลางระดับจังหวัด (6) ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์หลักฐาน (7) เข้ารหัสข้อมูลตาม “NIST PDPA และ GDPR” และ (8) ตั้งกองทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลร่วมภาคยุติธรรม เพื่อสนับสนุนงบประมาณแบบก้าวหน้าและความร่วมมือ ข้อเสนอเชิงนโยบายเน้นการตรากฎหมายรองรับเลขคดีมาตรฐาน บังคับใช้กระบวนการไร้เอกสาร และยกระดับเป็นศูนย์ข้อมูลกลางยุติธรรมระดับจังหวัด

คำสำคัญ: ระบบฐานข้อมูล, การจัดเก็บหลักฐาน, เทคโนโลยีดิจิทัล

© 2025 JSDP: Journal of Spatial Development and Policy

บทนำ

กระบวนการยุติธรรมทางอาญาคือเป็นกลไกหลักของรัฐในการรักษาความสงบเรียบร้อยและปกป้องสิทธิของประชาชน ตั้งแต่ขั้นตอนการจับกุม สอบสวน สั่งฟ้อง พิจารณาคดี ไปจนถึงการลงโทษและการฟื้นฟูผู้กระทำผิด ทุกขั้นตอนล้วนต้องอาศัยข้อมูลและพยานหลักฐานที่เชื่อถือได้เป็นเครื่องมือในการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การจัดเก็บหลักฐานอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และตรวจสอบได้จึงมีความสำคัญต่อการสร้างความเป็นธรรมในกระบวนการยุติธรรมอย่างยิ่ง การบริหารงานยุติธรรมสมัยใหม่ การจัดการข้อมูลและหลักฐานถือเป็นรากฐานสำคัญของความยุติธรรม ความโปร่งใส และประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมทุกระดับ อย่างไรก็ตามระบบการบริหารงานยุติธรรมไทยยังคงเผชิญกับปัญหาด้านการจัดเก็บหลักฐานและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่แยกส่วน ขาดการบูรณาการ และไม่มีมาตรฐานกลางที่สามารถรองรับการบริหารงานในลักษณะเชื่อมโยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อิติพงศ์ ภิวัฒน์วุฒิกุล, 2561) ในเชิงการบริหารกระบวนการตั้งแต่การรับคดี การสอบสวน การฟ้องร้อง การพิจารณา และการบังคับคดี จำเป็นต้องใช้ข้อมูลและหลักฐานที่ถูกต้องแม่นยำ และเข้าถึงได้ทันเวลา ระบบที่ใช้ในปัจจุบันซึ่งยังพึ่งพาเอกสารกระดาษ และมีการประมวลผลข้อมูลด้วยตนเอง

หลายขั้นตอน ส่งผลให้เกิดความล่าช้า ความซ้ำซ้อน และความเสี่ยงต่อการสูญหายของหลักฐาน โดยเฉพาะในคดีอาญาที่มีความซับซ้อน เช่น คดียาเสพติด คดีค้ายาเสพติด และคดีอาญาร้ายแรง ซึ่งต้องมีการเชื่อมโยงพยานหลักฐานจากหลายหน่วยงาน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 สำนักงานอัยการสูงสุดมีจำนวนสำนวนคดีอาญาที่รับใหม่และค้างเก่ารวมกันถึง 799,490 เรื่อง โดยสามารถดำเนินคดีเสร็จสิ้นไปแล้ว 771,934 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96.55 ของจำนวนสำนวนทั้งหมด สถิติดังกล่าวสะท้อนถึงปริมาณงานที่สูงและความจำเป็นในการมีระบบจัดการข้อมูลและหลักฐานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับการดำเนินคดีที่ซับซ้อนและหลากหลาย (สำนักงานอัยการสูงสุด, 2566) โดยเฉพาะในบริบทระดับจังหวัด การจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลหลักฐานระหว่างหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมยังคงเผชิญกับอุปสรรคหลายประการ เช่น การเก็บรักษาหลักฐานในรูปแบบกระดาษที่เสี่ยงต่อการสูญหายหรือปลอมแปลง การขาดระบบเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตำรวจ อัยการ ศาล และหน่วยงานอื่น ๆ ตลอดจนข้อจำกัดด้านบุคลากร งบประมาณ และความเข้าใจต่อการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้นำไปสู่ปัญหาเรื่องความล่าช้า ความผิดพลาดในการพิจารณาคดี และการเข้าถึงข้อมูลของคู่ความอย่างไม่เท่าเทียมด้วยหลักธรรมาภิบาลในการบริหารงานยุติธรรม จึงเป็นที่มาของการวิจัยเชิงคุณภาพที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการพัฒนาระบบจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรม โดยมุ่งเน้นการศึกษาในระดับจังหวัด ซึ่งจะสะท้อนบริบทที่แท้จริงของการปฏิบัติงานในพื้นที่และปัญหาเฉพาะที่อาจแตกต่างจากบริบทในส่วนกลาง โดยเลือกจังหวัดอุบลราชธานีเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีขนาดใหญ่ ประชากรหนาแน่น ประมาณ 1.8 ล้านคน มีลักษณะพื้นที่ชายแดนที่มีโอกาสเกิดการกระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด ค้ายาเสพติด ความรุนแรงในครอบครัว และการกระทำความผิดของเยาวชน ประกอบกับพบว่า สถิติคดีอาญาของสถานีตำรวจภูธรเมืองอุบลราชธานี ประจำปี พ.ศ. 2562 ถึง 2565 มีคดีอาญาเกิดขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ จำนวน 28,000 คดี (สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอุบลราชธานี, 2566) ดังนั้นจึงเป็นหนึ่งในจังหวัดใหญ่ที่มีจำนวนคดีอาญาสูง และมีลักษณะคดีที่ต้องใช้พยานหลักฐานหลากหลายประเภททั้งภาพถ่าย กล้องวงจรปิด เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และวัตถุพยาน ซึ่งต้องมีระบบจัดเก็บและเรียกใช้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนการทำงานของตำรวจ อัยการ ศาล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนในมิติของการบริหารงานยุติธรรมระดับพื้นที่ นอกจากนี้ ยังเป็นศูนย์กลางของหน่วยงานกระบวนการยุติธรรมในระดับภูมิภาค ทั้งสำนักงานตำรวจภูธร ศาลยุติธรรม อัยการ คุมประพฤติ ราชทัณฑ์ และศูนย์ฝึกอบรมเด็กและเยาวชน ซึ่งมีคดีที่ต้องดำเนินการจำนวนมาก ดังนั้น จังหวัดอุบลราชธานีจึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การศึกษา เนื่องจากมีลักษณะของ “Critical case” ที่สามารถสะท้อนความซับซ้อนของระบบยุติธรรมในระดับพื้นที่ได้อย่างชัดเจน (Flyvbjerg, 2006; Yin, 2018) และมีปัญหาเชิงโครงสร้างที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดในการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการเลือกพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2567) อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรม เป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดการหลักฐานมีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน กระบวนการทางกฎหมาย และหลักธรรมาภิบาลข้อมูล ที่ควรมีการประเมินความจำเป็นที่ครอบคลุมถึงปัญหาเดิม ข้อจำกัด และโอกาสในการปรับปรุงด้วยเทคโนโลยี ความต้องการเชิงระบบ

ดังนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงให้ความสำคัญกับการสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดและอุปสรรคที่สำคัญในการจัดการระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมไทยในระดับจังหวัด โดยเฉพาะในบริบทของจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งการวิเคราะห์ปัญหาในระดับพื้นที่จึงเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการออกแบบแนวทางการพัฒนาระบบ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการกำหนดนโยบายระดับชาติ เช่น การจัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการยุติธรรม การออกแบบระบบฐานข้อมูลร่วมระหว่างหน่วยงาน และการจัดทำมาตรฐานด้านการจัดเก็บหลักฐานดิจิทัลในระดับประเทศ นอกจากนี้ ข้อมูลจากกรณีศึกษายังสามารถเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุน การแก้ไขปรับปรุงกฎหมายหรือระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างประสิทธิภาพ การบริหารงานยุติธรรมของไทยให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยมุ่งหวังให้เกิดการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ ลดความล่าช้าในกระบวนการพิจารณาคดี และยกระดับมาตรฐานความยุติธรรมให้เท่าทันกับนโยบายรัฐและแนวโน้มสากลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัด อุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากผู้ที่มีประสบการณ์ตรงและมีบทบาทสำคัญในระบบการจัดการข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัด รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายทั้งสิ้น 5 กลุ่ม รวมทั้งหมดจำนวน 13 คน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ตัวแทนเจ้าหน้าที่ตำรวจจากตำรวจภูธรจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 3 คน ได้แก่ 1) ผู้กำกับการสอบสวนที่มีอำนาจกำกับดูแลการสอบสวนคดีอาญาในจังหวัด และมีประสบการณ์ด้านการควบคุมคุณภาพของสำนวน 2) พนักงานสอบสวน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการสอบสวนคดีอาญาโดยตรง และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดเก็บและส่งมอบพยานหลักฐาน และ 3) ผู้ช่วยพนักงานสอบสวน ผู้ปฏิบัติหน้าที่สนับสนุนการสอบสวนที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการจัดการเอกสารหรือหลักฐานเบื้องต้น

กลุ่มที่ 2 ตัวแทนจากสำนักงานอัยการจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 3 คน ได้แก่ 1) อัยการจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีประสบการณ์ด้านการบริหารงานคดีอาญาในระดับจังหวัด และมีความเข้าใจต่อปัญหาการส่งสำนวนคดีและการจัดเก็บพยานหลักฐาน 2) รองอัยการจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับอัยการจังหวัดในการกำกับดูแลฝ่ายอัยการ รวมทั้งติดตามความคืบหน้าของสำนวนคดีที่ส่งมาจากตำรวจ และ 3) ผู้อำนวยการสำนักงานอัยการจังหวัดอุบลราชธานีที่มีหน้าที่กำกับดูแลงานธุรการและระบบการจัดเก็บเอกสารภายในสำนักงานอัยการ

กลุ่มที่ 3 ตัวแทนจากศาลจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 2 คน ได้แก่ 1) เจ้าพนักงานศาลยุติธรรมชำนาญการ มีประสบการณ์ในการจัดระบบการนัดหมายคดี การบันทึกกระบวนการพิจารณา และการจัดเก็บข้อมูลพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับคดี และ 2) เจ้าพนักงานคดีปฏิบัติการ ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการรับฟ้อง การตรวจสอบสำนวน การออกหมายต่าง ๆ และมีบทบาทสำคัญในกระบวนการส่งต่อข้อมูลจากตำรวจและอัยการสู่ศาล

กลุ่มที่ 4 ตัวแทนจากสำนักงานคุมประพฤติจังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 3 คน ได้แก่ 1) รองผู้อำนวยการสำนักงานคุมประพฤติจังหวัดอุบลราชธานี เป็นผู้มีบทบาทในด้านการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการข้อมูลภายในสำนักงาน ตลอดจนมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีดิจิทัลภายในหน่วยงาน จึงสามารถให้ข้อมูล เชิงนโยบาย ความท้าทายเชิงระบบ และแนวทางพัฒนาฐานข้อมูลในระดับองค์กร 2) หัวหน้ากลุ่มพนักงานคุมประพฤติ ผู้มีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลกระบวนการรายงาน การจัดทำรายงานสืบเสาะพินิจ และการติดตามผู้ถูกคุมประพฤติ ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้ฐานข้อมูลประวัติผู้กระทำผิด การประเมินพฤติกรรม และการส่งต่อข้อมูลให้หน่วยงานอื่นในกระบวนการยุติธรรมที่สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกด้านกระบวนการทำงานและปัญหาจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลปัจจุบัน และ 3) เจ้าหน้าที่ธุรการคดี ผู้มีบทบาทในด้านการจัดเก็บเอกสารคดี การบันทึกข้อมูลลงระบบสารสนเทศของกรมคุมประพฤติ และการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งศาล อัยการ และเรือนจำ จึงมีข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดทางเทคนิคและขั้นตอนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

กลุ่มที่ 5 ตัวแทนนักวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเป็นอาจารย์นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญที่มีผลงานด้านการวางระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความเชี่ยวชาญเชิงวิชาการในระดับลึกสามารถให้ข้อมูลด้านกรอบแนวคิดเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ โครงสร้างระบบฐานข้อมูล ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีในระดับนโยบาย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับบริบทของกระบวนการยุติธรรมไทย จำนวน 2 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์เอกสารราชการ รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งแบบสัมภาษณ์ได้รับการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้วิธี ดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการประเมินมีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับดี

ผู้วิจัยได้ขอการพิจารณาและผ่านรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เลขที่ HE6720051 จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อให้มั่นใจว่าการเก็บข้อมูลจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้มีการใช้เครื่องมือสนับสนุน ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง สมุดจดบันทึก และ ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลอย่างครบถ้วนภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 ประเภท ได้แก่ ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เก็บรวบรวมโดยผู้วิจัยผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลหลักที่คัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 13 คน ซึ่งประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัดอุบลราชธานี และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยใช้แนวคำถามกึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือหลัก ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลดำเนินการหลังจากผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผู้วิจัยยื่นหนังสือขออนุญาตสัมภาษณ์เก็บข้อมูลวิจัยต่อหน่วยงานต่าง ๆ ดังกล่าว และเมื่อได้รับอนุญาตจึงดำเนินการประสานงาน นัดหมาย และสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้ศึกษารายงาน สถิติ เอกสารวิชาการ กฎหมาย และนโยบายที่เกี่ยวข้อง อาทิ รายงานของสำนักงานอัยการสูงสุด สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานศาลยุติธรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ (Content analysis) โดยยึดหลักการวิเคราะห์เชิงระบบ ควบคู่กับการตรวจสอบความเชื่อมั่นของข้อมูลผ่านวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) โดยเน้นการสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่สะท้อนบริบทจริงของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัดและแนวคิดด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 1) การถอดถ้อยคำจากเครื่องบันทึกเสียงจากการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมดอย่างละเอียด 2) การอ่านข้อมูลซ้ำหลายรอบ เพื่อทำความเข้าใจบริบทและสาระสำคัญของข้อมูล 3) การเข้ารหัสข้อมูล (Coding) โดยแยกข้อความที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัยออกเป็นหน่วยความหมาย 4) การจัดกลุ่มรหัส โดยนำรหัสที่มีลักษณะใกล้เคียงกันมารวมเป็นหมวดหมู่ 5) การสังเคราะห์และตีความ เพื่อให้ได้ประเด็นหลักที่สะท้อนภาพรวมของข้อมูล 6) การนำเสนอผลการวิเคราะห์อย่างมีโครงสร้าง โดยอ้างอิงคำพูดหรือความเห็นของผู้ให้ข้อมูลที่มียุทธศาสตร์ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยึดหลักความน่าเชื่อถือของข้อมูลตามแนวทางของลินคอล์น และ กูบา (Lincoln & Guba, 1985) เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความเที่ยงตรง ตรวจสอบได้ มีความเป็นกลาง และสามารถถ่ายโอนไปสู่บริบทอื่นได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดที่ผสมองค์ความรู้จาก 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) แนวคิดเกี่ยวกับระบบการบริหารจัดการภาครัฐด้วยข้อมูล (Data-driven public administration) (Kettunen & Kallio, 2021; Janssen & van der Voort, 2016) 2) ทฤษฎีธรรมาภิบาลข้อมูล (Data governance) (Weber et al., 2009) และ 3) แนวคิดด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในภาครัฐ (Digital transformation in justice administration) (OECD, 2020; United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2021)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมจังหวัดอุบลราชธานียังคงแยกส่วนและขาดความเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลและหลักฐานระหว่างหน่วยงานเกิดความล่าช้าไม่ทันต่อกระบวนการพิจารณาคดี และส่งผลกระทบต่อสิทธิของผู้เกี่ยวข้องในคดี อย่างไรก็ตามพบปัญหาและข้อจำกัดที่สำคัญหลายประการ ดังนี้

