

สกสว

รวพ.
สำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขันและการพัฒนาพื้นที่
(องค์การมหาชน)

หน่วยบริหารและจัดการทุน
บพท
ด้านการพัฒนาระดับพื้นที่

คลังนวัตกรรมพร้อมใช้
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Local Government Innovations in Practice

ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง
และยกระดับขีดความสามารถในการจัดการภาครัฐและท้องถิ่น (ฝ่าย 4)

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

สำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขัน
และการพัฒนาพื้นที่ (องค์การมหาชน)



“คลังนวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”

วีระศักดิ์ เครือเทพ.
คลังนวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น.-- กรุงเทพฯ : ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง และยกระดับขีดความสามารถในการจัดการภาครัฐและท้องถิ่น (ฝ่าย 4) หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่, 2569.
176 หน้า.

1. การพัฒนาองค์การ. 2. นวัตกรรมทางเทคโนโลยี. I. นาฏลดา มาทำมา, ผู้แต่งร่วม. II. มณันทยา เทพตาแสง, ผู้แต่งร่วม. III. ชื่อเรื่อง.

658.406
ISBN 978-616-94840-5-9

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวนพิมพ์ 200 เล่ม มีนาคม 2569

จัดทำโดย
ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง
และยกระดับขีดความสามารถในการจัดการภาครัฐและท้องถิ่น (ฝ่าย 4)
หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่
ที่อยู่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2109 5432 ต่อ บพท. Website: https://pmua.or.th/A
E-mail: pmua@nxpo.or.th

รายนามคณะผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ ดร.วีระศักดิ์ เครือเทพ	ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและยกระดับขีดความสามารถในการจัดการภาครัฐและท้องถิ่น (ฝ่าย 4) หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่
นางสาวนาฏลดา มาทำมา	นักวิเคราะห์ หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่
นางสาวมณันทยา เทพตาแสง	เจ้าหน้าที่สนับสนุน หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

พิมพ์ที่
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
Tns. 0 2218 3550 Website: www.cupress.chula.ac.th
E mail: cuprint@hotmail com

บทนำและการสังเคราะห์นวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

หนังสือเล่มนี้เป็นการรวบรวมกรณีตัวอย่างนวัตกรรมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในชื่อ "**คลังนวัตกรรมท้องถิ่นพร้อมใช้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**" โดยมีเป้าหมายเพื่อรวบรวมชุดความรู้ เทคนิคเครื่องมือ และกระบวนการใหม่ ๆ ที่เกิดจากงานวิจัยเชิงปฏิบัติการที่สนับสนุนโดยหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ สำนักงานเร่งรัดการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถการแข่งขันและการพัฒนาพื้นที่ (องค์การมหาชน) หรือ รวพ. ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566 – 2568 นวัตกรรมเหล่านี้ได้ผ่านการทดสอบการใช้งานจริงในบริบทของท้องถิ่น นำมาสรุปเนื้อหาของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นจากคณะผู้วิจัยร่วมกับบุคลากรท้องถิ่น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการท้องถิ่นด้านต่าง ๆ โดยมีนวัตกรรมครอบคลุมหลายภารกิจของ อปท. ได้แก่ การจัดการภัยพิบัติ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมสุขภาพ การจัดบริการสาธารณะ และการบริหารจัดการรายได้ท้องถิ่น

กรณีตัวอย่างนวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับท้องถิ่น สามารถจำแนกเป็น 5 กลุ่มสำคัญ ได้แก่

(1) นวัตกรรมด้านการจัดการภัยพิบัติและสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมกลุ่มนี้มุ่งเพิ่มศักยภาพของ อปท. ในการรับมือกับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ เช่น ระบบวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงอุทกภัย การพัฒนาศูนย์ข้อมูล GIS ระดับตำบล หรือระบบจัดเก็บและใช้ประโยชน์ข้อมูลภัยพิบัติ ฯลฯ นวัตกรรมเชิงระบบเหล่านี้ช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดการข้อมูลความเสี่ยงได้อย่างเป็นระบบ และใช้ข้อมูลในการกำหนดมาตรการป้องกันหรือแผนรับมือภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) นวัตกรรมด้านการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมกลุ่มนี้เน้นกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ เช่น ระบบบริหารจัดการน้ำชุมชน การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำรวจทรัพยากรน้ำ และนำไปสู่การวางแผนการใช้ทรัพยากรน้ำของชุมชน ทั้งนี้นวัตกรรมกลุ่มนี้มุ่งพัฒนาเชิงระบบและกระบวนการชุมชน ซึ่งมักเริ่มจากการพัฒนาศักยภาพบุคลากร การสำรวจข้อมูลแบบมีส่วนร่วม และการสร้างฐานข้อมูลออนไลน์เพื่อใช้วิเคราะห์และวางแผนการจัดการทรัพยากรในพื้นที่

(3) นวัตกรรมด้านสุขภาพชุมชน นวัตกรรมด้านสุขภาพของ อปท. กลุ่มนี้มุ่งเน้นการเพิ่มการเข้าถึงบริการสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล โดยมีตัวอย่างสำคัญ ได้แก่ ระบบโทรเวชกรรมทางไกล (Telemedicine) การติดตามสุขภาพผู้ป่วยผ่านเทคโนโลยี IoT การตรวจสอบคุณภาพน้ำด้วยอุปกรณ์อย่างง่าย การรับส่งผู้ป่วยกรณีไม่ฉุกเฉิน การพัฒนาอาสาสมัครสุขภาพระดับเยาวชน และการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพระหว่างโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ นวัตกรรมเหล่านี้ช่วยเพิ่มความสะดวกและลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของครัวเรือนในการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ และช่วยให้ระบบสุขภาพชุมชนมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และครอบคลุมประชากรกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

(4) นวัตกรรมด้านการคลังและรายได้ท้องถิ่น นวัตกรรมกลุ่มนี้มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยการพัฒนาเชิงนโยบาย นวัตกรรมเชิงระบบ นวัตกรรมเชิงพฤติกรรม หรือนวัตกรรมการขยายฐานเศรษฐกิจชุมชน หรือตัวแบบ PSIV ของวีระศักดิ์ เครือเทพ (2568) ซึ่งประกอบไปด้วยระบบการสำรวจพื้นที่ การพัฒนาฐานข้อมูลภาษีท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยี GIS และกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาแพลตฟอร์มจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ภาษีป้าย หรือค่าธรรมเนียม มาตรการกระตุ้นการชำระภาษีโดยใช้แนวคิดสะกิด (Nudge) เพื่อเพิ่มความเต็มใจจ่าย หรือมาตรการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างท้องถิ่นในการขยายฐานเศรษฐกิจชุมชน นวัตกรรมกลุ่มนี้ช่วยลดจำนวนผู้ค้างชำระภาษี เพิ่มรายได้จากการขยายฐานภาษี เพิ่มฐานข้อมูลสำหรับการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น เพิ่มความร่วมมือของประชาชน และลดต้นทุนในการติดตามการชำระภาษีของ อปท.

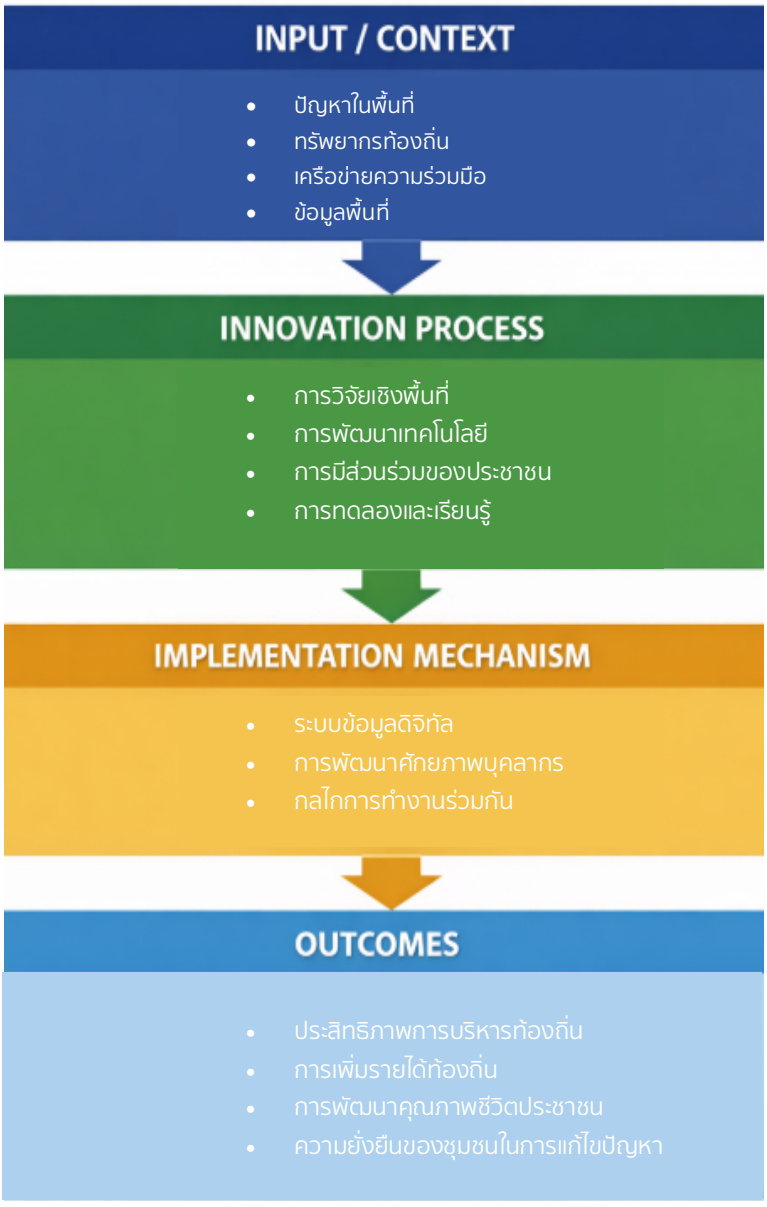
(5) นวัตกรรมด้านบริการสาธารณะและการบริหารจัดการ นวัตกรรมกลุ่มนี้มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพและเน้นการขยายขอบเขตการให้บริการสาธารณะของท้องถิ่น และอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการติดต่อขอรับบริการต่าง ๆ จาก อปท. ยกตัวอย่างเช่น กระบวนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนด้วยตัวแบบ DISC การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนขนาดเล็กในชุมชน ระบบการจ้างงานผู้สูงอายุในชุมชน การพัฒนาฐานข้อมูลท้องถิ่นสำหรับการบริหารจัดการ ระบบอัจฉริยะในการรับเรื่องร้องเรียน การวางแผน และการเฝ้าระวังด้านความปลอดภัยและสุขภาวะของประชาชน ผลลัพธ์จากนวัตกรรมกลุ่มนี้คือประชาชนได้รับบริการสาธารณะต่าง ๆ จาก อปท. ที่มีความสะดวก รวดเร็ว ทั่วถึง และส่งเสริมต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาต่าง ๆ พบว่านวัตกรรมท้องถิ่นมีคุณลักษณะสำคัญอย่างน้อย 2 ประการ ได้แก่ **“นวัตกรรมเชิงระบบ (System innovation)”** ที่ผสมผสานเครื่องมือต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น เทคโนโลยีดิจิทัล การพัฒนาฐานข้อมูล การพัฒนาเทคนิควิธีเพื่อการจัดการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้ดีขึ้น และ **“นวัตกรรมเชิงกระบวนการ (Process innovation)”** ซึ่งมุ่งปรับปรุงหรือพัฒนากลไกใหม่ในการบริหารจัดการประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลเพิ่มขึ้น อาทิ การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาศักยภาพบุคลากร หรือการปรับปรุงขั้นตอน ทั้งนี้ นวัตกรรมเหล่านี้เกิดจากกระบวนการวิจัยและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคม หน่วยงานภาครัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ตรงกับโจทย์ที่ต้องการการแก้ไข และมีการนำไปทดลองใช้จริงในชุมชน หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่เชื่อว่านวัตกรรมเหล่านี้มีศักยภาพสูงที่จะนำไปขยายผลในวงกว้าง ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพื้นที่ได้ต่อไป

คุณลักษณะร่วมกัน (Commonalities) ในกระบวนการพัฒนาและทดลองใช้นวัตกรรมท้องถิ่นเหล่านี้มีหลายประการ ได้แก่ การสำรวจข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาในพื้นที่ (Problem identification) ซึ่งต้องอาศัยข้อเท็จจริงประกอบการพิจารณาในเชิงลึก เพื่อให้เห็นถึงตัวปัญหา สาเหตุ และบริบทที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ก่อนที่จะนำมาออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม จากนั้น

จึงนำมาพัฒนาเครื่องมือ ระบบข้อมูล หรือกระบวนการ และต้องมีการสื่อสารทำความเข้าใจกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders) เพื่อให้เกิดการยอมรับในนวัตกรรมการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน มีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงนำมาทดลองใช้งานจริงในพื้นที่หรือสภาพการทำงานจริงของ อปท. ซึ่งอาจมีการเรียนรู้ลองผิดลองถูก และปรับปรุงนวัตกรรมหรือกระบวนการให้เหมาะสม พร้อมกับการถอดบทเรียนและชุดความรู้สำหรับการนำไปขยายผลในพื้นที่ชุมชนท้องถิ่นอื่น (Scale up) กระบวนการเรียนรู้ผ่านการวิจัยและพัฒนานี้ถือเป็นหลักการพื้นฐานที่หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ให้ความสำคัญยิ่งในชื่อ “**Area-based Collaborative Research**” หรือ ABC ดังภาพสรุปต่อไปนี้

ภาพที่ 1 กระบวนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมของหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ (บพท.): Area-based Collaborative Approach (ABC)



ข้อสังเกตสำคัญที่ทำให้การริเริ่มและผลักดันการนำนวัตกรรมท้องถิ่นเหล่านี้ไปใช้ได้ประสบผลสำเร็จในช่วงที่ผ่านมา เกิดจากปัจจัยเกื้อหนุนหลายประการ ได้แก่ **(1) ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน (Inter-organization collaboration)** นวัตกรรมจำนวนมากเกิดจากความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานวิจัย ภาคประชาสังคม หน่วยงานรัฐ และ อปท. ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการพัฒนามุมมองใหม่จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ และสร้างพลังในการพัฒนากระบวนการและกลไกสำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลง **(2) การใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี** ซึ่งให้ความสำคัญกับการมีข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา ข้อเท็จจริง ทำให้การระบุปัญหาและการกำหนดวิธีการแก้ไขทำได้ถูกฝาถูกตัว และสร้างการยอมรับร่วมกันได้ง่าย (Trust) ในการนี้อาจมีเทคโนโลยีดิจิทัลช่วย เช่น ระบบฐานข้อมูล ระบบ GIS หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูล **(3) การมีส่วนร่วมของประชาชน** จากการดำเนินนวัตกรรมท้องถิ่นต่าง ๆ พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนช่วยเพิ่มความสำเร็จและความยั่งยืนของนวัตกรรม เช่น การมีส่วนร่วมในการสำรวจข้อมูล หรือการร่วมออกแบบมาตรการแก้ไขปัญหา และการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน **(4) ภาวะผู้นำ (Leadership)** ที่จะเป็นศูนย์กลางการตัดสินใจ สร้างความเข้าใจร่วมกัน ขับเคลื่อนและติดตามการผลักดันการนำนวัตกรรมไปใช้ในชุมชนท้องถิ่น และ **(5) การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้อง** ซึ่งครอบคลุมบุคลากรท้องถิ่นหรือภาคชุมชน การอบรมและพัฒนาทักษะของบุคลากรเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้นวัตกรรมสามารถนำไปใช้จริง แก้ไขปัญหาได้ตรงจุด และสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของระบบนวัตกรรม (Innovation ownership) ซึ่งมีความสำคัญต่อความต่อเนื่องยั่งยืนกระบวนการพัฒนานวัตกรรมท้องถิ่นพร้อมใช้ครั้งนี้จึงมีความสอดคล้องกับฐานความคิดทางรัฐประศาสนศาสตร์และการบริหารจัดการภาครัฐยุคใหม่หลายประการ อาทิ Public Sector Innovation, Collaborative Governance หรือ Local Governance Capacity ซึ่งมีการอภิปรายกันอย่างกว้างขวางก่อนหน้านี้แล้ว

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่หวังว่า การรวบรวมและสังเคราะห์กรณีศึกษานวัตกรรมท้องถิ่นพร้อมใช้ครั้งนี้จะนำไปสู่การขยายผลวงกว้าง ทั้งในระดับนโยบายและระดับพื้นที่ กล่าวคือ การสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนานวัตกรรม การสร้างต้นทุนของความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ให้พร้อมนำมาใช้งานจะเกื้อหนุนต่อการพัฒนาและการขยายผลนวัตกรรมท้องถิ่นมากขึ้น ต่อมา การลงทุนในระบบข้อมูลและเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการท้องถิ่น ทำให้การระบุสภาพปัญหาความต้องการสอดคล้องกับข้อเท็จจริงมากขึ้น นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของประชาชนช่วยเพิ่มความยั่งยืนของนวัตกรรม ซึ่งบริบทการทำงานของ อปท. ควรเปิดรับและพร้อมปรับตัวต่อกลไกการมีส่วนร่วมดังกล่าว พร้อมกันนี้ ภาครัฐและกลไกที่เกี่ยวข้องควรพัฒนาระบบสนับสนุนและจูงใจการขยายผลนวัตกรรมจากพื้นที่ต้นแบบไปสู่พื้นที่อื่น หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ พร้อมที่จะเป็นกลไกส่วนหนึ่งสำหรับการสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่อย่างยั่งยืนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ ต่อไป

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่ ขอขอบคุณหลายภาคส่วนที่ช่วยสร้างสรรค์ผลงานชิ้นนี้ให้เกิดขึ้นได้ นับตั้งแต่นักวิจัยจากสถาบันการศึกษาและองค์กรต่าง ๆ ที่ได้ริเริ่มแนวคิดสำคัญในการแก้ไขปัญหาของชุมชนท้องถิ่น และดำเนินการวิจัยเชิงทดลองร่วมกับ อปท. และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ขอบคุณพี่น้องชาวท้องถิ่นที่เป็นแนวร่วมกับนักวิจัย และกล้าเดินออกจากพื้นที่ปลอดภัย (Comfort zone) ในการลองผิดลองถูกไปด้วยกัน ฝ่ายวิจัยด้านท้องถิ่น (ฝ่าย 4) หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่จะรวบรวมบทเรียนที่ได้รับจากพื้นที่เหล่านี้และสังเคราะห์ขยายผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ในวงกว้างมากขึ้น หนังสือเล่มนี้ถือเป็นก้าวแรกที่สำคัญ และเชื่อว่าจะมีเล่มอื่นตามมาในภายหลัง หากมีข้อบกพร่องประการใด คณะทำงานขอน้อบรับไว้เรียนรู้และปรับปรุงต่อไปในอนาคต

วีระศักดิ์ เครือเทพ

ฝ่ายวิจัยและนวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็ง
และยกระดับขีดความสามารถในการจัดการภาครัฐ
และท้องถิ่น (ฝ่าย 4)
หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทนำและการสังเคราะห์นวัตกรรมพร้อมใช้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ก
สารบัญ	ฉ
ด้านที่ 1 นวัตกรรมด้านการจัดการภัยพิบัติ Disaster Management	1
1.1 กลไกปฏิบัติการท้องถิ่นและการฝึกอบรมเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชุมชน	2
1.2 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย (Flood risk analysis program : FRAP)	9
1.3 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace	17
1.4 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และศูนย์ข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ระดับตำบล	23
ด้านที่ 2 นวัตกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources & Environment	29
2.1 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมด้วยสุนทรียสนทนาเพื่อการจัดการลิงในชุมชนอย่างสันติ	30
2.2 กระบวนการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติการด้านการใช้ QGIS และแอปปักหมุดพิกัดเพื่อการวิเคราะห์และประมาณการปริมาณน้ำใต้ดิน	34
2.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชน	41
ด้านที่ 3 นวัตกรรมด้านสุขภาพ Health Promotion	47
3.1 กระบวนการสร้างและพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่ด้านสาธารณสุขชุมชน (KHM-Smart New Gen Health)	48

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
3.2 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการตรวจสอบการปนเปื้อนของแบคทีเรีย E. coli และ Salmonella ด้วยระบบเซนเซอร์	54
3.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบวิศวโทรเวชกรรม: กาฬสินธุ์โมเดล V2K (Vajira to Kalasin)	60
3.4 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการรับ-ส่งผู้ป่วยด้วยระบบแอปพลิเคชัน “ฮับส่งโฮงยา”	66
3.5 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการยืม-คืนกายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบแอปพลิเคชัน	72
ด้านที่ 4 นวัตกรรมด้านภาษีและการพัฒนาด้านรายได้ Tax & Revenue Development	79
4.1 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ระบบภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง	80
4.2 ชุดความรู้และกระบวนการสร้างการรับรู้แก่ภาคประชาชนด้วยแนวคิด Nudge	86
4.3 กระบวนการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่น	92
4.4 กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนโดยใช้ขบวนรถจักรยานยนต์ของ อปท.	96
4.5 กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนจากการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานีขนส่งภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	98
4.6 กระบวนการสร้างความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาลระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนารายได้	102
4.7 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์ม PAO Hotel 360 เพื่อการบริหารจัดการที่พักขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	108

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
4.8 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแอปพลิเคชันและมาตรการจูงใจผ่านส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะเพื่อการจัดการขยะต้นทาง	114
4.9 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกและบริหารจัดการภาษีป้าย	120
ด้านที่ 5 นวัตกรรมด้านระบบบริหารจัดการและบริการสาธารณะ Public Service & Management	125
5.1 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ในการจัดกิจกรรมค้นหาตัวตนด้วย DISC Model	126
5.2 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยแพลตฟอร์มการเดินทางดิจิทัล “แพร่ทรานซิท” (Phrae Transit)	130
5.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อการจัดการค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	136
5.4 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยการประยุกต์ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศชุมชน (Local Geo-info Application: LGIA)	142
5.5 กลไกปฏิบัติการเชื่อมโยงการจ้างงานเพื่อส่งเสริมรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ	148
5.6 กลไกปฏิบัติการ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล PODD (ผ่อดีดี)	154
5.7 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล MEE SUK เพื่อบริหารจัดการคุณภาพชีวิต	160



01

นวัตกรรมด้านการจัดการภัยพิบัติ
Disaster Management

Hightlight:

- กลไกปฏิบัติการท้องถิ่นและการฝึกอบรมเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชุมชน
- กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย (Flood risk analysis program : FRAP)
- กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace
- กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และศูนย์ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ระดับตำบล

1.1 กลไกปฏิบัติการท้องถิ่นและการฝึกอบรมเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับชุมชน [1]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการน้ำ การผลิตอาหาร และการใช้พลังงาน ซึ่งล้วนเป็นฐานทรัพยากรสำคัญต่อการดำรงชีพของคนในท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) โดยเฉพาะหน่วยงานขนาดเล็ก ยังมีข้อจำกัดด้านศักยภาพในการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีเพื่อวางแผนรับมือกับความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อตอบสนองต่อโจทย์นี้ โครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพและหุ้นส่วนความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรน้ำที่สัมพันธ์กับอาหารและพลังงาน: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการทรัพยากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” จึงมุ่งพัฒนาศักยภาพเชิงดิจิทัลของ อปท. ผ่านแพลตฟอร์มที่ “นวัตกรท้องถิ่น” สามารถใช้งาน ปรับปรุง และถ่ายทอดความรู้ได้ และยังมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของนวัตกรท้องถิ่นให้มีส่วนร่วมในการคิด ลงมือทำ และสร้าง “แผนพัฒนา” ในพื้นที่ของตนเอง เพื่อรองรับและปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ หรือที่ถูกเรียกในปัจจุบันว่าภาวะโลกรวน หรือภาวะโลกเดือด ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญและท้าทายที่กำลังคืบคลานเข้ามา

นวัตกรรมนี้ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น
ในการวางแผนและรับมือกับสถานการณ์ด้านน้ำ (Community-Based Research: CBR)
ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล 2 แห่งได้แก่

1. อบต.หนองแค อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ
2. อบต.หนองหมี อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร

ระดับความพร้อมของนวัตกรรมพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[1] ภายใต้โครงการ การพัฒนาศักยภาพและหุ้นส่วนความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรน้ำที่สัมพันธ์กับอาหารและพลังงาน: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการทรัพยากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Capacity and Partnership Building for the Management of the Water-Food-Energy Nexus: An Application of Digital Technology for Resource Management of Local Government Organizations) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

การพัฒนานวัตกรรมนี้ ซึ่งมุ่งสร้างกระบวนการเชิงปฏิบัติการสำหรับการเสริมสร้างศักยภาพ อปท. และชุมชน ให้สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศ วางแผน และสร้างหุ้นส่วนความร่วมมือ เพื่อการปรับตัวและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

1. **ด้านการเสริมสร้างศักยภาพของพื้นที่และชุมชน**
    - เสริมศักยภาพ อบต. และชุมชนผ่านการอบรม **3 ชุดความรู้** ได้แก่ การเก็บข้อมูลสารสนเทศ การปรับตัวต่อสภาพอากาศ และการใช้ QGIS ทำ Interpolation น้ำใต้ดิน เทคนิคการใช้โปรแกรม QGIS และการทำ Interpolation น้ำใต้ดิน
    - ส่งเสริมการทำงานแบบภาคีในตำบลหนองแค สามารถร่วมกันเขียนโครงการและผลักดันแผนพัฒนาแหล่งน้ำเข้าสู่แผนท้องถิ่นปี 2568
    - พัฒนาความรู้ด้านการปรับปฏิทินเพาะปลูกเพื่อลดความเสี่ยงน้ำท่วม และเพิ่มรายได้จากการปลูกข้าวในช่วงเวลาที่เหมาะสม (ในช่วงเดือนมีนาคม–กรกฎาคม และธันวาคม–มีนาคม)
2. **ด้านการจัดการน้ำและการมีส่วนร่วมของประชาชน**
    - ชุมชนในตำบลหนองหมีได้จัดทำข้อมูลน้ำชุมชนและวิเคราะห์น้ำใต้ดิน/แบบจำลองภูมิสารสนเทศ เพื่อกระตุ้นความสนใจของ อบต.
    - ส่งเสริมให้ตระหนักถึงคุณภาพและการกระจายน้ำ รวมถึงสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ เพื่อเป็นกลไกในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการน้ำ
    - สามารถผลักดันประเด็นดังกล่าวเข้าสู่แผนพัฒนาท้องถิ่นประจำปี พ.ศ. 2568
3. **ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการน้ำระดับชุมชนท้องถิ่น**
    - พัฒนา Digital Platform เพื่อสร้าง **“ผังน้ำสำคัญของพื้นที่”** ซึ่งสามารถเพิ่มเติมข้อมูลแหล่งน้ำในอนาคตได้ตามความต้องการของผู้ใช้
    - Platform ช่วยรองรับการปรับปฏิทินการผลิต และสนับสนุนการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นแบบมีหุ้นส่วน เพื่อใช้ทรัพยากรน้ำและพลังงานอย่างเหมาะสม
    - ช่วยรักษาข้อมูลไม่ให้สูญหาย และเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่ อปท. สามารถปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มเติม **“ชั้นข้อมูล”** ตามศักยภาพและลักษณะเฉพาะของพื้นที่ได้

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผู้ช่วยศาสตาจารย์จิตรภรณ์ สมยานนทนากุล (ภาพกลาง)
ดร.ศิรินันต์ สุวรรณโมลี (ภาพซ้ายมือ)
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญรัตน์ ไชยคราม (ภาพขวามือ)

ข้อมูลติดต่อ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Email: jitraporn.s@msu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 065 507 7735

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นนี้มีกระบวนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและคู่มือการฝึกอบรมสำหรับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศระดับชุมชน มีเป้าหมายในการสร้างแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการป้องกันรับมือ และฟื้นฟูภัยพิบัติในระดับตำบลที่จำเพาะเจาะจงกับพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีภัยแล้งและอุทกภัยเป็นปรากฏการณ์สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนในการผลิตและดำรงชีวิต กระบวนการดังกล่าวประกอบไปด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 6 กิจกรรม ดังนี้

1) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 การทำความเข้าใจความหมายและสถานการณ์ เป็นกระบวนการที่เริ่มจากการ **“ฟัง”** นำไปสู่การ **“ปฏิบัติผ่านกิจกรรมจับคู่/ประเมิน”** และจบลงที่ความสามารถในการ **“สรุปความเข้าใจ”** ซึ่งใช้เวลา 30 นาที เน้นการฟังเพื่อทำความเข้าใจความหมาย

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 ทำความเข้าใจความหมายและสถานการณ์ Climate Change (30 นาที)



2) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การระบุสาเหตุของภัย ผลกระทบ และความล่อแหลม เป็นขั้นตอนที่ขยับจากการมองภาพกว้างในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 มาสู่การ **“เจาะลึกถึงต้นตอ”** และ **“จัดลำดับความสำคัญ”** ของภัยพิบัติเพื่อหาปัญหาที่แท้จริง ซึ่งใช้เวลา 45 นาที เน้นการวิเคราะห์สภาพการณ์ภายใต้องค์ประกอบของการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติ

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การระบุสาเหตุของภัย-ผลกระทบและความล่อแหลม (45 นาที)
วิเคราะห์สภาพการณ์ของปัญหา ภายใต้องค์ประกอบของการประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติ



3) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การระบุความเปราะบาง เป็นขั้นตอนที่เน้นการใช้กระดาษ Post-it ระบุเส้นทางผลกระทบจากความล่อแหลมสู่ความเปราะบางอย่างน้อย 3 ขั้น ซึ่งใช้เวลา 45 นาที เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนว่าใครคือ **“ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด”** ในสถานการณ์นั้น

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การระบุความเปราะบาง (45 นาที)
ใช้กระดาษ post-it ระบุเส้นทางของผลกระทบจากความล่อแหลมสู่ความเปราะบางอย่างน้อย 3 ขั้น



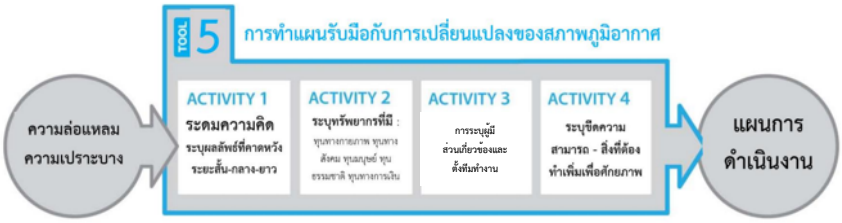
4) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 การระบุทางเลือกในการปรับตัว เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลจากผลวิเคราะห์ **“ความล่อแหลมและความเปราะบาง”** (ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากกิจกรรมที่ 2 และ 3) มาเป็นฐานในการพิจารณา เน้นใช้กระดาษ Post-it เพื่อระบุสิ่งที่ทำได้และสิ่งที่ควรทำผ่าน 4 กิจกรรมย่อย ซึ่งใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อได้ข้อสรุปถึง **“สิ่งที่ควรทำ”** เพื่อเป็นแนวทางในการปรับตัวที่ชัดเจนและนำไปปฏิบัติได้จริง

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 การระบุทางเลือกในการปรับตัวต่อความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ (1 ชั่วโมง)
ใช้ข้อมูลผลกระทบจากความล่อแหลมสู่ความเปราะบางระบุสิ่งที่ทำได้และสิ่งที่ควรทำด้วย post-it



5) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 การทำแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลพื้นฐานจาก **“ความล่อแหลมและความเปราะบาง”** มาเป็นโจทย์ตั้งต้น และนำข้อมูล **“ทางเลือกในการปรับตัว”** (จากกิจกรรมก่อนหน้า) มาใช้ระบุรายละเอียดลงในตารางแผนงาน โดยดำเนินกิจกรรมผ่าน 4 ขั้นตอนย่อย เพื่อสร้างแผนงานที่สมบูรณ์ ซึ่งใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อให้ได้ **“แผนการดำเนินงาน”** ที่ระบุระยะเวลา ผู้รับผิดชอบ และงบประมาณ/ทุนที่ชัดเจน

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 การทำแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (1 ชั่วโมง)
ใช้ข้อมูลทางเลือกในการปรับตัวมาระบุระยะเวลาในการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบและทุนที่เกี่ยวข้องลงในตาราง

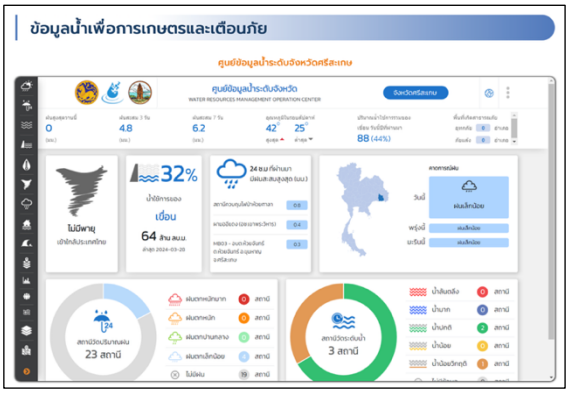


6) กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 การดำเนินงานและการติดตามผลหลักการ โดยเริ่มต้นจากการนำแนวทาง **“การปรับตัวที่เกิดขึ้น”** มาเป็นตัวตั้ง และเข้าสู่ขั้นตอน **“การดำเนินงานแต่ละกิจกรรม”** ตามแผนที่วางไว้ ใช้เครื่องมือติดตามผลลัพธ์ของการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ระยะ (Stages) เพื่อให้ได้ **“ผลการดำเนินงาน”** เพื่อให้เห็นภาพรวมของความสำเร็จและสิ่งที่ต้องพัฒนาต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทั้งหมดที่เริ่มจากการเข้าใจปัญหา (Tool 1-2) ระบุผู้เดือดร้อน (Tool 3) หาทางออกและวางแผน (Tool 4-5) จนมาถึงการ **“ลงมือทำและประเมินผลจริง”** ในกิจกรรมนี้

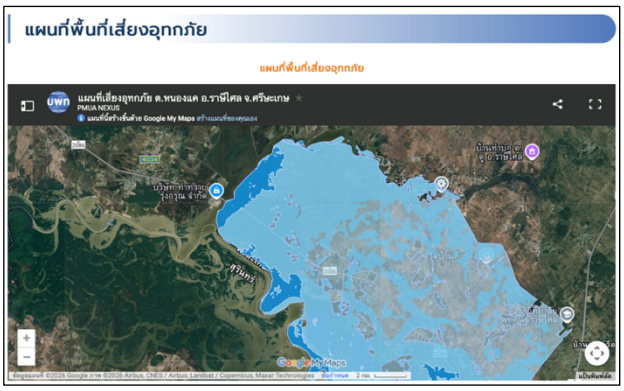
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 การดำเนินงานและการติดตามผลหลักการ



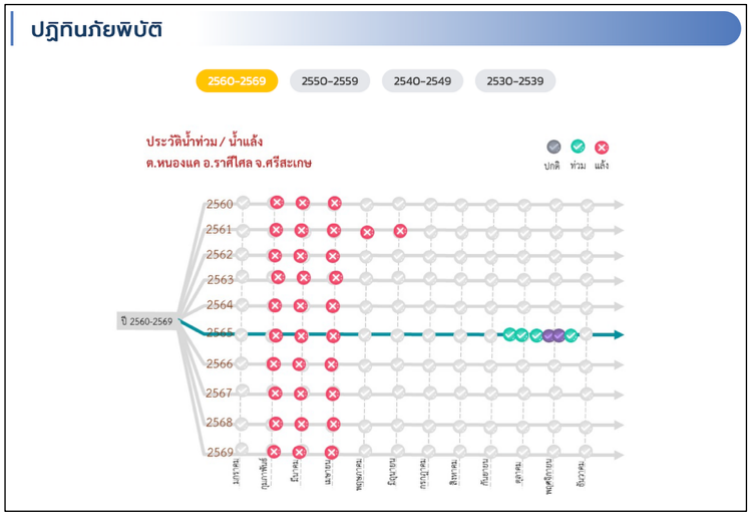
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพข้อมูลน้ำเพื่อการเกษตรและเตือนภัย



ภาพข้อมูลแผนที่พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย



ภาพปฏิทินภัยพิบัติ

วงเงินงบประมาณเพื่อนำไปใช้งาน

- กรณีไม่เคยพัฒนาเว็บไซต์และไม่มีข้อมูลใด ๆ ประมาณ 300,000 บาท
- กรณีมีเว็บไซต์แล้ว แต่ยังไม่มีข้อมูลแผนที่และข้อมูลน้ำ ประมาณ 200,000 บาท
- กรณีมีเว็บไซต์และมีข้อมูลแผนที่บางส่วน แต่ยังไม่ครบถ้วน ประมาณ 100,000 บาท

ผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1. การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างบูรณาการ
   - พัฒนาแปลงทดลองในหนองแค–หนองหมี เชื่อมโยงน้ำ อาหาร และพลังงาน
   - ใช้ข้อมูลจากแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยวางแผนการผลิต การบริหารน้ำ และจัดการภัยพิบัติ
2. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการท้องถิ่น
   - ผลักดันให้แผนงานด้านน้ำและการผลิตถูกบรรจุในแผนพัฒนาท้องถิ่นและงบประจำปี 2568 และผลของการวิจัยยังทำให้ อบต.หนองหมีบรรจุโครงการเกี่ยวกับระบบกระจายน้ำเพื่อการเกษตรเอาไว้ในแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบล (พ.ศ.2568-2570) รวมจำนวน 3 โครงการและรวมงบประมาณทั้งสิ้น 28,000,000 บาท
   - ยกระดับคุณภาพบริการด้านน้ำและพลังงานเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10% โดยได้ข้อมูลปริมาณการใช้น้ำทางการเกษตรตลอดทั้งปี (water demand) ดังนี้ อบต.หนองแค เฉลี่ย 109,445,287.50 ลบ.ม. และ อบต.หนองหมี เฉลี่ย 25,278,139.22 ลบ.ม.
   - ผลลัพธ์จากปฏิทินการผลิตพบว่า อบต.หนองแค ทำนาเป็นหลัก และบางพื้นที่สามารถปลูกข้าวนาปีและนาปรับได้ ส่วน อบต.หนองหมี ซึ่งทำนาเป็นหลัก และสามารถปลูกข้าวนาปีได้เฉพาะข้าวนาปี และได้รับการส่งเสริมให้ปลูกสมุนไพรในพื้นที่
3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากรและนวัตกรท้องถิ่น
   - สร้างนวัตกรท้องถิ่นอย่างน้อยตำบลละ 2 คน
   - วางรากฐานสมรรถนะใหม่ให้แก่บุคลากรท้องถิ่นด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง และการบริหารเศรษฐกิจชุมชน
4. การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลกับนวัตกรรมทางสังคม
   - พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลและระบบภูมิสารสนเทศที่ใช้งานได้จริงในระดับตำบล
   - ดำเนินกระบวนการบนหลักนวัตกรรมทางสังคมที่เน้นการมีส่วนร่วม การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.2 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย (Flood risk analysis program : FRAP) [2]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัย โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2563–2565 หลายตำบล เช่น จันอัด เมืองปราสาท โนนสูง และดอนชมพูได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง ทั้งต่อประชาชนและพื้นที่เกษตรกรรม ส่งผลให้ต้องใช้งบประมาณช่วยเหลือมากกว่า 300 ล้านบาท (สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนครราชสีมา, 2563)[3] ปัญหาหลักของการจัดการภัยพิบัติในพื้นที่คือการดำเนินงานในลักษณะตั้งรับ ขาดการเตรียมความพร้อม ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ ไม่สามารถบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และยังไม่ได้นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้สนับสนุนการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

ดังนั้น นวัตกรรมนี้จึงได้มีการพัฒนา**กระบวนการใหม่และโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย (Flood Risk Analysis Program: FRAP)** เพื่อใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและดิจิทัลในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือน และกำหนดแผนปฏิบัติการเชิงรุกอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน และทำให้อำเภอโนนสูงเป็นพื้นที่ต้นแบบที่สามารถขยายผลไปยังพื้นที่อื่นในอนาคตได้

ระดับความพร้อมของนวัตกรรมพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

---

[2] ภายใต้ชุดโครงการวิจัย การเพิ่มสมรรถนะการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการจัดการภัยพิบัติบนฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ โปรแกรมวิเคราะห์และเมทริกซ์ประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติภายใต้คลังข้อมูลดิจิทัล เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติอย่างยั่งยืน ในเขตอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา (Enhancing the Management Competence of Local Administrative Organizations in Disaster Management Based on Geospatial Information, Analysis Programs, and Disaster Risk Assessment Matrixes within a Digital Data Repository for Sustainable Quality of Life in Disaster-Prone Communities in Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

[3] สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดนครราชสีมา. (2563). *สรุปสถานการณ์อุทกภัย จังหวัดนครราชสีมา ปี2563 (18 กันยายน – 7 ธันวาคม 2563).* [นครราชสีมา]: สำนักงาน. (เอกสารอัดสำเนา).