1.1 ขาดระบบกลางในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานกระบวนการยุติธรรม ส่งผลให้เกิดปัญหาและข้อจำกัดในการปฏิบัติงาน ดังนี้

(1) ระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานแยกส่วน ขาดศูนย์กลางข้อมูลร่วมแม้ว่าหน่วยงาน ในกระบวนการยุติธรรมจะมีระบบสารสนเทศเป็นของตนเอง เช่น ตำรวจใช้ “AWIS” และ “POLIS” อัยการใช้ “e-Saraban” ศาลใช้ “e-Filing” และ “CIOS” ส่วนคุมประพฤติใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของกรมคุมประพฤติ แต่ระบบเหล่านี้ไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้โดยตรง ส่งผลให้การส่งต่อข้อมูล เช่น สำนวนคดี คำสั่งไม่ฟ้อง หรือคำพิพากษา ต้องดำเนินการผ่านเอกสารกระดาษ ซึ่งใช้เวลานาน

(2) ข้อจำกัดด้านสิทธิการเข้าถึงข้อมูลและการแลกเปลี่ยนระหว่างหน่วยงานแม้จะมีศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง แต่การเข้าถึงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ยังต้องได้รับอนุญาตจากส่วนกลาง และจำกัดเฉพาะเจ้าหน้าที่บางตำแหน่ง ทำให้หน่วยงานในระดับจังหวัด เช่น สำนักงานคุมประพฤติ ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูล คำพิพากษาหรือสถานะของผู้ต้องขังได้โดยตรง

(3) การขาดระบบอัปเดตสถานะคดีและข้อมูลทางคดีอย่างครบวงจร กรณีที่ศาลมีคำสั่ง “ไม่ฟ้อง” หรือ “ยกฟ้อง” แต่ข้อมูลในระบบของตำรวจหรือคุมประพฤดียังไม่ถูกปรับแก้ตาม ทำให้บุคคลนั้นยังปรากฏว่าเป็นผู้มีประวัติอาชญากรรม ขณะที่การตรวจสอบสถานะผู้ต้องขังที่ได้รับการพักโทษ หรือ ผู้ที่อยู่ในระหว่าง การคุมประพฤติ ยังต้องอาศัยการทำหนังสือประสานงานระหว่างหน่วยงาน แทนที่จะตรวจสอบได้ทันทีผ่านระบบสารสนเทศกลาง

(4) ไม่มีระบบเฉพาะสำหรับรองรับกรณีพิเศษ เช่น ผู้ได้รับการพักโทษในโครงการ “JSoC” (Justice System of Care) สำนักงานคุมประพฤติไม่สามารถตรวจสอบสถานะได้โดยตรงจากระบบสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ต้องรอหนังสือแจ้งจากกรมราชทัณฑ์ หรือสอบถามเป็นรายกรณี

นอกจากนี้ ยังพบว่าในกรณีที่พนักงานคุมประพฤติต้องจัดทำรายงานสืบเสาะและพินิจ หรือประเมินพฤติกรรมของผู้ต้องหาก่อนพิจารณาคดี การเข้าถึงข้อมูลประวัติการต้องโทษหรือการละเมิด มีเงื่อนไขที่ต้องอาศัยการประสานกับหน่วยงานภายนอก ทำให้เกิดความล่าช้าและไม่สามารถจัดทำรายงานได้อย่างครบถ้วนภายในเวลาที่ศาลกำหนด

1.2 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บเอกสารสำนวนคดีและการค้นหาย้อนกลับ ทั้งตำรวจ อัยการ ศาล คุมประพฤดียังมีการจัดเก็บสำนวนคดีในรูปแบบเอกสารกระดาษโดยจัดเรียงตามลำดับหมายเลขคดี ซึ่งแม้จะเป็นแนวทางปฏิบัติที่สะดวก

ต่อการรับ-ส่งเอกสารในระบบปัจจุบัน แต่เมื่อปริมาณคดีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การค้นหาเอกสารย้อนหลังเป็นไปอย่างล่าช้า ดังเช่น

(1) กรณีสำนวนคดีที่เกี่ยวข้องกับผู้ต้องหาหลายราย เช่น คดีค้ายาเสพติด ซึ่งในกรณีที่เจ้าหน้าที่ตำรวจสามารถจับกุมผู้ต้องหาบางรายและดำเนินการส่งสำนวนให้อัยการดำเนินคดีจนถึงชั้นศาลมีคำพิพากษา ซึ่งภายหลังสำนวนดังกล่าวจะถูกจัดเก็บเป็น “สำนวนส่งเสร็จ” ที่ส่งกลับมายังสำนักงานอัยการเพื่อจัดเก็บไว้ในแฟ้ม อย่างไรก็ตาม หากในเวลาต่อมามีการติดตามจับกุมผู้ต้องหารายอื่นในคดีเดียวกันเพิ่มได้ สำนักงานอัยการจะต้องดำเนินการค้นหาสำนวนคดีเดิมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาดำเนินคดีใหม่อีกครั้ง และ

(2) ปัญหาการจัดเก็บและค้นย้อนกลับ “สำนวนหน้าขาว” หรือสำนวนที่ตำรวจส่งให้อัยการ ซึ่งเป็นเอกสารที่ยังไม่มีความคิดเห็นของพนักงานอัยการ ปัญหาค้นย้อนหลังได้ยากในกรณีข้ามปีที่ต้องค้นหาจากแฟ้มสำนวนทางกายภาพ ซึ่งใช้เวลานาน ในบางคดีอัยการเจ้าของสำนวนย้ายไปปฏิบัติราชการที่อื่นแล้วจึงมีผลต่อลงความเห็นจากอัยการคนเดิมไม่ได้ อยู่ในพื้นที่ที่เก็บสำนวน และอาจเผชิญปัญหาหากเอกสารถูกจัดเก็บไม่เป็นระบบหรือไม่ต่อเนื่องจากการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่ธุรการ หรือไม่มีสำเนาสำรองในระบบดิจิทัล ส่งผลให้ต้องประสานขอเอกสารใหม่จากหน่วยงานต้นทาง