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

1. **การจัดการข้อมูลความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ**
    - นำข้อมูลที่ได้จากแบบวัดองค์ประกอบความเสี่ยงภัยพิบัติมาประมวลผลและจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัลผ่านโปรแกรม Microsoft Excel
    - อำนวยความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ ตัดสินใจ และกำหนดแนวทางลดความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ
2. **การสนับสนุนการตัดสินใจด้านการจัดการภัยพิบัติ**
    - ช่วยคำนวณและประเมินระดับความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัย ซึ่งแบ่งได้ 5 ระดับ ได้แก่ เสี่ยงน้อยที่สุด เสี่ยงน้อย เสี่ยงปานกลาง เสี่ยงมาก และเสี่ยงมากที่สุด นำไปใช้โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหมู่บ้าน/ชุมชน
    - ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถกำหนดมาตรการเชิงป้องกันและแผนการจัดการภัยพิบัติที่เหมาะสมได้ทันเหตุทันการณ์
3. **การป้องกันความผิดพลาดในการใช้งาน**
    - โปรแกรมมีระบบป้องกันไม่ให้โครงสร้างถูกแก้ไขโดยไม่ตั้งใจ
    - มีฟังก์ชันตรวจจับความผิดพลาดหรือข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน พร้อมแจ้งเตือนผู้ใช้งาน
4. **การบันทึกและติดตามสถานการณ์อุทกภัย**
    - มีแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลสถานการณ์อุทกภัย
    - ใช้ภาษามาโคร (Macros) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกและประมวลผล ลดขั้นตอนการทำงานและข้อผิดพลาดจากมนุษย์

สรุปแล้ว FRAP ไม่เพียงแต่ช่วยให้การจัดการข้อมูลความเสี่ยงอุทกภัยมีความเป็นระบบ แต่ยังเพิ่มความถูกต้อง ความสะดวก และประสิทธิภาพในการบริหารจัดการภัยพิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรัชยา เชื้อจันทึก
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ข้อมูลติดต่อ
Email: varat.c@hotmail.com



อาจารย์ธานี จงยัง (ผู้วิจัยร่วม)
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ข้อมูลติดต่อ
Email: thanee.j@nrru.ac.th



นายประพจน์ คงบุญ (ผู้วิจัยร่วม)
นักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปฏิบัติการ
สังกัดเทศบาลตำบลด่านคล้า ตำบลด่านคล้า
อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
ข้อมูลติดต่อ
Email: mr.kongboon@hotmail.com

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

ทีมวิจัยได้เริ่มต้นกระบวนการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาปรากฏการณ์ด้านการจัดทำฐานข้อมูลและการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติในระดับท้องถิ่น ภายใต้แนวคิดปรากฏการณ์นิยม เพื่อนำผลการศึกษาไปกำหนดตัวแปรและองค์ประกอบสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ จากนั้นดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์และทดสอบตัวแปรในภาพรวมของพื้นที่ศึกษา ต่อมาสังเคราะห์ผลการวิจัยทั้งสองแนวทางเพื่อพัฒนาเครื่องมือและระบบ ได้แก่ ฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ แบบวัดองค์ประกอบความเสี่ยงภัยพิบัติ เมทริกซ์ และโปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยง และนำเสนอผลต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ ก่อนสรุปเป็นแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการภัยพิบัติด้วยเทคโนโลยีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา โดยมีขั้นตอนสำคัญดังนี้

1. กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อเก็บรวบรวมและปรับแต่งข้อมูลเพื่อนำเข้า ฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ (สำหรับงานวิจัยพื้นที่: องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอโนนสูง จ.นครราชสีมา) ซึ่งรายละเอียดของข้อมูล มีตั้งแต่การระบุชนิดข้อมูล ได้แก่ ประเภทข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial layers) ข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute / Non-spatial) ข้อมูลภูมิอากาศและอุทกวิทยา แหล่งที่มา วิธีเก็บ การประมวลผล/แปลงข้อมูล นำเข้าระบบจัดเก็บและการเตรียมสื่อดิจิทัล จนถึงการควบคุมคุณภาพและความยั่งยืนของข้อมูล

2. กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบความเสี่ยงอุทกภัย เพื่อศึกษาข้อมูลองค์ประกอบความเสี่ยงอุทกภัย ได้แก่ ภัย (Hazard) ความล่อแหลม (Exposure) ความเปราะบาง (Vulnerability) และศักยภาพ (Capacity) โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

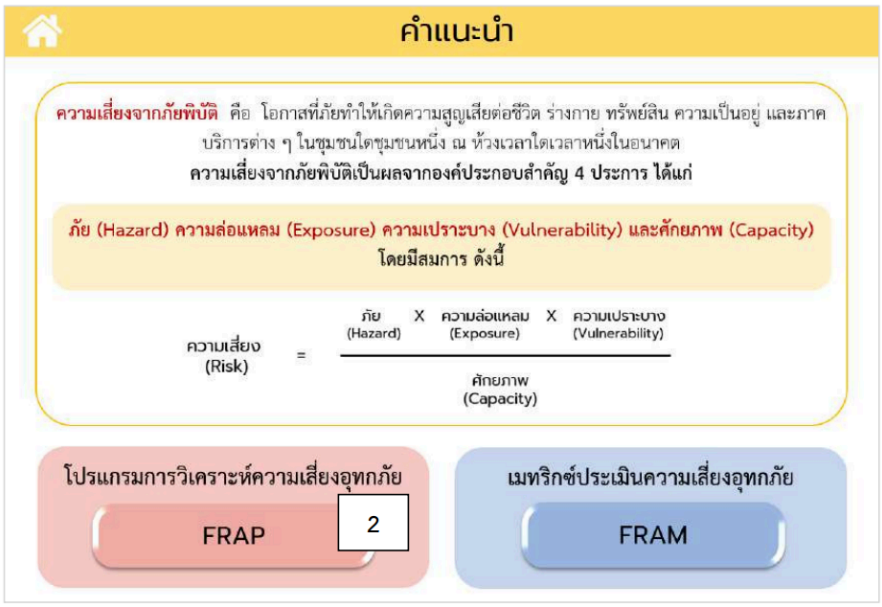
ขั้นที่ 1 กำหนดหน่วยวิเคราะห์และพื้นที่ศึกษา
ขั้นที่ 2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ
ขั้นที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
ขั้นที่ 5 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม
ขั้นที่ 6 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล
ขั้นที่ 7 สังเคราะห์ผลและพัฒนาเครื่องมือวัด

3. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เพื่อพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยงภัยพิบัติ เมทริกซ์ประเมินความเสี่ยง และเสนอแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการภัยพิบัติระดับท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยี โดยดำเนินการผ่านกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับนวัตกรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา รวม 42 คน มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 การยืนยันข้อมูลเชิงพื้นที่ จัดประชุม

เชิงปฏิบัติการเพื่อพิจารณาความถูกต้องของแผนที่ปัจจัยเสี่ยง ขั้นที่ 2 การยืนยันแบบวัดองค์ประกอบความเสี่ยงภัยพิบัติ ขั้นที่ 3 การยืนยันเมทริกซ์ประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติ ขั้นที่ 4 การพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยง ขั้นที่ 5 การพัฒนาและทดลองใช้ระบบจัดเก็บข้อมูล ขั้นที่ 6 การประเมินผลการใช้งานระบบ ขั้นที่ 7 การเสนอแนวทางเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสนอแนวทางการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการภัยพิบัติด้วยเทคโนโลยีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และ ขั้นที่ 8 การสังเคราะห์และนำเสนอผลการวิจัย

4. โปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย (Flood Risk Analysis Program: FRAP) เป็นนวัตกรรมด้านการจัดการภัยพิบัติที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถบันทึก วิเคราะห์ และสรุปผลความเสี่ยงอุทกภัย ได้อย่างเป็นระบบ มีการประมวลผลผ่าน Microsoft Excel ร่วมกับ Macro เพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ลดความผิดพลาด และสามารถนำผลลัพธ์ไปใช้สนับสนุนการวางแผนและตัดสินใจเชิงป้องกันภัยพิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

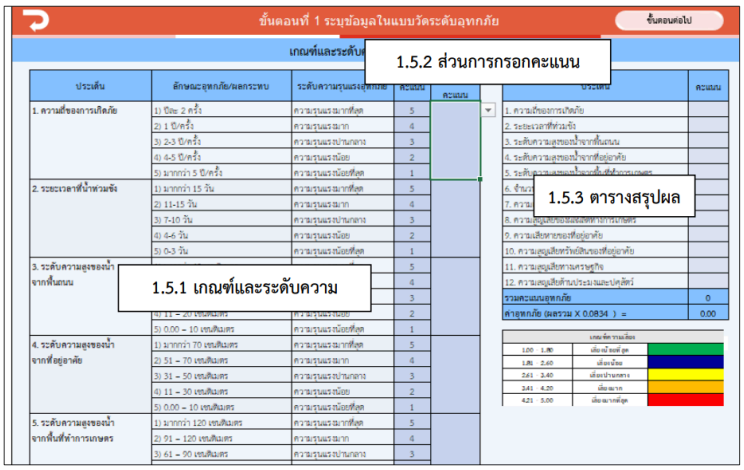
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



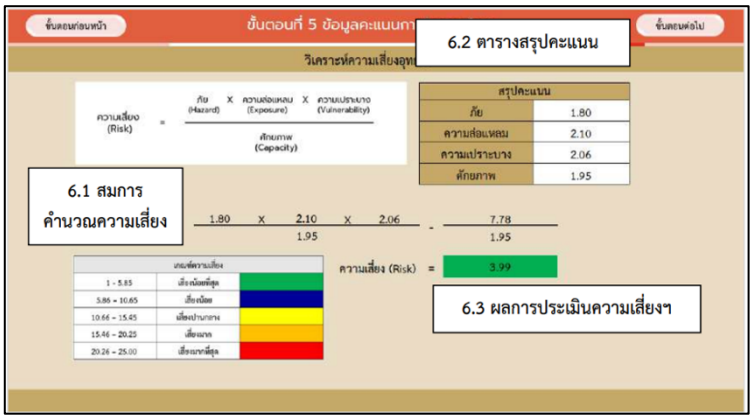
ภาพหน้าคำแนะนำโปรแกรม



ภาพหน้าคำแนะนำการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย



ภาพตัวอย่างหน้าบันทึกคะแนนโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย



ภาพหน้าสรุปผลโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัย

แบบวัด	จำนวน (ข้อ)	ปรับฐานให้เท่ากับ 5 (คำตอบมี 5 scale)
ภัย	12	12 ข้อ x 5 คะแนน = 60 5/60 = 0.0834
ความล่อแหลม	11	11 ข้อ x 5 คะแนน = 55 5/55 = 0.0909
ความเปราะบาง	16	16 ข้อ x 5 คะแนน = 80 5/80 = 0.0625
ศักยภาพการรับมือ	30	30 ข้อ x 5 คะแนน = 150 5/150 = 0.0333

ภาพค่าความเสี่ยงแยกตามองค์ประกอบ

1.00 - 1.80	เสี่ยงน้อยที่สุด	
1.81 – 2.60	เสี่ยงน้อย	
2.61 – 3.40	เสี่ยงปานกลาง	
3.41 – 4.20	เสี่ยงมาก	
4.21 – 5.00	เสี่ยงมากที่สุด	

ภาพเกณฑ์ความรุนแรงของภัยและค่าความเสี่ยง

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินต่ำสุด

ประมาณ 30,000 บาท

สำหรับกรณีที่มีข้อมูลองค์ประกอบความเสี่ยงแล้วใช้งบเพียงค่าพัฒนาโปรแกรม

วงเงินสูงสุด

ประมาณ 60,000 บาท

สำหรับกรณีที่ต้องพัฒนาแบบวัดองค์ประกอบความเสี่ยง

ผลลัพธ์หรือประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การนำโปรแกรมการวิเคราะห์ความเสี่ยงอุทกภัยไปใช้ ช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงอุทกภัยได้อย่างเป็นระบบ ลดผลกระทบจากอุทกภัยผ่านมาตรการเชิงโครงสร้างและไม่ใช่โครงสร้าง โดยคาดว่าจะเกิดผลลัพธ์สำคัญ ได้แก่ 1) สามารถระบุ วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ 2) ใช้ผลการวิเคราะห์เป็นฐานข้อมูลในการกำหนดโครงการและมาตรการลดความเสี่ยง 4 ด้าน ได้แก่ การลดความรุนแรง ความล่อแหลม ความเปราะบาง และการเพิ่มศักยภาพการรับมือ 3) สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย การจัดลำดับความสำคัญ และการจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) เสริมสร้างขีดความสามารถและเพิ่มสมรรถนะการบริหารด้านการจัดการภัยพิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงอุทกภัยให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่และยั่งยืน

1.3 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace [4]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ปัญหาสำคัญของการบริหารจัดการภัยพิบัติในพื้นที่อำเภอโนนสูง คือ การดำเนินงานที่มีลักษณะตั้งรับ ขาดการเตรียมความพร้อมอย่างรอบด้าน อีกทั้งยังขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้การบูรณาการข้อมูลระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐเป็นไปอย่างจำกัด การจัดเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ยังเป็นแบบเอกสารที่กระจัดกระจาย ไม่เป็นระบบ และยากต่อการเข้าถึงหรือประมวลผลอย่างทันท่วงที ส่งผลให้การตัดสินใจและการกำหนดแผนเชิงป้องกันไม่สามารถดำเนินได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าว

ทีมวิจัยจึงมีการพัฒนากลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นและ **“ระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace”** โดยใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของ DSpace ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ได้รับการยอมรับในระดับสากลด้านการจัดเก็บ จัดการ และเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบดิจิทัล ระบบนี้สามารถรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย จัดหมวดหมู่ ค้นหา และเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงเพื่อรองรับการใช้งานในหลายระดับ ทั้งเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่

ระดับความพร้อมของนวัตกรรมพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 3

[4] ภายใต้ชุดโครงการวิจัย การเพิ่มสมรรถนะการบริหารงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการจัดการภัยพิบัติบนฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ โปรแกรมวิเคราะห์และเมทริกซ์ประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติภายใต้คลังข้อมูลดิจิทัล เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติอย่างยั่งยืนในเขตอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา (Enhancing the Management Competence of Local Administrative Organizations in Disaster Management Based on Geospatial Information, Analysis Programs, and Disaster Risk Assessment Matrixes within a Digital Data Repository for Sustainable Quality of Life in Disaster-Prone Communities in Non Sung District, Nakhon Ratchasima Province) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace เพื่อรวบรวม จัดเก็บ และให้บริการข้อมูลสารสนเทศด้านภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ครบถ้วน และทันสมัย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูล ลดความซ้ำซ้อน ลดปัญหาเอกสารสูญหาย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง วางแผนป้องกันภัยพิบัติ และเป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงสามารถพัฒนาต่อยอดให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลภายใต้การกำหนดสิทธิ์ใช้งานที่เหมาะสม

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วนิดา นเรธรณ์
สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ข้อมูลติดต่อ
Email: duangwanida@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์: 095 416 2991

นางสาวนาตยา ศิริทับ
สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ข้อมูลติดต่อ
Email: nataya.s@nrru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 044 009 009 ต่อ 2322 – 2323

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้นคือ “ระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace” สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่ และให้บริการข้อมูลด้านภัยพิบัติอย่างเป็นระบบในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ และลดการสูญหายของเอกสารสำคัญ ระบบนี้รองรับการใช้งานทั้งสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทั่วไป โดยมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างปลอดภัย และสามารถค้นหา ดาวน์โหลด หรือแสดงผลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสาร ภาพถ่าย แผนที่ และโปรแกรมวิเคราะห์ความเสี่ยง

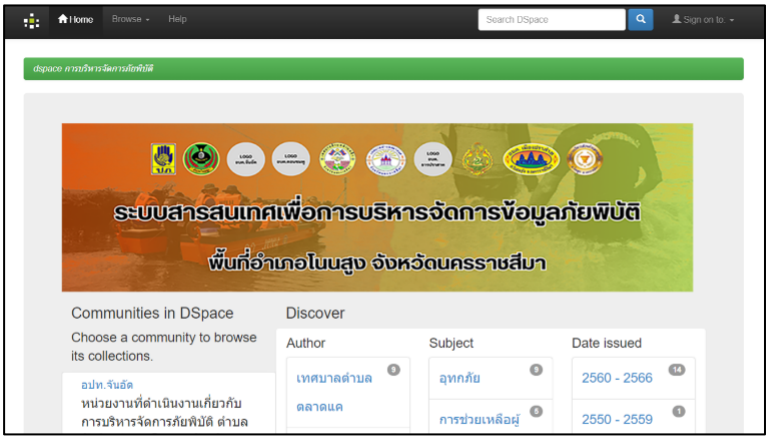
ขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม เริ่มจากการกำหนดโครงสร้างระบบ ได้แก่การสร้างชุมชน กลุ่มข้อมูล และโครงร่างเมทาดาทา จากนั้นทำการคัดเลือกและแปลงสารสนเทศให้อยู่ในรูปดิจิทัล และลงรายการตามมาตรฐานเมทาดาทา เมื่อข้อมูลผ่านการตรวจสอบ จึงเผยแพร่ผ่านระบบ DSpace โดยผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านการค้นหาแบบพื้นฐานหรือขั้นสูง รวมทั้งเรียกดูเอกสารฉบับเต็มได้สะดวก รวดเร็ว พร้อมทั้งมีระบบการรายงานสถิติ การใช้งานที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์และวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติได้รับการพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัล ได้แก่ โปรแกรม DSpace สำหรับจัดการคลังข้อมูลดิจิทัล โปรแกรม Apache Tomcat Web Server สำหรับให้บริการเว็บไซต์ โปรแกรม PostgreSQL สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูล และโปรแกรมภาษา Java สำหรับพัฒนาและควบคุมการทำงานของระบบ โดยระบบถูกออกแบบให้รองรับผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม ได้แก่ผู้ใช้งานทั่วไป และผู้ดูแลระบบ

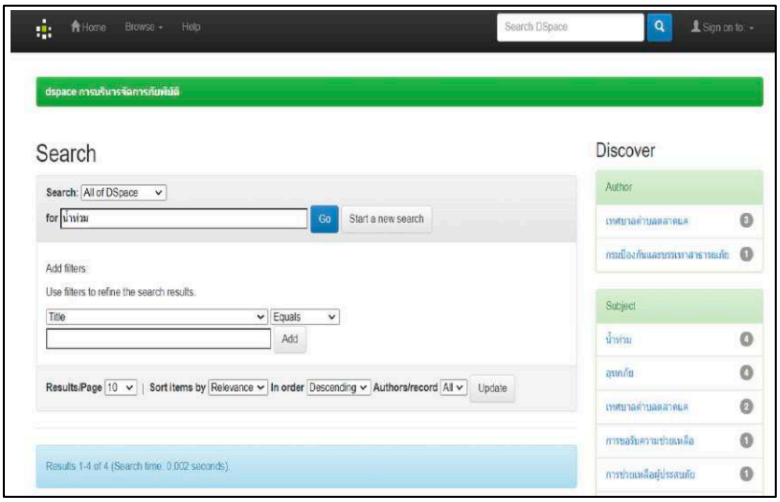
ระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติเป็นนวัตกรรมเชิงระบบที่พัฒนาขึ้น**เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิมที่กระจัดกระจาย ซ้ำซ้อน และเสี่ยงต่อการสูญหาย** โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับผู้ใช้งานทั้งผู้ใช้งานทั่วไปและผู้ดูแลระบบ ระบบช่วยลดภาระงาน ลดการใช้เอกสารกระดาษ เพิ่มความรวดเร็ว ความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของข้อมูล พร้อมรองรับการจัดเก็บข้อมูลหลากหลายรูปแบบ **ส่งผลให้องค์กรมีคลังความรู้ด้านภัยพิบัติที่เป็นระบบและตรวจสอบได้ ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นฐานในการวิเคราะห์ความเสี่ยง วางแผน และตัดสินใจเชิงนโยบาย** ขณะเดียวกันยังช่วยยกระดับประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร สนับสนุนการประเมินองค์กร และผลักดันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสู่การเป็นองค์กรดิจิทัลที่ใช้ข้อมูลเป็นศูนย์กลางอย่างยั่งยืน

กล่าวได้ว่า ระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติเป็น**นวัตกรรมเชิงระบบ** ที่เปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจากการจัดการข้อมูลแบบเดิม สู่การบริหารจัดการบนฐานข้อมูลดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ ช่วยลดความซ้ำซ้อน เพิ่มความแม่นยำของข้อมูล สนับสนุนการตัดสินใจ และยกระดับศักยภาพบุคลากรให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม

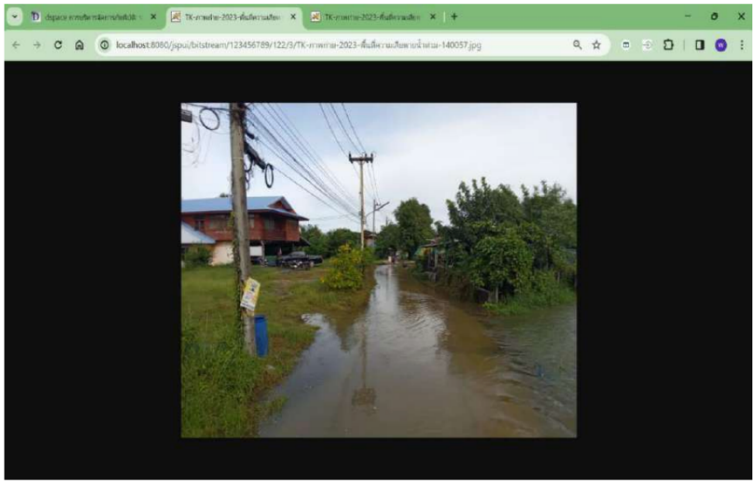
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



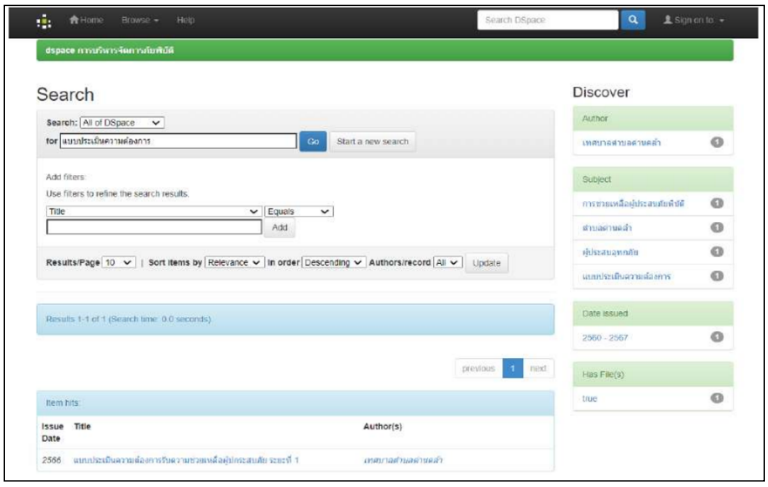
ภาพระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติ



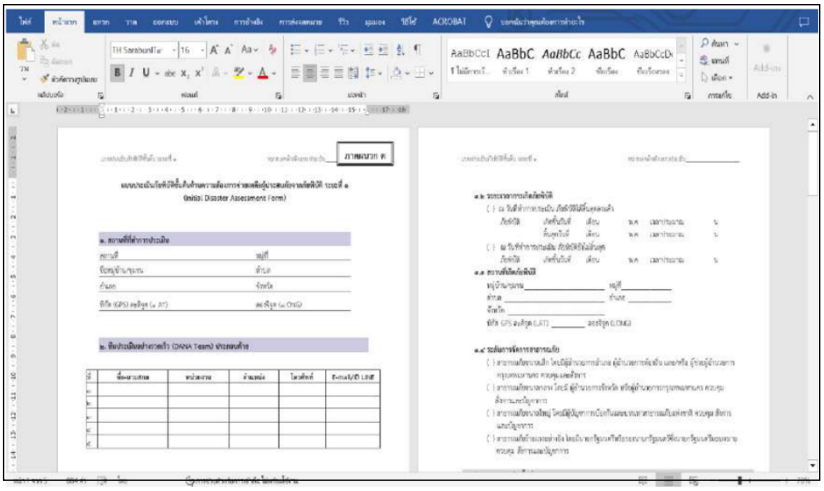
ภาพหน้าจอการค้นหาอย่างละเอียด



ภาพหน้าจอแสดงผลลัพธ์การค้นหาภาพน้ำท่วม



หน้าจอแสดงรายการผลลัพธ์ของการค้นหา “แบบประเมินความต้องการ”



หน้าจอแสดงรายการผลลัพธ์การค้นหา “แบบประเมินความต้องการ”

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินต่ำสุด ประมาณ 50,000 บาท

กรณีที่หน่วยงานมีอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น เครื่องแม่ข่าย (server) และบุคลากรด้าน IT อยู่แล้ว ใช้งบเพียงค่าติดตั้งระบบ ปรับแต่งซอฟต์แวร์ และอบรมเบื้องต้น

วงเงินสูงสุด ประมาณ 250,000 บาท

กรณีที่ต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ใหม่ เช่าโฮสต์สำหรับจัดเก็บข้อมูลระยะยาว พัฒนาหน้าจอระบบ ปรับแต่งภาษา และฝึกอบรมเชิงลึกแก่บุคลากรท้องถิ่นทั้งระบบ งบประมาณนี้ยังสามารถครอบคลุมการบำรุงรักษาระบบและปรับปรุงในอนาคตตามความเหมาะสม

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้งานกลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นและระบบจัดเก็บข้อมูลงานด้านภัยพิบัติด้วยโปรแกรม DSpace คือ การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลสารสนเทศด้านภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ ลดภาระงานเอกสารของบุคลากรท้องถิ่น ลดความซ้ำซ้อนและความสูญหายของข้อมูล ช่วยให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ส่งเสริมการตัดสินใจและวางแผนเชิงบริหารของผู้บริหารท้องถิ่นได้อย่างแม่นยำ และยังสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงยกระดับสมรรถนะขององค์กรในการบริหารจัดการภัยพิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 กลไกปฏิบัติการเชิงพื้นที่และศูนย์ข้อมูลระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ระดับตำบล [5]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ประชาชนกว่า 4.8 ล้านคน หรือราว 1.2 ล้านครัวเรือน ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภาคเหนือของประเทศไทย อาศัยทำกินในพื้นที่รวมกว่า 12.5 ล้านไร่ แต่เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินยังไม่มีการรับรองสิทธิ ทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการถูกดำเนินคดีและจำกัดโอกาสในการเข้าถึงสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ถนน แหล่งน้ำ และไฟฟ้า รวมทั้งไม่มีโอกาสเข้ารับการส่งเสริมอาชีพจากรัฐ ส่งผลให้ชุมชนต้องเผชิญความยากจนอย่างต่อเนื่อง รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ (คทช.) ได้พยายามแก้ไขปัญหา แต่ข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากรทำให้การสำรวจและรับรองสิทธิทำได้เพียงส่วนน้อยของพื้นที่เพื่อตอบสนองความจำเป็นนี้

ทีมวิจัยจึงได้พัฒนาระบบ**ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ประจำตำบล** เป็นฐานข้อมูลกลางในการสำรวจ จัดเก็บ และบูรณาการข้อมูลที่ดินและสาธารณูปโภค ตลอดจนสนับสนุนการวางแผนพัฒนา การจัดการทรัพยากร และการส่งเสริมอาชีพของชุมชน นวัตกรรมนี้ช่วยให้ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานระดับจังหวัด และสามารถเป็นต้นแบบขยายผลสู่พื้นที่อื่น ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรมพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 5

[5] ภายใต้โครงการ ยกระดับขีดความสามารถของท้องถิ่นในการพัฒนาและใช้ระบบข้อมูล GIS และเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อรองรับภารกิจการกระจายอำนาจเพื่อสร้างความเจริญและลดความเหลื่อมล้ำ (Enhance Local Government to Develop Geographic Information System-GIS and DigitalTechnology for Decentralization and Reduce Social Inequality) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

นวัตกรรมนี้มีวัตถุประสงเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาที่ดินและจัดการไฟป่า โดยศูนย์ GIS จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากที่ดิน ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับตำบลและระดับหมู่บ้าน รวมถึงมีบทบาทในการประสานเชื่อมโยงการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนท้องถิ่น

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ภาคเหนือ

ข้อมูลติดต่อ

อาจารย์เดโช ไชยทัพ

Email: sdf_cm@yahoo.com

เบอร์โทรศัพท์: 081 594 7676

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

การจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และจัดกระบวนการพัฒนาศักยภาพให้กับบุคลากรของท้องถิ่น พร้อมทั้งสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ กระบวนการดังกล่าวทำให้เกิด 'นวัตกรชุมชน' ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเชิงเทคนิคในเครื่องมือทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ระบบค่าพิกัด การใช้โปรแกรมทางสารสนเทศภูมิศาสตร์ การเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับงานต่าง ๆ เช่น แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ลักษณะภูมิประเทศต่าง ๆ การลงข้อมูลในระบบได้ เป็นต้น ซึ่งนวัตกรชุมชน จะเป็นบุคลากรหลักในท้องถิ่นที่จะทำหน้าที่จัดทำระบบฐานข้อมูลของท้องถิ่น ดูแลระบบฐานข้อมูล และสามารถนำข้อมูลที่มีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาไฟป่าและที่ดินได้

สรุปกระบวนการที่ใช้ในการสนับสนุน อปท. ให้สามารถจัดตั้งศูนย์ GIS ตำบลได้มีดังนี้

1) ขั้นตอนการวางแผน ทำความเข้าใจกับหน่วยงาน ทำความเข้าใจกำหนดเป้าหมายงานกับฝ่ายบริหารประเมินความพร้อมภายใน

2) ทำความเข้าใจร่วม ประเมินต้นทุน ความพร้อม ความเข้าใจ ระหว่างผู้บริหารกับทรัพยากรบุคคล ฝ่ายงานแต่ละฝ่ายภายใน อบต. ทั้งฝ่ายบริหาร ฝ่ายทรัพยากร ฝ่ายเกษตร ฝ่ายพัฒนาชุมชน ฝ่ายการศึกษา ฝ่ายช่างโยธา ฯลฯ รวมทั้งเครือข่ายภาคประชาสังคม ประชาคมในพื้นที่ (ขึ้นอยู่กับความพร้อมของพื้นที่นั้น ๆ) พร้อมทั้งประเมินทรัพยากรบุคคล เครื่องมือ งบประมาณ ฯลฯ

3) จัดทำแผนงานร่วมกัน อาจจะเป็นรูปแบบพัฒนาโครงการระยะที่ 1,2,3 (การสร้างบุคลากร อบรม GIS, สร้างศูนย์ GIS, การมีระบบปฏิบัติทางด้านข้อมูลภายใต้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น ระบบ Loc Gis, Gmis, เชื่อมโยงโปรแกรมแผนที่ภาษีเป็นต้น ฯลฯ)

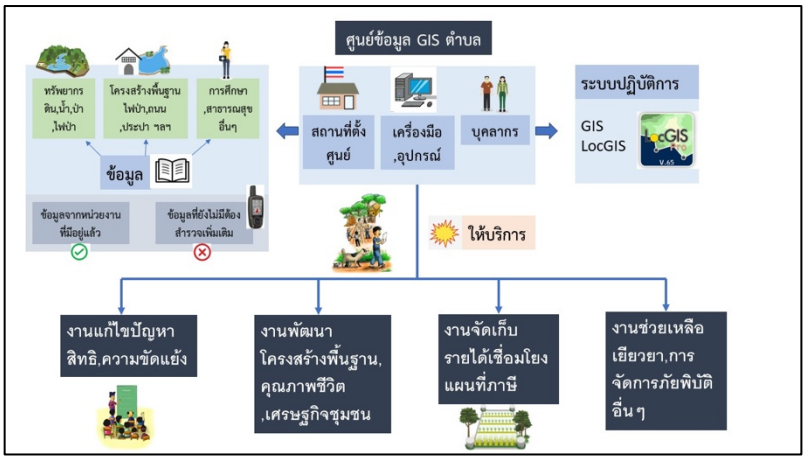
4) เป้าหมายการสร้างระบบ GIS เพื่อไปสนับสนุนงานของฝ่ายต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพการจัดทำแผนงาน ลดปัญหาข้อจำกัดในการดำเนินงาน และสามารถเชื่อมโยงแผนงานของแต่ละฝ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงความสามารถในการใช้ระบบข้อมูลเพื่อผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาทางด้านนโยบายป่าไม้ที่เกี่ยวข้อง

5) ประเมินความพร้อมของแต่ละฝ่าย ต้นทุนที่มีของงานข้อมูล ซึ่งส่วนมากจะเป็นความพร้อมด้านงานทรัพยากร ที่ดิน ป่าไม้ การบริหารจัดการไฟป่า และการจัดการทรัพยากรอื่น ๆ เช่น ระบบน้ำ พื้นที่การเกษตร และขยายผลไปสู่งานพัฒนาแก้ไขปัญหาด้านอื่น ๆ ใน อบต. เช่น การพัฒนาคุณภาพชีวิต การขออนุญาตการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ฯลฯ นำไปสู่การวางแผนงานจัดเก็บข้อมูลตามโจทย์ต่าง ๆ ที่ได้วางร่วมกัน

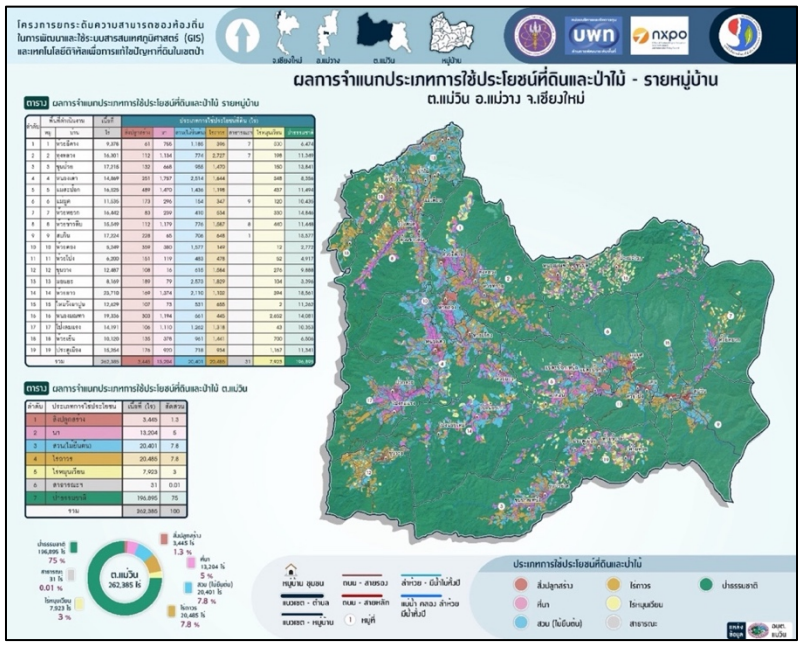
6) จัดตั้งศูนย์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ที่มีบุคคลากรประจำศูนย์ ที่มีความรู้ความสามารถและความพร้อมในการให้บริการด้านข้อมูลกับฝ่ายงานต่าง ๆ ในพื้นที่ตำบล เพื่อการแก้ไขปัญหาและงานพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ได้ทำแผนกำหนดร่วมกัน

จากกระบวนการดังกล่าวทำให้ได้โมเดลระบบการทำงานของศูนย์ข้อมูล GIS ประจำตำบล เป็นโมเดลตัวอย่างที่จะขยายผลให้กับตำบลอื่น ๆ ได้

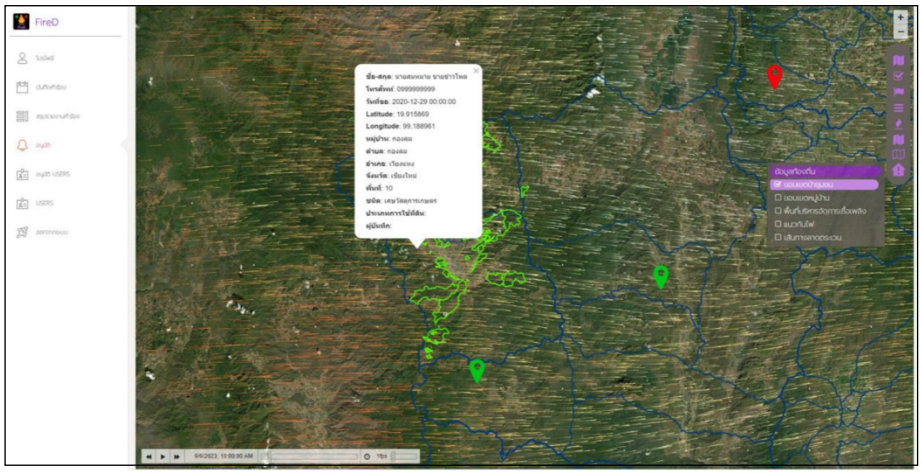
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพแสดงโมเดลระบบการทำงานของศูนย์ข้อมูล GIS ตำบล



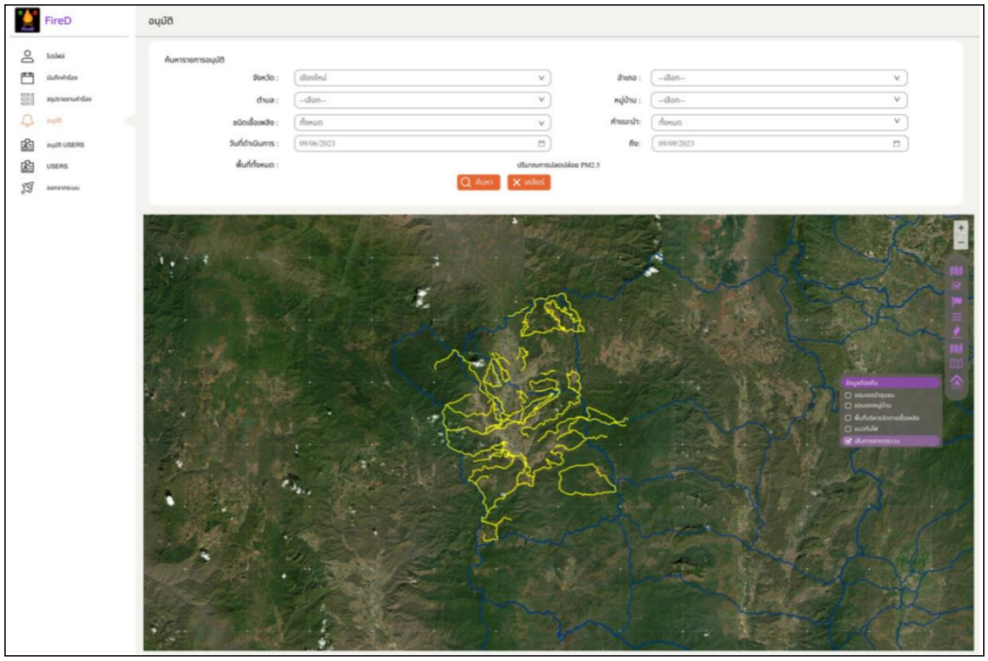
ภาพแสดงผลการจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของศูนย์ข้อมูล GIS ระดับตำบล ตำบลแม่วิน



ภาพตัวอย่างการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ในระดับท้องถิ่น



ภาพศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ(การจัดการที่ดิน) และการท่องเที่ยว ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพตัวอย่างการแสดงผลเส้นทางลาดตระเวน