1.3 ปัญหาเชิงระบบที่เชื่อมโยงกับการใช้สำนวนเอกสารกระดาษและกระบวนการทำลายสำนวนคดี โดยเฉพาะหน่วยงานตำรวจ อัยการ และคุมประพฤติยังใช้วิธีการจัดเก็บแฟ้มเอกสารในรูปแบบกระดาษเป็นหลัก ซึ่งแม้จะเป็นระบบที่คุ้นชินและสะดวกต่อการใช้งาน แต่กลับกลายเป็นภาระในการจัดเก็บระยะยาว และเสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพ สูญหาย หรือไม่สามารถค้นคืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนวนคดีที่สิ้นสุดแล้วต้องเก็บไว้นานถึง 10 ปี ก่อนเข้าสู่กระบวนการ “ทำลายเอกสาร” ด้วยวิธีเผา ซึ่งต้องมีการตรวจสอบแต่ละแฟ้มด้วยตนเองเพื่อป้องกันความผิดพลาด ยิ่งเวลานาน ยิ่งเพิ่มภาระให้กับเจ้าหน้าที่ธุรการและพนักงานอัยการที่ต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบก่อนการทำลายที่ต้องใช้วิธี “เปิดอ่าน” ทีละแฟ้มโดยตรง และระหว่างการทำลายยังต้องมีการจัดพนักงานอัยการเข้าร่วมสังเกตการณ์และควบคุมกระบวนการอย่างใกล้ชิดซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยระยะเวลาและใช้ทรัพยากรบุคคลจำนวนมาก

1.4 ระบบดิจิทัลที่มีอยู่ยังไม่สามารถใช้งานทดแทนระบบเอกสารได้จริง แม้จะมีการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์บางส่วน เช่น ระบบรับคดีของอัยการ แต่ก็ยังคงต้องดำเนินการควบคู่กับเอกสารกระดาษ “ตัวเล่มสำนวน” ซึ่งหมายความว่าข้อมูลในระบบดิจิทัลไม่สามารถแทนที่หรือเชื่อมโยงการทำงานได้อย่างครบวงจร ยังต้องอาศัยการตรวจเอกสารจริงอย่างต่อเนื่อง แม้สำนักงานอัยการจะพัฒนาระบบ “สารคดีอิเล็กทรอนิกส์” เพื่อรองรับการดำเนินงานดิจิทัล แต่ยังไม่สามารถลดการพึ่งพาเอกสารกระดาษได้อย่างสมบูรณ์ โดยเฉพาะในส่วนของ “ตัวเล่มสำนวน” ที่ยังต้องส่งจริงผ่านฝ่ายธุรการ ทำให้ข้อมูลในระบบดิจิทัลและเอกสารกายภาพแยกจากกัน ส่งผลให้ติดตามสถานะสำนวนได้ไม่ครบถ้วนในระบบเดียว และเกิดปัญหาความล่าช้า ความไม่สอดคล้องของข้อมูล รวมถึงความยุ่งยากในการตรวจสอบย้อนหลังหรือเรียกดูพยานหลักฐานแบบเรียลไทม์

1.5 ข้อจำกัดที่ไม่มีหมายเลขอ้างอิงร่วมระหว่างหน่วยงาน ทำให้การเชื่อมโยงเอกสารเป็นไปได้ยาก แต่ละหน่วยงานใช้ระบบเลขคดีของตนเอง เช่น ตำรวจใช้ “เลขสำนวนสอบสวน” ขณะที่อัยการใช้ “เลขรับคดีอาญา” ศาลใช้ “เลขดำ-แดง” ทำให้ไม่สามารถเทียบเคียงกันอัตโนมัติ ต้องใช้แรงงานคนเทียบข้อมูลแฟ้มต่อแฟ้ม ซึ่งเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อน เช่น กรณีอัยการต้องค้นหาสำนวนของผู้ต้องหารายเดิมที่เคยถูกจับในคดีก่อนหน้านี้ ไม่มีระบบที่สามารถค้นด้วยเลขประจำตัวประชาชนข้ามหน่วยงานได้ ต้องโทรประสานตำรวจสถานีต้นทางเพื่อขอข้อมูลย้อนหลัง

1.6 ขาดระบบติดตามสถานะสำนวนแบบเรียลไทม์ หรือระบบกลไกที่สามารถติดตามตำแหน่ง การเปลี่ยนแปลง และประวัติการเคลื่อนไหวของข้อมูล วัตถุ หรือคดีในระบบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อสำนวนเดินทางข้ามหน่วยงาน เช่น จากตำรวจไปอัยการ หรือจากอัยการไปศาล ไม่มีระบบที่สามารถตรวจสอบได้ว่าสำนวนอยู่กับใคร อยู่ในขั้นตอนใด การรับ-ส่งสำนวนยังต้องพึ่งพาเอกสารกระดาษและเจ้าหน้าที่ในหลายกรณี การส่งผลคำพิพากษา หรือเอกสารสำคัญยังต้องจัดทำเป็นหนังสือทางราชการแบบกระดาษ ส่งผ่านระบบสารบรรณ โดยไม่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบอัตโนมัติ ทำให้ขั้นตอนเกิดความล่าช้า เสี่ยงต่อการตกหล่น และไม่สามารถติดตามสถานะได้แบบเรียลไทม์

1.7 ข้อจำกัดในทางปฏิบัติเกี่ยวกับบริการข้อมูลระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ประชาชนยังต้องขอเอกสารคำพิพากษาหรือใบรับรองผลคดีด้วยตนเอง แม้ว่าศาลจะมีระบบเก็บข้อมูลคำพิพากษาแบบอิเล็กทรอนิกส์แล้ว แต่สำนักงานอัยการหรือประชาชนยังไม่สามารถเข้าถึงได้โดยตรง ทำให้ต้องเดินทางไปขอสำเนาด้วยตนเอง เช่น ผู้ต้องการใช้ใบรับรองผลคดีเพื่อต่อใบขับขี่ต้องยื่นคำขอเป็นเอกสาร แล้วรอการประมวลผล 2 ถึง 7 วัน ทั้งที่ระบบสามารถสืบค้นออนไลน์ได้ทันที

1.8 ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีที่มีความเสถียรในการใช้งาน เช่น การล่มของระบบ หรือระบบตอบสนองช้า ปัญหาเกี่ยวกับความไม่เสถียรของอินเทอร์เน็ตในบางพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถใช้งานระบบออนไลน์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะสำนักงานคุมประพฤติระดับจังหวัดได้รับผลกระทบต่อการบันทึกข้อมูลแบบเรียลไทม์