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

300,000 – 1,000,000 บาท

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การทำงานของศูนย์ข้อมูล GIS ตำบล จะไปเสริมการทำงานของ อปท.ให้มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาไฟป่า และปัญหาการใช้ที่ดินหรือทรัพยากรของคนในตำบลนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้จะทำหน้าที่พัฒนาทักษะบุคลากรของท้องถิ่น พัฒนาเครื่องมือสารสนเทศที่ทันสมัยมากขึ้น และสามารถวางแผนการต่อยอดประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลไปสู่การพัฒนาด้านอื่น ๆ ในชุมชนท้องถิ่น

สามารถรับชม: นวัตกรรมสนับสนุนการแก้ไขปัญหาแนวเขตที่ดินและที่อยู่อาศัยชนบท ตำบลแม่วิน อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ที่ https://www.youtube.com/watch?v=Y_iZFaV-DEs



02

นวัตกรรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Natural Resources & Environment

Hightlight:

- กลไกปฏิบัติการและกระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมด้วยสุนทรียสนทนา เพื่อการจัดการลิงในชุมชนอย่างสันติ
- กระบวนการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติการด้านการใช้ QGIS และแอปปักหมุดพิกัด เพื่อการวิเคราะห์และประมาณปริมาณน้ำใต้ดิน
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชน

2.1 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม ด้วยสุนทรียสนทนาเพื่อการจัดการลิงในชุมชนอย่างสันติ [6]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

จังหวัดลพบุรีเป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นทั้งทางประวัติศาสตร์และการท่องเที่ยว โดยเฉพาะเขตเมืองเก่าซึ่งเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมและเป็นแหล่งอาศัยของลิงแสมจำนวนมาก ความสัมพันธ์ระหว่างคนกับลิงได้กลายเป็นเอกลักษณ์ที่สร้างเสน่ห์และดึงดูดนักท่องเที่ยว แต่ขณะเดียวกันก็เป็นต้นตอของความขัดแย้ง ทั้งในด้านความปลอดภัย ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในฐานะหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบต่อชุมชน จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพและแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ระดับความพร้อมของการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างหรือนโยบายเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ หากปราศจากความเข้าใจต่อบริบท ความคาดหวัง และมุมมองที่หลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและ **“กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมโดยใช้สุนทรียสนทนา”** เป็นเครื่องมือที่สร้างพื้นที่กลางให้ประชาชน อปท. และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้ร่วมกันสะท้อนปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกำหนดแนวทางการอยู่ร่วมกับลิงอย่างสันติ โดยมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความเข้าใจร่วม ลดความขัดแย้ง และสร้างความร่วมมือในชุมชน เพื่อนำไปสู่การจัดการปัญหาอย่างยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[6] ภายใต้โครงการ โครงการศึกษาแนวทางพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อจัดการความขัดแย้งระหว่างคนกับลิงในพื้นที่ชุมชน จังหวัดลพบุรี (Developing Capacity Building Strategies for Local Administrative Organizations on Human-Monkey Conflicts Management in Lopburi Province) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อรับฟังและทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาลิงรบกวนพื้นที่ชุมชนกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน และสร้างการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตลอดจนการตัดสินใจร่วมกันในการดำเนินงานเพื่อจัดการปัญหาลิงรบกวนในพื้นที่ชุมชน

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ดร.จุฑามาศ สุคนธปฏิภาค และคณะวิจัย
สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

ข้อมูลติดต่อ
Email: chutamas.suk@mahidol.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 087 495 0560

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นคือ **“กระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมโดยใช้สุนทรียสนทนา”** ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการเปิดพื้นที่กลางสำหรับการพูดคุย แลกเปลี่ยน และเรียนรู้ร่วมกันของประชาชน อปท. และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาลิงรบกวนในเขตเมืองเก่าลพบุรี ลักษณะเด่นของนวัตกรรม ดังนี้

- **การสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการสนทนา**ที่ทุกความคิดเห็นสามารถแบ่งปันได้โดยไม่ถูกตัดสิน และเปิดโอกาสให้ผู้ฟังใคร่ครวญ เข้าใจ และยอมรับความเห็นที่แตกต่าง
- **การยกระดับการพูดคุย** จากการจัดการความขัดแย้งเฉพาะหน้า ไปสู่การมองอนาคตร่วมกันในการพัฒนาเมือง โดยใช้ปัญหาลิงเป็นโอกาสในการพัฒนาเชิงวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ
- **การสร้างคุณค่าร่วม (Shared Value)** ระหว่างคนในชุมชน คนรุ่นเก่า–รุ่นใหม่ หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เพื่อมุ่งสู่การอยู่ร่วมกันอย่างสันติระหว่างคนกับลิง
- **ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น** ได้แก่ ความเข้าใจร่วม การยอมรับความแตกต่าง แรงบันดาลใจ ความหวัง และการสร้างเครือข่ายใหม่ ๆ ที่นำไปสู่การจัดการปัญหาอย่างยั่งยืน

ดังนั้น นวัตกรรมนี้มิใช่เพียงกระบวนการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับลิงเท่านั้น แต่ยังเป็น**กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม**ที่เชื่อมโยงคนกับคน และคนกับธรรมชาติ เพื่อการพัฒนาเมืองลพบุรีในอนาคตอย่างมีส่วนร่วม

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้





ภาพระหว่างกระบวนการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมโดยใช้สุนทรียสนทนา

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

15,000-30,000 บาทต่อครั้ง

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

กลไกเชิงปฏิบัติการและกระบวนการสุนทรียสนทนา นอกจากจะทำให้ได้ข้อมูลความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งเป็นตัวแทนมาจากหลายภาคส่วนที่มีบทบาทต่อการจัดการปัญหาลิงรบกวนพื้นที่ชุมชนที่แตกต่างกันแล้ว การพูดคุยในบางครั้งผู้เข้าร่วมอาจจะมีความคิดเห็นที่แตกต่างแต่ด้วยการพูดคุยแบบสุนทรียสนทนาที่เน้นการสร้างพื้นที่ปลอดภัยและการรับฟังด้วยหัวใจให้กับผู้ที่อยู่ในวงสนทนาทุกคน ทำให้ผู้พูดสามารถที่จะแบ่งปันความเห็นต่างนั้นได้โดยไม่ถูกตัดสิน ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ใช้สติใคร่ครวญเจตจำนงค์ของผู้พูด จนเกิดความเข้าใจในความเห็นต่างนั้นได้ กระบวนการดังกล่าวจึงช่วยลดความขัดแย้งระหว่างผู้ร่วมสนทนา และสามารถยกระดับการพูดคุยจากวงสนทนาเพื่อจัดการปัญหาลิงไปสู่การมองภาพอนาคตของเมืองร่วมกันได้

2.2 กระบวนการพัฒนาทักษะเชิงปฏิบัติการด้านการใช้ QGIS และแอปปักหมุดพิกัดเพื่อการวิเคราะห์และประมาณการปริมาณน้ำใต้ดิน [7]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics Technology) เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ที่ถูกนำมาใช้ในหลายมิติ ทั้งการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ผังเมือง และการบริหารจัดการภัยพิบัติ อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดทักษะและโอกาสในการเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าว

คณะผู้วิจัยจึงพัฒนา**หลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ** โดยใช้แอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนสำหรับปักหมุดพิกัดและเก็บข้อมูลแหล่งน้ำหรือสถานที่สำคัญ เพื่อนำมาวิเคราะห์ศักยภาพน้ำใต้ดินด้วยวิธีการ Interpolation เกิดเป็นฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ และเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมจัดเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งช่วยยกระดับศักยภาพ อปท. ในด้านการจัดการทรัพยากร วางแผนเชิงพื้นที่ และลดความเหลื่อมล้ำทางการพัฒนา

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[7] ภายใต้โครงการ การพัฒนาศักยภาพและหุ้นส่วนความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรน้ำที่สัมพันธ์กับอาหารและพลังงาน: การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการทรัพยากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Capacity and Partnership Building for the Management of Water-Food-Energy Nexus: An Application of Digital Technology for Resource Management of Local Government Organizations) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดยกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

มุ่งพัฒนาและประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของพื้นที่ในสามด้าน ได้แก่ (1) การยกระดับความรู้และทักษะของเจ้าหน้าที่ อปท. และคนในชุมชน ผ่านการอบรมด้านการเก็บข้อมูล การปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ และการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (QGIS และการวิเคราะห์น้ำใต้ดิน) (2) การสร้างกลไกความร่วมมือของภาคีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อผลักดันแผนงานด้านการจัดการน้ำและการผลิตเข้าสู่แผนพัฒนาท้องถิ่นและงบประมาณประจำปี และ (3) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อจัดทำและต่อยอด “ผังน้ำสำคัญ” ของพื้นที่ ซึ่งสามารถใช้สนับสนุนการปรับเปลี่ยนปฏิทินเพาะปลูก ลดความเสี่ยง เพิ่มรายได้ และเป็นฐานข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำและพลังงานของท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผู้ช่วยศาสตาจารย์จิตราภรณ์ สมยานนทนากุล

ดร.ศิรินันต์ สุวรรณโมลี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญญรัตน์ ไชยคราม

ข้อมูลการติดต่อ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Email: jitraporn.s@msu.ac.th

เบอร์โทรศัพท์: 065 507 7735

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

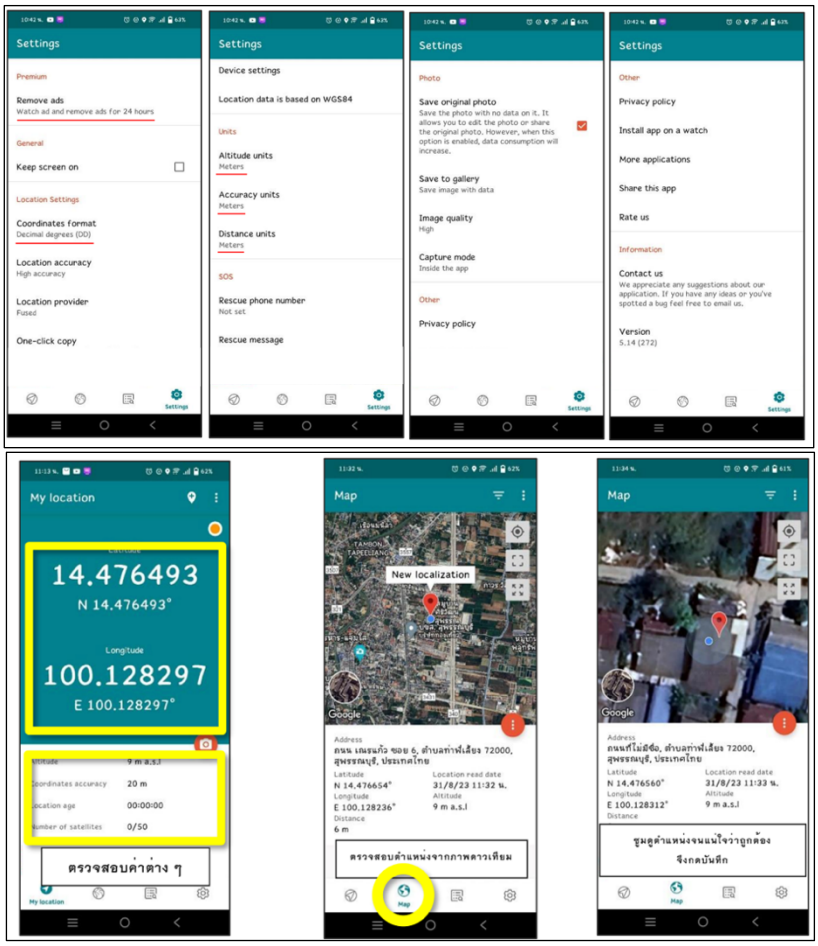
กระบวนการเชิงปฏิบัติการและคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้แอปพลิเคชันปักหมุดพิกัด การใช้โปรแกรม Quantum GIS และการปริมาณน้ำใต้ดินการประมาณค่าในช่วง เป็นคู่มือเพื่อใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ เพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำไปสู่กลไกพัฒนาพื้นที่สร้างความเจริญและลดความเหลื่อมล้ำในพื้นที่ โดยอบรมการเก็บข้อมูลตำแหน่งของบ่อและสถานที่สำคัญของพื้นที่โดยใช้เครื่องมืออย่างง่ายในชีวิตประจำวัน เพื่อนำมาใช้ศึกษาและวิเคราะห์ปริมาณน้ำใต้ดินของพื้นที่

ระบบ QGIS ใช้หลักการประมาณค่าในช่วง (INTERPOLATION) โดยเน้นให้ผู้เรียนประชากรในชุมชน หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถจัดเก็บข้อมูลได้เอง รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจการทำงานของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพการโหลดแอปพลิเคชัน My GPS Coordinates



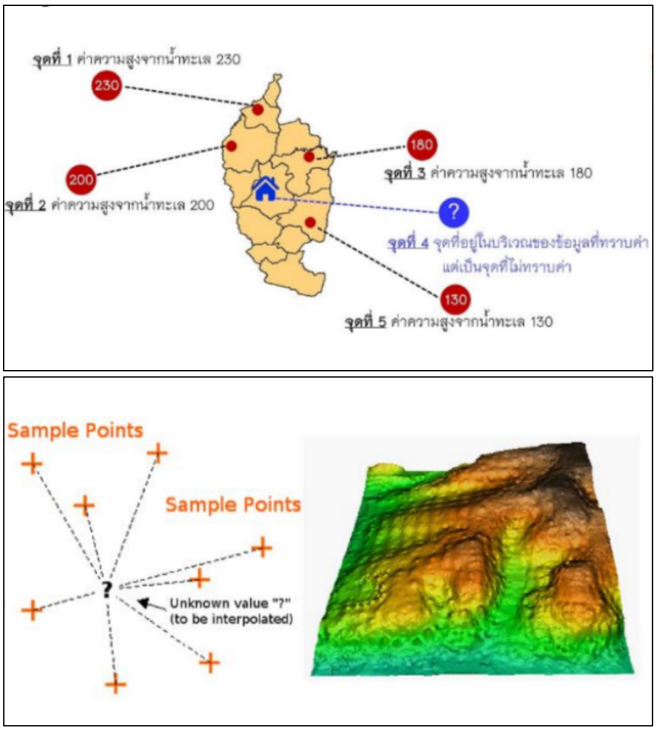
ภาพวิธีการบันทึกตำแหน่งของคุณบน Application My GPS Coordinates



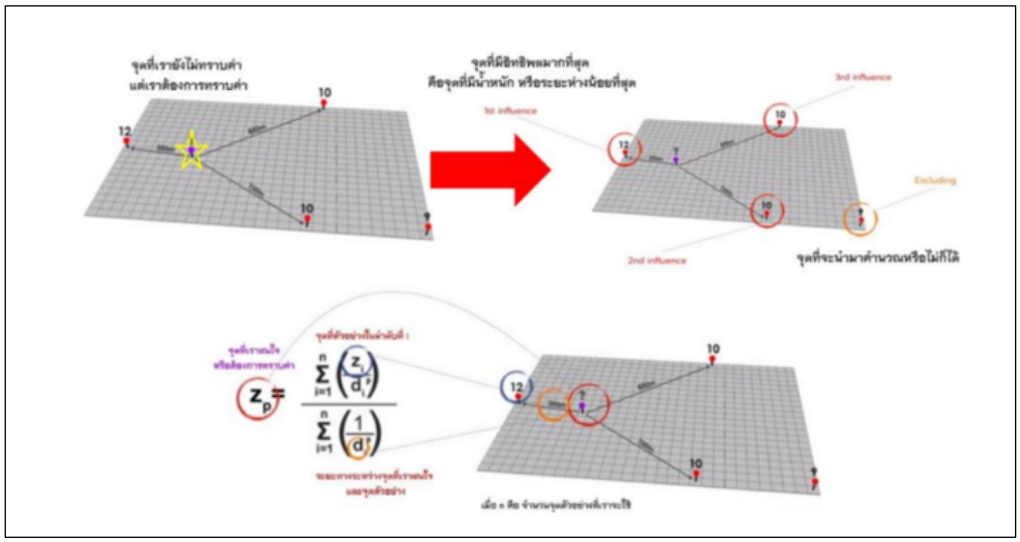
ภาพผลการบันทึกตำแหน่งของคุณบน Application My GPS Coordinates



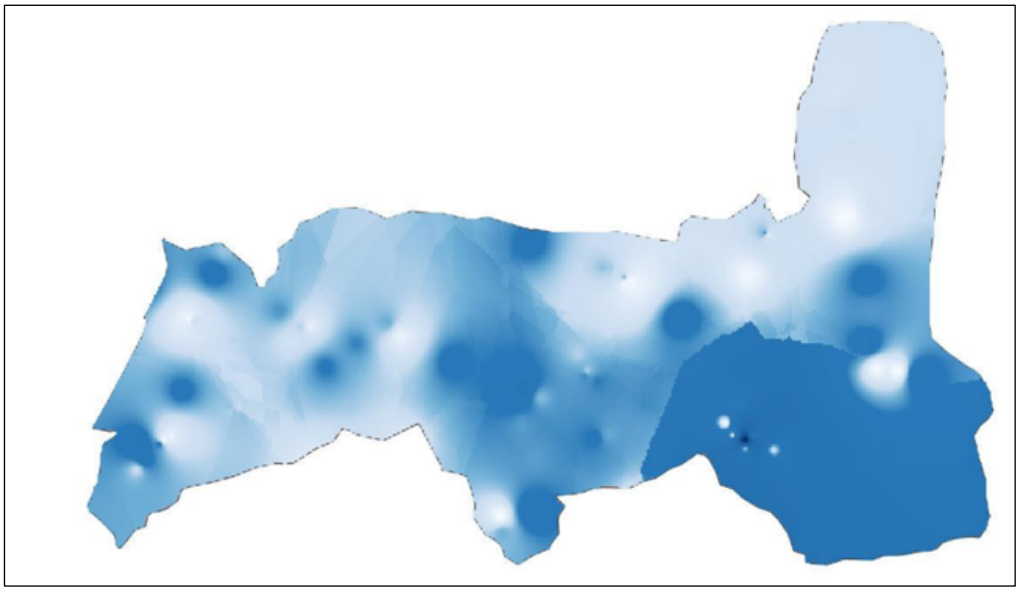
ภาพการโหลดโปรแกรม Quantum GIS จากหน้าเว็บไซต์



ภาพแนวคิดหลักการประมาณค่าในช่วง



ภาพหลักการคำนวณการประมาณค่าในช่วง



ภาพผลลัพธ์สุดท้ายที่ได้

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

- กรณีไม่เคยพัฒนาเว็บไซต์และไม่มีข้อมูลใด ๆ ประมาณ **300,000 บาท**
- กรณีมีเว็บไซต์แล้ว แต่ยังไม่มีข้อมูลแผนที่และข้อมูลน้ำ ประมาณ **200,000 บาท**
- กรณีมีเว็บไซต์และมีข้อมูลแผนที่บางส่วน แต่ยังไม่ครบถ้วน ประมาณ **100,000 บาท**

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การยกระดับการจัดการทรัพยากรน้ำที่เชื่อมโยงกับระบบอาหารและพลังงานในระดับตำบลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลและแปลงทดลองเป็นเครื่องมือสนับสนุนการวางแผน การผลิต และการบริหารจัดการภัยพิบัติ ควบคู่กับการพัฒนานวัตกรท้องถิ่นตำบลละไม่น้อยกว่า 2 คน เพื่อถ่ายทอดและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ร่วมกับภาคีในพื้นที่ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงสะท้อนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพบริการสาธารณะด้านน้ำและพลังงานอย่างน้อยร้อยละ 10 แต่ยังวางรากฐานสมรรถนะใหม่ของบุคลากรท้องถิ่นด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ การจัดการความเสี่ยง และการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน โดยทั้งหมดขับเคลื่อนผ่านแนวคิดนวัตกรรมทางสังคมที่เน้นการมีส่วนร่วมและการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อความยั่งยืนของท้องถิ่น

2.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่น และกระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชน [8]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนและการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งเป็นปัญหาต่อเนื่องที่ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและเศรษฐกิจของชุมชน ขณะที่องค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ยังมีบทบาทจำกัดในการจัดการน้ำ ขาดข้อมูลที่เป็นระบบเพื่อการวิเคราะห์และวางแผน และบุคลากรมีทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจำกัด จากบริบทดังกล่าวจึงพัฒนานวัตกรรม “กระบวนการบริหารจัดการน้ำชุมชนโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล” ผ่านการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในพื้นที่ 5 ตำบล 6 อปท. จังหวัดน่าน โดยใช้แอปพลิเคชัน Epicollect5 เป็นเครื่องมือเก็บและเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่สู่ฐานข้อมูลออนไลน์ ควบคู่กับการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรและผู้ใช้น้ำผ่านกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ภายใต้การสนับสนุนของนักวิชาการ

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อยกระดับขีดความสามารถขององค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการน้ำบนฐานข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัย พร้อมพัฒนานวัตกรท้องถิ่นให้เป็นผู้นำด้านการบริหารจัดการน้ำของชุมชน ควบคู่กับการสร้างระบบและกลไกความร่วมมือแบบบูรณาการระหว่างชุมชน อปท. และหน่วยงานภายนอก โดยนวัตกรรมสามารถนำไปใช้จริงเป็นต้นแบบในพื้นที่ที่มีบริบทใกล้เคียง และต่อยอดระบบฐานข้อมูลดิจิทัล เช่น Epicollect5 และ Data Looker Studio เพื่อการจัดการด้านเกษตร อาชีพ และสิ่งแวดล้อม รวมถึงพัฒนาเป็นโมเดลการจัดการลุ่มน้ำย่อยที่เชื่อมโยงการทำงานทุกระดับและสนับสนุนการบูรณาการเชิงนโยบายกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8

[8] ภายใต้โครงการ การพัฒนาระบบการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการวางแผนและตัดสินใจการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดน่าน (Development of a Digital Technology System for Planning and Decision Making on Water Resource Administration of Water User and Subdistrict Administrative Organizations in Nan Province) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผศ.น.สพ.ดร.วินัย แก้วละมุล
สำนักวิชาทรัพยากรการเกษตร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลติดต่อ
Email: Winai.k@chula.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 081 130 0327

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมกระบวนการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำชุมชนเป็น**นวัตกรรมเชิงกระบวนการ (Process Innovation)** ที่ออกแบบเพื่อยกระดับศักยภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ในการบริหารจัดการน้ำ โดยบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล การมีส่วนร่วมของชุมชน และการพัฒนาศักยภาพบุคลากรท้องถิ่นเข้าด้วยกัน ลักษณะสำคัญของนวัตกรรมนี้ ได้แก่

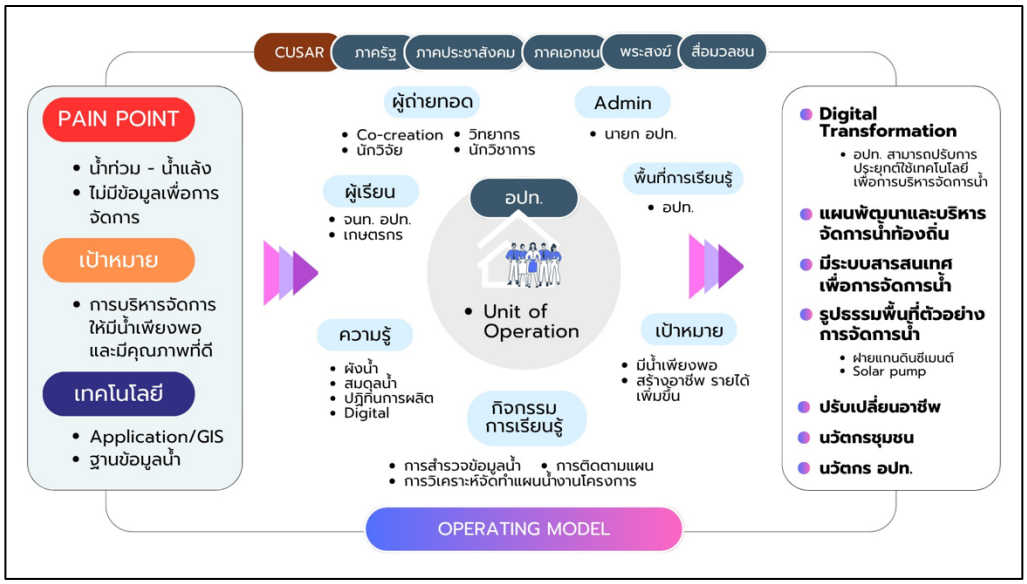
- การใช้ข้อมูลเป็นศูนย์กลาง (Data-Driven) สำหรับการวางแผนและตัดสินใจ
- การพัฒนานวัตกรท้องถิ่นให้เป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนงาน
- การเชื่อมโยงหน่วยปฏิบัติการตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน – อปท. – เครือข่ายลุ่มน้ำ – หน่วยงานระดับจังหวัด ผ่านกลไกความร่วมมือแบบบูรณาการ
- การสร้างต้นแบบระบบฐานข้อมูลน้ำชุมชนที่ทันสมัยและเข้าถึงออนไลน์ โดยมี อปท. เป็นหน่วยปฏิบัติการหลัก

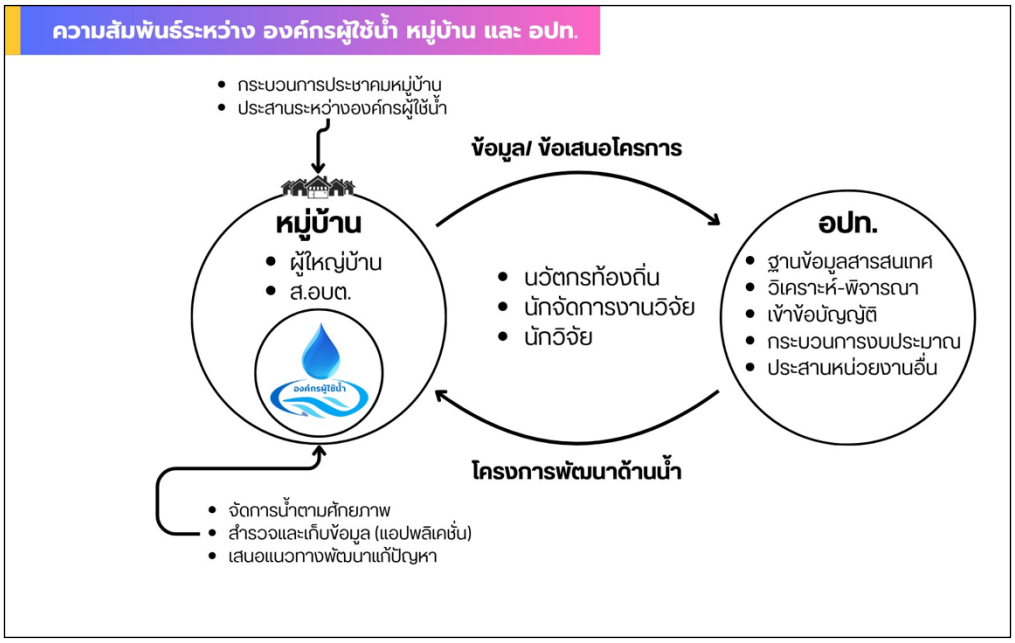
เนื่องจากเป็นนวัตกรรมเชิงกระบวนการ การใช้งานจึงเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้และพื้นที่แลกเปลี่ยนเพื่อเสริมสมรรถนะและสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ

กระบวนการพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำชุมชน

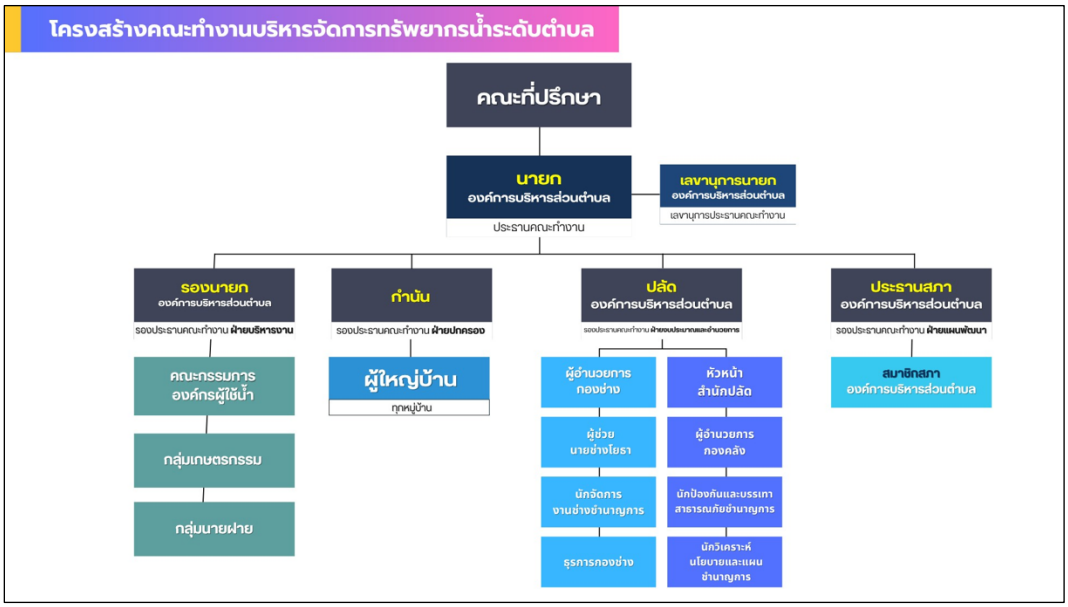
1. เตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพ	คัดเลือกและพัฒนานวัตกรท้องถิ่นและบุคลากร อปท. ให้มีความรู้ด้านการจัดการน้ำและเทคโนโลยีดิจิทัล พร้อมจัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนพื้นที่
2. สำรวจและเก็บข้อมูลแบบมีส่วนร่วม	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น Epicollect5 ลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำ ความต้องการใช้น้ำ และบริบทพื้นที่ เพื่อสร้างสมดุลน้ำระหว่างน้ำต้นทุนและความต้องการ
3. จัดการและวิเคราะห์ข้อมูล	พัฒนาฐานข้อมูลออนไลน์ ใช้เครื่องมือ Data Looker Studio สร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมของชุมชน พร้อมสร้างภาพรวมสถานการณ์น้ำสำหรับการตัดสินใจ
4. จัดทำแผนปฏิบัติการด้านน้ำ	ใช้ข้อมูลเป็นฐานจัดทำแผนและโครงการบูรณาการกับแผนพัฒนาท้องถิ่นและระบบระดับจังหวัด/ประเทศ
5. ขับเคลื่อนโครงการในพื้นที่ด้านการบริหารจัดการน้ำ	ดำเนินการตามแผน เช่น ก่อสร้างฝายดินซีเมนต์ ติดตั้งระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ และนำน้ำไปสร้างงานและอาชีพ
6. ติดตาม ประเมินผลและขยายผล	ติดตามความก้าวหน้า ประเมินผลลัพธ์ และใช้กลไกความร่วมมือเพื่อขยายผล

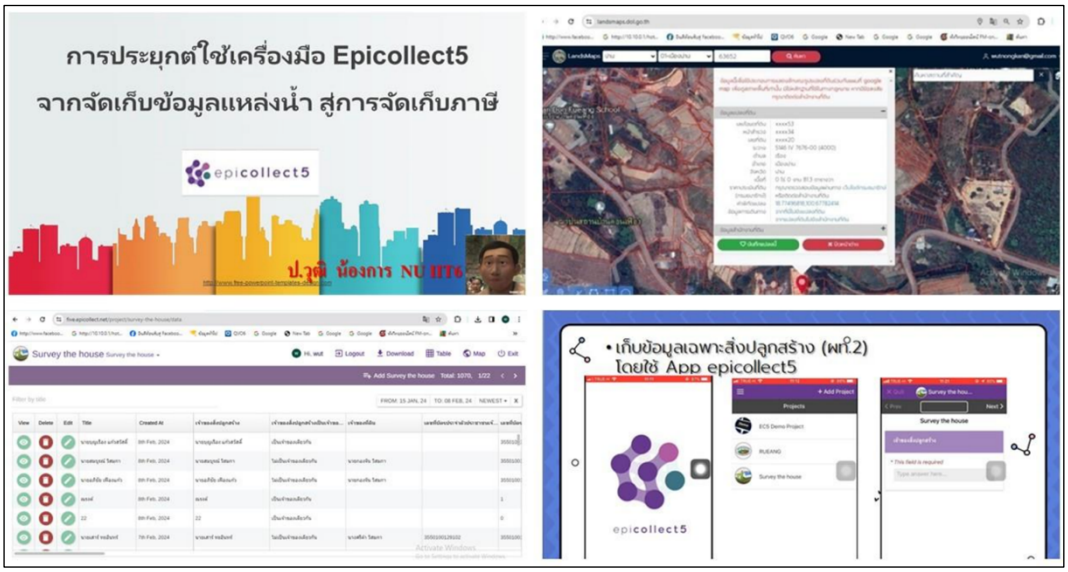
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



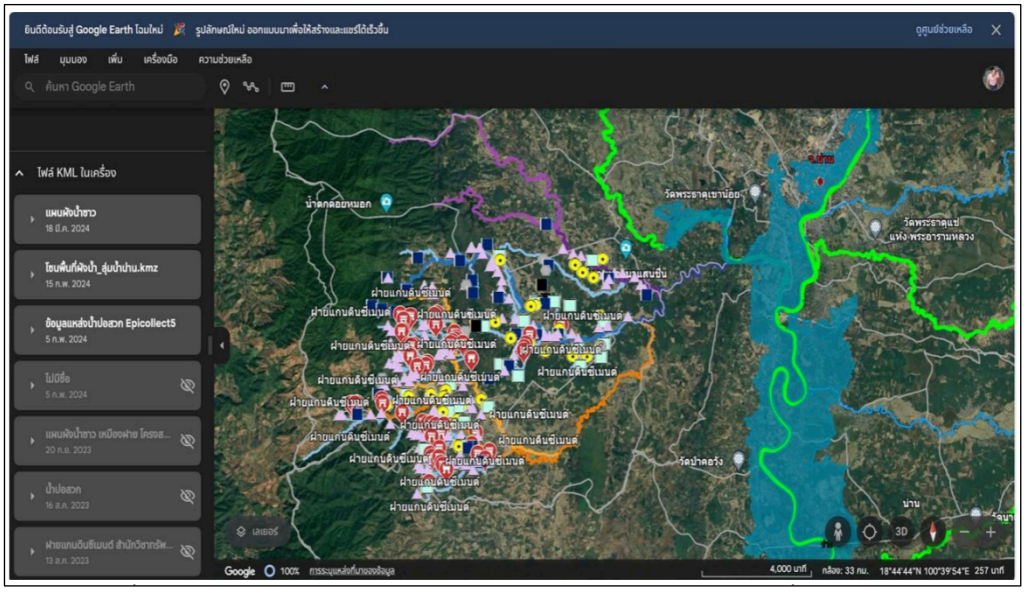


ภาพความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรผู้ใช้น้ำ หมู่บ้าน และอปท.





ภาพการพัฒนาการใช้แอปพลิชัน Epicollect5 เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บภาษี ของอบต. เรือง เป็นการพัฒนาต่อยอดจากการเก็บข้อมูลแหล่งน้ำด้วย Epicollect5



ภาพการพัฒนาต่อยอดจากชุดความรู้ของโครงการวิจัย โดยการนำข้อมูลที่เก็บและรวบรวม
โดยแอปพลิเคชัน Epicollect5 มาลงในแพลตฟอร์ม Google Earth ดำเนินการโดย อบต. บ่อสวก

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อนำไปใช้งาน

ขึ้นอยู่กับรูปแบบการนำไปใช้ เช่น กระบวนการอบรมถ่ายทอดความรู้ และเครื่องมือที่ใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การนำกระบวนการ “การพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำชุมชน” ไปใช้ คาดว่าจะก่อให้เกิดการยกระดับศักยภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจในการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งพัฒนานวัตกรท้องถิ่นให้สามารถขับเคลื่อนและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง เกิดระบบฐานข้อมูลน้ำชุมชนที่เป็นปัจจุบันและเข้าถึงได้เพื่อใช้ในการวางแผนและตัดสินใจเชิงประจักษ์ สามารถจัดทำแผนและโครงการบริหารจัดการน้ำที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และบูรณาการเข้ากับแผนพัฒนาท้องถิ่นและระบบ Thai Water Plan/SOLA ได้อย่างเป็นระบบ มีกลไกความร่วมมือที่เชื่อมโยงการทำงานตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน อปท. เครือข่ายลุ่มน้ำ จนถึงหน่วยงานระดับจังหวัดและประเทศ ส่งผลให้เกิดผลงานเชิงรูปธรรมด้านการพัฒนาและฟื้นฟูแหล่งน้ำ และสามารถขยายผลเป็นต้นแบบไปยังพื้นที่อื่นหรือใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงนโยบายในระดับประเทศได้



03

นวัตกรรมด้านสุขภาพ

Health Promotion

Hightlight:

- กระบวนการสร้างและพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่ด้านสาธารณสุขชุมชน (KHM-Smart New Gen Health)
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการตรวจสอบการปนเปื้อนของแบคทีเรีย E. coli และ Salmonella ด้วยระบบเซนเซอร์
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบวิชรโทรเวชกรรม: กาฬสินธุ์โมเดล V2K (Vajira to Kalasin)
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการรับ–ส่งผู้ป่วยด้วยระบบแอปพลิเคชัน “ฮับส่งโฮงยา”
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการยืม–คืนกายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบแอปพลิเคชัน

3.1 กระบวนการสร้างและพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่ด้านสาธารณสุขชุมชน (KHM-Smart New Gen Health) [9]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าการจัดการด้านสุขภาพยังเผชิญกับข้อจำกัดหลายประการ ทั้งในด้านทรัพยากร บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และการขาดกลยุทธ์การพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน **เพื่อแก้ไขปัญหาและเสริมสร้างศักยภาพการดูแลสุขภาพในระดับพื้นที่** จึงได้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน ซึ่งการพัฒนาระบบสุขภาพชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างบูรณาการจากหลายฝ่าย พร้อมทั้งต้องอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อเสริมสร้างการดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ ดังนั้น นวัตกรรมอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่ด้านสาธารณสุขชุมชน (KHM-Smart New Gen Health) ถือเป็นการสร้างกลไกใหม่ที่ผสานพลังของคนรุ่นใหม่เข้ากับเทคโนโลยีและการมีส่วนร่วมของชุมชน อันจะนำไปสู่การพัฒนาระบบสุขภาพที่ยั่งยืนและมีคุณภาพในอนาคต

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อพัฒนานวัตกรชุมชนอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่ที่มีความถนัดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพและการให้บริการการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และฟื้นฟูสุขภาพเบื้องต้นของประชาชนกลุ่มเปราะบาง ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งจะนำไปสู่การมีฐานข้อมูลสุขภาพใช้ในการกำหนดแผนงานนโยบายด้านสุขภาพของพื้นที่

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 6

[9] ภายใต้โครงการ การเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการจัดการระบบสุขภาพชุมชนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดกาฬสินธุ์ด้วยนวัตกรรม KHM Plus (The Increasing the Potential and Capacity in Managing the Community Health System of the Kalasin Provincial Administrative Organization with the KHM Plus Innovation)ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผศ.ดร.ทรงกรด พิมพิศาล
สังกัดสาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศและคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: songgrod.ph@ksu.ac.th เบอร์โทรศัพท์: 0815463324

ผศ.ดร.วรกร วิชัยโย
สังกัดสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : woragon.wi@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ : 064-965-2454

น.ส.นิตยา แสงประจักษ์
สังกัดสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : nittaya.sa@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ : 094-293-8181

ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ศรีวิบูลย์
สังกัดสาขาวิชาวิทยาการสารสนเทศ
และคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : nattavut.sr@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ : 061-414-5097

นายวิทยา จันตุ
สังกัดสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : wittaya.ja@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ : 08-8060-6661

นายวิจิตร ศิริกิจ
สังกัดสาขาวิชานิเทศศาสตร์
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : wijit.si@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ : 098-586-9194

นางสกาวเดือน พิมพิศาล
สังกัดสำนักงานคณบดี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail : duan1492@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์ : 089-277-4629

ภาพคณะนักวิจัย

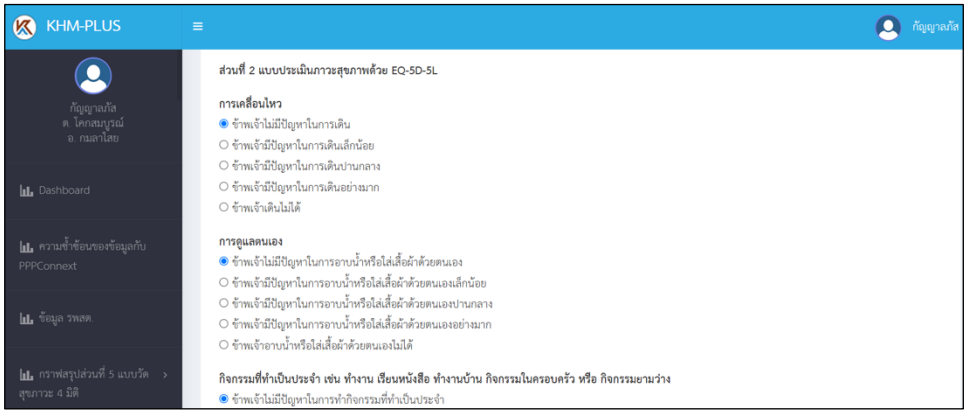


กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

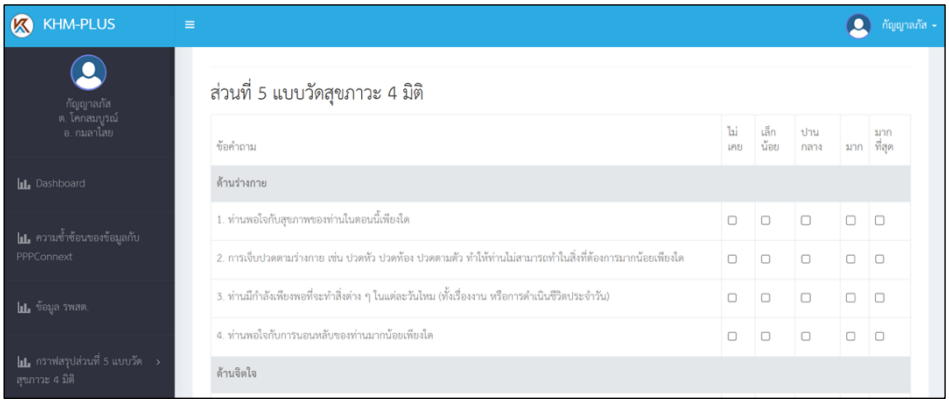
กลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการสร้าง **“นวัตกรชุมชนอาสาสมัครเยาวชนคนรุ่นใหม่”** เป็นระบบและกลไกที่มุ่งสร้างความร่วมมือระหว่าง **อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กับ เยาวชนคนรุ่นใหม่ (อสม.น้อย/นวัตกรชุมชน)** โดยอาศัยศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของเยาวชนมาช่วยเสริมประสิทธิภาพในการดูแลสุขภาพเชิงพื้นที่ ทั้งนี้ มีการบูรณาการฐานข้อมูลสำคัญ ได้แก่ KHM Plus และ PPPConnext เพื่อติดตามและดูแลกลุ่มประชากรเปราะบาง เช่น ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และผู้ป่วยติดเตียง ข้อมูลสุขภาพที่จัดเก็บและนำไปใช้ประกอบการวางแผนแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. **ข้อมูลทั่วไป** จำนวน 33 รายการ
2. **ข้อมูลสุขภาพ** จำนวน 6 รายการ
3. **ข้อมูลคุณภาพชีวิต** จำนวน 26 รายการ





ภาพหน้าแบบบันทึกข้อมูล ส่วนที่ 2



ภาพหน้าแบบบันทึกข้อมูล ส่วนที่ 5

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คัดเลือกอาสาสมัครเยาวชน

- เลือกเยาวชนที่สนใจงานสุขภาพและมีทักษะด้าน IT
- ทำหน้าที่เป็นนวัตกรชุมชน สนับสนุนการปฏิบัติงานของ อสม.