1.9 ข้อจำกัดด้านบุคลากรและการบริหารจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานอย่างทั่วถึงและครบวงจรในกระบวนการยุติธรรม แม้หน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมจะมีความพยายามในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลและหลักฐานทางคดี แต่ในทางปฏิบัติยังพบข้อจำกัดสำคัญด้านบุคลากรและการบริหารจัดการ ส่งผลให้การใช้งานระบบดิจิทัลที่มีอยู่ไม่เต็มประสิทธิภาพ รวมถึงขาดแผนการฝึกอบรมที่ต่อเนื่องและครอบคลุมทุกระดับ ทุกหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม พบว่า ยังขาดการบูรณาการนโยบายและแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีระหว่างหน่วยงาน เช่น ตำรวจ อัยการ ศาล กรมคุมประพฤติ และกรมราชทัณฑ์ ส่งผลให้การพัฒนากระบวนการเป็นไปอย่างแยกส่วน ขาดมาตรฐานร่วมกัน และไม่สามารถแลกเปลี่ยนหรือเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้อย่างราบรื่นนำไปสู่การกลับไปใช้วิธีจัดการเอกสารในรูปแบบกระดาษเช่นเดิม

2. แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

โดยผ่านการประเมินความจำเป็นและความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีจัดเก็บข้อมูลในกระบวนการยุติธรรมจากข้อเสนอแนะจากรองอัยการและเจ้าหน้าที่ศาลจังหวัด พบข้อกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ชื่อ-สกุล พฤติการณ์การกระทำผิด และข้อมูลเกี่ยวกับคดี ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิหากไม่มีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการประเมินความจำเป็นและความเสี่ยง (Risk and Needs Assessment) มาวิเคราะห์ควบคู่กับการออกแบบระบบ โดยพบว่า มีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ไขปัญหาการแยกส่วนของข้อมูลในกระบวนการยุติธรรม ขณะเดียวกันจำเป็นต้องควบคุมความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว จึงได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและศึกษาแนวทางจากต่างประเทศเกี่ยวกับกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และกรอบมาตรฐานการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า สหภาพยุโรปและสหรัฐอเมริกาเป็นต้นแบบที่สำคัญในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในภาครัฐโดยเฉพาะในกระบวนการยุติธรรม ดังนี้ กฎระเบียบทั่วไปว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล (General Data Protection Regulation หรือ GDPR) ของสหภาพยุโรป มีความเหมาะสมที่จะเป็นต้นแบบในการพัฒนานโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในระบบยุติธรรมของไทย เนื่องจากครอบคลุมทั้งสิทธิของเจ้าของข้อมูล กลไกความยินยอม การเข้าถึงข้อมูล และการควบคุมการประมวลผลโดยยึดหลักสิทธิมนุษยชนเชิงดิจิทัล และการบริหารจัดการข้อมูลอย่างโปร่งใสเป็นสำคัญ ขณะที่พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล “PDPA” ของประเทศไทย มีโครงสร้างอิงตาม “GDPR” จึงควรเร่งพัฒนาแนวปฏิบัติให้มีผลในทางปฏิบัติให้เทียบเท่ากัน” นอกจากนี้มาตรฐานจากองค์กร “National Institute of Standards and Technology หรือ NIST” ของสหรัฐอเมริกา สามารถใช้เป็นแนวทางด้านเทคนิคและความมั่นคงปลอดภัยของระบบจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีกับการคุ้มครองสิทธิในกระบวนการยุติธรรมของไทย พบว่า มีแนวทางสำคัญดังนี้

1) ระบบลงชื่อเข้าใช้เพียงครั้งเดียว (Single Sign-On หรือ SSO) ร่วมกับการใช้ “เลขคดีดำ” เป็นรหัสกลาง

2) ฐานข้อมูลยุติธรรมดิจิทัลในรูปแบบศูนย์กลางที่รองรับมาตรฐานมาตรฐานกลางสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยสหรัฐอเมริกา (National Information Exchange Model-Extensible Markup Language) เพื่อสนับสนุนการสื่อสารข้อมูลที่ปลอดภัย เชื่อถือได้มีโครงสร้าง โดยใช้ XML (Extensible Markup Language) เป็นภาษาหลักในการจัดรูปแบบข้อมูลให้สามารถแลกเปลี่ยนระหว่างระบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เชื่อมต่อผ่านชุดของกฎเกณฑ์และเครื่องมือที่ช่วยให้ระบบหรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยน

ข้อมูลกันได้อย่างเป็นระบบโดยอัตโนมัติ โดยไม่จำเป็นต้องรู้รายละเอียดภายในของกันและกัน (Application Programming Interface หรือ API)

3) นำเทคโนโลยีบล็อกเชน มาใช้ในกระบวนการบันทึกและติดตาม การครอบครอง การควบคุม การถ่ายโอน และการจัดเก็บพยานหลักฐาน ตั้งแต่จุดเริ่มต้น เช่น การเก็บหลักฐาน ณ ที่เกิดเหตุ ไปจนถึงการนำเสนอในชั้นศาล เพื่อให้มั่นใจว่าหลักฐานไม่มีการดัดแปลง ปลอมแปลง หรือสูญหาย และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ทุกขั้นตอนอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

4) ในการควบคุมสิทธิ์ การเข้าถึงตามบทบาท (Role-Based Access Control หรือ RBAC) และบันทึกการตรวจสอบ (Audit log)

5) กรอบการบูรณาการข้อมูลแบบเปิดผ่านศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง ที่ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานกลางของรัฐบาลดิจิทัลสำหรับเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ผ่านมาตรฐาน “API” ระดับจังหวัด

6) ใช้ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง (Artificial Intelligence and Machine Learning: AI/ML) ช่วยคัดแยก แจ้งเตือนหลักฐาน

7) การออกแบบระบบให้มีมาตรการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Cybersecurity) ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีเข้ารหัสข้อมูลตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง (End-to-End Encryption) เพื่อให้ข้อมูลไม่รั่วไหลหรือถูกดัดแปลงระหว่างส่งหรือจัดเก็บ โดยอ้างอิงตามแนวปฏิบัติของ “National Institute of Standards and Technology” (NIST) สหรัฐอเมริกา และให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data Protection Act หรือ PDPA)

8) สร้างกองทุนสำหรับวางโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลแบบบูรณาการระหว่างหน่วยงาน และการจัดสรรงบประมาณแบบเพิ่มระดับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อคลาวด์และความมั่นคงไซเบอร์