2. การสร้างกลไกการทำงานร่วมกัน

2.1 ประชุมและสร้างความเข้าใจ

- ชี้แจงผลการดูแลสุขภาพที่ผ่านมา
- บูรณาการข้อมูลจาก KHM Plus และ PPPConnext
- แนะนำการใช้ระบบ New Smart young Gen (นวัตกรชุมชน) ในการจัดเก็บข้อมูลด้านสุขภาพ

2.2 อบรมและพัฒนาศักยภาพเยาวชน

- จัดอบรมเรื่องบทบาทนักสื่อสารสุขภาพชุมชน
- สร้างทักษะด้านการส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสุขภาพ

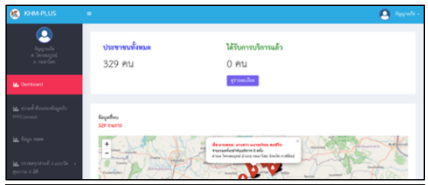
3. ทดลองและปฏิบัติงานจริง

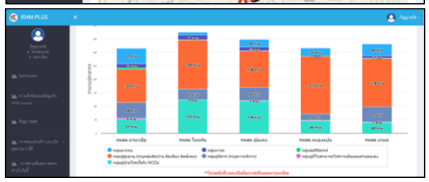
- ลงพื้นที่ร่วมกับ อสม. และ รพ.สต.
- จัดเก็บข้อมูลสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน
- ทำหน้าที่สื่อสารสุขภาพและสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริม-ป้องกันโรค

4. ประเมินและสะท้อนผล

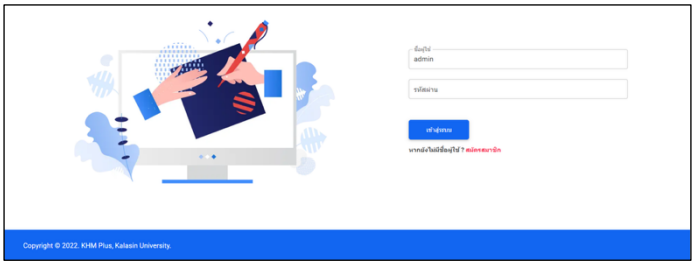
- ประเมินคุณภาพข้อมูลและผลการปฏิบัติงาน
- วิเคราะห์และสรุปผล
- สะท้อนข้อมูลกลับไปยัง รพ.สต. ทีมวิจัย อบจ. และเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง
- นำไปใช้วางแผนพัฒนาบริการสุขภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน



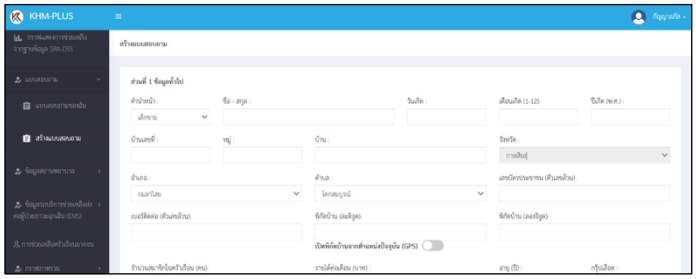




ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพหน้าการเข้าใช้งานระบบ



ภาพหน้าต่างแบบสอบถามที่นวัตกรรมอาสาสมัครเยาวชน
คนรุ่นใหม่ใช้ในการบันทึกข้อมูล

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

50,000-100,000 บาท

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1. หน่วยบริการสุขภาพมีฐานข้อมูลสุขภาพของประชาชนทั้งในระบบและนอกระบบการรักษา ทุกกลุ่มวัย เช่น ในกลุ่มเปราะบางที่เข้าไม่ถึงบริการสุขภาพและสวัสดิการ กลุ่มผู้สูงอายุ หรือเด็กทารก

2. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และ อสม. มีเยาวชนคนรุ่นใหม่ในพื้นที่ที่มีศักยภาพมีความสามารถพร้อมสนับสนุนกิจกรรมและภารกิจด้านสาธารณสุขชุมชนของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นและกระบวนการตรวจสอบการปนเปื้อนของแบคทีเรีย E. coli และ Salmonella ด้วยระบบเซนเซอร์[10]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทั่วประเทศได้รับโอนภารกิจการดำเนินงานระบบประปาจากกรมทรัพยากรน้ำ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อจัดหาน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคบริโภคให้แก่ประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ข้อ 6.1 ที่กำหนดให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยได้ภายในปี 2573

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลล่าสุด (พ.ศ. 2567) พบว่า ระบบประปาหมู่บ้านที่ อปท. ดูแลกว่า 76,601 แห่ง ยังคงมีปัญหาขาดแคลนน้ำประปาใช้ถึง 11,149 แห่ง (14%) และระบบประปาที่ผ่านการรับรองคุณภาพน้ำสะอาดมีเพียง 406 แห่ง (0.58%) ขณะที่ระบบน้ำประปาดื่มได้ของ อปท.มีเพียง 21 แห่ง (0.03%) เท่านั้น ปัญหาสำคัญเกิดจากข้อจำกัดด้านบุคลากร เทคโนโลยี และระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ไม่ทันสมัย เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โครงการวิจัยได้พัฒนานวัตกรรม**แพลตฟอร์มดิจิทัลอัจฉริยะติดตามคุณภาพน้ำในระบบประปา อปท.** โดยมีการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมที่สามารถตรวจสอบเชื้อ E. coli สู่การพัฒนาเซนเซอร์ที่มีศักยภาพสูงขึ้น

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 6

[10] ภายใต้โครงการ แพลตฟอร์มดิจิทัลแบบชาญฉลาดติดตามคุณภาพน้ำในระบบประปา อปท. ผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีทั่วประเทศ (Smart Digital Platform Monitoring Water Quality in Local Water Supply System through Technological University Network Nationwide) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการตรวจสอบการปนเปื้อนของแบคทีเรีย E. coli และ Salmonella ในน้ำ โดยสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ต้องพึ่งพาห้องปฏิบัติการ ช่วยให้สามารถคัดกรองคุณภาพน้ำเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อสถานการณ์

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

รศ.น.สพ.ดร.ศุภชัย เนื้อนวลสุวรรณ
สังกัดคณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ข้อมูลติดต่อ
Email: suphachai.n@chula.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 089-204-5447



ดร.นิภาพรรณ ฤาชา
สังกัดสถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ข้อมูลติดต่อ
Email: Nipapan.r@chula.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 065-096-4263



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กระบวนการการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การศึกษาเชิงสำรวจ และการศึกษาเชิงทดลอง โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. การศึกษาเชิงสำรวจ (Observational Study)

- รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิด้านคุณภาพ ปริมาณ ความต้องการ และปัญหาอุปสรรคในการอุปโภคบริโภคน้ำประปา รวมถึงการประเมินความเสี่ยงด้านจุลินทรีย์จากการใช้น้ำประปาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย
- เก็บตัวอย่างน้ำประปาจากระบบการผลิตจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ จำนวน 2 ครั้ง และเก็บตัวอย่างน้ำจากตู้น้ำกดในพื้นที่เทศบาลเมืองคลองหลวงและเทศบาลเมืองท่าโขลง เพื่อนำไปตรวจสอบคุณภาพน้ำด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ รวมทั้งสิ้น 21 พารามิเตอร์ ตามมาตรฐานกรมอนามัย
- นำตัวอย่างน้ำที่เก็บได้ไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานกรมอนามัย โดยใช้วิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA และ WEF วิเคราะห์ความชุกและความเข้มข้นของเชื้อ E. coli รวมถึงการวิเคราะห์ทางเคมีไฟฟ้า เช่น CV และ EIS และตรวจสอบลักษณะโครงสร้างด้วยเครื่องมือ TEM, SEM, EDX และ LCSM

2. การศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Study)

- พัฒนาและทดสอบต้นแบบอุปกรณ์ Biosensor สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำและเชื้อ E. coli โดยประเมินประสิทธิภาพด้วยกราฟมาตรฐานและคำนวณขีดจำกัดการตรวจวัด (LOD)
- พัฒนา Web Application เชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจวัดด้วยเทคโนโลยี IoT เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบ และแจ้งเตือนคุณภาพน้ำ พร้อมจัดการระบบฐานข้อมูลและเซิร์ฟเวอร์
- วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่อประเมินคุณภาพน้ำ ความชุกและความเข้มข้นของ E. coli และประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้น

นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเป็นระบบเซนเซอร์ไฟฟ้าเคมี สำหรับตรวจวัดการปนเปื้อนของแบคทีเรีย Escherichia coli และ Salmonella ในน้ำ โดยออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟนผ่านอุปกรณ์อ่านสัญญาณ (SensitSmart) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบคุณภาพน้ำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ไม่ซับซ้อน และเหมาะสมสำหรับการตรวจคัดกรองในระดับพื้นที่ โดยใช้เวลาทั้งหมดเพียง 10 นาที

รายละเอียดขั้นตอนการใช้งาน

1. การเตรียมอุปกรณ์

- เชื่อมต่อเซนเซอร์เข้ากับอุปกรณ์ SensitSmart
- เชื่อมต่อ SensitSmart กับสมาร์ทโฟน



ภาพการต่อเครื่องตรวจวัดทางเคมีไฟฟ้าเข้าสมาร์ทโฟน

2. การหยดตัวอย่าง

- ใช้ไมโครปิเปตดูดตัวอย่างน้ำ
- หยดลงบนแผ่นเซนเซอร์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาเบื้องต้นบนผิวขั้วไฟฟ้า
- รอประมาณ 5 นาที



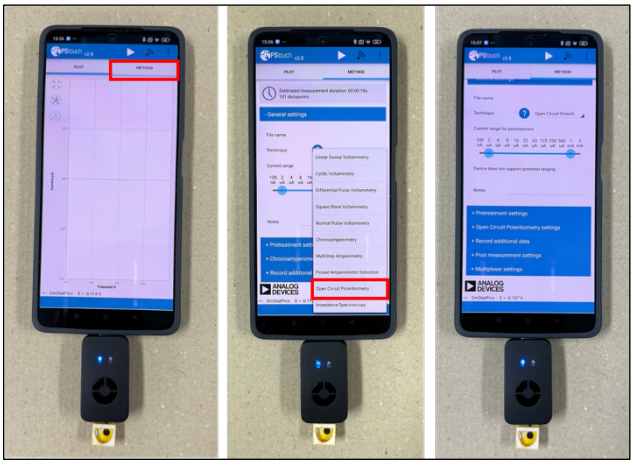
ภาพการหยดตัวอย่างบนเซนเซอร์และการจัดเวลาเพื่อให้เกิดปฏิกิริยา

3. การตรวจวัดสัญญาณไฟฟ้า

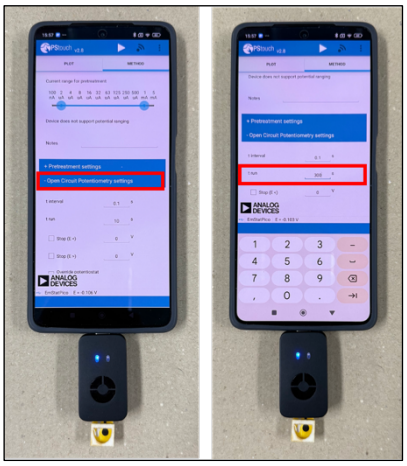
- เปิดแอปพลิเคชัน PStouch บนสมาร์ทโฟน
- ตั้งค่าการตรวจวัดเป็น Open Circuit Potentiometry (OCP)
- ดำเนินการตรวจวัดศักย์ไฟฟ้าเป็นเวลา 300 วินาที

4. การอ่านและบันทึกผล

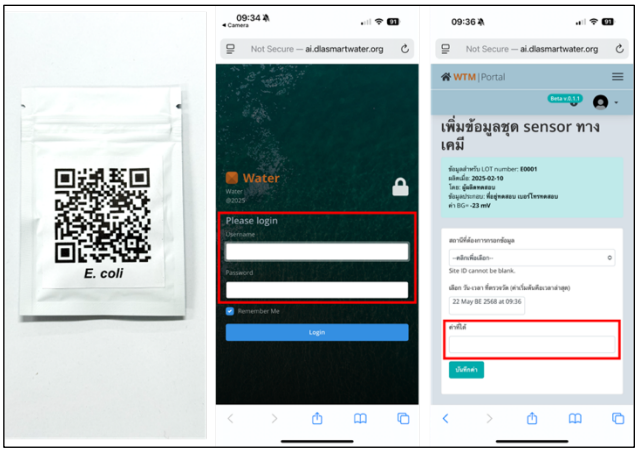
- เมื่อครบเวลาที่กำหนด อ่านค่าศักย์ไฟฟ้าที่ได้จากการตรวจวัด
- นำข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยสแกน QR code บนบรรจุภัณฑ์เซนเซอร์
- กรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องและส่งผลการวิเคราะห์เข้าสู่ระบบ
- ข้อมูลจะถูกจัดเก็บเพื่อใช้ในการรายงานผลตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่



ภาพการเลือกเทคนิคการตรวจวัดของเซนเซอร์



ภาพการตั้งค่าเวลาที่ใช้ในการตรวจวัด



ภาพการกรอกค่าศักย์ไฟฟ้าที่อ่านได้และส่งเข้าระบบเพื่อรายงานผลการทดสอบ

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



E. coli เซนเซอร์



Salmonella เซนเซอร์

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

150,000 ถึง 200,000 บาท

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การนำนวัตกรรมเซนเซอร์ตรวจจับแบคทีเรียไปใช้งานจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพน้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคในชุมชนได้อย่างทันท่วงที ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ เสริมสร้างสุขอนามัยของประชาชน และสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

3.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบวชิรโทรเวชกรรม: กาฬสินธุ์โมเดล V2K (Vajira to Kalasin)[11]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบวชิรโทรเวชกรรมสู่กาฬสินธุ์โมเดล (V2K) เกิดจากการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด ตามนโยบายกระจายอำนาจด้านสาธารณสุข ภายใต้กรอบรัฐธรรมนูญ มาตรา 250 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดบริการและตอบสนองความต้องการของประชาชน โดยจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นหนึ่งในพื้นที่นำร่องที่ดำเนินการถ่ายโอนแล้ว จังหวัดกาฬสินธุ์นำระบบ Vajira Telemedicine ของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ซึ่งเป็นระบบการแพทย์ทางไกลครบวงจรที่ได้รับรางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ มาปรับใช้ให้เหมาะกับบริบทของ รพ.สต.

ระบบนี้ช่วยให้ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล สามารถเข้าถึงบริการตรวจรักษาและติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่องผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลลดความจำเป็นในการเดินทางและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลสุขภาพระดับปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อพัฒนาระบบโทรเวชกรรมต้นแบบของจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยประยุกต์องค์ความรู้จาก Vajira Telemedicine ในบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ผ่านระบบ HIS on Cloud และอุปกรณ์ IoT เช่น เครื่องวัดความดัน เครื่องวัดออกซิเจน และเครื่องตรวจน้ำตาล เพื่อให้ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) ได้รับการดูแลสุขภาพที่บ้านอย่างต่อเนื่องแบบ Real-time พร้อมพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรสาธารณสุขและอสม. ให้ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความเหลื่อมล้ำ ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และรองรับการขยายผลระดับจังหวัดอย่างยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 7

[11] ภายใต้โครงการ วชิรโทรเวชกรรมสู่กาฬสินธุ์โมเดล (Vajira Telemedicine to Kalasin Model) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

รศ.พญ.สว่างจิต สุรอมรกูล
สังกัดภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: swangjit@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 082-993-3497

รศ.นพ.ธีธัช อนันต์วัฒนสุข
สังกัดภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: teetouch@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 081-808-7787

ผศ.ดร.จริยา ชื่นศิริมงคล
สังกัดภาควิชาการบริหารการพยาบาล
และพื้นฐาน คณะพยาบาลศาสตร์
เกื้อการุณย์
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: jariya_ch@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 089-816-4089

ผศ.ดร.ทรงกรด พิมพิศาล
สังกัดสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: songgrod@hotmail.com
เบอร์โทรศัพท์ 094-293-8181

อ.ดร.วรกร วิชัยโย
สังกัดสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: woragon.wi@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 043-602-057

อ.นิตยา แสงประจักษ์
สังกัดสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: nittaya.sa@ksu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 094-293-8181

นายวิชชากร รวมทวี
สังกัดหน่วยวิจัยคลินิก ฝ่ายส่งเสริม
การวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: witchakorn.rua@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 080-094-9979

น.ส.กนกพร อิ่มสกุล
สังกัดคลินิกโทรเวชกรรม
(Telemedicine)
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: kanokporn.l@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 062-442-2619

น.ส.สุไพรา พันธุมะบำรุง
สังกัดหน่วยวิจัยคลินิก ฝ่ายส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: supaira@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 02-244-3908

น.ส.ขวัญศิริ ทองพูน
สังกัดหน่วยวิจัยคลินิก ฝ่ายส่งเสริมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ข้อมูลติดต่อ
E-mail: kwansiri.tho@nmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 096-559-1615

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบวชิรโทรเวชกรรมสู่กาฬสินธุ์โมเดล (V2K) เป็นนวัตกรรมบริการสุขภาพทางไกลครบวงจรที่ช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการปฐมภูมิของประชาชนในพื้นที่ห่างไกล โดยเริ่มตั้งแต่การลงทะเบียนผ่าน Google Form, QR Code หรือ Web Application และการให้คำปรึกษาผ่าน Video Call ระหว่างแพทย์และผู้ป่วย เพื่อลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระบบยังเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพแบบ Real-time ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกับโรงพยาบาลชุมชน ใช้เทคโนโลยี IoT และ Telemonitoring เพื่อติดตามอาการผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง รวมถึงระบบบริหารจัดการข้อมูลทางการแพทย์เพื่อวางแผนดูแลรักษาและส่งต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นวัตกรรม V2K เป็นต้นแบบบริการสุขภาพทางไกลที่เหมาะสมกับพื้นที่และขยายผลได้ในระดับจังหวัด

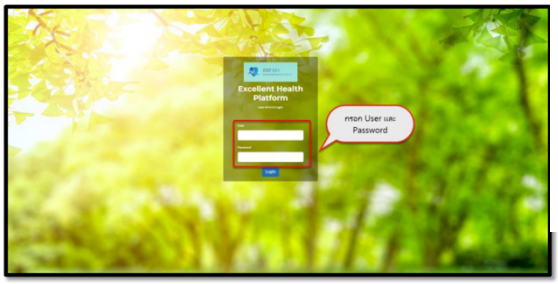
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

วชิรโทรเวชกรรมสู่กาฬสินธุ์โมเดล V2K (Vajira to Kalasin) จำแนกออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ มีส่วนของตัวระบบ One Stop Service และการใช้งานระบบ Tele consult และภาพการใช้งานนวัตกรรมระบบ Telemedicine

คู่มือการใช้งานระบบ One Stop Service

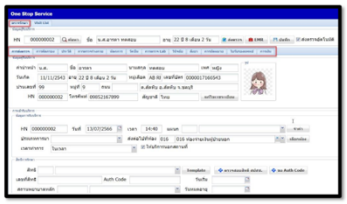
วิธีการเข้าใช้งานระบบงาน EHP HIS

1. ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานโดยคลิกไปที่ Link เมื่อเข้ามาแล้วจะแสดง หน้าต่างสำหรับกรอก Username,Password ให้กรอกในช่องที่กำหนดให้ตามภาพด้านล่าง



รูปภาพที่ 1 แสดงหน้าเว็บแอปพลิเคชัน EHP HIS

1.1 ส่วนที่ 1 ส่วนของการตรวจรักษา เป็นส่วนของการบันทึกการรับบริการผู้ป่วย ตั้งแต่ ส่งตรวจผู้มารับบริการ บันทึกคัดกรอง, บันทึกประวัติ,บันทึกการตรวจร่างกาย,บันทึกหัตถการ,บันทึกวัคซีน,บันทึกการตรวจ Lab ,บันทึกสั่งยา,บันทึกนัดหมาย ,ออกใบรับรองแพทย์ จนกระทั่งบันทึกออกใบเสร็จรับเงิน โดยจะแบ่งเป็น แต่ละส่วนของหน้าจอต่างๆรูปภาพที่



10 การแสดงส่วนต่างๆของการใช้งานระบบ One Stop Service

1.2 ส่วนที่ 2 ส่วนของการแสดง Visit List

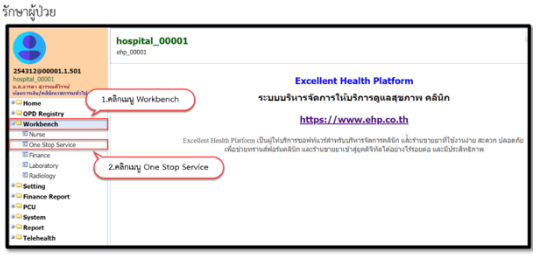
ทะเบียนแสดงข้อมูลของผู้ป่วยในแต่ละวัน สามารถค้นหารายชื่อ ผู้มารับบริการตามเงื่อนไขวันที่มารับบริการ, ค้นหาตามแผนก,ค้นหาตาม HN ชื่อ-นามสกุลของผู้มารับบริการ, ค้นหาตามชื่อแพทย์ จากนั้นหากเลือกเงื่อนไขการค้นหาเสร็จแล้วให้คลิกที่ปุ่ม Refresh ระบบจะดึงข้อมูลผู้มา รับบริการ ตามเงื่อนไขที่ค้นหามาแสดงที่หน้าทะเบียน visit List ตามภาพด้านล่าง



วิธีเข้าใช้งานระบบ One Stop Service แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้

ส่วนของการบันทึกตรวจรักษา และส่วนของการตรวจสอบข้อมูลทะเบียนผู้มารับบริการ

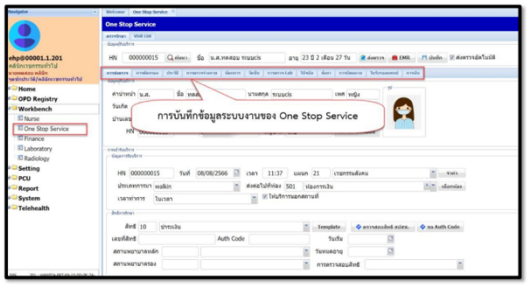
1. คลิกที่เมนู Workbench ➢ One Stop Service เพื่อเข้าหน้าจอการใช้งานหลักของหน้าระบบการตรวจรักษาผู้ป่วย



รูปภาพที่ 9 แสดงหน้าจอเมนูเข้าใช้งานระบบ One Stop Service

วิธีการบันทึกข้อมูลของระบบ One Stop Service จะแบ่งการทำงานแยกเป็นระบบย่อยๆ จำนวน 12 งาน คือ

- การบันทึกส่งตรวจ ผู้มารับบริการภายในวัน
- การคัดกรอง หรือการบันทึกข้อมูลซักประวัติ
- การบันทึกประวัติ การรักษา
- การบันทึกตรวจร่างกาย
- การบันทึกหัตถการ
- การบันทึกวัคซีน
- การตรวจ Lab
- การวินิจฉัย
- การบันทึกสั่งยา
- การบันทึกจองนัดหมาย
- การบันทึกออกใบรับรองแพทย์
- การบันทึกใบเสร็จรับเงิน



แฟ้ม NCDSCREEN : ข้อมูลการให้บริการคัดกรองโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงสำหรับผู้ที่มารับบริการ และประวัติการได้รับบริการคัดกรองโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง สำหรับกลุ่มเป้าหมาย (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ในเขตรับผิดชอบ โดยยังไม่เป็นผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวาน หรือความดันโลหิตสูง

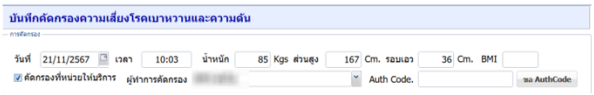
1. ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ที่ได้รับบริการคัดกรองโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลและสถานบริการระดับปฐมภูมิ ทั้งในสถานพยาบาลและนอกสถานพยาบาล
2. ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ที่อาศัยในเขตรับผิดชอบ ที่ได้รับบริการคัดกรองโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่สถานพยาบาลอื่น

ลักษณะแฟ้ม : แฟ้มบริการกึ่งสำรวจ

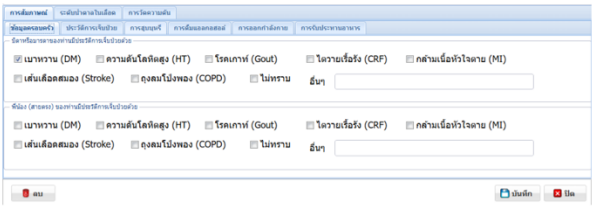
เมนูที่เข้าใช้งาน : PCU >> คัดกรองกลุ่มเสี่ยง DM/HT

ตัวอย่างการบันทึกข้อมูล แฟ้ม NCDSCREEN

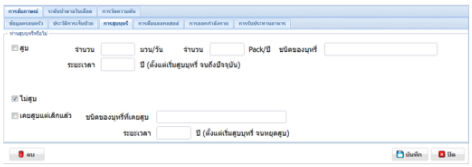
การคัดกรองเบื้องต้น



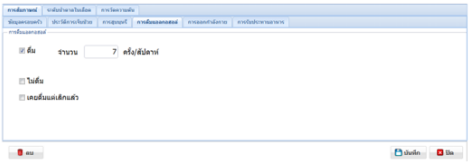
แถบการสัมภาษณ์ >> ข้อมูลครอบครัว



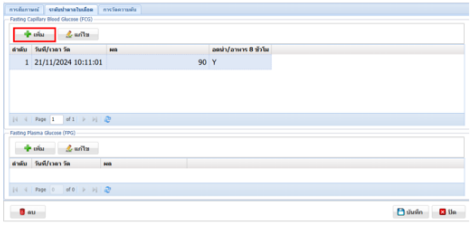
แถบการสัมภาษณ์ >> การสูบบุหรี่

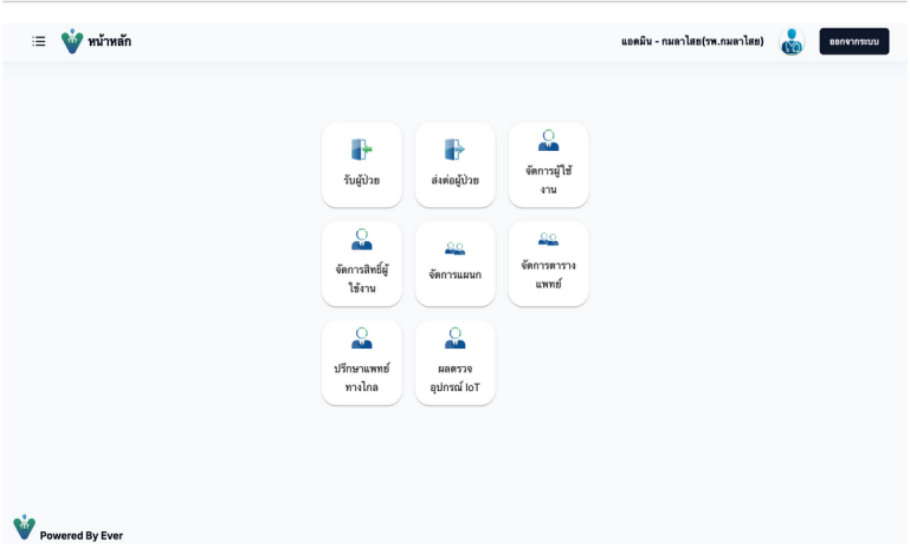


แถบการสัมภาษณ์ >> การดื่มแอลกอฮอล์



แถบระดับน้ำตาลในเลือด





1. รับผู้ป่วย คือ ดูรายการส่งตัวผู้ป่วยที่ส่งมายังสถานพยาบาลตนเอง
2. ส่งต่อผู้ป่วย คือ ดูรายการส่งตัวผู้ป่วยที่สถานพยาบาลตนเองส่งออกไป
3. จัดการผู้ใช้งาน คือ จัดการผู้ใช้งานของสถานพยาบาลตน
4. จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน คือ จัดการสิทธิ์ของแต่ละ Role
5. จัดการแผนก คือ จัดการรายการแผนกของสถานพยาบาลตนเพื่อทำนัดหมาย
6. จัดการตารางแพทย์ คือ จัดการตารางแพทย์สำหรับให้สถานพยาบาลอื่นนัดหมายเข้ามาที่สถานพยาบาลตนเอง
7. ปรึกษาแพทย์ทางไกล คือ รายการการนัดหมายที่สถานพยาบาลอื่นนัดเข้ามาเพื่อปรึกษาแพทย์
8. ผลตรวจอุปกรณ์ IoT คือ สถิติการตรวจของผู้ป่วยจากอุปกรณ์ IoT ประกอบด้วย วัดน้ำตาล ความดัน อ็อกซิเจน และ อุณหภูมิ
9. ออกจากระบบ คือ ปุ่มสำหรับล็อกเอาท์ออกจากระบบ

การใช้อุปกรณ์ IOT



วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

9,040,000 บาทต่อ 5 พื้นที่ รพ.สต.

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

คาดว่าจะได้รับระบบนวัตกรรมโทรเวชกรรมต้นแบบ “Vajira to Kalasin (V2K)” ที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพแบบ Real-time ระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกับโรงพยาบาลชุมชนผ่าน HIS on Cloud และอุปกรณ์ IoT สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่บ้าน ส่งผลให้ประชาชนทุกสิทธิ์การรักษา เข้าถึงบริการสุขภาพได้สะดวกขึ้น เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการให้บริการในระบบบริการสุขภาพ ซึ่งอาจช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทาง มีการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการให้บริการของอาสาสมัครสาธารณสุข แพทย์พยาบาล และนักวิชาการสาธารณสุขในการใช้ระบบการแพทย์ทางไกลดังกล่าว และเป็นต้นแบบการขยายผลสู่พื้นที่อื่นในจังหวัดกาฬสินธุ์อย่างยั่งยืน

3.4 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการรับ-ส่งผู้ป่วยด้วยระบบแอปพลิเคชัน “ฮับส่งโฮงยา” [12]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

นวัตกรรม “ฮับส่งโฮงยา” เกิดจากโครงการพัฒนาขีดความสามารถการบริการสุขภาพผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงของเทศบาลตำบลเวียงยอง จังหวัดลำพูน โดยความร่วมมือของ 3 ภาคส่วนหลัก ได้แก่ ชมรมผู้สูงอายุ รพ.สต.เวียงยอง และกองสาธารณสุขฯ เทศบาลตำบลเวียงยอง เพื่อตอบโจทย์ปัญหาการเข้าถึงบริการสุขภาพของผู้สูงอายุและผู้ป่วยในพื้นที่กว่า 1,700 คน ที่มักประสบความลำบากในการเดินทางและรับบริการต่อเนื่อง ตำบลเวียงยองมีผู้สูงอายุ 1,764 คน และกลุ่มผู้มีภาวะพึ่งพิงจำนวนมาก แม้จะมีหน่วยบริการสุขภาพหลายแห่ง แต่ยังขาดระบบข้อมูลและการเชื่อมโยงการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ จากบริบทดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบ “ฮับส่งโฮงยา” เพื่อเชื่อมโยงคน เทคโนโลยี และองค์กรในพื้นที่เข้าด้วยกัน เสริมระบบดูแลสุขภาพที่เข้าถึงง่าย มีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อชุมชน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

มุ่งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบปฏิบัติการที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการด้านสุขภาพและสาธารณะแก่ประชาชน โดยเทศบาลตำบลเวียงยองได้นำระบบ “ฮับส่งโฮงยา” ให้บริการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์–ธันวาคม 2567 รวม 521 ครั้ง ช่วยลดค่าใช้จ่ายของครัวเรือนได้ราว 350,000 บาท ขณะที่เทศบาลมีค่าใช้จ่ายดำเนินงานประมาณ 270,000 บาท ปัจจุบัน ระบบฮับส่งโฮงยา และระบบยืมคืนกายอุปกรณ์ สามารถขยายผลสู่การใช้งานจริงใน 5 อปท. ใกล้เคียง ได้แก่ เทศบาลตำบลต้นธง เทศบาลตำบลศรีบัวบาน เทศบาลตำบลบ้านแป้น เทศบาลตำบลเหมืองจี้ และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหนาม แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงและต่อยอดในพื้นที่อื่น

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8-9

[12] ภายใต้โครงการ พัฒนาขีดความสามารถการบริการสุขภาพผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงของเทศบาลตำบลเวียงยอง อ.เมืองลำพูน จ.ลำพูน (Developing Capacity of Local Government Organization in Healthcare Service for Senior and Dependent People: Wiang Yong Subdistrict Municipality, Muang Lamphun, Lamphun) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

รศ.ดร.อรัญญา ศิริผล และคณะวิจัย
สังกัดคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ
Email: aranya.s@cmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 086 917 6442

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการด้วยระบบ “ฮับส่งโฮงยา” เพื่อให้บริการรับส่งผู้ป่วย ผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงจากบ้านไปยังโรงพยาบาลและรับกลับบ้าน เป็นบริการรับส่งพยาบาลแบบไม่ฉุกเฉิน (Non-Emergency Transportation System – NETS) ให้แก่ผู้ใช้บริการในชุมชน สำหรับผู้ปฏิบัติงาน แอปพลิเคชันนี้ ก็ช่วยให้การนัดหมาย การทำงาน รับ-ส่ง เป็นระบบ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ขณะที่ผู้บริหารส่วนท้องถิ่นสามารถนำข้อมูลจากระบบใช้ประมวลผล วิเคราะห์เพื่อพัฒนาแผนงานและวางนโยบายด้านสุขภาพชุมชนในพื้นที่ได้อย่างตรงเป้า

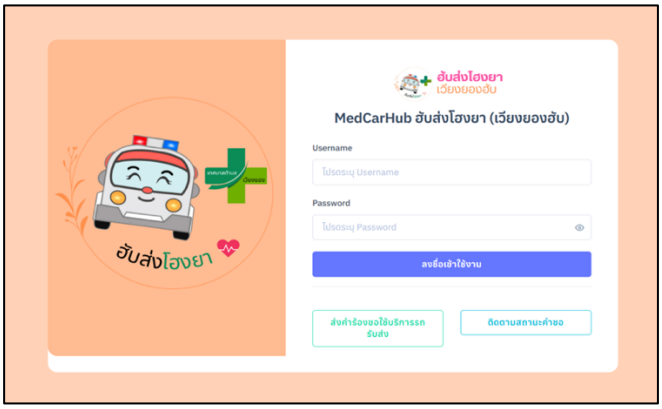
ระบบฮับส่งโฮงยา พัฒนาตั้งแต่การสร้างระบบฐานข้อมูลชุมชนด้านต่าง ๆ โดยมีกรอบแนวคิดการพัฒนา (Conceptual Diagram) ให้มีส่วน “ผู้ดูแลระบบ” ส่วนฐานข้อมูลประชากร ส่วนการยื่นและติดตามคำร้อง และส่วนการปฏิบัติงานโดยพนักงานประจำรถ

ตัวฐานข้อมูลของระบบฮับส่งโฮงยา ประกอบด้วยข้อมูลในส่วนต่าง ๆ เพื่อรองรับการทำงานและการจัดการข้อมูลผู้ใช้บริการของเทศบาล ดังนี้ 1) ข้อมูลประชากรเทศบาลตำบลเวียงยอง นำเข้าบนพื้นฐานของข้อมูลทะเบียนราษฎร์ 2) ข้อมูลผู้ป่วย ผู้มีภาวะพึ่งพิง ผู้สูงอายุ 3) ข้อมูลผู้ดูแลระบบ จัดเก็บรายชื่อ และสิทธิ์ในการใช้งานระบบ 4) ข้อมูลคำร้อง จัดเก็บรายการคำร้องและสถานการให้บริการ 5) ข้อมูลพนักงานประจำรถ และตารางการปฏิบัติงาน และ 6) ข้อมูลเส้นทางและข้อมูลรายละเอียดการเดินทาง โดยโปรแกรมเป็นระบบบริหารจัดการการรับ-ส่งผู้ป่วยและยา โดยมีฟังก์ชั่นหลักคือ

1. **การเข้าสู่ระบบและจัดการบุคลากร** สำหรับเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลพนักงานประจำรถและตรวจสอบอุปกรณ์รถพยาบาล
2. **การรับคำร้องและจัดตารางนัดหมาย** รับคำร้องจากผู้ใช้บริการ กำหนดเส้นทางและตารางนัดหมาย พร้อมเก็บประวัติการรับบริการ
3. **การติดตามคำร้อง** ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะคำร้องได้
4. **การแสดงเส้นทางบนแผนที่** ใช้ Google Maps และฐานข้อมูล LTAX เชื่อมโยงกับระบบอื่น เช่น ยืม-คืนอุปกรณ์
5. **ตารางงานประจำวัน** สร้างเป็นตารางงานให้คนขับและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่
6. **การติดตามการเดินทางและบันทึกข้อมูล** เจ้าหน้าที่ใช้ Tablet หรือมือถือบันทึกข้อมูลและรูปภาพการปฏิบัติหน้าที่
7. **การจัดการข้อมูลบุคลากร** บันทึกและแสดงตารางการทำงาน
8. **การรายงานสรุปการปฏิบัติงาน** สรุปผลการทำงานของรถพยาบาลและบุคลากร
9. **การเพิ่มข้อมูลประชากรและครัวเรือน** รองรับการพัฒนาระบบดูแลสุขภาพหรือบริการอื่นของเทศบาลในอนาคต