อภิปรายผล

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัด อุบลราชธานี พบว่า มี 3 ประเด็นสำคัญ คือ 1) ระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมจังหวัด อุบลราชธานียังคงทำงานแบบแยกส่วน 2) สิทธิ์การเข้าถึงถูกจำกัดอยู่ที่หน่วยงานต้นสังกัดและระดับตำแหน่ง 3) กฎหมายและระเบียบรองรับพยานหลักฐานดิจิทัลยังไม่ครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น “AI” หรือ “Blockchain” ในการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล ปัญหาทั้งสามประการนี้สะท้อนถึง ช่องว่างระหว่างโครงสร้างการทำงานในระดับท้องถิ่นกับแนวโน้มการบริหารข้อมูลยุติธรรมสมัยใหม่ ซึ่งขัดกับหลักการขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2024) ที่เสนอให้รัฐพัฒนาข้อมูลยุติธรรมแบบเปิด เชื่อมโยงได้ และยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลข้อมูลร่วม พร้อมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและความโปร่งใสของรัฐ ประเด็นนี้ยังสอดคล้องกับแนวทางของ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2023) ที่เสนอให้ประเทศสมาชิกจัดทำระบบสถิติและข้อมูลที่เชื่อมโยงได้จริงระหว่างตำรวจ อัยการ ศาล และเรือนจำ เพื่อยกระดับการบริหารกระบวนการยุติธรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกัน Simshaw (2025) ชี้ว่า ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ทางกฎหมาย (Legal AI) จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีการออกแบบโครงสร้างข้อมูลที่เปิด เชื่อมโยงกันได้ และเคารพต่อความเป็นส่วนตัวของผู้เกี่ยวข้อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลยุติธรรมจึงต้องไม่เน้นเพียงด้านเทคนิค แต่ควรออกแบบให้รองรับการใช้งานข้ามหน่วยงานและตอบสนองหลักสิทธิมนุษยชนดิจิทัลควบคู่กัน และสอดคล้องกับกระทรวงยุติธรรมแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Department of Justice, 2024) ที่รายงานว่า ปัญญาประดิษฐ์ในกระบวนการอาญาจะเกิดประโยชน์ได้ต่อเมื่อมีข้อมูลเชิงคุณภาพสูงและตรวจสอบย้อนกลับได้ พร้อมเน้นย้ำปัญหาความโปร่งใสและอคติหากระบบข้อมูลไม่เชื่อมโยงกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Perez et al. (2025) ที่ศึกษาการใช้บล็อกเชนยืนยันห่วงโซ่ความครอบครองหลักฐาน พบว่า กรอบกฎหมายต้องถูกปรับให้สอดคล้องกับหลักฐานดิจิทัลแบบกระจายศูนย์ เพื่อให้การรับรองทางศาลมีน้ำหนัก

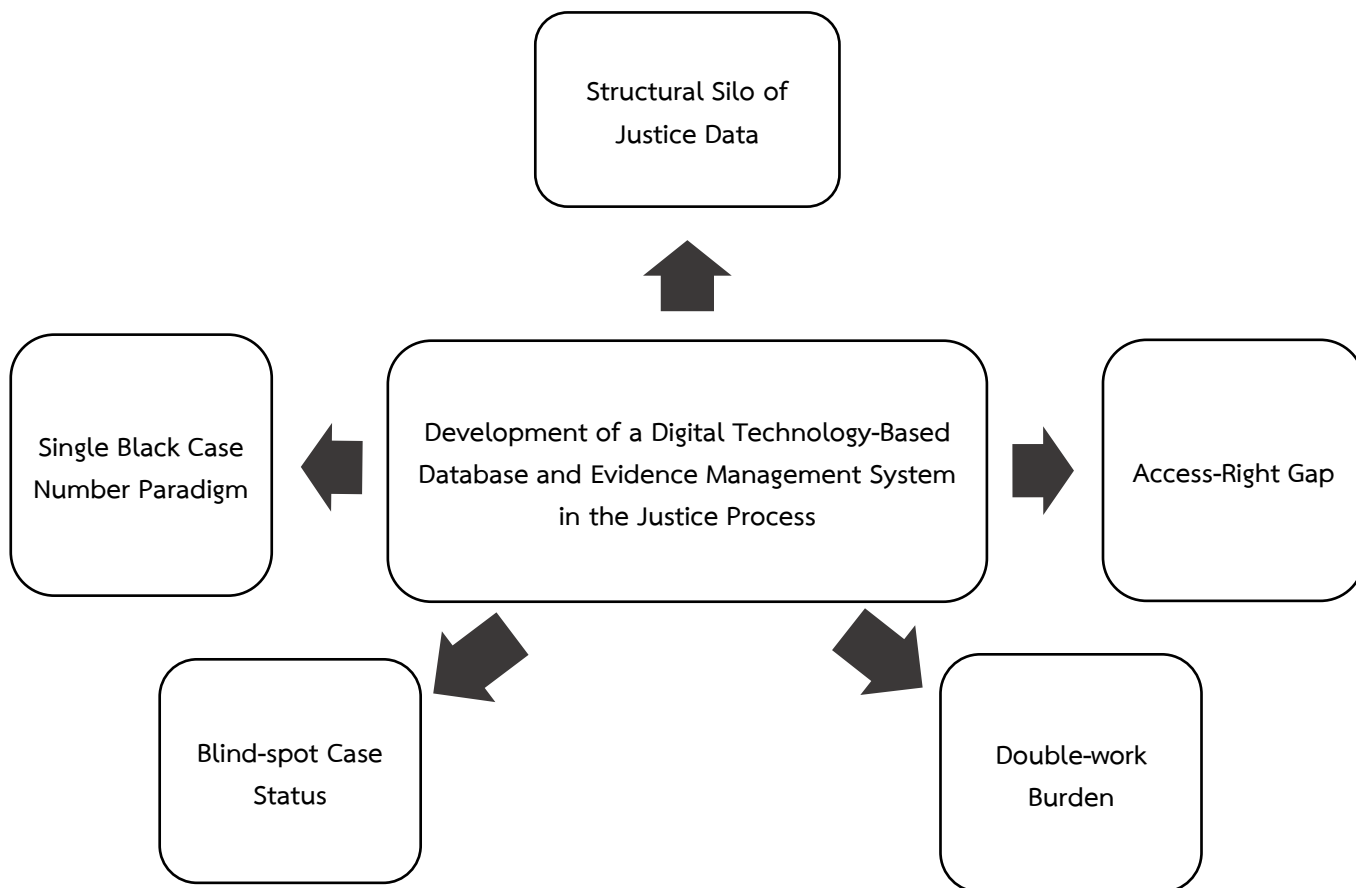
แนวทางในการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัด ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมระดับจังหวัดควรมุ่งสู่การสร้าง “ระบบข้อมูล ที่บูรณาการ ปลอดภัย และตรวจสอบได้” พบว่า การเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบกลางที่ยืดหยุ่น ควรใช้เทคโนโลยีพิสูจน์ตัวตน ผู้ใช้งานเพียงครั้งเดียว (Single Sign-On หรือ SSO) และ อินเทอร์เฟซการเขียนโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) เป็นกลไกหลักในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ให้ระบบของตำรวจ อัยการ ศาล และราชทัณฑ์ สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ภายใต้โครงสร้างที่ปลอดภัย โดยไม่จำเป็นต้องรวมศูนย์ฐานข้อมูล ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด “Data Federation” และหลักการ “เปิด แต่ควบคุมได้” ตามกรอบแนวคิดธรรมาภิบาล ข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวทาง “ข้อมูลยุติธรรมแบบเชื่อมโยงและยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง” สอดคล้องตามข้อเสนอของ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2024) การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยการประยุกต์เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) เพื่อรักษาห่วงโซ่ความครอบครองพยานหลักฐาน (Chain of Custody) และ “AI/ML” เพื่อจัดหมวดหมู่และแจ้งเตือนข้อมูล มีศักยภาพในการเพิ่มความแม่นยำและลดภาระงานซ้ำซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Simshaw (2025) และ United States Department of Justice (2024) ที่ชี้ว่าประสิทธิภาพ ของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทางกฎหมายต้องอาศัยข้อมูลที่สามารถเชื่อมต่อ ตรวจสอบย้อนหลัง และมีคุณภาพสูง การยกระดับ ระบบข้อมูลที่บูรณาการ ปลอดภัย และตรวจสอบได้ จำเป็นต้องเริ่มจากการสร้างโครงข่ายการลงชื่อเข้าใช้เพียงครั้งเดียว ซึ่งเป็นกลไกที่ผู้ใช้ล็อกอินด้วยบัญชีเดียวแล้วสามารถเข้าถึงระบบหรือบริการดิจิทัลหลายระบบที่เชื่อมถึงกันได้โดยไม่ต้อง กรอกชื่อผู้ใช้ สอดคล้องกับ สำนักงานกิจการยุติธรรม (2566) ที่ยืนยันความจำเป็นของรหัสคดีร่วมและฐานข้อมูลกลาง สอดคล้องกับ กานต์ ศรีสุวรรณ (2564) ที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนและปัญญาประดิษฐ์ รวมการแก้กฎหมาย รองรับหลักฐานดิจิทัล และสอดคล้องกับ ยุทธพร เพ็ญโรจน์ (2566) ที่เสนอพัฒนามาตรฐานข้อมูลกลางและปรับกฎหมาย กำกับรองรับข้อเสนอเรื่องมาตรฐานการทำงานร่วมกันของข้อมูล และ กรอบการจัดการข้อมูลแบบเปิดอย่างเป็นระบบ โปร่งใส และใช้ซ้ำได้ และแนวทางที่เสนออย่างสอดคล้องกับหลัก “Digital-by-Design” ของ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2024) ซึ่งกำหนดให้ข้อมูลรัฐต้องเปิด เชื่อมโยงได้ และยึดผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง รวมถึงผลศึกษา United States Department of Justice (2024) ที่ระบุว่า “AI” และ “Blockchain” จะใช้ได้เต็ม ศักยภาพเมื่อมีข้อมูลคุณภาพสูง ตรวจสอบย้อนกลับได้ และกฎหมายคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลชัดเจน

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษาการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล เกิดองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้

1. “ภาวะข้อมูลแยกส่วนเชิงโครงสร้าง” (Structural Silo of Justice Data) งานวิจัยยืนยันเชิงประจักษ์ว่าระบบ สารสนเทศต่างหน่วยงานไม่เพียง “ไม่เชื่อมต่อ” แต่ยังใช้รหัสคดี เมทาดาตาคนละชุด ทำให้กระบวนการสืบค้นหรือยืนยัน ข้อมูลต้องวนกลับไปพึ่งเอกสารกระดาษ แม้มีศูนย์ประสบการณ์ดิจิทัล (Digital Experience Center หรือ DXC) อยู่แล้ว
2. “ช่องว่างสิทธิข้อมูล” (Access-Right Gap) อนุมัติจากส่วนกลางและการควบคุมสิทธิการเข้าถึงตามบทบาท ที่ตั้งค่าผิดระดับ ทำให้จังหวัดเข้าไม่ถึงข้อมูลสำคัญ เช่น สถานะผู้ถูกคุมประพฤติหรือคำพิพากษา ทั้งที่ระบบมีอยู่แต่ข้อมูล เรียลไทม์ถูกปิดกั้นเชิงโครงสร้างมากกว่าด้านเทคนิค
3. “ภาระซ้อน” (Double-work Burden) การเดินเอกสารคู่ขนานกับระบบอิเล็กทรอนิกส์ก่อให้เกิดต้นทุนเวลาและ ไข้บุคลากรซ้ำซ้อนตลอดสายงาน
4. “Blind-spot Case Status” เมื่อไม่มีการติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ (Track & Trace) และการอัปเดต สถานะอัตโนมัติ ผู้ใช้ปลายทาง เช่น คุมประพฤตินี้ไม่สามารถเห็นจุดการเชื่อมโยงข้อมูลผู้กระทำผิดต้นทางและปลายทาง ทำให้การดูแลผู้พักโทษหรือราย “JSOC” ขาดความต่อเนื่อง

5. กระบวนทัศน์หมายเลขคดีดำเดียว (Single Black Case Number Paradigm) ผลวิจัยเสนอโมเดล “เลขคดีดำ” เป็นรหัสกลางเชื่อมทุกฐานข้อมูล ซึ่งยังไม่เคยทดสอบในระดับจังหวัดไทยมาก่อน ถือเป็นองค์ความรู้ใหม่ด้านสถาปัตยกรรมข้อมูลยุติธรรมเชิงพื้นที่



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่

สรุปผลการวิจัย

ปัญหาและอุปสรรคของระบบฐานข้อมูลและการจัดเก็บหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ยังแยกส่วน โดยไม่มีศูนย์กลางหรือมาตรฐานข้อมูลร่วม ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างตำรวจ อัยการ ศาล และคุมประพฤติเป็นไปอย่างล่าช้า และต้องพึ่งเอกสารกระดาษ หรือการประสานงานแบบไม่เป็นทางการ ข้อมูลสำคัญ เช่น คำสั่งฟ้องหรือไม่ฟ้อง คำพิพากษา และสถานะผู้ถูกคุมประพฤติ ไม่สามารถอัปเดตแบบเรียลไทม์ และเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนสาเหตุหลัก ได้แก่ (1) ขาดศูนย์กลางข้อมูลที่รองรับการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบหรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานร่วม (Interoperable data hub) ที่เชื่อมโยงระบบของแต่ละหน่วยงาน (2) การเข้าถึงข้อมูลจำกัดเฉพาะบางตำแหน่งและบางระดับ (3) กฎหมายยังไม่รองรับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) และบล็อกเชน (Blockchain)

แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและหลักฐานในกระบวนการยุติธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่า แนวทางการพัฒนาควรมุ่งเน้นการสร้างระบบข้อมูลที่มีบูรณาการ ปลอดภัย และตรวจสอบได้ โดยมีองค์ประกอบที่สอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบระบบให้เป็นดิจิทัลตั้งแต่ต้นทาง (Digital by Design) ขององค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) และข้อเสนอจากงานวิจัยในประเทศไทย ได้แก่ การพัฒนามาตรฐานข้อมูลกลาง การปรับปรุงกฎหมายให้รองรับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) และบล็อกเชน (Blockchain) และการออกแบบระบบเชื่อมโยงข้อมูลแบบเปิดภายใต้กรอบมาตรฐานการทำงานร่วมกันของระบบข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ออกพระราชกฤษฎีกา หรือระเบียบกลาง กำหนดให้ “เลขคดีดำ” เป็นรหัสหรือหมายเลขเฉพาะ (Unique Case Identifier) ทุกหน่วยงาน และบังคับใช้มาตรฐานการทำงานร่วมกันของข้อมูล (Interoperability standards) ตามกรอบแบบจำลองการแลกเปลี่ยนข้อมูลระดับชาติของประเทศไทย (National Information Exchange Model–Thailand หรือ NIEM-TH)