ระบบนี้เป็นแพลตฟอร์มบริหารจัดการคำร้อง รับ-ส่งผู้ป่วย/ยา พร้อมติดตามเส้นทางและรายงานผลการปฏิบัติงาน ครบวงจร และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบอื่น ๆ ของเทศบาลได้

ทั้งนี้ ในส่วนของข้อมูลผู้ป่วยเดิมมาจากฐานข้อมูลที่จัดระเบียบแล้ว ส่วนผู้ป่วยรายใหม่สามารถบันทึกผ่านหน้า “รับคำร้อง” โดยเจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขจากคำร้องทางโทรศัพท์ หรือผู้ใช้บริการกรอกผ่านแอปพลิเคชันเอง หากค้นหาไม่พบก็สามารถเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยใหม่ได้ ปัจจุบันผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เลือกโทรศัพท์ให้เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลแทน เพราะสะดวกและรวดเร็วกว่า โดยมีขั้นตอนดังนี้



1. ช่องทางยื่นคำร้อง

- ยื่นด้วยตัวเองหรือญาติผ่านระบบ One-stop services ของเทศบาล
- ยื่นทางโทรศัพท์ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการให้
- หากผู้ป่วยยังไม่มีข้อมูล ต้องเพิ่มข้อมูลในระบบก่อน ส่วนผู้ที่มีข้อมูลแล้ว จะปรากฏเมื่อคีย์ชื่อ (เฉพาะ Admin เท่านั้น)

2. การติดตามคำร้อง

- ดำเนินการได้เฉพาะผู้ยื่นคำร้อง ผ่านหน้าแอปพลิเคชัน

3. มอบหมายงาน

- คำร้องเข้าสู่ “รอมอบหมายงาน” พร้อมแจ้งเตือนทางไลน์
- เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขกำหนดปลายทางและให้โปรแกรมประมวลผลเส้นทาง
- มอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่กู้ชีพ
- คำร้องเปลี่ยนสถานะเป็น “รอดำเนินการ” และแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่กู้ชีพ

4. การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กู้ชีพ

- ตรวจสอบ “งานที่รอดำเนินการ” และปฏิบัติตามวันเวลา
- ถ่ายภาพขณะรับ–ส่งผู้ป่วยเพื่อเก็บหลักฐาน

5. ปิดงานและจัดเก็บหลักฐาน

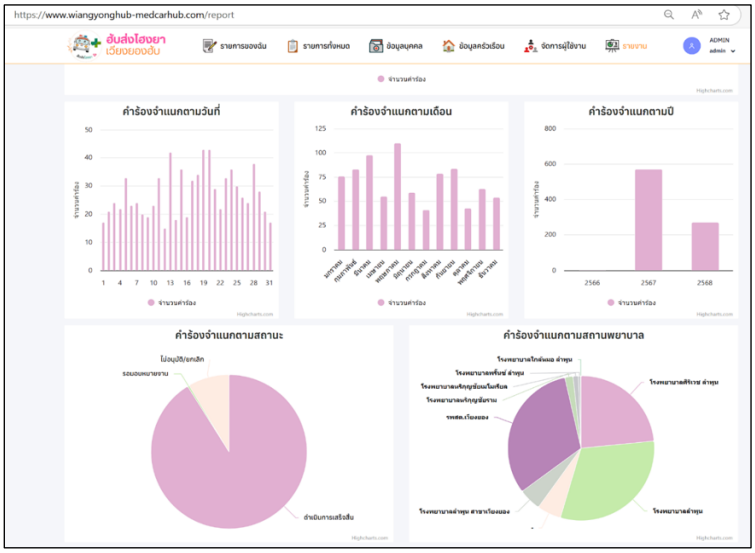
- หลังส่งผู้ป่วยกลับ เพิ่มภาพและกดปิดงาน
- คำร้องไปอยู่ใน “ดำเนินการแล้วเสร็จ” พร้อมแจ้งเตือน
- ผู้ดูแลระบบสามารถพิมพ์คำร้องดิจิทัลเป็นหลักฐาน

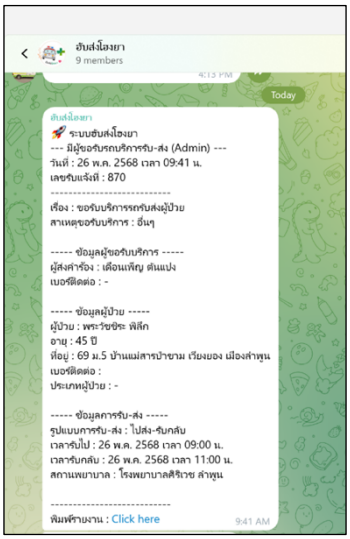
6. รายงานสรุป

- แสดงผลรายวัน เดือน ปี หรือแยกตามผู้ปฏิบัติ
- มีตารางและกราฟเชิงปริมาณตามหมู่บ้าน พร้อมพิมพ์ออกเป็นเอกสารได้

ภาพตัวอย่างนวัตกรรมพร้อมใช้



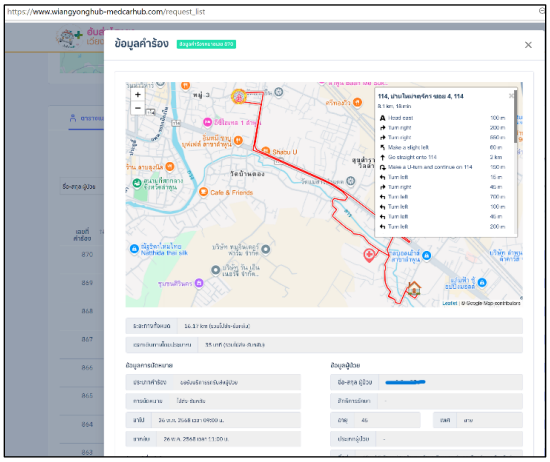






ภาพหน้าแอปพลิเคชัน ระบบบริการรถ ฮับ-ส่ง โฮงยา และภาพรายละเอียดการใช้งาน







วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินขั้นต่ำ

60,000-100,000 บาท ต่อ 1 ระบบ

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการสุขภาพและสาธารณะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถลดค่าใช้จ่ายการให้บริการสุขภาพและสาธารณะได้จากต้นทุนสูญเปล่าที่เคยทำงานซ้ำซ้อนอันส่งผลให้สิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากร

3) กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงคนกลุ่มอื่น ๆ ในพื้นที่ได้รับบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าซื้ออุปกรณ์การแพทย์ และลดการสูญเสียจากการรอเวลารักษาหรืออุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ

4) ครอบครัวของกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิงลดความวิตกกังวล มีความสุขมากขึ้นเมื่อมีระบบและผู้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพช่วยดูแล

3.5 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้านการยืม-คืนกายอุปกรณ์การแพทย์ด้วยระบบแอปพลิเคชัน [13]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

นวัตกรรม “ระบบยืม-คืนกายอุปกรณ์การแพทย์” เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการวิจัยประมาณ 6 เดือน จากการหารือร่วมกันระหว่างเทศบาลตำบลเวียงยอง รพ.สต.เวียงยอง และภาคีเครือข่ายสุขภาพ เพื่อปรับแนวทางการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน และเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้สูงอายุ ผู้ป่วย และผู้มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่

แนวคิดดังกล่าวมุ่งเตรียมความพร้อมรองรับการโอนย้ายภารกิจของ รพ.สต.ไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำพูน และการจัดตั้ง “ศูนย์ฟื้นฟูคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุและผู้พิการตำบลเวียงยอง” ภายใต้เทศบาลตำบลเวียงยอง โดยได้รับงบสนับสนุนบางส่วนจาก สปสช. ระบบนี้จะช่วยจัดเก็บข้อมูลกายอุปกรณ์อย่างเป็นระบบ มีฐานข้อมูลการยืม-คืน การตรวจเช็คอุปกรณ์ และการติดตามถึงบ้านผู้ใช้อุปกรณ์ เพื่อให้บริการสุขภาพชุมชนมีความสะดวก โปร่งใส และยั่งยืนมากขึ้น

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัย โปร่งใส และมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยและประชาชนเข้าถึงอุปกรณ์ได้สะดวก รวดเร็ว พร้อมทั้งเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพและโรงพยาบาลในพื้นที่ เพื่อใช้วิเคราะห์ วางแผนซ่อมบำรุง และจัดสรรงบประมาณได้อย่างเหมาะสม สนับสนุนการบริหารจัดการด้านสุขภาพของท้องถิ่นให้มีความยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8-9

[13] ภายใต้โครงการพัฒนาขีดความสามารถการบริการสุขภาพผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงของเทศบาลตำบลเวียงยอง อ.เมืองลำพูน จ.ลำพูน (Developing Capacity of Local Government Organization in Healthcare Service for Senior and Dependent People: Wiang Yong Subdistrict Municipality, Muang Lamphun, Lamphun) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กลไกปฏิบัติการชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชันระบบยืม-คืน กายอุปกรณ์การแพทย์ผ่านศูนย์ฟื้นฟูคุณภาพชีวิตและโรงพยาบาลส่งเสริมตำบล (รพ.สต.) ให้แก่ผู้ป่วย ผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง เป็นทั้งระบบทะเบียนอุปกรณ์พร้อมกับระบบให้ยืม-คืนอุปกรณ์ ที่มี GIS ฝังแสดงผลตำแหน่งแห่งที่ของอุปกรณ์และผู้ยืนคืน ระบบนี้ทำให้ประชาชนเข้าถึงกายอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นได้มากขึ้น สามารถตรวจสอบผ่านระบบออนไลน์ได้ทันทีว่า มีอุปกรณ์อะไรบ้างที่สามารถยืมได้ ขณะเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานก็ตรวจสอบได้ว่า อุปกรณ์ทางการแพทย์ถูกยืมไปถูกนำไปใช้ที่ใดบ้าง เหลือเท่าใด สิ่งใดเป็นที่ต้องการ เพื่อเตรียมการวางแผนให้ครอบคลุมความต้องการ

ฐานข้อมูลระบบและกอบการดำเนินงาน โดยพื้นฐานใช้ข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลระบบรถพยาบาล (ฮับส่งโฮงยา) ฐานข้อมูลของระบบกายอุปกรณ์ประกอบด้วย

1. ข้อมูลรายละเอียดกายอุปกรณ์
2. ข้อมูลบุคลากร
3. ข้อมูลการยืมคืน

การดำเนินงานโดยใช้โปรแกรมยืม-คืนกายอุปกรณ์ เพื่อให้สามารถบริการจัดการการให้บริการกายอุปกรณ์แก่ผู้ที่มีความต้องการในการฟื้นฟูสุขภาพที่เทศบาลตำบลมีแนวทางในการพัฒนาให้เป็นศูนย์ฟื้นฟูฯ ในอนาคต สามารถตรวจติดตามการใช้งาน และการบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. การลงทะเบียนและส่งคำร้อง

- ผู้ป่วยหรือผู้แทนกรอกคำร้องขอยืม
- หากยังไม่มีข้อมูลผู้ป่วยในระบบ ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลเข้าในฐานข้อมูล

2. การประเมินและอนุมัติคำร้อง

- คำร้องเข้าสู่สถานะ “รออนุมัติ” พร้อมแจ้งเตือนทางไลน์
- พยาบาลวิชาชีพประเมินความเหมาะสม
- ปลัดเทศบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอนุมัติคำร้อง
- คำร้องเปลี่ยนสถานะเป็น “อยู่ระหว่างการยืม” และสามารถพิมพ์เอกสาร/อนุมัติในระบบ

3. การกำหนดระยะเวลาการยืม

- ยืมครั้งละ 30 วัน
- มีระบบต่ออายุการยืม (renew) และติดตามซ่อม/บำรุงรักษา

4. การติดตามการใช้งาน

- ระบบแจ้งเตือนล่วงหน้า 7 วันก่อนครบกำหนด (สีแดง)
- เจ้าหน้าที่ประเมินและสามารถต่ออายุการยืมได้ครั้งละ 30 วัน

5. การคืนอุปกรณ์

- เมื่อคืนอุปกรณ์ สถานะเปลี่ยนเป็น “คืนอุปกรณ์เสร็จสิ้น” สามารถให้ผู้ป่วยรายอื่นยืมต่อได้

6. การเพิ่มอุปกรณ์ใหม่

- สำหรับอุปกรณ์จัดซื้อ จัดหา หรือบริจาค
- บันทึกข้อมูลผ่านปุ่ม “เพิ่มอุปกรณ์” เพื่อแสดงในระบบ

7. การรายงานสรุป

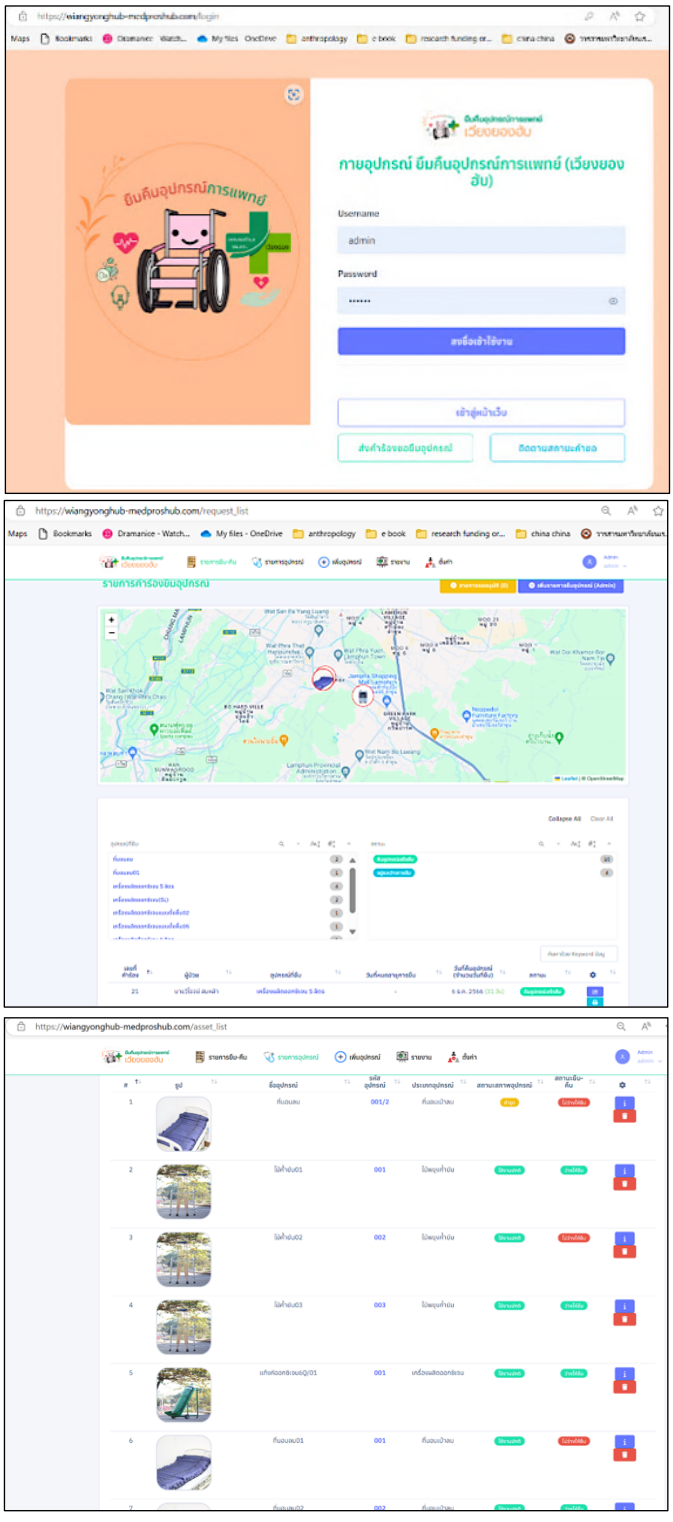
- แสดงรายละเอียดการยืม-คืนตามวัน เดือน ปี หมู่บ้าน หรือสถานการณ์การยืม
- สามารถพิมพ์รายงานออกเป็นเอกสารได้



ตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพตัวอย่างหน้าระบบบริการยืมคืนอุปกรณ์ทางการแพทย์



ภาพตัวอย่างหน้าระบบบริการยืมคืนอุปกรณ์ทางการแพทย์

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินขั้นต่ำ

60,000-100,000 บาท ต่อ 1 ระบบ

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการสุขภาพและสาธารณะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถลดค่าใช้จ่ายการให้บริการสุขภาพและสาธารณะได้จากต้นทุนสูญเปล่าที่เคยทำงานซ้ำซ้อนอันส่งผลให้สิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากร
3) กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงคนกลุ่มอื่น ๆ ในพื้นที่ได้รับบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าซื้ออุปกรณ์การแพทย์ และลดการสูญเสียจากการรอเวลารักษาหรือรออุปกรณ์การแพทย์ต่างๆ
4) ครอบครัวของกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิง ลดความวิตกกังวล มีความสุขมากขึ้นเมื่อมีระบบและผู้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพช่วยดูแล



04

นวัตกรรมด้านภาษี และการพัฒนาด้านรายได้ Tax & Revenue Development

Hightlight:

- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ระบบภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
- ชุดความรู้และกระบวนการสร้างการรับรู้แก่ภาคประชาชนด้วยแนวคิด Nudge
- กระบวนการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่น
- กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนโดยใช้ขบวนรถจักรยานยนต์ของ อปท.
- กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนจากการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานีขนส่ง ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- กระบวนการสร้างความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาลระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการพัฒนารายได้
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์ม PAO Hotel 360 เพื่อการบริหารจัดการที่พัก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแอปพลิเคชันและมาตรการจูงใจผ่านส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะ เพื่อการจัดการขยะต้นทาง
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชันเพื่อการบันทึกและบริหารจัดการภาษีป้าย

4.1 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มจัดเก็บรายได้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: ระบบภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง [14]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีรายได้ที่จัดเก็บเองเพียงร้อยละ 10.39 ของรายได้ทั้งหมด สะท้อนถึงความจำเป็นในการเพิ่มศักยภาพและความเป็นอิสระทางการคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจึงร่วมกับ อปท. 4 แห่งในจังหวัดเชียงราย ได้แก่ อบต.ทรายขาว อบต.เมืองพาน เทศบาลตำบลดงมะดะ และเทศบาลตำบลป่าก่อดำ ศึกษาปัญหาการจัดเก็บรายได้ **พบว่าภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างยังมีสัดส่วนน้อย รายได้ค่าธรรมเนียมขยะไม่สอดคล้องกับค่าใช้จ่ายจริง และมีปัญหาลูกหนี้ค้างชำระสูง** จึงพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมให้ถูกต้อง โปร่งใส และสนับสนุนการบริหารจัดการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและความผิดพลาดจากการคำนวณหรือเอกสารแบบเดิม พร้อมพัฒนาระบบฐานข้อมูลสินทรัพย์และผู้เสียภาษีให้เป็นระบบ ส่งผลให้เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งฝ่ายบริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์และวางแผนงบประมาณรายได้ รวมถึงสนับสนุนการกำหนดนโยบายด้านการจัดเก็บภาษีอย่างมีประสิทธิผลและยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8-9

[14] ภายใต้โครงการนวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดเชียงราย (Innovations on Revenue Management for Local Government Organization in Chiang Rai Province) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แววดาว ศรีคำสุข และคณะวิจัย
คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยราชมงคลล้านนาเชียงราย
ข้อมูลติดต่อ
Email: waewdao77@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์: 091 851 9589

ภาพคณะนักวิจัย



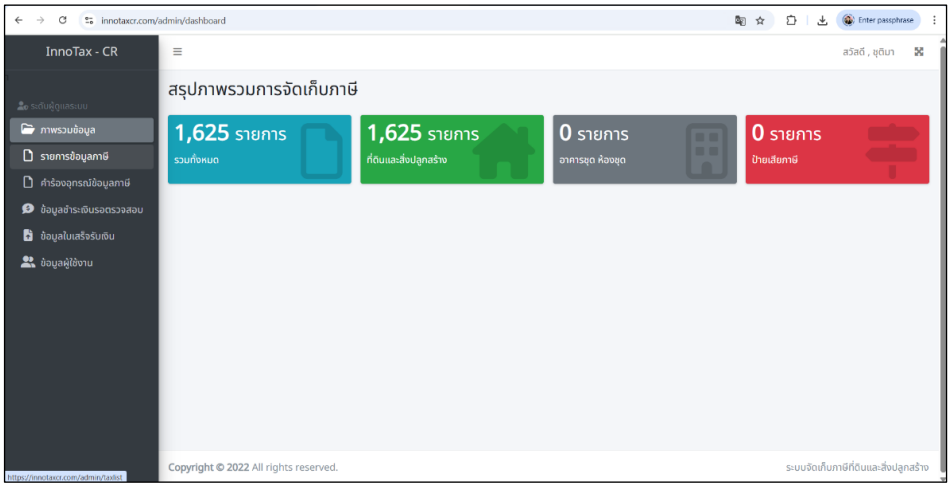
กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

แพลตฟอร์มระบบภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง เป็นนวัตกรรมดิจิทัลในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการจัดเก็บภาษีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ ระบบประกอบด้วยฐานข้อมูลทรัพย์สินที่เชื่อมโยงข้อมูลที่ดิน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง ผู้ถือกรรมสิทธิ์ และอัตราภาษีตามกฎหมาย สามารถประมวลผลและคำนวณภาษีอัตโนมัติ ลดความซ้ำซ้อนของงานเอกสาร เพิ่มความถูกต้องในการจัดเก็บ และอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบ ออกเอกสาร แจ้งเตือนการชำระ และสรุปรายงานผลการจัดเก็บภาษีเพื่อใช้ในการบริหารจัดการของหน่วยงานได้อย่างครบวงจร

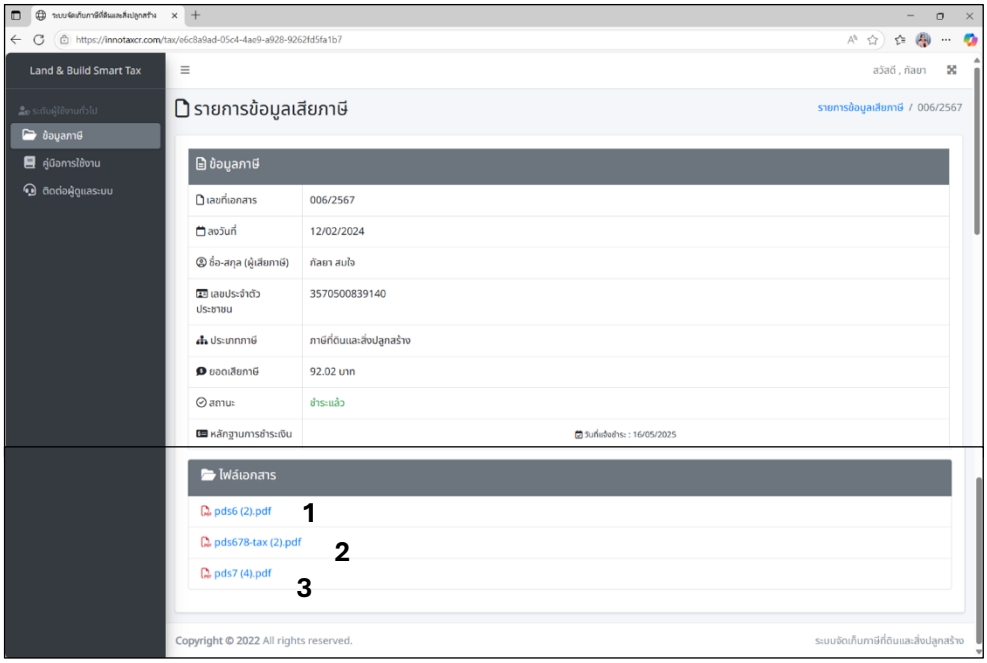
ขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

1. **การนำเข้าข้อมูลพื้นฐาน**
    - เจ้าหน้าที่ดำเนินการนำเข้าข้อมูลแปลงที่ดิน อาคาร และสิ่งปลูกสร้างในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
    - สามารถนำเข้าข้อมูลได้จากไฟล์ข้อมูลที่มีอยู่เดิม (เช่น ไฟล์ Excel หรือ CSV) หรือกรอกข้อมูลใหม่ลงในระบบโดยตรง
2. **การประมวลผลและประเมินภาษีอัตโนมัติ**
    - ระบบจะประมวลผลข้อมูลและคำนวณภาษีตามฐานภาษีและอัตราภาษีที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติ
    - เจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมินแต่ละแปลงได้ทันที
3. **การตรวจสอบและปรับแก้ข้อมูลภาษี**
    - หากพบข้อมูลไม่ถูกต้อง หรือมีกรณีได้รับการยกเว้น/ลดหย่อนภาษี เจ้าหน้าที่สามารถปรับแก้ข้อมูลในระบบได้
    - เมื่อข้อมูลถูกต้องครบถ้วน ระบบจะบันทึกข้อมูลภาษีที่ได้รับการยืนยันไว้ในฐานข้อมูลหลัก
4. **การออกใบแจ้งการประเมินภาษี**
    - ระบบสามารถสร้างเอกสารทางภาษี เช่น ใบแจ้งการประเมินภาษี และใบเสร็จรับเงินอัตโนมัติ
    - เอกสารถูกจัดทำในรูปแบบมาตรฐาน สามารถพิมพ์หรือส่งออกเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ได้
5. **การติดตามผลการชำระภาษี**
    - ระบบบันทึกสถานะการชำระภาษีของแต่ละทรัพย์สิน
    - หากพ้นกำหนดชำระ ระบบจะแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เพื่อออกหนังสือแจ้งเตือนผู้เสียภาษี
6. **การสรุปและรายงานผลการจัดเก็บภาษี**
    - ระบบสามารถสรุปรายงานผลการจัดเก็บภาษีในรูปแบบรายเดือน รายปี หรือรายประเภททรัพย์สิน
    - รายงานสามารถนำไปใช้ในการวางแผนบริหารงบประมาณและการจัดทำรายงานต่อผู้บริหารได้อย่างสะดวกและแม่นยำ

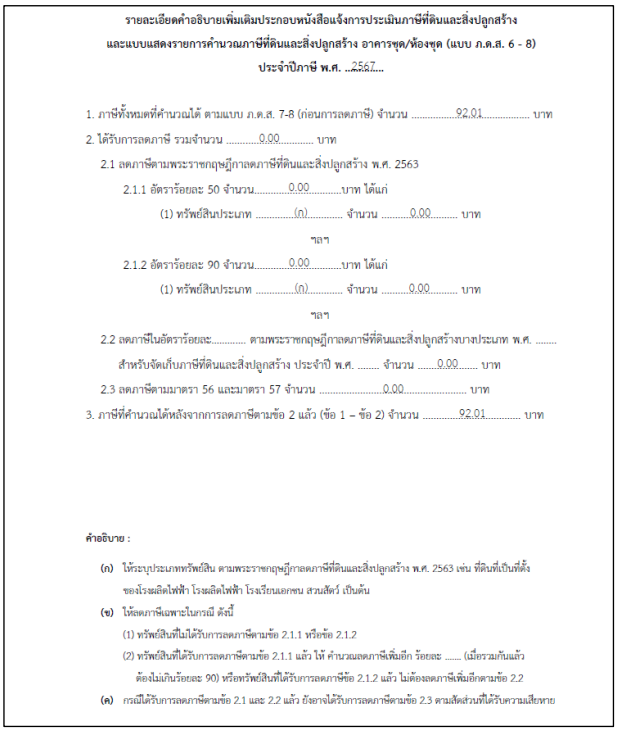
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพหน้าจอหลักของแพลตฟอร์มระบบภาษีที่ละสิ่งปลูกสร้าง



ภาพรายการข้อมูลภาษี ประกอบด้วย (1) ไฟล์หนังสือแจ้งประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ภ.ด.ส.6)
(2) ไฟล์รายละเอียดคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบหนังสือแจ้งการประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง และแบบแสดงรายการคำนวณภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง อาคารชุด/ห้องชุด (แบบ ภ.ด.ส. 6 - 8)
(3) ไฟล์แบบแสดงรายการคำนวณภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ภ.ด.ส. 7)



รายละเอียดคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบหนังสือแจ้งการประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
และแบบแสดงรายการคำนวณภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง อาคารชุด/ห้องชุด (แบบ ภ.ด.ส. 6 - 8)
ประจำปีภาษี พ.ศ. ...2567...

1. ภาษีทั้งหมดที่คำนวณได้ ตามแบบ ภ.ด.ส. 7-8 (ก่อนการลดภาษี) จำนวน .....92.01..... บาท
2. ได้รับการลดภาษี รวมจำนวน .....0.00..... บาท
   2.1 ลดภาษีตามพระราชกฤษฎีกาลดภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2563
      2.1.1 อัตราร้อยละ 50 จำนวน.....0.00.....บาท ได้แก่
         (1) ทรัพย์สินประเภท .....(ก).....จำนวน .....0.00..... บาท
         ฯลฯ
      2.1.2 อัตราร้อยละ 90 จำนวน.....0.00.....บาท ได้แก่
         (1) ทรัพย์สินประเภท .....(ก).....จำนวน .....0.00..... บาท
         ฯลฯ
   2.2 ลดภาษีในอัตราร้อยละ..... ตามพระราชกฤษฎีกาลดภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างบางประเภท พ.ศ. .....
      สำหรับจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ประจำปี พ.ศ. ..... จำนวน .....0.00..... บาท
   2.3 ลดภาษีตามมาตรา 56 และมาตรา 57 จำนวน .....0.00..... บาท
3. ภาษีที่คำนวณได้หลังจากการลดภาษีตามข้อ 2 แล้ว (ข้อ 1 – ข้อ 2) จำนวน .....92.01..... บาท

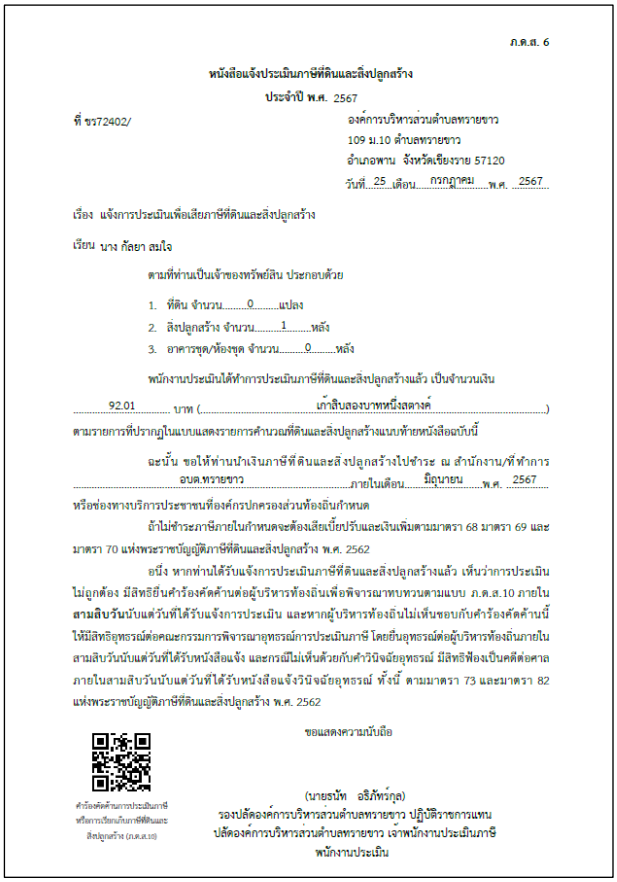
คำอธิบาย :

(ก) ให้ระบุประเภททรัพย์สิน ตามพระราชกฤษฎีกาลดภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2563 เช่น ที่ดินที่เป็นที่ตั้งของโรงผลิตไฟฟ้า โรงผลิตไฟฟ้า โรงเรียนเอกชน สวนสัตว์ เป็นต้น

(ข) ให้ลดภาษีเฉพาะในกรณี ดังนี้
(1) ทรัพย์สินที่ไม่ได้รับการลดภาษีตามข้อ 2.1.1 หรือข้อ 2.1.2
(2) ทรัพย์สินที่ได้รับการลดภาษีตามข้อ 2.1.1 แล้ว ให้ คำนวณลดภาษีเพิ่มอีก ร้อยละ ..... (เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินร้อยละ 90) หรือทรัพย์สินที่ได้รับการลดภาษีข้อ 2.1.2 แล้ว ไม่ต้องลดภาษีเพิ่มอีกตามข้อ 2.2

(ค) กรณีได้รับการลดภาษีตามข้อ 2.1 และ 2.2 แล้ว ยังอาจได้รับการลดภาษีตามข้อ 2.3 ตามสัดส่วนที่ได้รับความเสียหาย

ภาพหนังสือแจ้งประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ภ.ด.ส. 6)



ภ.ด.ส. 6

หนังสือแจ้งประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง
ประจำปี พ.ศ. 2567

ที่ ช172402/

องค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว
109 ม.10 ตำบลทรายขาว
อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 57120
วันที่ 25 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

เรื่อง แจ้งการประเมินเพื่อเสียภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

เรียน นาง กัลยา ลมใจ

ตามที่ท่านเป็นเจ้าของทรัพย์สิน ประกอบด้วย

1. ที่ดิน จำนวน.....0.....แปลง
2. สิ่งปลูกสร้าง จำนวน.....1.....หลัง
3. อาคารชุด/ห้องชุด จำนวน.....0.....หลัง

พนักงานประเมินได้ทำการประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้ว เป็นจำนวนเงิน .....92.01..... บาท (.....เก้าสิบสองบาทหนึ่งสตางค์.....) ตามรายการที่ปรากฏในแบบแสดงรายการคำนวณที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแนบท้ายหนังสือฉบับนี้

ฉะนั้น ขอให้ท่านนำเงินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างไปชำระ ณ สำนักงาน/ที่ทำการ .....อบต.ทรายขาว.....ภายในเดือน.....มิถุนายน.....พ.ศ. .....2567..... หรือช่องทางบริการประชาชนที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด

ถ้าไม่ชำระภาษีภายในกำหนดจะต้องเสียเบี้ยปรับและเงินเพิ่มตามมาตรา 68 มาตรา 69 และมาตรา 70 แห่งพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562

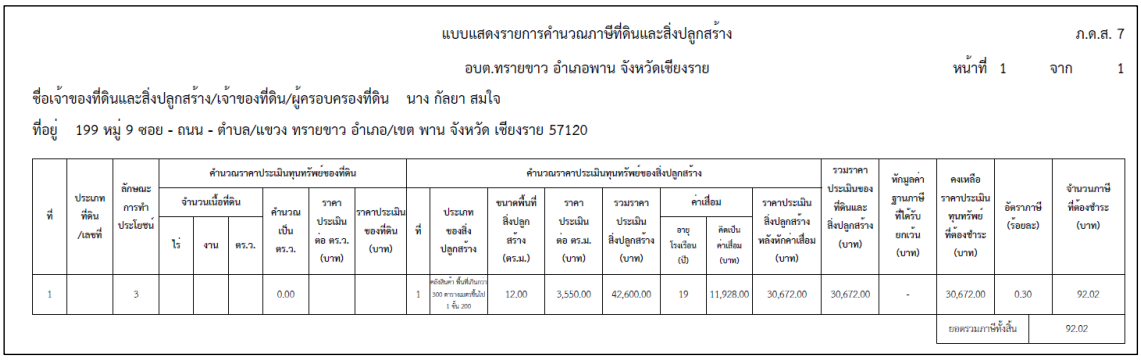
อนึ่ง หากท่านได้รับแจ้งการประเมินภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างแล้ว เห็นว่าการประเมินไม่ถูกต้อง มีสิทธิยื่นคำร้องคัดค้านต่อผู้บริหารท้องถิ่นเพื่อพิจารณาทบทวนตามแบบ ภ.ด.ส.10 ภายใน **สามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งการประเมิน** และหากผู้บริหารท้องถิ่นไม่เห็นชอบกับคำร้องคัดค้านนี้ ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์การประเมินภาษี โดยยื่นอุทธรณ์ต่อผู้บริหารท้องถิ่นภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้ง และกรณีไม่เห็นด้วยกับคำวินิจฉัยอุทธรณ์ มีสิทธิฟ้องเป็นคดีต่อศาลภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งวินิจฉัยอุทธรณ์ ทั้งนี้ ตามมาตรา 73 และมาตรา 82 แห่งพระราชบัญญัติภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562

ขอแสดงความนับถือ

คำร้องคัดค้านการประเมินภาษีที่ดินการเรียกเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (ภ.ด.ส.10)

(นายธนัท อธิภัทร์กุล)
รองปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลทรายขาว เจ้าพนักงานประเมินภาษี
พนักงานประเมิน

ภาพรายละเอียดคำอธิบายเพิ่มเติมประกอบหนังสือแจ้งการประเมินและแบบแสดงรายการคำนวณ ภ.ด.ส.



แบบแสดงรายการคำนวณภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ภ.ด.ส. 7

อบต.ทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย หน้าที่ 1 จาก 1

ชื่อเจ้าของที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง/เจ้าของที่ดิน/ผู้ครอบครองที่ดิน นาง กัลยา สมใจ

ที่อยู่ 199 หมู่ 9 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง ทรายขาว อำเภอ/เขต พาน จังหวัด เชียงราย 57120

ที่	ประเภทที่ดิน /เลขที่	ลักษณะการทำประโยชน์	คำนวณราคาประเมินทุนทรัพย์ของที่ดิน						คำนวณราคาประเมินทุนทรัพย์ของสิ่งปลูกสร้าง								รวมราคาประเมินของที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง (บาท)	หักมูลค่าฐานภาษีที่ได้รับยกเว้น (บาท)	คงเหลือราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ต้องชำระ (บาท)	อัตราภาษี (ร้อยละ)	จำนวนภาษีที่ต้องชำระ (บาท)
			จำนวนเนื้อที่ดิน			คำนวณเป็น ตร.ว.	ราคาประเมินต่อ ตร.ว. (บาท)	ราคาประเมินของที่ดิน (บาท)	ที่	ประเภทของสิ่งปลูกสร้าง	ขนาดพื้นที่สิ่งปลูกสร้าง (ตร.ม.)	ราคาประเมินต่อ ตร.ม. (บาท)	รวมราคาประเมินสิ่งปลูกสร้าง (บาท)	ค่าเสื่อม		ราคาประเมินสิ่งปลูกสร้างหลังหักค่าเสื่อม (บาท)				
			ไร่	งาน	ตร.ว.									อายุโรงเรือน (ปี)	คิดเป็นค่าเสื่อม (บาท)						
1		3				0.00			1	คอนโดมิเนียม พื้นที่ในการก่อสร้างไม่เกิน 300 ตารางเมตรขึ้นไป 1 ชั้น 200	12.00	3,550.00	42,600.00	19	11,928.00	30,672.00	30,672.00	-	30,672.00	0.30	92.02
																			ยอดรวมภาษีทั้งสิ้น		92.02

ภาพแสดงรายการคำนวณภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

งบประมาณต่ำสุด ประมาณ 20,000 บาท ในกรณีที่หน่วยงานมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายพร้อมอยู่แล้ว

งบประมาณสูงสุด ประมาณ 50,000 บาท ในกรณีที่หน่วยงานต้องจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายหรือปรับปรุงระบบเครือข่ายเพิ่มเติม งบประมาณที่ใช้จริงขึ้นอยู่กับขนาดองค์กร ความพร้อมของระบบในพื้นที่เป้าหมาย และระดับเทคโนโลยีสารสนเทศของแต่ละ อปท.

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) ประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษีสูงขึ้น เจ้าหน้าที่สามารถจัดเก็บภาษีได้อย่างรวดเร็วและครบถ้วน ลดปัญหาการตกหล่นของข้อมูลสินทรัพย์

2) รายได้ของ อปท. เพิ่มขึ้น จากการจัดเก็บภาษีได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน ย่อมส่งผลให้ อปท.มีได้ได้เพิ่มขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาท้องถิ่น

3) ลดภาระงานเอกสารและยกระดับทักษะบุคลากรใน อปท. ระบบอัตโนมัติ ช่วยลดงานด้านเอกสาร ทำให้เจ้าหน้าที่มีเวลาปฏิบัติงานเชิงรุกด้านอื่นได้เพิ่มขึ้น รวมถึงเป็นการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรผ่านการใช้งานระบบใหม่ รวมถึงประชาชนผู้เสียภาษีได้รับประโยชน์จากการให้บริการที่รวดเร็วและถูกต้องเกิดความเต็มใจในการชำระภาษีเพิ่มขึ้น

4) มีความถูกต้องและโปร่งใส การคำนวณด้วยระบบลดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานและข้อมูลทุกอย่างสามารถตรวจสอบได้ ก่อให้เกิดความโปร่งใสในการบริหารภาษี

4.2 ชุดความรู้ใหม่และกระบวนการสร้างการรับรู้ แก่ภาคประชาชนด้วยแนวคิด Nudge [15]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีรายได้ที่จัดเก็บเองเพียงร้อยละ 10.39 ของรายได้ทั้งหมด สะท้อนถึงข้อจำกัดด้านศักยภาพทางการคลังและความจำเป็นในการพัฒนาระบบจัดเก็บรายได้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาจึงร่วมกับ อปท. 4 แห่งในจังหวัดเชียงราย ได้แก่ อบต.ทรายขาว อบต.เมืองพาน เทศบาลตำบลดงมะดะ และเทศบาลตำบลป่าก่อดำ **พบว่าปัญหาสำคัญในการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมเกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน** ซึ่งนำไปสู่การค้างชำระและสูญเสียรายได้ของท้องถิ่น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทีมวิจัยจึงได้พัฒนาชุดความรู้พร้อมด้วย “คู่มือวิธีการสร้างกระบวนการรับรู้แก่ภาคประชาชน” เป็นนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับประชาชน ช่วยให้ อปท. สามารถจัดเก็บรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 6

[15] ภายใต้โครงการนวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดเชียงราย (Innovations on Revenue Management for Local Government Organization in Chiang Rai Province) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

ชุดความรู้นี้มีวัตถุประสงค์ในการมุ่งเน้นให้บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจถึงพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียมของภาคประชาชน และนำแนวคิดการสะกิด (Nudge) ตามหลักเศรษฐศาสตร์พฤติกรรมมาประยุกต์ใช้ได้สำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียมในอนาคต

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

อาจารย์อรสา ธรรมสรางกูร และคณะวิจัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงราย

ข้อมูลติดต่อ

Email: orasa_civil@rmutl.ac.th

เบอร์โทรศัพท์: 083 152 0525

ภาพคณะวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

ชุดความรู้และวิธีการสร้างกระบวนการรับรู้แก่ภาคประชาชน เรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง รวมถึงค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะ สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ออกแบบการสื่อสารหรือสภาพแวดล้อมเพื่อจูงใจให้ประชาชนตัดสินใจในทางที่เหมาะสม **โดยไม่เป็นการบังคับหรือใช้อำนาจทางกฎหมาย แต่เน้นการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือด้วยความสมัครใจ** จากการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การประยุกต์ใช้หลักการสะกิดพฤติกรรม (Nudge) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียมในอนาคต โดยดำเนินกิจกรรมดังนี้

1. การถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่อง หลักการสะกิดพฤติกรรม (Nudge) ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียม

2. ระดมสมองร่วมออกแบบกิจกรรมและการประเมินผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียมในอนาคต ซึ่งได้ระดมสมองจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บรายได้ เพื่อร่วมออกแบบวิธีสะกิดที่สามารถกระตุ้นให้ประชาชนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม“ตระหนัก เข้าใจ และเต็มใจ” ที่จะชำระภาษีและค่าธรรมเนียม

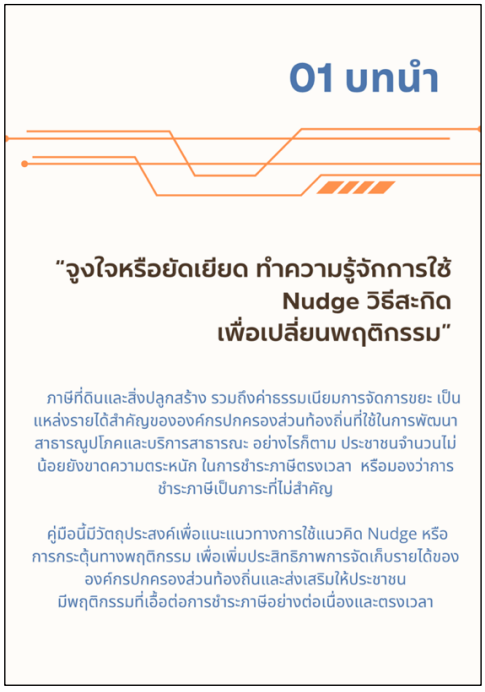
ขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม Nudge ดังนี้

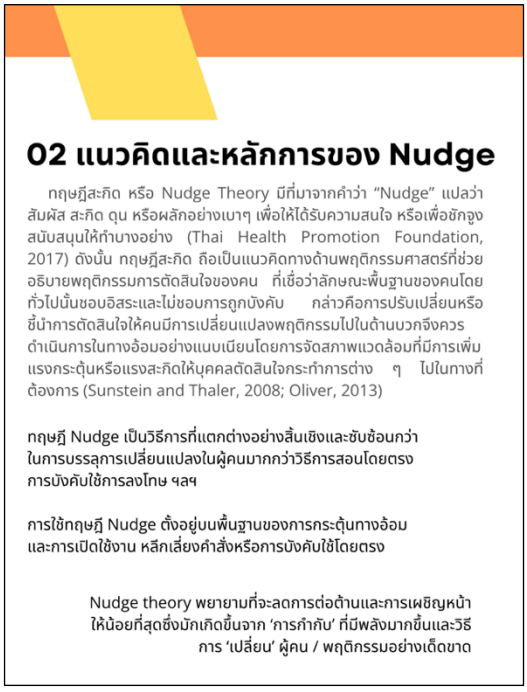
1) วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของประชาชนในพื้นที่
2) ออกแบบแนวทาง Nudge ที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ใช้ข้อความและรูปแบบสื่อสารที่เข้าใจง่าย
3) เลือกช่องทางที่เข้าถึงง่าย
4) ติดตามผลและประเมินผลลัพธ์
5) ขยายผลหรือปรับใช้กับงานบริการอื่น ๆ ของ อปท.

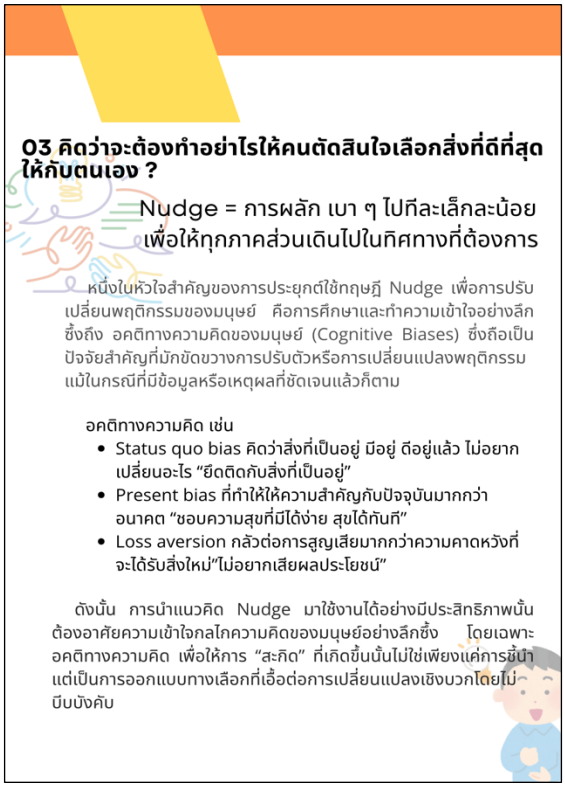
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้













วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินต่ำสุด: 10,000 บาท (สำหรับการจัดกิจกรรม 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าอบรมไม่เกิน 20 คน พร้อมวิทยากรหลัก 1 ท่าน)

วงเงินสูงสุด 30,000 บาท (จัดกิจกรรมเต็มรูปแบบ พร้อมนำกิจกรรมที่ออกแบบไปทดลองกับพื้นที่จริง วัสดุประกอบการจัดอบรม พร้อมวิทยากร 1 ท่านและค่าจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียม)

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่นำคู่มือนี้ไปประยุกต์ใช้สามารถนำแนวคิดของ Nudge Theory มาออกแบบกิจกรรมในการกระตุ้นให้ประชาชนในพื้นที่ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการชำระภาษีและค่าธรรมเนียมในอนาคตได้ และคาดว่าจะเกิดผลลัพธ์จากการใช้งานนวัตกรรม ดังนี้

1. สามารถลดจำนวนผู้ค้างชำระ และส่งเสริมให้ประชาชนชำระภาษีตรงตามกำหนด
2. เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในทางที่เหมาะสมและยั่งยืน โดยไม่ใช้มาตรการบังคับทางกฎหมาย
3. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการจัดเก็บรายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดภาระในการติดตามและทวงถาม
4. ประชาชนเกิดความเชื่อมั่นและความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น จากการสื่อสารที่เป็นมิตรและเข้าใจง่าย
5. สามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายสาธารณะด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของประชาชนในระดับท้องถิ่น

4.3 กระบวนการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่น [16]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การกระจายอำนาจทางการคลังเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ อย่างไรก็ตาม อปท. หลายแห่งยังประสบปัญหาความยากลำบากในการจัดเก็บรายได้จากฐานภาษีในพื้นที่ เนื่องจากข้อจำกัดด้านกฎหมายและระบบข้อมูล โดยเฉพาะหลังสถานการณ์โควิด-19 และการบังคับใช้ พ.ร.บ. ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562 ที่ส่งผลต่อรายได้ท้องถิ่น ดังนั้นจึงเกิดนวัตกรรม “กระบวนการจัดทำแผนที่ภาษีโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน” เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลภาษีให้ถูกต้อง โปร่งใส และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน อันนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้และการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เป็นนวัตกรรมการบริหารที่เน้นการพัฒนาฐานข้อมูลภาษีท้องถิ่น ด้วยสร้างการเรียนรู้เรื่องภาษี (Tax Literacy) ให้กับบุคลากรของ อปท. และภาคประชาชนในพื้นที่ และการสร้างทัศนคติที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นในระบบภาษีท้องถิ่นควบคู่กันไป

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 5

[16] ภายใต้โครงการวิจัย “การขยายผลการพัฒนาระบบบริหารจัดเก็บรายได้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” (Extending the Study of Enhancing Local Administration Organization Revenue Administration) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรวุฒิ ใจคำปัน
สังกัดคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ
Email: kraiwuth.j@cmu.ac.th.



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กระบวนการพัฒนาเชิงระบบในการบริหารจัดเก็บรายได้ภาษีท้องถิ่นด้วยการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน การสร้างการเรียนรู้เรื่องภาษีท้องถิ่น และการสร้างการมีส่วนร่วมในการสำรวจข้อมูลฐานภาษีในพื้นที่ โดยจำแนกเป็น 3 กระบวนการหลัก ได้แก่

1. การจัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

เนื้อหาของการประชุมชี้แจงอย่างน้อยควรประกอบด้วยประเด็นต่างๆ ได้แก่ (1) หลักการและเหตุผลสำคัญของตัวกฎหมาย; (2) ฐานภาษี อัตราภาษี ผู้ที่มีหน้าที่เสียภาษี ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง และกรณีการยกเว้นและการลดหย่อนประเภทต่าง ๆ; (3) การพิจารณาประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง; (4) แนวทางเบื้องต้นในการประเมินมูลค่าฐานภาษีและประเมินภาระภาษี; (5) แนวทางการดำเนินการบริหารจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้างของ อปท.; และ (6) การถาม-ตอบข้อสงสัย และหารือกันระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยคาดหวังว่าความรู้ความเข้าใจที่ได้รับ จะนำไปสู่การขยายวงกว้างในระดับชุมชนที่มีความหลากหลายของประชากรต่อไป



2. การพัฒนาบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารจัดเก็บภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง

เป็นขั้นตอนการพัฒนาบุคลากรของ อปท. ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านแผนที่ภาษีและการบริหารจัดเก็บ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนจากหมู่บ้าน ด้วยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการสำรวจและการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS ในการจัดทำแผนที่และทะเบียนทรัพย์สิน จัดให้มีการแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติบนการทำงานจริงที่มีความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์และวิถีชีวิตชุมชน และทำการสำรวจพื้นที่ในพื้นที่ส่วนราชการ ที่ราชพัสดุ ที่อุทยาน/ป่าไม้ ที่ธรณีสงฆ์ และที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ร่วมกันกับตัวแทนของชุมชน เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการบริหารจัดเก็บและเรียนรู้เกี่ยวกับภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง



3. การดำเนินการสำรวจร่วมกัน ระหว่างทีมบุคลากรท้องถิ่น และผู้แทนจากภาคประชาชน





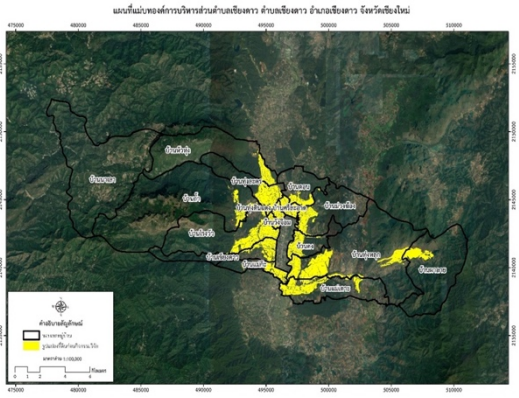
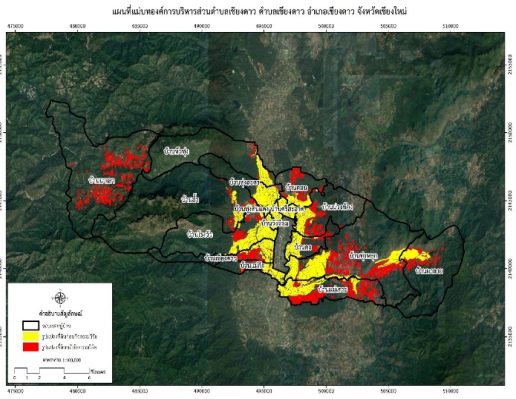

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 50,000 – 150,000 บาท ขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ เช่น พื้นที่ชนบท กึ่งเมือง กึ่งชนบท หรือชุมชนเมือง และลักษณะทางกายภาพต่าง ๆ เช่น ความหนาแน่นของชุมชน พื้นที่ทางเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ฯลฯ

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้ภาษีฯ ทำให้ อปท. มีแผนที่ภาษีที่มีฐานข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยสร้างให้เกิดการเรียนรู้เรื่องภาษีของทั้งบุคลากร อปท. และประชาชนในพื้นที่ สามารถถ่ายทอดให้กับคนในชุมชนด้วยกัน อันจะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในการทำงานของ อปท. ในการบริหารจัดเก็บภาษีท้องถิ่น และยังต่อเนื่องไปในประเด็นการสร้างแรงจูงใจเชิงบวกให้กับประชาชนเกี่ยวกับภาษีท้องถิ่น

ตัวอย่างภาพฐานข้อมูลภาษีที่สมบูรณ์ขึ้นอันเป็นผลจากการดำเนินนวัตกรรมฯ

4.4 กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนโดยใช้ขบวนรถจักรยานยนต์ของ อปท. [17]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การกระจายอำนาจทางการคลังเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาประชาธิปไตยระดับรากหญ้าและเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หลายแห่งยังประสบปัญหาในการจัดเก็บรายได้จากฐานภาษีในพื้นที่ จากข้อจำกัดทางกฎหมาย รายได้ประชาชน และความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ โดยเฉพาะภายหลังสถานการณ์โควิด-19 และการบังคับใช้ พ.ร.บ. ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562 ที่กระทบต่อรายได้ท้องถิ่น นวัตกรรมนี้จึงพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสำรวจข้อมูลภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง โดยใช้รถมอเตอร์ไซค์เป็นพาหนะเข้าถึงพื้นที่จริง ร่วมกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ทำให้ได้ฐานข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ส่งเสริมการจัดเก็บรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และสนับสนุนการพึ่งพาตนเองทางการคลังของ อปท. อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

ผู้เสียภาษีบางรายอาจจะลืมกำหนดการชำระ กิจกรรมนี้เป็นนวัตกรรมการบริหารที่เน้นการกระตุ้นเตือนให้ประชาชนชำระภาษีท้องถิ่นภายในระยะเวลาที่กำหนด เป็นนวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้ที่ควรดำเนินการในช่วงประมาณเดือนสุดท้ายของการรับชำระ และใช้ในกรณีที่ยังมีผู้ค้างชำระหลายรายและมูลค่าภาษีที่มากกว่างบประมาณที่ใช้จึงจะคุ้มทุน นอกจากนี้การออกแบบเส้นทางการรณรงค์ที่เหมาะสมก็เป็น

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 5

[17] ภายใต้โครงการวิจัย “การขยายผลการพัฒนาระบบบริหารจัดเก็บรายได้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” (Extending the Study of Enhancing Local Administration Organization Revenue Administration) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมภายใต้กรอบคิดการพัฒนารายได้ด้วยการใช้ขบวนรถมอเตอร์ไซค์ของเจ้าหน้าที่ อปท. และจิตอาสาเข้ามามีส่วนร่วม ภายใต้มาตรการเชิงพฤติกรรมศาสตร์การสะกิดกระตุ้นเตือน (Nudging) ให้ประชาชนชำระภาษีท้องถิ่นใน 4 หลักการ “EAST” ได้แก่ (1) การทำให้ง่าย (Easy) ง่ายต่อความเข้าใจ, (2) ดึงดูดความสนใจ (Attractive) ของประชาชนกลุ่มเป้าหมาย, (3) เป็นที่รับรู้ในวงกว้าง (Social) ว่าเป็นการรณรงค์ให้ไปชำระภาษีท้องถิ่น และ (4) ดำเนินการกระตุ้นในระยะเวลาที่เหมาะสม (Timely) คือช่วงใกล้หมดเวลาชำระตามกฎหมายกำหนด



ภาพระหว่างปฏิบัติการในการจัดทำแผนที่ภาษีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยใช้ขบวนรถมอเตอร์ไซค์

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 6,000 – 10,000 บาท ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าร่วม เส้นทาง ระยะทาง จำนวนรถที่ใช้ในขบวนรณรงค์ และจำนวน/รูปแบบสำเนาเอกสารชี้แจงประชาชนที่จะแจกระหว่างดำเนินกิจกรรม

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้ภาษีฯ จะช่วยกระตุ้นเตือนให้ประชาชนที่อาจจะลืมกำหนดเวลาชำระภาษี ไปชำระภาษีในช่วงเวลาที่กำหนด เป็นกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจจากประชาชนในพื้นที่ได้ค่อนข้างดี นอกจากนี้ระหว่างรณรงค์ คณะทำงานของ อปท. อาจมีบริการจัดเก็บภาษีระหว่างดำเนินนวัตกรรมไปพร้อมกันด้วย

4.5 กลไกปฏิบัติการจัดทำแผนที่ภาษีเชิงมีส่วนร่วมของภาคประชาชนจากการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานีขนส่งภายใต้ความรับผิดชอบของ อปท.[18]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การกระจายอำนาจทางการคลังเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประชาธิปไตยและเศรษฐกิจท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) หลายแห่งยังประสบปัญหาในการจัดเก็บรายได้จากฐานภาษี จากข้อจำกัดทางกฎหมาย รายได้ประชาชน และความเหลื่อมล้ำระหว่างพื้นที่ โดยเฉพาะภายหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 และการบังคับใช้ พ.ร.บ. ภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562 นวัตกรรม “กลไกปฏิบัติการในการจัดทำแผนที่ภาษีโดยการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน ด้วยการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานีขนส่งภายใต้ความรับผิดชอบของ อปท.” จึงพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพการจัดเก็บรายได้ ผ่านการบริหารจัดการพื้นที่สถานีขนส่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและจัดทำแผนที่ภาษีที่สะท้อนการใช้ที่ดินจริง ส่งผลให้ อปท. มีฐานข้อมูลที่ถูกต้อง สามารถวางแผนรายได้และพัฒนาบริการสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อให้พื้นที่สถานีขนส่งในความรับผิดชอบของ อปท. เป็นพื้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้เกิดรายได้และการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 5

[18] ภายใต้โครงการวิจัย “การขยายผลการพัฒนาระบบบริหารจัดเก็บรายได้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น” (Extending the Study of Enhancing Local Administration Organization Revenue Administration) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรวุฒิ ใจคำปัน
สังกัดคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ
Email: kraiwuth.j@cmu.ac.th.



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมภายใต้กรอบคิดการพัฒนารายได้ด้วยการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่สถานีขนส่งภายใต้ความรับผิดชอบของ อปท. และการสร้างพื้นที่จูงใจให้เกิดการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่สถานีขนส่งมากขึ้น มีการอันจะนำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับท้องถิ่น

กระบวนการดำเนินนวัตกรรมนี้ ได้แก่

1. การสร้างอัตลักษณ์/ภาพอนาคต/หรือตัวแบบของสถานีขนส่ง

1.1 การออกแบบตราสัญลักษณ์ของสถานีขนส่ง
1.2 การจัดทำป้ายแนะนำสถานีขนส่งผู้โดยสารอำเภอเทิง
1.3 การเพิ่มสีสันหรือจุดสนใจของสถานีขนส่ง

2. การจัดการพื้นที่สถานีขนส่ง การสร้างความประทับใจ ตลอดจนจุดพักผ่อนต่าง ๆ ภายในสถานี ให้สามารถเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ประกอบการ ตลอดจนประชาชนที่มาใช้บริการให้ได้มากที่สุด ภายใต้หลักความคุ้มค่าและประหยัดต้นทุน

2.1 การจัดทำป้ายคิวอาร์โค้ด (QR Code) หรือสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ
2.2 การสร้างจุดเช็คอินหรือจุดถ่ายรูป
2.3 การจัดหาผู้ประกอบการร้านนวดเพื่อสุขภาพ
2.4 การจัดตั้งจุดบริการข้อมูลการเดินทาง

3. การจัดระบบผู้ประกอบการและรถโดยสารที่เข้าสถานี โดยการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และรวมถึงการอำนวยความสะดวกด้านความปลอดภัยภายในสถานีขนส่ง

3.1 การแจ้งผู้ประกอบการรถโดยสารประจำทาง ดำเนินการเปิดจุดให้บริการจำหน่ายตั๋วโดยสารและจุดบริการผู้โดยสารรถประจำทาง
3.2 การปรับปรุงพื้นที่ร้านค้าภายในสถานีขนส่ง และการจัดทำป้ายแนะนำร้านค้าต่าง ๆ ภายในสถานีขนส่ง
3.3 การกำหนดจุดจอดรถโดยสารขนาดเล็กภายในสถานีขนส่ง
3.4 การจัดหาพื้นที่หรือเพิ่มพื้นที่ให้แก่ผู้ประกอบการร้านค้า ร้านอาหาร และของที่ระลึก เพื่อให้ประชาชนผู้มาใช้บริการมีทางเลือกมากยิ่งขึ้น

4. การสื่อสารทำความเข้าใจกับประชาชนและผู้ใช้บริการ โดยการสร้างเสริมการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อและเทคโนโลยีดิจิตอลต่าง ๆ ดังนี้

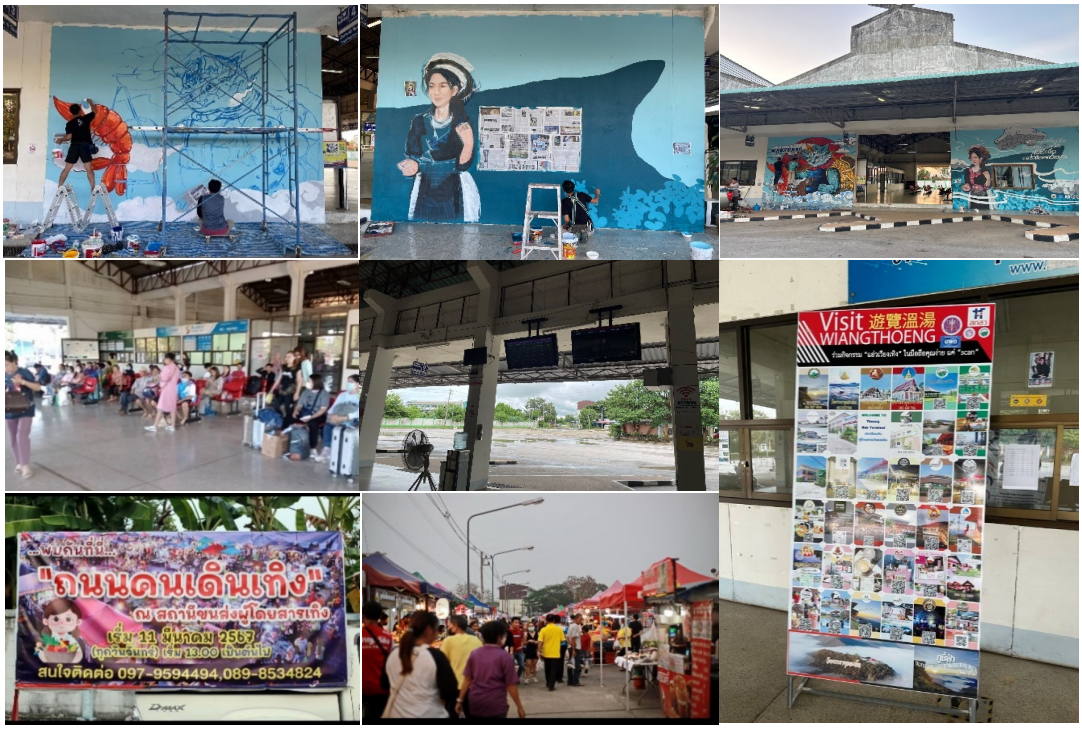
4.1 การจัดทำหรือพัฒนาแอปพลิเคชันข้อมูลการเดินทาง
4.2 การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการบริการบางอย่าง
4.3 การเพิ่มป้ายประชาสัมพันธ์หรือสื่อต่าง ๆ

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 30,000 – 60,000 บาท ขึ้นอยู่กับการประสานงานและการต่อรองกับศิลปินวาดภาพงานศิลปะในพื้นที่ การออกแบบกิจกรรมที่จะดำเนินการ และหากมีการไปศึกษาดูงานจะต้องมีการจัดเตรียมงบประมาณสำหรับส่วนนี้ไว้เพิ่มเติม

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมการพัฒนาสถานีขนส่งมีเป้าหมายเพื่อการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ และสร้างรายได้จากค่าธรรมเนียมและค่าเช่าต่าง ๆ เช่น ค่าธรรมเนียมรถประจำทางเข้าจอด ค่าใช้บริการห้องน้ำ ค่าเช่าพื้นที่จำหน่ายสินค้า และค่าเช่าพื้นที่จัดงานถนนคนเดิน หรือเทศกาลต่าง ๆ เป็นต้น



4.6 กระบวนการสร้างความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาลระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อการพัฒนารายได้ [19]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การเปลี่ยนแปลงระบบภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง พ.ศ. 2562 ส่งผลให้รายได้จัดเก็บเองขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาระบบบริหารจัดเก็บรายได้และการใช้มาตรการเชิงพฤติกรรมสามารถเพิ่มรายได้ได้ แต่ยังจำกัดในระดับ อปท. รายเดียว **แนวคิดความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาล (Collaborative Governance: CG)** จึงถูกนำมาประยุกต์เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่าง อปท. ทั้งระดับบนและล่าง รวมถึงภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ตัวอย่างจากเชียงใหม่ ขอนแก่น และกระบี่ ชี้ให้เห็นว่าความร่วมมือดังกล่าวสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้จากแหล่งเดิมและแหล่งใหม่ได้อย่างเป็นรูปธรรม งานวิจัยนี้จึงมุ่งสร้างนวัตกรรมกระบวนการความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาลเพื่อยกระดับศักยภาพทางการคลังของ อปท. และสนับสนุนการให้บริการสาธารณะอย่างยั่งยืน พร้อมสร้างบทเรียนสำหรับ อปท. อื่น ๆ

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

การสร้างความร่วมมือกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาฐานรายได้ร่วมกันจากพื้นที่ที่คาบเกี่ยวกัน หรือจากทรัพย์สินที่สามารถใช้ประโยชน์ต่อเนื่องกันในเชิงพื้นที่ได้ ซึ่งหากดำเนินการฝ่ายเดียวอาจจะไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[19] ภายใต้โครงการวิจัย ความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาลเพื่อพัฒนาการบริหารจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Collaborative Governance for Enhancing Revenue Management in Local Administration Organizations) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไกรวุฒิ ใจคำปัน
สังกัดคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ
Email: kraiwuth.j@cmu.ac.th.



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารเพื่อการพัฒนารายได้ท้องถิ่นภายใต้กรอบคิดความร่วมมือกันบนฐานธรรมาภิบาล (Collaborative Governance) ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Ansell & Gash, 2008)[20] กับแนวคิดการพัฒนารายได้ด้วยตัวแบบ PSIV (วีระศักดิ์ เครือเทพ, 2568)[21] เพื่อร่วมกันพัฒนารายได้จากพื้นที่คาบเกี่ยวกันหรือทรัพย์สินของ อปท. ที่มีศักยภาพในการสร้างรายได้หรือสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับท้องถิ่น

1. กรอบคิดความร่วมมือบนฐานธรรมาภิบาล

กรอบคิดนี้อธิบายว่าความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเกิดขึ้นและประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยเงื่อนไขเริ่มต้นที่เอื้อต่อการทำงานร่วมกัน เช่น ความสมดุลด้านอำนาจและทรัพยากร สิ่งจูงใจในการเข้าร่วม และความสัมพันธ์ที่ดีในอดีต พร้อมทั้งมีการออกแบบเชิงสถาบันที่โปร่งใส เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม และใช้การตัดสินใจแบบฉันทามติ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความชอบธรรมในกระบวนการ ผู้นำที่มีบทบาทเชิงสนับสนุนเป็นอีกปัจจัยสำคัญ โดยต้องส่งเสริมการสื่อสารอย่างเปิดกว้าง รับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่าย และเสริมพลังให้กลุ่มที่อ่อนแอสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างเท่าเทียม กระบวนการความร่วมมือที่มีประสิทธิภาพจึงต้องเน้นการสื่อสารโดยตรง

---

[20] Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory,* 18(4), 543-571.

[21] วีระศักดิ์ เครือเทพ. (2568). ทางเลือกใหม่ในการบริหารรายได้ของท้องถิ่นไทย : คลังความรู้สู่การสร้างความไว้วางใจและความเต็มใจจ่ายภาษีของประชาชน. กรุงเทพฯ : หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.).

การสร้างความไว้วางใจ ความเข้าใจร่วม และความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องอาศัยเวลา ความต่อเนื่อง และการเจรจาร่วมกันอย่างจริงจัง

นอกจากนี้ ความสำเร็จระยะสั้นหรือประสบการณ์ที่ดีจากการทำงานร่วมกันจะช่วยเสริมแรงจูงใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมต่อเนื่อง และนำไปสู่ผลลัพธ์สุดท้ายแบบ “ได้ประโยชน์ร่วมกัน” (Win-Win) ที่ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้ความร่วมมือมีความยั่งยืนในระยะยาว แบบจำลองนี้ยังมองว่าความร่วมมือมิใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นครั้งเดียว แต่เป็น “กระบวนการวนซ้ำ” ที่ต้องพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความไว้วางใจและขยายความร่วมมือให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ถือเป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยให้ภาครัฐและภาคประชาสังคมสามารถบริหารจัดการร่วมกันได้อย่างโปร่งใส มีส่วนร่วม และยั่งยืน

2. ตัวแบบ PSIV

ตัวแบบ PSIV ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลักที่เชื่อมโยงกันเพื่อพัฒนาการบริหารจัดเก็บภาษีและเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ได้แก่ (1) Policy Factors การกำหนดนโยบายโดยผู้นำท้องถิ่นที่โปร่งใส ชัดเจน และสร้างความไว้วางใจจากประชาชน (2) System Factors การพัฒนาฐานข้อมูลภาษีให้ถูกต้องและทันสมัย พร้อมใช้เทคโนโลยี เช่น GIS และ Big Data รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร (3) Individual Behavioral Factors การใช้แนวคิด Nudge Theory เพื่อสร้างแรงจูงใจและทัศนคติเชิงบวกของประชาชนต่อการเสียภาษี เช่น การสื่อสารประโยชน์ที่ได้รับหรือการให้รางวัลเชิงสัญลักษณ์ (4) Value Chain Factors การให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้จัดการเศรษฐกิจชุมชน ส่งเสริมกิจกรรมสร้างรายได้และขยายฐานภาษีใหม่ โดยภาพรวม ตัวแบบ PSIV มุ่งเน้นการบูรณาการนโยบาย ระบบ บุคคล และเศรษฐกิจชุมชน เพื่อให้การจัดเก็บภาษีมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

จากหลักการทั้ง 2 ที่ได้กล่าวถึงข้างต้น นำมาสู่แนวทางในการปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

1) การหารือร่วมกัน เกี่ยวกับประเด็นที่ต้องการสร้างความร่วมมือกันเพื่อการพัฒนารายได้ เช่น การสร้างศูนย์ข้อมูลการท่องเที่ยว การใช้พื้นที่เชื่อมต่อกันระหว่าง อปท. ในการจัดกิจกรรมสร้างรายได้ และทรัพย์สินของ อปท. ที่อาจจะมีพื้นที่เกี่ยวเนื่องกันหรือเชื่อมต่อกันได้ โดยในภาพรวมควรเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องการการพัฒนาร่วมกันระหว่าง อปท. คู่ความร่วมมือและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง



2) การจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) โดยมีเนื้อหาของข้อตกลงความร่วมมือ ประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ (1) ร่วมกันสนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดเก็บรายได้; (2) ร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นในด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจชุมชน; (3) ร่วมกันส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรผู้นำ และคณะทำงาน; (4) ร่วมกันจัดทำฐานข้อมูลแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินของทั้ง 2 อปท. โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS); (5) ร่วมกันจัดทำฐานข้อมูลการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจชุมชน เพื่อจัดตั้งศูนย์ประสานงานการท่องเที่ยวชุมชน (ตำบล/อปท.).....; (6) ร่วมกันประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการวิจัยฯ; และ (7) ร่วมกันดำเนินการอื่น ๆ ตามที่ทั้ง 2 อปท. เห็นสมควรดำเนินการร่วมกัน ทั้งนี้รายละเอียดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทพื้นที่



3) การประชุมวางแผนการทำงานและลงมือปฏิบัติหรือดำเนินกิจกรรมร่วมกัน โดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในชุมชนทั้งหมด (Inclusiveness) ภายใต้ข้อตกลงร่วมกัน และรวมถึงการจัดสรรรายได้และผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่าง ๆ ควรทำข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยเฉพาะการจัดสรรรายได้ระหว่างกัน และมีการรับรองจากตัวแทนของทุกฝ่าย



4) การติดตามประเมินผลการดำเนินกิจกรรมความร่วมมือฯ จำเป็นต้องพิจารณาทั้งความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและทางสังคม โดยใช้การวิเคราะห์ **Return On Investment (ROI)** เพื่อวัดผลตอบแทนทางการเงินต่อการลงทุน 1 บาท และ **Social Return on Investment (SROI)** เพื่อวัด “ผลตอบแทนทางสังคม” ในรูปมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับชุมชน

การประเมินแบบ ROI มุ่งวัดว่าการใช้งบประมาณ 1 บาทก่อให้เกิดรายได้หรือผลตอบแทนทางการเงินมากน้อยเพียงใด ส่วน SROI จะขยายการประเมินให้ครอบคลุมผลกระทบทางสังคม เช่น การยกระดับคุณภาพชีวิต รายได้ของชุมชน หรือความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจท้องถิ่น โดยคำนวณอัตราส่วนของผลตอบแทนทางสังคมที่ได้รับต่อการลงทุน 1 หน่วย เพื่อสะท้อน “คุณค่าทางสังคม” ของโครงการอย่างเป็นรูปธรรม

กระบวนการประเมิน SROI มี 6 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

(1) กำหนดขอบเขตการวิเคราะห์ที่ชัดเจน ทั้งประเภทกิจกรรม พื้นที่ และช่วงเวลา
(2) ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น อปท. ชุมชน ผู้ค้าท้องถิ่น และนักท่องเที่ยว
(3) วิเคราะห์ผลลัพธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้น หรือคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
(4) แปลงผลลัพธ์เหล่านั้นให้เป็นมูลค่าเงิน โดยใช้ข้อมูลจริงหรือค่าประมาณแทน
(5) คำนวณอัตราส่วน SROI เพื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลลัพธ์กับต้นทุน
(6) จัดทำรายงานผลอย่างโปร่งใส พร้อมตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอก

แนวทางการประเมินเชิงลึกนี้จะช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถใช้ข้อมูลที่ได้ไปตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างมีเหตุผล เห็นคุณค่าที่แท้จริงของโครงการต่อชุมชน และสร้างความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของการดำเนินงาน ทั้งในมิติของเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของพื้นที่



วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 50,000 – 200,000 บาท ขึ้นอยู่กับประเด็นการพัฒนาร่วมกัน สภาพพื้นที่หรือทรัพย์สินที่ต้องการพัฒนา และบริบทของการให้ความร่วมมือระหว่างตัวแสดงต่าง ๆ ในพื้นที่ ซึ่งหากสามารถหาผู้สนับสนุนกิจกรรมหรือระดมทุนจากภาคเอกชนในพื้นที่ เช่น การมีภาคเอกชนเข้ามาเป็นผู้ร่วมสนับสนุนงบประมาณ การเปิดให้เช่าเหมาพื้นที่ขายของ การจัดงานประกวดหรือ Event ระดมทุน หรือการขายบัตรเข้างาน ฯลฯ ก็จะช่วยภาระลดต้นทุนทางงบประมาณและจะเป็นการสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมการสร้างความร่วมมือฯ จะช่วยยกระดับการพัฒนาที่หาก อปท. ดำเนินการเพียงลำพังอาจไม่เกิดประโยชน์สูงสุดหรือไม่สามารถดำเนินการได้ นวัตกรรมนี้จะสร้างรายได้ให้กับ อปท. คู่ความร่วมมือ และตัวแสดงอื่น ๆ ที่มาเข้าร่วม เช่น ภาคประชาชน กลุ่มเยาวชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มนักธุรกิจเอกชนในพื้นที่ และในเชิงผลตอบแทนทางสังคม (SROI) ที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากเป็นความร่วมมือของหลายๆ ภาคส่วนที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และในระยะยาวหากสามารถสร้างความร่วมมือกันได้อย่างต่อเนื่อง ก็จะเป็นการช่วยลดภาระทางงบประมาณได้ หากมีการทำข้อตกลงร่วมกันในการจัดสรรงบประมาณกลางเพื่อให้สำหรับจัดกิจกรรมความร่วมมือกันต่อในอนาคต ด้วยเช่นกัน



4.7 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์ม PAO Hotel 360 เพื่อการบริหารจัดการที่พักของ อปท. [22]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

เกิดขึ้นเพื่อตอบโจทย์การเพิ่มประสิทธิภาพทางการคลังขององค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ซึ่งประสบปัญหารายได้จากการจัดเก็บเองต่ำกว่าศักยภาพ โดยเฉพาะค่าธรรมเนียมโรงแรมที่สูญเสียรายได้รวมกว่าหลายพันล้านบาทต่อปี อันมีสาเหตุมาจากฐานข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบันและระบบติดตามที่ไม่มีประสิทธิภาพ งานวิจัยของวีระศักดิ์ เครือเทพ และคณะ (2564–2565) จึงได้พัฒนาแนวทางใหม่โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Big Data และแนวคิด Nudge Theory เพื่อสร้างระบบบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงแรมแบบครบวงจรที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และใช้งานง่าย ระบบดังกล่าวช่วยรวบรวมข้อมูลโรงแรมทั่วจังหวัดไว้ในฐานเดียว ติดตามการชำระค่าธรรมเนียมแบบเรียลไทม์ และแจ้งเตือนผู้ประกอบการให้ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างถูกต้อง ส่งผลให้ อบจ. สามารถเพิ่มรายได้ เสริมอิสระทางการคลัง และยกระดับการจัดบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