1.2 ปรับปรุงกฎหมายพยานหลักฐานดิจิทัล ให้รองรับลายเซ็นดิจิทัล การประยุกต์ใช้บล็อกเชนในฐานะสมุดบัญชี (Ledger) ภายในระบบฐานข้อมูลยุติธรรมทำหน้าที่เป็นโครงสร้างข้อมูลแบบระบบที่กระจายการจัดเก็บข้อมูลไปยังหลายจุดหรือหลายเครื่อง และโครงสร้างข้อมูลที่อนุญาตให้เพิ่มข้อมูลใหม่ได้เท่านั้น ไม่สามารถลบหรือแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไปแล้วได้ที่ใช้กลไกแฮชเชนและฉันทามติ เพื่อรับรองว่าแต่ละธุรกรรม เช่น การบันทึกสำนวนคดี การอัปโหลดหลักฐานดิจิทัล หรือการปรับปรุงสถานะจำเลย ถูกจัดทึ่อย่าง “เปลี่ยนแปลงย้อนหลังไม่ได้” และตรวจสอบย้อนกลับได้ตลอดสายโซ่ความครอบครอง (Chain of custody) อันเป็นหลักฐานความน่าเชื่อถือเชิงนิติวิทยาศาสตร์ดิจิทัลควบคู่กัน การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทำหน้าที่การจัดการข้อมูลในสามมิติหลัก พร้อมกำหนดมาตรการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล

1.3 จัดตั้งฐานข้อมูลยุติธรรมดิจิทัลแบบสหพันธ์ เชื่อมผ่านบริการเว็บ (API) ที่ออกแบบให้รับ ส่งข้อมูลในรูปแบบเอกสารภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดเก็บและแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง (XML) ตามมาตรฐาน “NIEM” (National Information Exchange Model) ซึ่งต้องไม่ใช่แค่รับไฟล์ “XML” เท่านั้น แต่ต้องสืมาตามมาตรฐาน “NIEM” จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการตรวจสอบ/ความปลอดภัย และให้คู่เชื่อมต่อใช้งานได้แบบใช้ภาษาเดียวกันทุกหน่วยงานยุติธรรม จึงจะแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างไร้รอยต่อและตรวจสอบย้อนกลับได้พร้อมกลไกการพิสูจน์ตัวตนที่ให้ผู้ใช้ออกอินเพียงครั้งเดียว แล้วสามารถเข้าถึง หลายระบบหรือหลายบริการดิจิทัลที่เชื่อมโยงกัน ได้โดยไม่ต้องกรอกรหัสผ่านซ้ำในแต่ละระบบ (Single Sign-On หรือ SSO) ระดับจังหวัด

1.3 สร้างกองทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลภาครัฐแบบบูรณาการ ลักษณะรวมศูนย์ และประสานความร่วมมือข้ามหน่วยงาน ระหว่างหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม

1.4 นำการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อบันทึกลำดับการครอบครองหลักฐานโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning หรือ ML) จัดหมวดหมู่สำนวนและแจ้งเตือนสถานะ เสริมระบบติดตามและตรวจสอบสถานะ (Track & Trace)

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลลัพธ์ ของกองทุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลภาครัฐแบบบูรณาการ เทียบรูปแบบงบแยกราชการในกระทรวงยุติธรรม เพื่อสร้างหลักฐานเชิงเศรษฐศาสตร์ต่อรองบปีถัดไป

2.2 ศึกษาผลทางสิทธิมนุษยชนจากการนำบล็อกเชน มาบันทึกกระบวนการติดตามการส่งมอบพยานหลักฐาน ช่วยยกระดับความ ตรวจสอบย้อนกลับและไม่อาจแก้ไขย้อนหลังของข้อมูล และประเมินความเสี่ยงตามหลัก ความเป็นส่วนตัวโดยการออกแบบ (Privacy by Design หรือ PbD) อย่างเป็นระบบ

2.3 ควรศึกษาวิจัยเชิงเปรียบเทียบระหว่างประเทศ เน้นกลไกแบบจำลอง “ให้สิทธิ์ตามบทบาท” และกรอบมาตรฐาน โครงสร้างข้อมูลสำหรับการแลกเปลี่ยนผ่านอินเทอร์เฟซการเขียนโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming Interface: API) และที่เปิดให้หน่วยงานต่าง ๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างโปร่งใส และเงื่อนไขความสำเร็จด้านธรรมาภิบาลข้อมูล เพื่อนำโมเดลที่เหมาะสมกลับมาปรับใช้ในบริบทไทย

เอกสารอ้างอิง

- กานต์ ศรีสุวรรณ. (2564). *กระบวนการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานดิจิทัล: การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาเชิงนโยบาย*. (ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ธิตินพศ์ ภัฏฉนัฎฎกฏ. (2561). ปัญหาทางกฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศกระบวนการยุติธรรม. *วารสารวิชาการคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ*, 8(2), 66–81.
- ยุคลธร เพ็ญโรจน์. (2566). การพัฒนารูปแบบข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาสำหรับเด็กและเยาวชนของประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม*, 7(7), 108–119.
- สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2567). *คู่มือนักวิจัย (ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.
- สำนักงานกิจการยุติธรรม. (2566). *One-Page Concept Paper: การบริหารจัดการข้อมูลประวัติผู้กระทำผิดของกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ*. สืบค้นจาก https://www.oja.go.th/wp-content/uploads/2023/04/02_One-Page-Concept-Paper-ยธส.13_กาสะลอง-1.pdf.
- สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดอุบลราชธานี. (2566). *อุบลฯ จัดโครงการ: การรักษาความมั่นคงของชาติและความปลอดภัยของประชาชน การป้องกันและแก้ไขปัญหายาอาชญากรรมในชุมชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566*. สืบค้นจาก <https://ubonratchathani.prd.go.th/th/content/category/detail/id/33/iid/165568?>.
- สำนักงานอัยการสูงสุด. (2566). *รายงานประจำปี ปี 66 สำนักงานอัยการสูงสุด*. สืบค้นจาก <https://fliphtml5.com/ccsfj/chxc//>.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245.
- Janssen, M., & van der Voort, H. (2016). Adaptive governance: Towards a stable, accountable and responsive government. *Government Information Quarterly*, 33(1), 1–5.
- Kettunen, P., & Kallio, J. (2021). Data-driven management in the public sector: Contextual drivers and barriers. *Government Information Quarterly*, 38(3), 101598.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. California: Sage Publications.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *The OECD digital government policy framework: Six dimensions of a digital government*. Paris: OECD Publishing.
- _____. (2024). *Towards Effective Governance of Justice Data*. Paris: OECD Publishing.
- Pérez, C., López, I., & López, F. (2025). Blockchain-Based Evidence and Legal Validity: Reformulating Norms for Decentralized Justice Systems. *Rechtsnormen: Journal of Law*, 3(2), 180-189.
- Simshaw, D. (2024). Interoperable Legal AI for Access to Justice. *The Yale Law Journal Forum*, 134, 795.
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2021). *Digital transformation of the judiciary: Policy approaches and case studies from across the world*. Vienna, Austria: United Nations.
- _____. (2023). *Guidelines for the governance of statistical data in crime and criminal justice systems*. Retrieved from https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/Statistical_guidelines_governance.pdf.
- United States Department of Justice, Office of Legal Policy. (2024). *Artificial intelligence and criminal justice: Final report*. Retrieved from <https://www.justice.gov/olp/media/1381796/dl>.
- Weber, K., Otto, B., & Österle, H. (2009). One size does not fit all---a contingency approach to data governance. *Journal of Data and Information Quality*, 1(1), 1-27.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods*. (6th ed.). Thousand Oaks, C.A.: Sage.