แพลตฟอร์ม PAO Hotel 360 ที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เป็นตัวช่วยในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้ของ อบจ. โดยมีการออกแบบให้แพลตฟอร์มนี้สามารถรวบรวมและประมวลผลข้อมูลโรงแรมในพื้นที่ได้อย่างครบถ้วนและทันสมัย ผลลัพธ์จากการพัฒนาแพลตฟอร์มสกัดข้อมูลขนาดใหญ่นี้พบว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงแรมได้อย่างมีนัยสำคัญ ช่วยให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดมีข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันในการจัดการและวางแผนการเก็บภาษีโรงแรม ทำให้การจัดเก็บภาษีมีความถูกต้องและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[22] ภายใต้โครงการ การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงแรมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดด้วยข้อมูลขนาดใหญ่และการสะกิดเตือน (Enhancing Provincial Administrative Organizations' Hotel Tax Revenue Administration Capabilities through Big Data and Nudges) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤชวรรธน์ โล่ห์วัชรินทร์
สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยปกครองท้องถิ่น
ข้อมูลติดต่อ
Email: grichawat@kku.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 043-203124

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษดา ประชุมราศี
สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยปกครองท้องถิ่น
ข้อมูลติดต่อ
Email: k.prachumrasee@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์: 043-203124

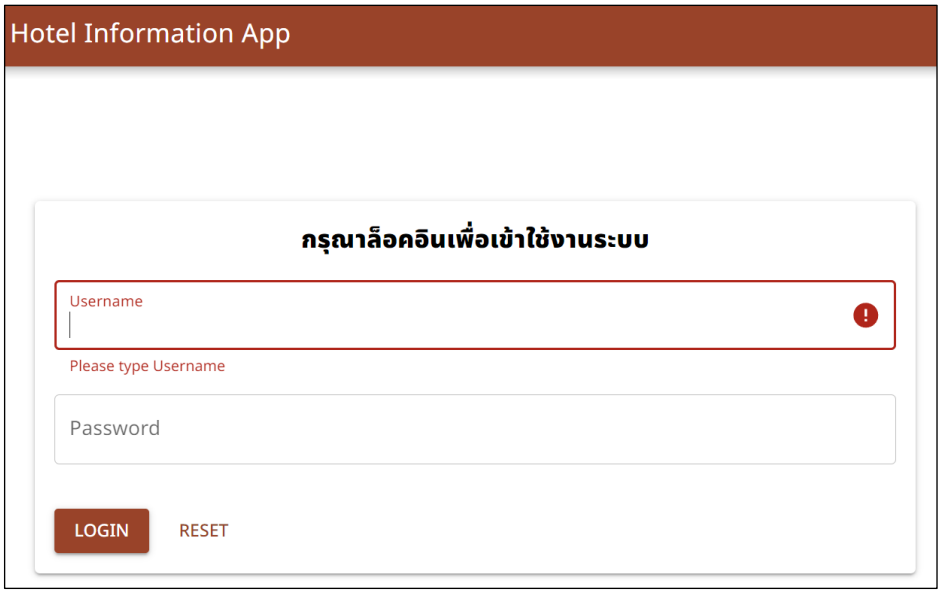
ดร.ปานปั้น รองหานาม
สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาลัยปกครองท้องถิ่น
ข้อมูลติดต่อ
Email: panpro@kku.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 043-203124

ดร.ประสงค์ชัย เศรษฐสุรวิชญ์
สังกัดมหาวิทยาลัยโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
ข้อมูลติดต่อ
Email: prasongchai.k@gmail.com

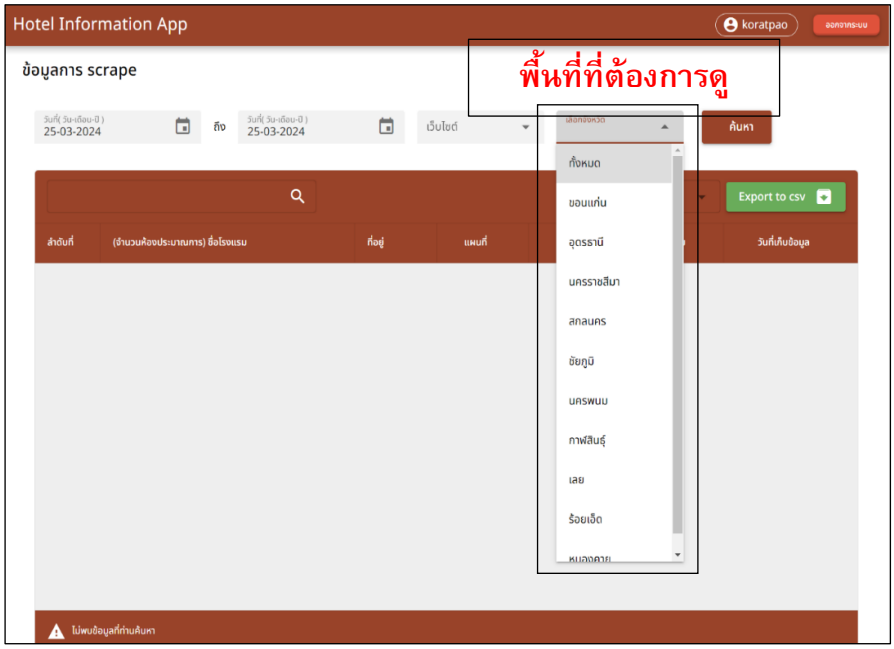
กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

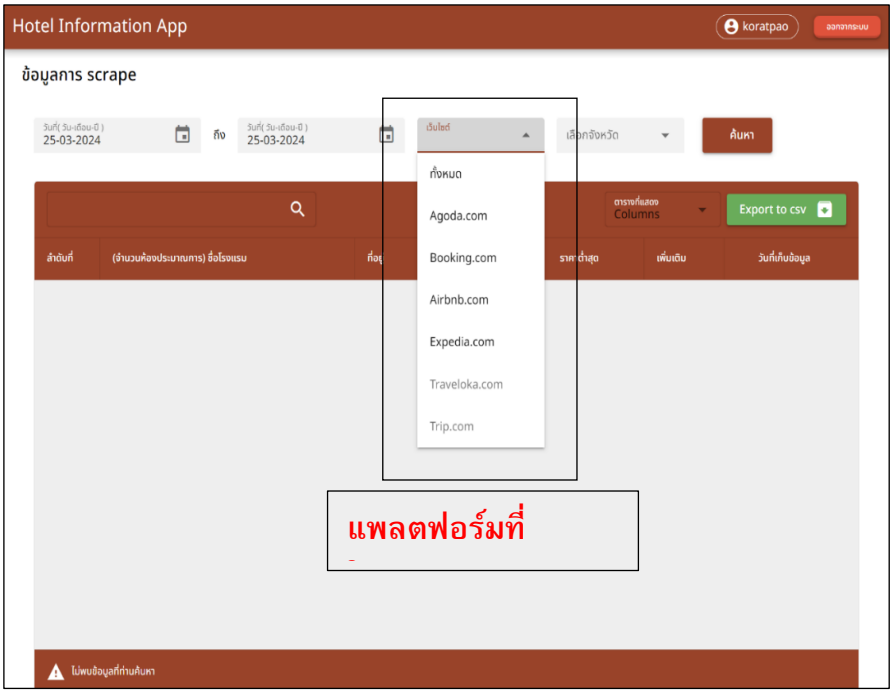
นวัตกรรม PAO Hotel 360 เป็นระบบเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) ในการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงแรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบจะทำการสกัดข้อมูลจากเว็บไซต์ผู้ให้บริการจองห้องพักออนไลน์ 4 แพลตฟอร์มหลัก เพื่อรวบรวมข้อมูลรายชื่อโรงแรม จำนวนห้อง ราคาห้องพักต่ำสุด และพิกัดที่ตั้ง โดยในการสกัดข้อมูลแต่ละครั้งจะดึงข้อมูลล่วงหน้า 30 วัน และสามารถเลือกดูผลตามช่วงเวลา เว็บไซต์ หรือจังหวัดเป้าหมายได้ พร้อมทั้งส่งออกข้อมูลเป็นไฟล์ .csv เพื่อใช้ต่อยอดการวิเคราะห์ในโปรแกรม Spreadsheet ได้

ผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบ (Login) ด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนด เพื่อให้ระบบบันทึกประวัติและกิจกรรมการใช้งานของแต่ละ อบจ. หลังเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้จะเห็นหน้าจอหลักที่มีเมนูให้เลือกช่วงเวลา แพลตฟอร์ม และจังหวัดที่ต้องการดูข้อมูล ผลลัพธ์จะแสดงในตารางที่มี 8 คอลัมน์ ได้แก่ ลำดับโรงแรม จำนวนห้อง ชื่อโรงแรม ที่อยู่ พิกัด ราคาต่ำสุด แหล่งข้อมูล และวันที่เก็บข้อมูล โดยสามารถเลือกเฉพาะชุดข้อมูลที่ต้องการหรือส่งออกข้อมูลได้ทันที ระบบนี้ครอบคลุม 10 จังหวัดนำร่องในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร หนองคาย และอุดรธานี ช่วยให้ อบจ. สามารถตรวจสอบ วิเคราะห์ และติดตามศักยภาพรายได้จากค่าธรรมเนียมโรงแรมได้อย่างแม่นยำ โปร่งใส และทันต่อสถานการณ์



ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



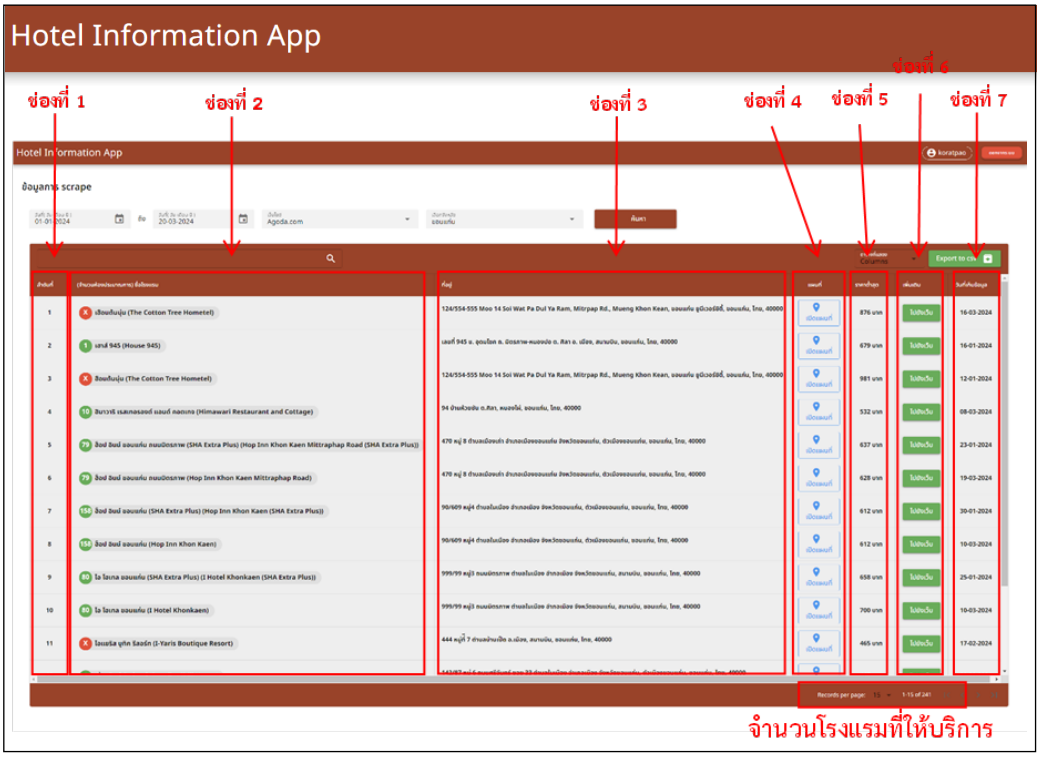


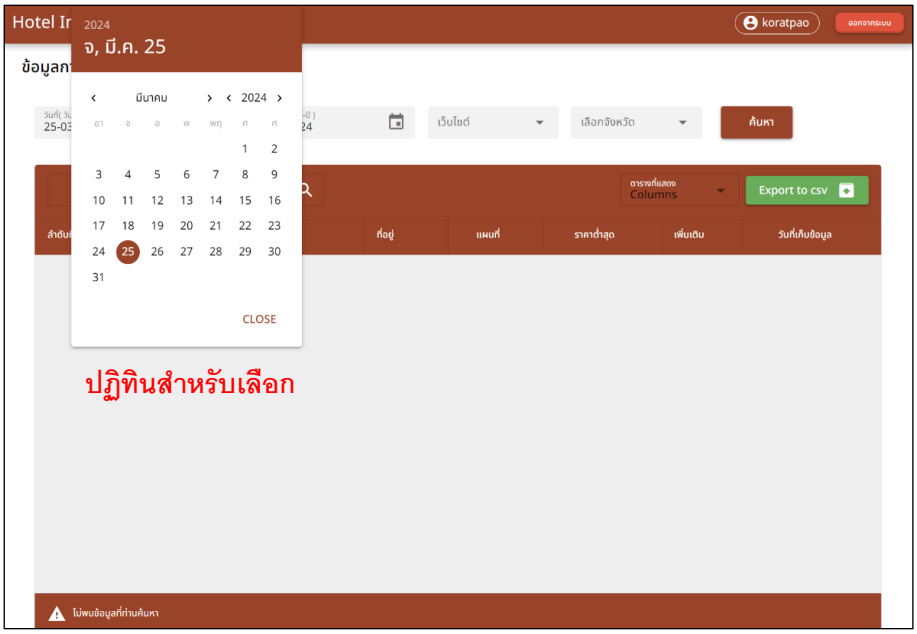
ระบบ PAO Hotel 360 จัดแสดงผลข้อมูลที่ได้จากการสกัดเว็บไซต์จองห้องพักออนไลน์ในรูปแบบตาราง เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างสะดวกและเป็นระบบ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 7 ส่วน ได้แก่

1. ลำดับโรงแรม ที่ระบบทำการสกัดข้อมูลมาได้
2. จำนวนห้องพักประมาณการ และชื่อโรงแรมหรือสถานประกอบการ
3. ที่อยู่ของโรงแรม เพื่อระบุสถานที่ตั้งอย่างชัดเจน
4. พิกัดที่ตั้งของโรงแรม ซึ่งเชื่อมโยงกับแผนที่ออนไลน์ เพื่อให้สามารถดูตำแหน่งจริงได้
5. ราคาห้องพักต่ำที่สุด ในช่วงเวลาที่เลือกค้นหา
6. ลิงก์เชื่อมโยงไปยังหน้าเพจของโรงแรม บนเว็บไซต์ผู้ให้บริการจองห้องพัก เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมหรือรายละเอียดจริง
7. วันที่เก็บข้อมูล ซึ่งระบบจะแสดงเป็นวัน เดือน ปี ที่มีราคาห้องพักต่ำที่สุดในรอบเวลาที่เลือก

การแสดงผลลักษณะนี้ช่วยให้ผู้ใช้งาน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ อบจ. สามารถเข้าถึงข้อมูลโรงแรมได้อย่างครบถ้วน วิเคราะห์แนวโน้มราคา และนำข้อมูลไปใช้ประกอบการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้





วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 20,000-150,000 บาท โดยวงเงินต่ำสุด 20,000 บาทเป็นการใช้แอปพลิเคชันที่มีอยู่ และ 100,000-150,000 บาทเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันในลักษณะเดียวกัน

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การสกัดข้อมูลจากเว็บไซต์โดยผู้ปฏิบัติงานด้านการบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียมโรงแรมสามารถช่วยในการลดขั้นตอนการทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลโรงแรมในจังหวัด กล่าวคือ การสกัดข้อมูลจากแพลตฟอร์มออนไลน์ในการจองโรงแรมสามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานค้นพบโรงแรมที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ หรือแม้กระทั่งพบรายชื่อโรงแรมที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลอยู่แล้วแต่มีจำนวนห้องพักที่ไม่ตรงกัน ระหว่างข้อมูลที่ผู้ประกอบการแจ้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดกับข้อมูลที่มีปรากฏบนแพลตฟอร์มการจองโรงแรม ทำให้ สามารถคาดการณ์บนฐานข้อมูลได้ว่าโรงแรมจะมีรายได้เท่าไรต่อเดือน และเมื่อนำไปคำนวณกับอัตราการจัดเก็บ ค่าธรรมเนียมที่ อบจ.แต่ละแห่งกำหนด ก็จะทำให้ได้ยอดค่าธรรมเนียมที่ประมาณการไว้ และใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนจังหวัดซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนหรือเป็นข้อมูลที่สำคัญเป็นอย่างมากสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านการบริหารการจัดเก็บภาษี รวมถึงช่วยลดขั้นตอนในกระบวนการทำงาน

4.8 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแอปพลิเคชันและมาตรการจูงใจผ่านส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะเพื่อการจัดการขยะต้นทาง [23]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งภาระค่าใช้จ่ายที่สูง การจัดเก็บค่าธรรมเนียมไม่เพียงพอ และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ยังจำกัด ส่งผลให้ อปท. ต้องใช้งบประมาณส่วนอื่นมาชดเชยและขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเพื่อลดปัญหาดังกล่าว จึงเกิดแนวคิด **"แอปพลิเคชันและมาตรการจูงใจด้วยส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะจากการร่วมจัดการขยะต้นทาง"** ซึ่งมุ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัลบริหารข้อมูลการคัดแยกขยะต้นทางและสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจแก่ประชาชนที่ร่วมมือ โดยให้ส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะตามผลการคัดแยกจริง ช่วยลดปริมาณขยะ ลดภาระค่าใช้จ่ายของ อปท. และส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและนโยบาย "ขยะเป็นศูนย์" ของประเทศ

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

1) การสร้างมาตรการจูงใจประชาชนในการร่วมจัดการขยะต้นทางด้วยการลดค่าธรรมเนียมขยะและส่งเสริมรูปธรรมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนด้วยกลไกคณะกรรมการ/คณะทำงาน

2) การประยุกต์ใช้ AppSheet เพื่อสร้างแอปพลิเคชันในการบริหารจัดการการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะ

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8

[23] ภายใต้โครงการวิจัย แนวทางการพัฒนาศักยภาพในการเพิ่มรายได้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Guidelines for Developing The Potential to Increase Revenue for Local Administrative Organizations in The Northeastern Region) มีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



อาจารย์จตุรงค์ ศรีสุธรรม
สังกัดวิทยาลัยนวัตกรรมแห่งบึงกาฬ
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ข้อมูลติดต่อ
Email: chaturong.sr@udru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 087 436 2399



รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรชัย ชอบยศ
สังกัดวิทยาลัยการเมืองการปกครอง
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ข้อมูลติดต่อ
Email: sunthonchai.c@msu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 090 487 0377



ผู้ช่วยศาสตราจารย์กันตา วิลาชัย
สังกัดวิทยาลัยการเมืองการปกครอง
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ข้อมูลติดต่อ
Email: kanta@msu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 085 909 3559



นายประเนตร พระสว่าง
สังกัดกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
เทศบาลตำบลบึงโขงหลง จังหวัดบึงกาฬ
ข้อมูลติดต่อ
Email: pndev64@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์: 095 662 6273

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรม **"Waste Manage App"** เป็นแอปพลิเคชันบริหารจัดการขยะต้นทางขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ออกแบบบนระบบ **AppSheet** เชื่อมฐานข้อมูลผ่าน **Google Sheets** เพื่อบันทึก คำนวณ และรายงานค่าธรรมเนียมขยะ รวมถึงอัตราส่วนลดสำหรับครัวเรือนที่ร่วมคัดแยกขยะ

ขั้นตอนการใช้งานหลัก

ประการแรก การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับแอปพลิเคชันผ่าน เริ่มจากการออกแบบฐานข้อมูลใน Google Sheets โดยสามารถนำไฟล์ Excel เดิมของ อปท. มาอัปโหลดไว้ใน Google Drive เพื่อเชื่อมต่อกับ AppSheet ได้ ข้อมูลใน Google Sheets ถูกจัดเป็น

- แผ่นงาน (Sheet) = ชื่อตารางข้อมูลในแอป
- คอลัมน์ (Column) = เมนูหรือฟิลด์ข้อมูลในแอป

การออกแบบตารางควรสอดคล้องกับกระบวนการทำงานจริงของหน่วยงาน สำหรับ Waste Manage App มีทั้งหมด 8 แผ่นงาน ได้แก่ Home app, ลงทะเบียนครัวเรือน, ข้อมูลครัวเรือน, ค่าเก็บขนขยะ, อัตราส่วนลด, รายการชำระเงิน, Staff และรายงาน

ประการที่สอง การสร้างแอปพลิเคชัน AppSheet การสร้างแอปพลิเคชันดำเนินการผ่านบัญชี Gmail ซึ่งอาจเป็นขององค์กรหรือส่วนบุคคล โดยบัญชีองค์กรจะมีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลใน Google Drive มากกว่าแบบส่วนบุคคล (15 GB) สามารถสร้างแอปพลิเคชันได้ 2 วิธี คือ

1. เข้าเว็บไซต์ www.appsheet.com แล้วกด Get Started เพื่อให้ระบบค้นหา Google Sheet ที่เชื่อมกับบัญชี Gmail
2. เปิด Google Sheet ที่เตรียมข้อมูลไว้ แล้วเลือก ส่วนขยาย (Extension) – AppSheet - สร้างแอป (Create an app) เพื่อเริ่มต้นสร้างแอปพลิเคชันโดยตรง

ประการที่สาม การกำหนดหน้าของระบบงานหลักให้แสดงบนแอปพลิเคชัน ซึ่งถือเป็นขั้นตอนสำหรับการสร้างแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย 3 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง คือ Data จัดการฐานข้อมูลใน Google Sheet โดยกำหนดประเภทข้อมูลแต่ละคอลัมน์ เช่น ตัวเลข ข้อความ เบอร์โทรศัพท์ หรือภาพ เพื่อเชื่อมโยงเป็นข้อมูลหลังบ้านของแอปพลิเคชัน

ส่วนที่สอง คือ UX ออกแบบหน้าจอการใช้งาน (Interface) สำหรับนำเข้าข้อมูล คำนวณค่าธรรมเนียม และรายงานผล เช่น หน้าหลัก ข้อมูลครัวเรือน แผนที่ จ่ายค่าธรรมเนียม และรายงาน

ส่วนที่สาม คือ สร้าง Bots และ Automation เพื่อการสร้างใบเสร็จรับเงิน และรายงานการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะในรูปแบบของไฟล์ PDF แบบอัตโนมัติ

ประการที่สี่ การออกแบบกระบวนการทำงานของแอปพลิเคชันและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล

แอปพลิเคชันกำหนดให้เจ้าหน้าที่ ผู้นำหมู่บ้าน และกลไกหมู่บ้าน ลงทะเบียนใช้งานโดยใช้เบอร์โทรศัพท์เป็น Username และรหัสผ่านเฉพาะบุคคล ซึ่งผู้ดูแลระบบ (Admin) เป็นผู้ยืนยันและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน

ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูลครัวเรือนหรือสถานประกอบการ เพื่อจัดเก็บขยะ ส่วนเจ้าหน้าที่ (Manager) ใช้ข้อมูลดังกล่าวในการตรวจสอบพื้นที่ ระบุพิกัด คำนวณค่าธรรมเนียม ออกใบแจ้งหนี้ และติดตามการชำระเงิน ตามอัตราที่กำหนดในเทศบัญญัติ ระบบสามารถ สรุปและรายงานผลแบบ Real-time เช่น ยอดจัดเก็บรายวัน รายเดือน จำนวนราย และยอดเงิน เพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่นได้ทันที

ประการที่ห้า Waste Manage App สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desktop PC) หรือ คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop) หรือ Smartphone ทั้งระบบ iOS และ Android รวมถึง iPad และ Tablet ตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลที่กำหนดเพื่อความปลอดภัย

ตารางที่ 2 แสดงรายได้จากค่าธรรมเนียมขยะที่จัดเก็บได้จริงเปรียบเทียบ

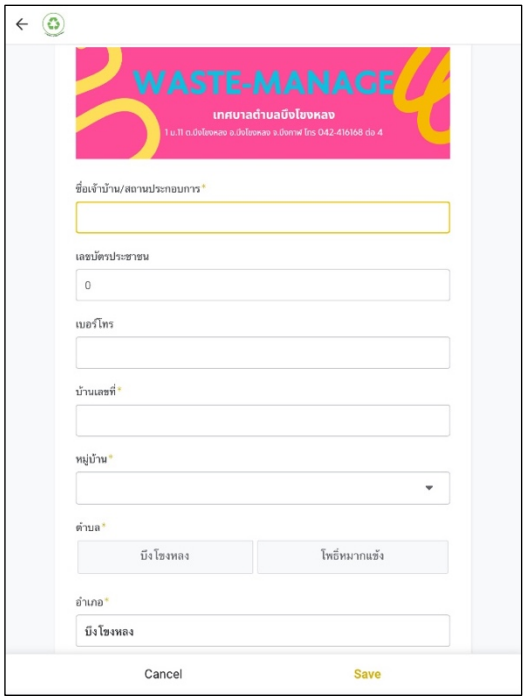
รายการ	ปีงบประมาณ 2565		ปีงบประมาณ 2566	
	จำนวน (ราย)	รายได้จัดเก็บจริง (บาท)	จำนวน (ราย)	รายได้จัดเก็บจริง (บาท)
รายได้ภาษี (บาท)	913	226,080	1,079	387,900
รายได้ที่เปลี่ยนแปลงจากปี 2565	-	-	166	+161,820
ร้อยละที่เปลี่ยนแปลงจากปี 2565	-	-	18.18%	+71.58%

ที่มา: สรุปข้อมูลเปรียบเทียบผลการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะผ่านแอปพลิเคชันเทศบาลตำบลบึงโขงหลง

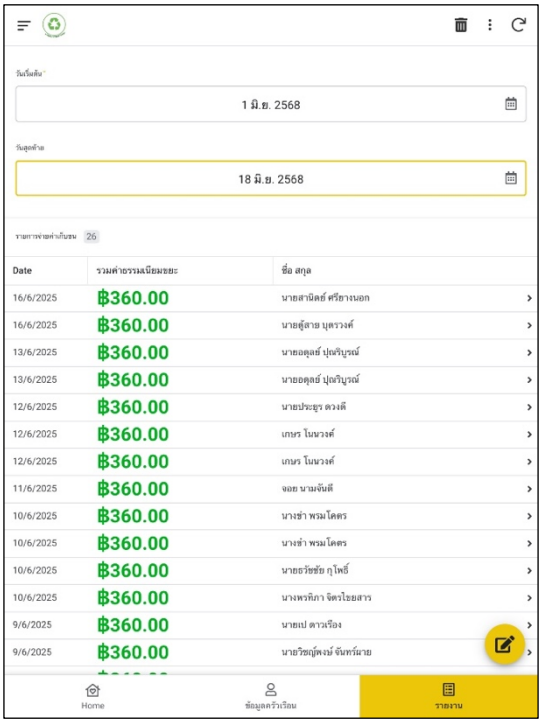
ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

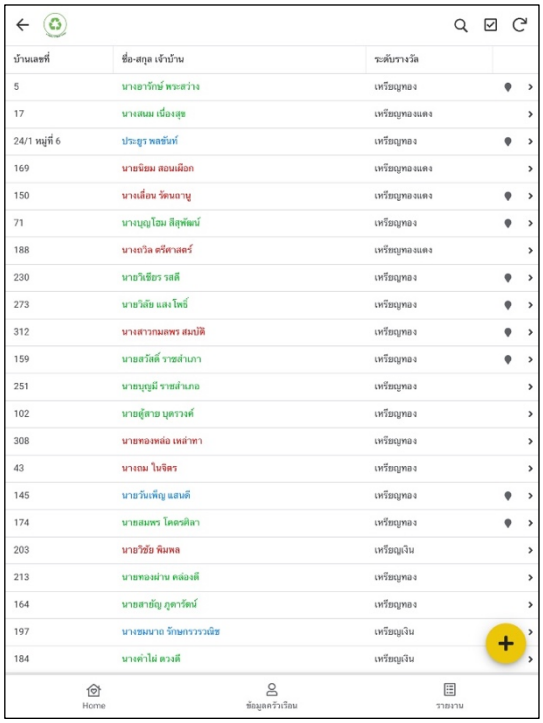


หน้าหลักแอปพลิเคชัน สำหรับการ Login – Logout ใช้งานแอปพลิเคชัน



หน้าเมนูสำหรับลงทะเบียนขอรับบริการเก็บขนขยะผ่านแอปพลิเคชัน





วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ใช้งบประมาณระหว่าง 56,600 – 75,700 บาท (เฉพาะค่าใช้จ่ายทางตรง ไม่รวมต้นทุนโครงการวิจัยและบุคลากร) ครอบคลุม 3 กิจกรรมหลัก ได้แก่

1. อบรมพัฒนาทักษะบุคลากร ในการใช้และบริหารแอปพลิเคชัน AppSheet (2 วัน / 10 คน)
2. อบรมกลไกภาคประชาชน เพื่อสร้างความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ (1 วัน / 25–30 คน)
3. ทดลองมาตรการส่วนลดค่าธรรมเนียมขยะ เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของชุมชน (12 หมู่บ้าน หรือขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่)

หมายเหตุ: งบประมาณอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวนวันดำเนินการ และจำนวนหมู่บ้านหรือชุมชนที่เข้าร่วม ทั้งนี้ กิจกรรมบางรายการสามารถปรับลดหรือขยายได้ตามความเหมาะสมกับงบประมาณที่ตั้งไว้ เช่น กรณีของ เทศบาลตำบลบึงโขงหลง ที่มอบหมายให้เจ้าหน้าที่จัดทำฐานข้อมูลครัวเรือน และใช้กลไก ผู้นำหมู่บ้านหรือคณะกรรมการภาคประชาชน ร่วมปรับปรุงฐานข้อมูลแทนการจ้างภายนอก

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) การบริหารการจัดเก็บค่าธรรมเนียมขยะโดยการใช้แอปพลิเคชันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและมีความคุ้มค่าต่อการเพิ่มรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรม

2) การกำหนดมาตรการจูงใจประชาชนและส่งเสริมกลไกการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการร่วมจัดการขยะต้นทางด้วยการลดค่าธรรมเนียมขยะ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้จากค่าธรรมเนียมขยะและลดรายจ่ายจากการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้

4.9 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชัน เพื่อการบันทึกและบริหารจัดการภาษีป้าย[24]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงานตามหลักการกระจายอำนาจ เพื่อให้ท้องถิ่นสามารถพึ่งพาตนเองและบริหารจัดการกิจการภายในพื้นที่ได้อย่างอิสระ รวมถึงจัดบริการสาธารณะและบริหารรายได้ของตนเอง อย่างไรก็ตาม รายได้ที่ท้องถิ่นจัดเก็บเองยังมีสัดส่วนน้อย โดยเฉพาะภาษีป้ายที่ยังพบปัญหาในการสำรวจและจัดการข้อมูล ขาดความเข้าใจของเจ้าหน้าที่และประชาชน เช่น การสำรวจป้ายที่ตกหล่น การจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบ การตรวจสอบข้อมูลซ้ำซ้อน ทำให้การจัดเก็บไม่เต็มประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้จึงได้พัฒนา “Application แบบบันทึกภาษีป้าย” เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดเก็บภาษีในระดับพื้นที่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลภาษีป้ายได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานภายในท้องถิ่น ลดการใช้เอกสาร ลดข้อผิดพลาดจากการทำงานแบบเดิม และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ให้แก่ท้องถิ่น

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

1. เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถใช้งานง่าย เกิดความรวดเร็ว ไม่มีค่าใช้จ่าย และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่
2. เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้องของฐานข้อมูลผู้เข้าข่ายชำระภาษี เนื่องจากต้องเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลในการประเมินค่าธรรมเนียมในแต่ละครั้งที่มีการจัดเก็บ
3. เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลภาษีป้าย สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ วางแผน และกำหนดนโยบายด้านภาษีอย่างมีประสิทธิภาพ

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[24] ภายใต้โครงการวิจัย การเพิ่มศักยภาพการบริหารการจัดเก็บรายได้ท้องถิ่นเพื่อการพึ่งพาตนเองทางการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสงขลาอย่างยั่งยืน (Enhancement of Local Revenue Administration Capabilities for Sustainable Local Fiscal Self-Reliance of Local Government Organizations in Songkhla Province) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศดานนท์ วัตตธรรม
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ข้อมูลติดต่อ
Email: sadanon.wa@skru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 085 150 2979



อาจารย์เอมอร อ่าวสกุล
สังกัดคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
ข้อมูลติดต่อ
Email: emorn.ao@skru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 083 536 2442

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

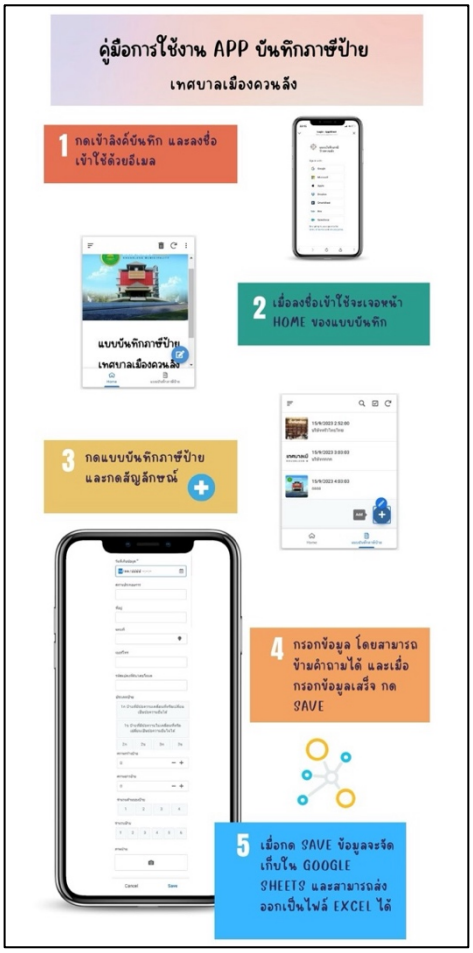
นวัตกรรมนี้เป็นแนวทางที่อยู่บนหลักการพัฒนาเทคนิควิธีอย่างง่ายและไม่สร้างภาระมากเกินไปให้แก่ อปท. ในการเรียนรู้และนำไปใช้งานจริง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่ทั่วไป การสร้าง Application แบบบันทึกภาษีป้าย จัดทำขึ้นเพื่อให้บุคลากรในฝ่ายแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการปฏิบัติงานจัดเก็บข้อมูลภาษีป้าย โดยได้จัดทำรายละเอียดขั้นตอนการใช้ Application การกรอกข้อมูลในงานสำรวจภาษีป้าย การบันทึกข้อมูลและจัดส่งข้อมูลเป็น Excel รวมทั้งการนำข้อมูลมาจัดทำแบบฟอร์มแบบสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับป้ายและใบอนุญาต

ขั้นตอนการเข้าใช้งาน Application บันทึกภาษีป้าย

1. กดเข้าลิงก์บันทึก และลงชื่อเข้าใช้ด้วยอีเมล
2. เมื่อลงชื่อเข้าใช้ระบบจะเข้าไปยังหน้าแรกของแบบบันทึก
3. กดแบบบันทึกภาษีป้าย และกดสัญลักษณ์ เครื่องหมายบวก
4. กรอกข้อมูล และเมื่อกรอกข้อมูลเสร็จกด save
5. เมื่อกด save ข้อมูลจะถูกจัดเก็บใน google sheet และสามารถส่งออกเป็นไฟล์ excel

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

1. ขั้นตอนการใช้ Application บันทึกภาษีป้าย



2. หน้าหลักของ Application แบบบันทึกภาษีป้าย



ตัวอย่างการใช้ Application แบบบันทึกภาษีป้าย

จากกรณีศึกษา โครงการวิจัย การเพิ่มศักยภาพการบริหารการจัดเก็บรายได้ท้องถิ่นเพื่อการพึ่งพาตนเองทางการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสงขลาอย่างยั่งยืน ด้วยมาตราการทดลอง App Sheet ภาษีป้าย ผลการดำเนินกิจกรรมกิจกรรมทดลองการจัดการข้อมูลภาษีป้ายบน Google Sheet จากการใช้แอปพลิเคชันแบบบันทึกภาษีป้าย ทำให้ฝ่ายแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สิน ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลตัวอย่างได้ดังภาพ ดังนี้

ที่	วัน/เดือน/ปี ที่บันทึก	ชื่อสถานประกอบการ	ที่อยู่	แผนที่	เบอร์โทร	ประเภทป้าย	ความกว้าง	ความยาว	จำนวนด้านของป้าย	รูปภาพป้าย
22	20/9/2566 9:22:00	โฟนซ่อม	795	6.978112, 100.426761		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	55	140	1	แบบบันทึกป้าย_Images/09-20-2023 09-22-00.รูปภาพป้าย.022308.jpg
23	20/9/2566 9:25:00	ก๋วยเตี๋ยวเรือแม่อ้วน	ลพบุรีราเมศวร์-สนามบิน	6.977627, 100.426994		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	100	150	1	แบบบันทึกป้าย_Images/09-20-2023 09-25-00.รูปภาพป้าย.022556.jpg
24	20/9/2566 9:26:00	คุ้มปลาเผา	0630909162			3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	120	240	1	แบบบันทึกป้าย_Images/09-20-2023 09-26-00.รูปภาพป้าย.022738.jpg
25	20/9/2566 9:43:00			6.970058, 100.429669		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	70	200	1	
26	20/9/2566 9:46:00	เอ็นเอเซอร์เวย์	1071ลพบุรี	6.970069, 100.429665		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	340	800	1	แบบบันทึกป้าย_Images/09-20-2023 09-46-00.รูปภาพป้าย.024637.jpg
27	20/9/2566 9:50:00	ร้านซักอบรีด	1085	6.969787, 100.429682		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	120	240	1	
28	20/9/2566 9:51:00	ร.ซักอบรีด	1085	6.969780, 100.429659		3 (ก) ป้ายที่มีข้อความเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนเป็นข้อความอื่นได้	120	240	1	แบบบันทึกป้าย_Images/09-20-2023 09-51-00.รูปภาพป้าย.025244.jpg

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

สามารถสร้างฟรี โดยสร้างผ่าน Google Sheet

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1. การใช้นวัตกรรมแอปพลิเคชันบันทึกภาษีป้ายช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงานจัดเก็บภาษีได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บภาษี

2. การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยลดภาระและเวลาในการชำระภาษีของประชาชน สามารถดำเนินการได้ทุกที่ทุกเวลา พร้อมส่งเสริมความตระหนักรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการภาครัฐมากขึ้น

3. การจัดเก็บข้อมูลภาษีในรูปแบบดิจิทัลช่วยให้วิเคราะห์ วางแผน และกำหนดนโยบายภาษีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มความโปร่งใส ตรวจสอบได้ และเป็นพื้นฐานสำคัญของการบริหารงานภาครัฐในยุคดิจิทัล



05

นวัตกรรมด้านระบบบริหารจัดการและบริการสาธารณะ
Public Service & Management

Hightlight:

- กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ในการจัดกิจกรรมค้นหาตัวตนด้วย DISC Model
- กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยแพลตฟอร์มการเดินทางดิจิทัล “แพร่ทรานซิท” (Phrae Transit)
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชัน AppSheet-เพื่อการจัดการค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยการประยุกต์ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศชุมชน (Local Geo-info Application: LGIA)
- กลไกปฏิบัติการเชื่อมโยงการจ้างงานเพื่อส่งเสริมรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ
- กลไกปฏิบัติการ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล PODD (ผ่อดีดี)
- กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล MEE SUK-เพื่อบริหารจัดการคุณภาพชีวิต

5.1 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ในการจัดกิจกรรมค้นหาตัวตนด้วย DISC Model [25]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

จัดขึ้นภายใต้กิจกรรมการสร้าง Team Building ให้แก่บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เพื่อเสริมสร้างการทำงานร่วมกันอย่างมีส่วนร่วม และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดเก็บรายได้ขององค์กร โดยใช้แนวคิด DISC Model เป็นเครื่องมือช่วยให้เจ้าหน้าที่รู้จักและเข้าใจตนเอง ตลอดจนเข้าใจเพื่อนร่วมงาน เพื่อลดความขัดแย้ง สร้างบรรยากาศการทำงานเป็นทีม และพัฒนาองค์กรให้มีความยั่งยืน มุ่งให้บุคลากรเรียนรู้รูปแบบพฤติกรรมของตนเองผ่านการวิเคราะห์ตาม DISC Model จำแนกออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ D (Dominance) มุ่งผลลัพธ์ กล้าตัดสินใจ I (Influence) มีมนุษยสัมพันธ์ดีและสร้างสรรค์ S (Steadiness) ใจเย็น มั่นคง และรับฟัง และ C (Conscientiousness) รอบคอบ ยึดหลักเกณฑ์ และใส่ใจรายละเอียด

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

มุ่งเน้นให้บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความขัดแย้งในองค์กร เพิ่มการสื่อสาร และส่งสริมการทำงานเป็นทีม โดยสามารถประยุกต์ใช้ได้สำหรับการสร้าง Teambuilding ในองค์กรภาครัฐและชุมชนได้เป็นอย่างดี

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

[25] ภายใต้โครงการนวัตกรรมการบริหารจัดเก็บรายได้สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดเชียงราย (Innovations on Revenue Management for Local Government Organization in Chiang Rai Province) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แววดาว ศรีคำสุข และคณะวิจัย
สังกัดคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาเชียงราย
ข้อมูลติดต่อ
Email: waewdao77@gmail.com, waewdao@rmutl.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 091 851 9589



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กระบวนการใหม่ DISC Model เป็นแนวทางสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นำไปใช้ในการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่บุคลากรในสังกัด เพื่อให้บุคลากรรู้จักตนเองและเข้าใจเพื่อนร่วมงาน นำไปสู่การลดความขัดแย้งในองค์กร สร้างกระบวนการทำงานเป็นทีม เกิดการเรียนรู้การทำงานร่วมกันท่ามกลางความแตกต่างด้านความคิด เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เกิดการพัฒนาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ **กิจกรรมที่ 1** รู้จักผู้อื่นผ่าน Iceberg Model เพื่อละลายพฤติกรรม **กิจกรรมที่ 2** เรียนรู้คน 4 ประเภท ผ่าน DISC Model เพื่อจำแนกประเภทบุคลิกภาพ **กิจกรรมที่ 3** DISC แชร์ เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มย่อยตามประเภทของ DISC **กิจกรรมที่ 4** เราเป็นคนประเภทไหนแลกเปลี่ยนข้ามประเภท เป็นการถอดบทเรียนจากการพิจารณาตนเองว่าเป็นคนประเภทใดใน DISC เพื่อสะท้อนตนเองว่าเป็นคนประเภทใด **และกิจกรรมที่ 5** สะท้อนการเรียนรู้ด้วยเกมส์เลโก้

เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานเป็นทีมในแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของกิจกรรม แนวทางในการดำเนินกิจกรรม และสิ่งที่ผู้เข้าร่วมอบรมได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมรวมถึงการสะท้อนคิดจากการเข้าร่วมกิจกรรม คู่มือนี้ถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแต่ละกิจกรรมมีคำแนะนำอย่างชัดเจน สำหรับวิทยากร มีแบบทดสอบ เครื่องมือ และแนวทางการประเมินผล

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้







ภาพประชุมเตรียมความพร้อมก่อนจัดอบรม



ภาพประชุมเตรียมความพร้อมก่อนจัดอบรม

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินต่ำสุด 10,000 บาท (สำหรับการจัดกิจกรรม 1 ครั้ง จำนวนผู้เข้าอบรมไม่เกิน 20 คน พร้อมวิทยากรหลัก 1 ท่าน และทีมกระบวนกรจำนวน 4 ท่าน)
วงเงินสูงสุด 20,000 บาท (จัดกิจกรรมเต็มรูปแบบพร้อมกิจกรรม LEGO วัสดุประกอบการจัดอบรม พร้อมวิทยากรหลัก 1 ท่านและทีมกระบวนกรจำนวน 4 ท่าน)

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

บุคลากรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการตามคู่มือนี้ สามารถเข้าใจตนเองและเพื่อนร่วมงานมากขึ้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบริหารการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดข้อขัดแย้งภายในองค์กร ส่งเสริมการทำงานแบบบูรณาการ และเกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกันที่สร้างสรรค์และยั่งยืน

5.2 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยแพลตฟอร์มการเดินทางดิจิตอล “แพร่ทรานซิท” (A Digital Mobility Platform “Phrae Transit") [26]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

การพัฒนารายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เป็นปัจจัยสำคัญต่อความมั่นคงทางการคลังและการให้บริการสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ขีดความสามารถในการจัดหารายได้เองของท้องถิ่นยังอยู่ในระดับต่ำและพึ่งพาเงินอุดหนุนจากส่วนกลางเป็นหลัก โดยเฉพาะในช่วงวิกฤตโควิด-19 ที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจ ทำให้การจัดเก็บรายได้และการใช้จ่ายเพื่อบริการประชาชนมีข้อจำกัดสูง

เพื่อตอบสนองความต้องการบริการสาธารณะและสร้างความยั่งยืนทางการคลัง แพลตฟอร์มการเดินทางดิจิตอล **“แพร่ทรานซิท”** จึงถูกพัฒนาขึ้นเป็นนวัตกรรมทางการคลังและบริการสาธารณะเชิงดิจิทัล ช่วยเพิ่มรายได้ให้ท้องถิ่น พร้อมตอบสนองความต้องการการเดินทางของประชาชนในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถต่อยอดการลงทุนและพัฒนาบริการสาธารณะให้มีคุณภาพและยั่งยืนมากขึ้น

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

“แพร่ทรานซิท” คือการยกระดับประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านกลไกการให้บริการขนส่งสาธารณะแบบมีค่าธรรมเนียม โดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือบริหารจัดการทั้งในด้านข้อมูลผู้ใช้บริการ การจอง การชำระเงิน และการตรวจสอบความพึงพอใจอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ นวัตกรรมยังสามารถประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่ต้องการส่งเสริมระบบขนส่งสาธารณะในท้องถิ่นควบคู่กับการสร้างรายได้อย่างยั่งยืน โดยเฉพาะในเมืองขนาดกลางหรือเล็กที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวหรือมีความจำเป็นต้องเชื่อมโยงการเดินทางของประชาชนภายในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดงบประมาณ

---

[26] ภายใต้โครงการ การพัฒนานวัตกรรมทางการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Enhancing Fiscal Innovations of Local Government in Thailand) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 4

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

ดร.ศิวาภรณ์ ไชยเจริญ และคณะวิจัย
สังกัดคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อมูลติดต่อ
Email: siwapornc@nu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 091 068 8747

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรม “แพร่ทรานซิท” เป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลด้านระบบขนส่งสาธารณะแห่งแรกในจังหวัดแพร่ ซึ่งพัฒนาโดยใช้แนวคิดการบูรณาการข้อมูลและบริการเดินทางหลากหลายรูปแบบเข้าไว้ในระบบเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินทางของประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่ผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแพลตฟอร์มแบ่งออกเป็น **3 ระบบหลัก**

ได้แก่ **(1) แพร่ทรานซิทฮับ (Phrae Transit Hub)** สำหรับให้ข้อมูลเส้นทางและตารางเวลาขนส่งสาธารณะทั้งในและนอกจังหวัด **(2) ระบบจองรถรางของเทศบาลเมืองแพร่** สำหรับการเหมาบริการรถรางในเชิงการท่องเที่ยวหรือกิจกรรมพิเศษ และ **(3) ระบบจองรถสองแถวแป้** ซึ่งเป็นระบบจองโดยสารสาธารณะในเขตเมืองผ่านช่องทางดิจิทัล โดยทั้งหมดเชื่อมต่อผ่านบัญชีทางการบน Line Official Account “Phrae Transit” ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้โดยการสแกน QR Code จากสื่อประชาสัมพันธ์หรือเพิ่มเพื่อนผ่านแอปพลิเคชัน Line

ขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรมเริ่มจากผู้ใช้บริการทำการสแกน QR Code เพื่อเข้าสู่ Line OA “Phrae Transit” จากนั้นระบบจะแสดงริชเมนูที่สามารถเลือกใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ได้แก่ การดูข้อมูลการเดินทาง (Transit Hub) การจองรถรางของเทศบาล และการจองรถสองแถวแป้ โดยระบบมีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่าย มีการจัดวางเมนูเป็นหมวดหมู่ พร้อมลิงก์ไปยัง Web Application ที่รองรับทั้งระบบ iOS และ Android ผู้ใช้สามารถกรอกแบบฟอร์มออนไลน์เพื่อจองบริการ โดยเลือกจุดรับ-ส่ง เวลาเดินทาง และอัปโหลดหลักฐานการโอนค่าบริการ จากนั้นรอเจ้าหน้าที่หรือคนขับยืนยันข้อมูลผ่านช่องทางแชตไลน์หรือโทรศัพท์ ซึ่งทุกขั้นตอนมีความโปร่งใสตรวจสอบได้ และสอดคล้องกับกฎระเบียบของหน่วยงานที่กำกับดูแล

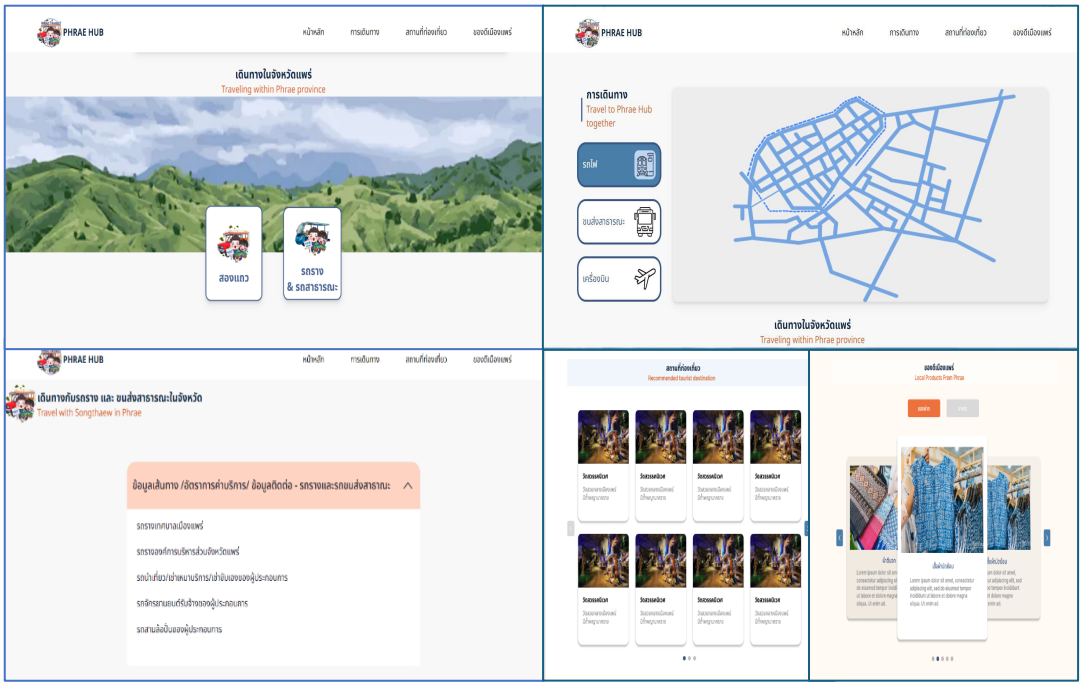
ในทางปฏิบัติ นวัตกรรมนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการระบบขนส่งของเมืองขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณและโครงสร้างพื้นฐาน โดยการใช้เทคโนโลยีที่ต้นทุนต่ำแต่มีประสิทธิภาพสูง เช่น การเชื่อมต่อผ่าน Line OA และ Web Application แทนการลงทุนพัฒนาแอปเฉพาะตัว ทำให้ลดภาระค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขณะเดียวกันยังสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างทั่วถึงและสะดวก โดยเฉพาะการให้บริการกลุ่มเป้าหมายที่มีความคล่องตัวในการเดินทาง อาทิ วัยทำงาน นักศึกษา และนักท่องเที่ยว อีกทั้งสามารถต่อยอดเป็นฐานข้อมูลเพื่อนำไปสู่การพัฒนานโยบายด้านขนส่ง การท่องเที่ยว และการจัดเก็บรายได้อย่างยั่งยืนของท้องถิ่นในระยะยาว

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

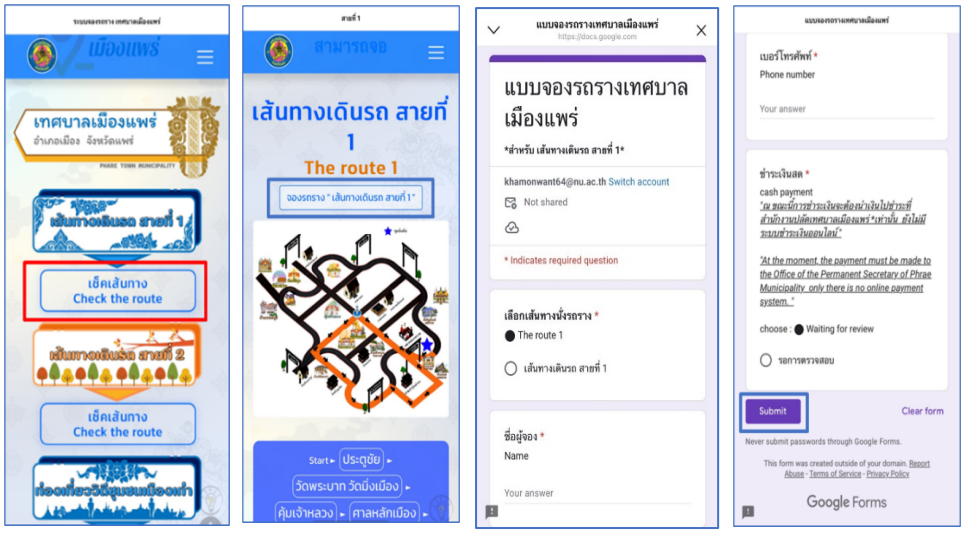




ภาพแพลตฟอร์ม PHRAE TRANSIT บน LINE OFFCIAL ACCOUNT
ขั้นตอนการทดลองใช้บริการแพลตฟอร์มแพร่ทรานซิทฮับ



ภาพ Web Application แพลตฟอร์ม แพร่ทรานซิทฮับ



ภาพขั้นตอนการจองรถรางของเทศบาลเมืองแพร่บนแพลตฟอร์ม



ภาพระบบการจองบริการรถสองแถวแป้

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

งบประมาณต่ำสุด (Minimal Viable System): ประมาณ 150,000 – 250,000 บาท

ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการจัดทำและปรับแต่ง Web Application (3 แพลตฟอร์มย่อย), การออกแบบริชเมนู Line Official Account, การอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน, การประชาสัมพันธ์เบื้องต้น (โปสเตอร์ QR code) และค่าธรรมเนียม Line OA ระดับพรีเมียม

งบประมาณสูงสุด (Full Function + ขยายผล): ประมาณ 450,000 – 600,000 บาท

ครอบคลุมทุกอย่างในระบบขั้นต่ำสุดเพิ่มเติมด้วยระบบจองแบบเรียลไทม์ การเชื่อมต่อระบบชำระเงินอัตโนมัติ (e-payment gateway) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้บริการ การปรับปรุงข้อมูลเดินรถเชิงลึก พัฒนา dashboard วิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้บริการ และการบำรุงรักษาระบบอย่างน้อย 1 ปี

หมายเหตุ: งบประมาณอาจปรับเปลี่ยนได้ตามขนาดของพื้นที่ เทคโนโลยีที่เลือกใช้ และการมีโครงสร้างพื้นฐานเดิม เช่น ระบบเว็บไซต์หรือทีม IT ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

การใช้งานนวัตกรรม “แพร่ทรานซิท” คาดว่าจะส่งผลเชิงบวกในหลายมิติ ทั้งในด้านการจัดเก็บรายได้ท้องถิ่น โดยเทศบาลสามารถสร้างแหล่งรายได้ใหม่จากค่าธรรมเนียมบริการขนส่งผ่านระบบดิจิทัลที่มีความโปร่งใสและตรวจสอบได้ ลดต้นทุนการบริหาร และวางแผนงบประมาณจากข้อมูลจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านระบบขนส่งสาธารณะ ประชาชนและนักท่องเที่ยวจะเข้าถึงบริการได้สะดวก ส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมจากการใช้รถส่วนตัวไปสู่ระบบขนส่งสาธารณะ ช่วยลดปัญหาการจราจรและมลพิษ พร้อมทั้งสนับสนุนเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในท้องถิ่น ผ่านการบูรณาการข้อมูลสถานที่สำคัญ ร้านอาหาร และบริการนำเที่ยวเข้าสู่แพลตฟอร์ม สร้างรายได้ให้ผู้ประกอบการรายย่อยและส่งเสริมเมืองอัจฉริยะอย่างยั่งยืน อีกทั้งเทศบาลยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย ปรับปรุงเส้นทางและการบริการขนส่งให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนได้อย่างแม่นยำ

5.3 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยระบบแอปพลิเคชัน AppSheet เพื่อการจัดการค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ [27]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

นวัตกรรมนี้พัฒนาขึ้นภายใต้กรอบพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่ควบคุมและจัดเก็บค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตาม หลายพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ยังขาดการปรับปรุงข้อบัญญัติและระบบจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้การบริหารรายได้ขาดความเป็นระบบ จากปัญหาดังกล่าว จึงมีการพัฒนานวัตกรรมการประยุกต์ใช้ AppSheet เพื่อบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมอย่างเป็นระบบ โดยต่อยอดจากงานวิจัยที่ชี้ว่าฐานข้อมูลกิจการที่ครบถ้วนช่วยเพิ่มรายได้ท้องถิ่น นวัตกรรมนี้มุ่งยกระดับการจัดเก็บให้ทันสมัย โปร่งใส ตรวจสอบได้ ลดภาระงานเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการประชาชนในรูปแบบดิจิทัล

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

1) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการเฝ้าระวังกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ผ่านกระบวนการสำรวจฐานข้อมูล การทำความเข้าใจและความตะหนักในกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2) การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยการประยุกต์ใช้ AppSheet เพื่อใช้ในกระบวนการบริหารจัดการค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 7

[27] ภายใต้โครงการ แนวทางการเพิ่มศักยภาพในการบริหารและจัดเก็บค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านการใช้แอปพลิเคชันอย่างง่าย (AppSheet) (Enhancing Fee Management and Collection for Hazardous Businesses in Local Government Organizations: A Guide Utilizing a Simple Application (AppSheet)) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรชัย ชอบยศ
สังกัดวิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ข้อมูลติดต่อ
Email: sunthonchai.c@msu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 090 487 0377



อาจารย์จตุรงค์ ศรีสุธรรม
สังกัดวิทยาลัยนวัตกรรมแห่งบึงกาฬ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ข้อมูลติดต่อ
Email: chaturong.sr@udru.ac.th
เบอร์โทรศัพท์: 087 436 2399

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

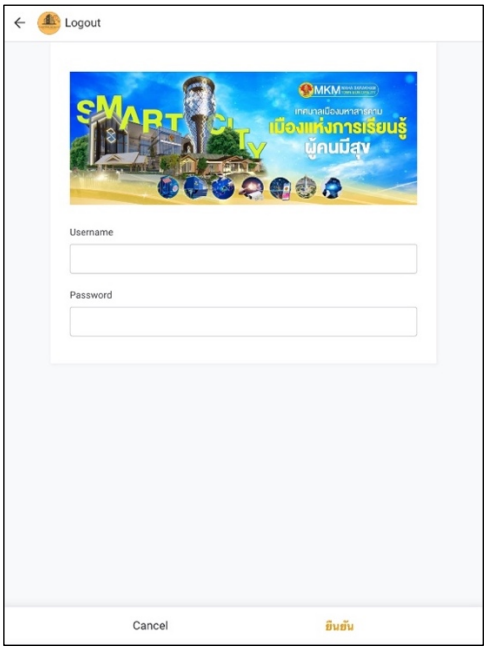
กระบวนการใหม่โดยการประยุกต์ใช้ AppSheet เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบริหารค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เป็นการต่อยอดนวัตกรรมเดิมให้สอดคล้องกับภารกิจของเทศบาลเมือง โดยใช้เทคโนโลยี **Low-code** ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถสร้างและจัดการแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ **Google Workspace** และ **Microsoft Excel** ใช้งานได้ทั้งบนคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนแบบ Real-time และบูรณาการกับเครื่องมือดิจิทัลที่คุ้นเคย เช่น Google Maps, PDF, QR Code และอีเมล ช่วยให้กระบวนการอนุญาต ต่ออายุใบอนุญาต และการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเป็นระบบอัตโนมัติ รวดเร็ว โปร่งใส ลดภาระงานเอกสาร และเพิ่มความสะดวกให้กับประชาชนและผู้ประกอบการ ถือเป็นตัวอย่างของการยกระดับการบริหารจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสู่ระบบดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดเก็บค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีเมนูการใช้งานดังนี้ 1) ลงทะเบียน 2) ชี้เป้า|ลงทะเบียนผู้ประกอบการ 3) กิจการที่ยื่นขออนุญาต 4) ยื่นขออนุญาต 5) รายการที่ขออนุญาต และ 6) รายงานการจัดเก็บค่าธรรมเนียม

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพหน้าหลักของแอปพลิเคชัน



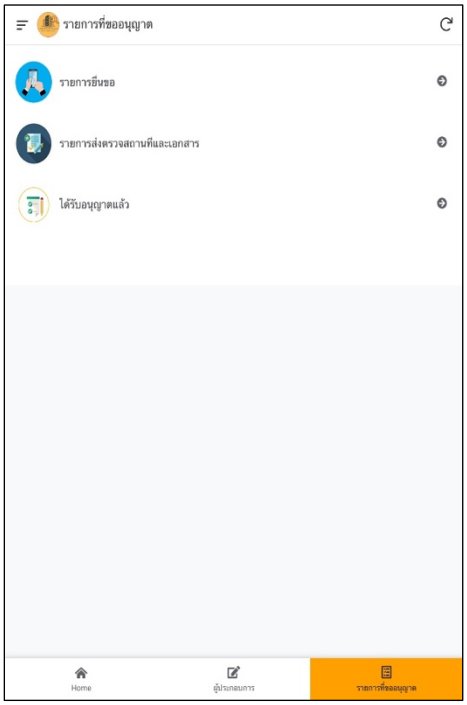
ภาพหน้า Login – Logout ใช้งานแอปพลิเคชัน



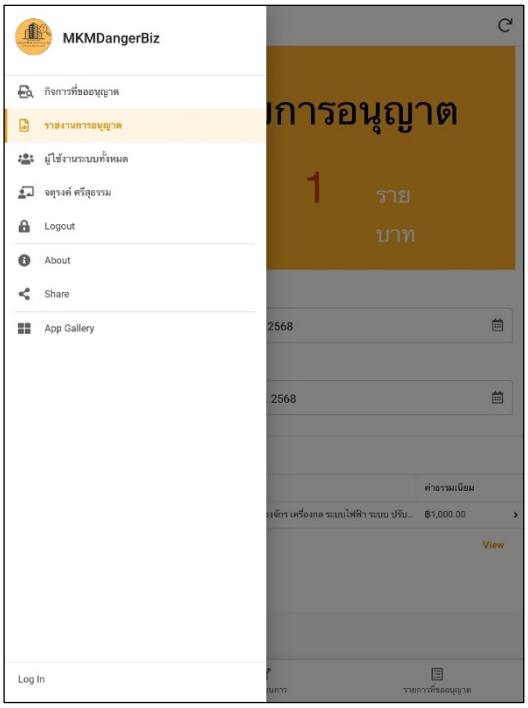
ภาพเมนูหลักแอปพลิเคชัน และบริหารจัดการผู้ลงทะเบียนเพื่อใช้งานแอปพลิเคชัน



ภาพเมนูข้อมูลผู้ประกอบการ/กิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในเขตเทศบาลเมือง



ภาพเมนูรายการที่เกี่ยวกับการขออนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



ภาพเมนูสำหรับ Admin เพื่อการบริหารจัดการแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบรายได้จากค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

อปท.	รายได้จากค่าธรรมเนียมเดิม (2567)	ประมาณการรายได้ฐานข้อมูลที่ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันแล้ว	ประมาณการรายได้จากกิจการที่สำรวจใหม่
เทศบาลเมืองมหาสารคาม	780,300.00	449,000.00	180,100 .00
เทศบาลเมืองศิลา	225,266.59	414,100.00	216,100.00
เทศบาลเมืองบึงกาฬ	215,600.00	625,000.00	446,400.00
เทศบาลเมืองท่าบ่อ	259,800.00	978,100.00	841,100.00
เฉลี่ย	**370,241.65**	**616,550.00**	**412,433.00 (111.40%)**

หมายเหตุ: การประมาณการรายได้เป็นการคำนวนตามประเภทกิจการ*และอัตราขั้นต่ำสุดของแต่ละกิจการตามเทศบัญญัติของเทศบาลเมืองแต่ละแห่ง*

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

งบประมาณที่ใช้ในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันและกระบวนการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการสำรวจกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ใช้งบประมาณอยู่ในช่วงระหว่าง 126,000 บาท (ต่ำสุด) ถึง 392,000 บาท (สูงสุด) (นับเฉพาะรายจ่ายทางตรงเพื่อการพัฒนาแอปพลิเคชันและการปฏิบัติการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในพื้นที่ ไม่นับรวมค่าใช้จ่ายในการลงทุนและบุคลากรของโครงการวิจัย)

กิจกรรมสำคัญ ได้แก่

1) การพัฒนาทักษะบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนาและสร้างความเข้าใจการใช้แอปพลิเคชันกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพโดยการประยุกต์ใช้ AppSheet โดยพัฒนาทักษะกลุ่มผู้ควบคุมระบบ (Admin) เพื่อให้สามารถออกแบบแอปพลิเคชันได้

2) การพัฒนาและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเครือข่ายชุมชนชี้เป้า/ผู้นำชุมชน/อาสาสมัครเฝ้าระวังกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในพื้นที่ (ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 1 วัน อาสาสมัครฯ ประมาณ 30-50 คน เน้นการใช้แอปพลิเคชันโดยเฉพาะการสำรวจและนำเข้าข้อมูล)

3) การสำรวจและพัฒนาฐานข้อมูลกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้เป็นปัจจุบัน โดยเครือข่ายอาสาสมัครประชาชนผ่านการใช้แอปพลิเคชัน (อาสาสมัครฯ ประมาณ 30-50 คน ตามบริบทพื้นที่ ลงพื้นที่สำรวจอย่างน้อย 10 – 20 วันขึ้นอยู่กับแต่ละ อปท.)

4) การทดลองมาตรการเพื่อสร้างแรงจูงใจและความตระหนักในการร่วมกันชำระค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประกอบด้วย 4.1) เวทีสาธารณะเพื่อการสื่อสารและสร้างความตระหนักกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และ 4.2) ค่าจัดทำสื่อ/คลิปวิดีโอประชาสัมพันธ์หรือสื่ออื่น ๆ ที่สอดคล้องกับพื้นที่

หมายเหตุ: งบประมาณจะขึ้นอยู่กับจำนวนคน จำนวนหมู่บ้าน/ชุมชน จำนวนวันที่ทำกิจกรรม และกิจกรรมบางรายการอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมของงบประมาณที่ตั้งไว้

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) การทบทวน ปรับปรุงข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

2) เกิดการวางมาตรการในการควบคุมและเฝ้าระวังกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการปรับปรุงฐานข้อมูลกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้เป็นปัจจุบัน

3) เกิดการสร้างความตระหนักแก่ชุมชนและผู้ประกอบการในการให้ความสำคัญในการควบคุมและเฝ้าระวังกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

4) เป็นการสร้างความเป็นธรรมในการชำระค่าธรรมเนียมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทุกกิจการที่เข้าข่าย ต้องขออนุญาตประกอบกิจการให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

5.4 กลไกปฏิบัติการและกระบวนการใหม่ด้วยการประยุกต์ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศชุมชน (Local Geo-info Application -LGIA) [28]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บข้อมูลที่สูงขึ้น การประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความซับซ้อนไม่เป็นอุปสรรคอีกต่อไป จึงนำไปสู่การพัฒนา **โปรแกรม LGIA (Local Geo-Info Application)** เพื่อรองรับการจัดการข้อมูลภูมิสารสนเทศระดับท้องถิ่นอย่างครบวงจร โดยใช้เทคโนโลยี **เซิร์ฟเวอร์ส่วนตัวเสมือน (VPS: Virtual Private Server)** ซึ่งเป็นระบบเว็บโฮสติ้งที่จำลองสภาพแวดล้อมการทำงานเสมือนจริง ช่วยให้ท้องถิ่นสามารถมีระบบจัดการข้อมูลของตนเองได้อย่างเป็นอิสระ ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสูง

นวัตกรรม LGIA จึงเป็นการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทชุมชน เพื่อยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีความทันสมัยและรองรับการตัดสินใจเชิงนโยบายในอนาคต

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

เพื่อนำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบภูมิสารสนเทศมาสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ของท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยี เซิร์ฟเวอร์ส่วนตัวเสมือน (VPS) ในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลบนเครือข่ายออนไลน์ ทำให้สามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลแผนที่ประกอบการตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว ทันสมัย และสอดคล้องกับบริบทของชุมชน

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8-9

[28] ภายใต้โครงการพัฒนาขีดความสามารถการบริการสุขภาพผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิงของเทศบาลตำบลเวียงยอง อ.เมืองลำพูน จ.ลำพูน (Developing Capacity of Local Government Organization in Healthcare Service for Senior and Dependent People: Wiang Yong Subdistrict Municipality, Muang Lamphun, Lamphun) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา ศิริผล และคณะวิจัย
สังกัดคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ
Email: aranya.s@cmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 086 917 6442

ภาพคณะนักวิจัย



กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

กระบวนการใหม่โปรแกรมประยุกต์ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศชุมชน (Local Geo-info Application -LGIA) เป็นการใช้เทคโนโลยี GIS ขนาดเล็ก + Database platform เข้ามาบริหารจัดการการทำงาน “หลังบ้าน” ของกอง/ฝ่ายต่างๆ ของ อปท. เปลี่ยนวิธีการจับเก็บข้อมูลในกระดาษหรือแฟ้มงาน เข้าสู่ระบบ cloud เพื่อใช้จัดเก็บ ดึงข้อมูลมาประมวล วิเคราะห์ผลทั้งในเชิงพื้นที่และเชิงข้อมูล ประหยัดเวลาค้นหาและคำนวณ หากนวัตกรในพื้นที่นำไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม จะกลายเป็นระบบฐานข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้วางแผนพัฒนาสร้างและปรับโยบายขององค์กรท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบ LGIA ประกอบด้วยส่วนการทำงาน 3 ส่วนหลัก 1) ส่วนสร้างฐานข้อมูล 2) ส่วนนำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลรายละเอียด และ 3) ส่วนการสืบค้นและแสดงผลข้อมูลแผนที่และข้อมูลรายละเอียด โดยมีส่วนของการลงทะเบียนและการเข้าสู่ระบบเพื่อบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน

ขั้นตอนการทำงานของระบบ LGIA การสร้างฐานข้อมูลแผนที่และข้อมูลรายละเอียดของส่วนงานต่าง ๆ โดยระบบ LGIA เริ่มจาก

1) การทำความเข้าใจโครงสร้างข้อมูลของส่วนงาน เพื่อกำหนดกรอบข้อมูลรายละเอียดที่จะบันทึกพร้อมกับการลงตำแหน่งบนแผนที่ จากนั้น

2) ส่วนงานสามารถสร้างตารางเพื่อจัดเก็บข้อมูลในส่วนการสร้างชั้นข้อมูล แล้วจึงบันทึกข้อมูลทีละรายการ พร้อมการวางตำแหน่งของข้อมูลนั้นบนแผนที่ และสามารถปรับแต่งสัญลักษณ์ให้กับข้อมูลแผนที่ได้ หรือ

3) ในกรณีที่ส่วนงานจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปของโปรแกรมไมโครซอฟท์เอกซ์เซล (Microsoft Excel) อยู่แล้ว สามารถนำมาปรับแก้ให้เหมาะสม เพิ่มข้อมูลพิกัดตำแหน่งของข้อมูลทุกรายการ แล้วแปลงเป็น CSV ไฟล์ แล้วนำเข้า โดยใช้ฟังก์ชั่น “การนำเข้าข้อมูล CSV”

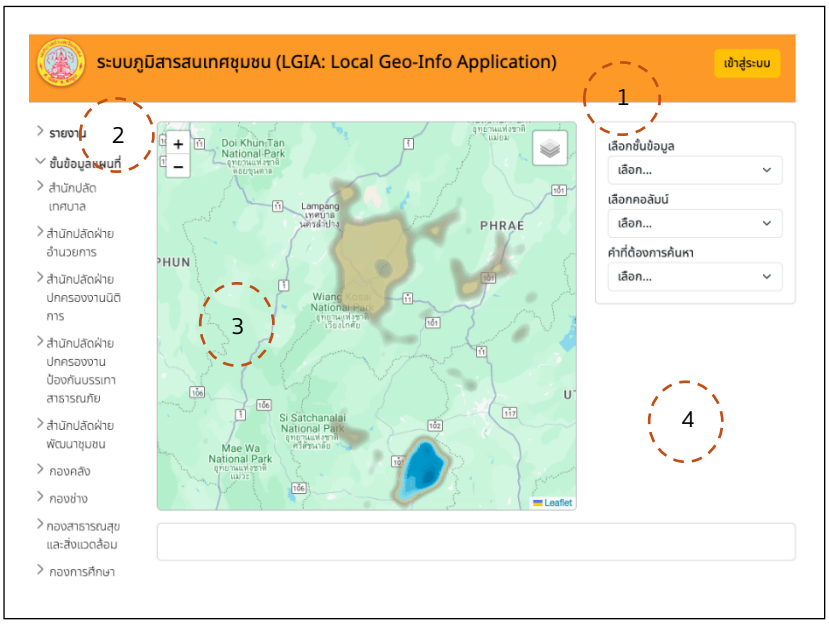
4. เมื่อนำเข้าข้อมูล ไม่ว่า ในรูปไฟล์ CSV หรือการกรอกข้อมูลในระบบแล้ว จะสามารถเรียกแสดงผลรายงานในรูปตารางประกอบแผนที่ได้ในส่วนของรายงานผล

รายละเอียดองค์ประกอบของระบบ LGIA ประกอบด้วย ส่วนการทำงานของโปรแกรมต่าง ๆ ดังภาพด้านล่าง และคำอธิบายประกอบ ดังนี้

1. ส่วนจัดการข้อมูลเป็นส่วนนำเข้า ปรับปรุง แก้ไขข้อมูลเป็นส่วนที่ทำงานร่วมกับการแสดงผลบนแผนที่โดยใช้แผนที่จากอินเตอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการวาดจุด เส้น พื้นที่ และการนำเข้าข้อมูลรายละเอียดตามตารางที่สร้างโดยผู้ใช้ รวมถึงการเข้าข้อมูลในรูปของ CSV ไฟล์
2. ส่วนสร้างชั้นข้อมูลจะเป็นส่วนที่พัฒนาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างชั้นข้อมูลแผนที่พร้อมทั้งตารางข้อมูลรายละเอียด
3. ส่วนแสดงแผนที่และการเรียกดูข้อมูลรายละเอียด
4. ส่วนการรายงานผลจะเป็นการพัฒนาบนพื้นฐานของความต้องการใช้งานข้อมูลเชิงพื้นที่ของส่วนงานเพื่อประมวลผลข้อมูลที่จัดเก็บและนำมาแสดงผลตามวัตถุประสงค์ของแต่ละส่วนงานของเทศบาลตำบล โดยมีรูปแบบการแสดงผลเป็นตารางสรุปข้อมูล
5. ส่วนจัดการผู้ใช้ เพื่อหรือเพิ่มแก้ไขสิทธิ์ผู้ใช้: โดยสามารถกำหนดหรือแก้ไขสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสำหรับแต่ละผู้ใช้ที่มีบทบาทความรับผิดชอบในการเข้าถึงการทำงาน เช่น Admin, Editor และ User

6. ส่วนการค้นหาและแสดงสัญลักษณ์ ประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับการค้นหาข้อมูลจากค่าพิกัดหรือบ้านเลขที่ และสามารถแสดงข้อมูลทางภูมิศาสตร์บนแผนที่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น Marker Line และ Polygon
7. คู่มือการใช้งาน สำหรับผู้ใช้ศึกษาขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมจากตัวโปรแกรม

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

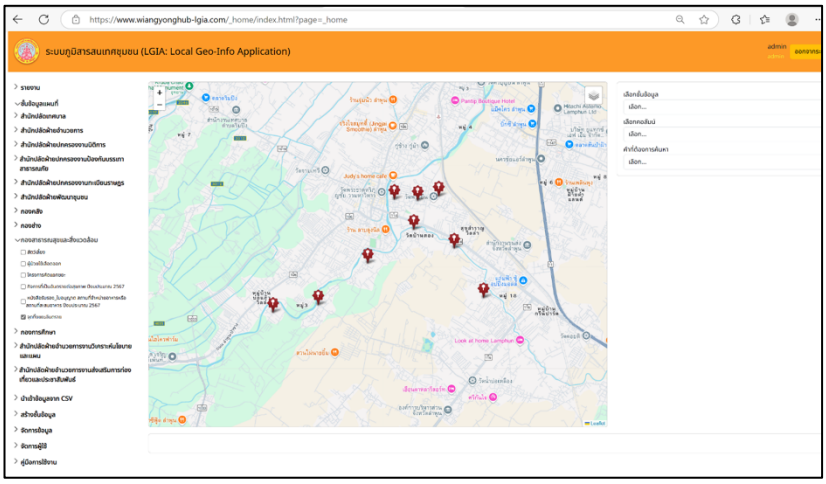


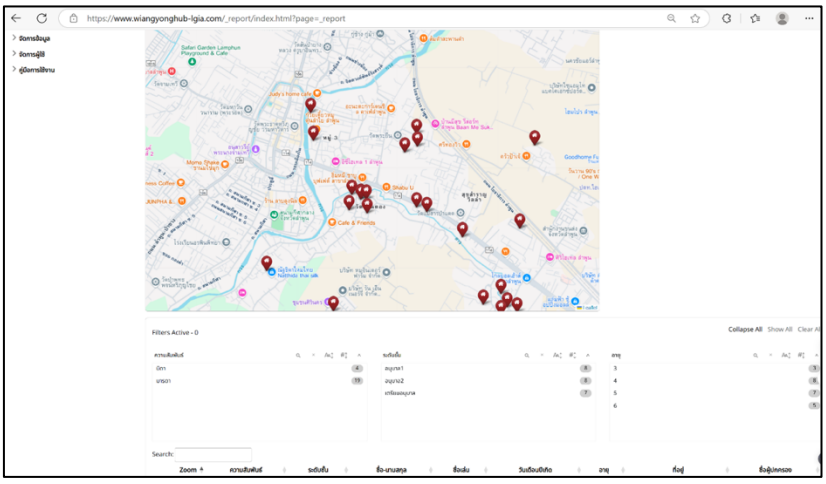
ภาพหน้าหลักของโปรแกรมประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ **ส่วนที่ 1** ส่วนหัวแสดงชื่อโปรแกรมและเมนูเข้าสู่ระบบ **ส่วนที่ 2** ส่วนเมนูคำสั่งการใช้งานโปรแกรม **ส่วนที่ 3** ส่วนแสดงผลข้อมูลแผนที่ฐานและชั้นข้อมูลแผนที่ **ส่วนที่ 4** ส่วนการสืบค้นและแสดงรายการสืบค้นข้อมูล



ภาพส่วนของการสร้างฐานข้อมูล ในขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลด้วยข้อมูล CSV







ภาพตัวอย่างการค้นหาชั้นข้อมูลของกองศึกษา เรื่อง ข้อมูลนักเรียน เมื่อเรียกข้อมูลขึ้นมา จะมีรายชื่อนักเรียน ชั้นปี บ้านพัก อาศัย และอื่นๆ พร้อมการปักหมุดพิกัด ซึ่งครูของศูนย์เด็กเล็ก ทต.เวียงยองคนไหนก็ได้ สามารถที่จะใช้ข้อมูลในการดำเนินการต่อ เช่น เยี่ยมบ้านเด็ก ตรวจสอบข้อมูล หรือติดต่อผู้ปกครองได้

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

วงเงินขั้นต่ำ

60,000-100,000 บาท ต่อ 1 ระบบ

ผลลัพธ์และประโยชน์ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

1) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถเพิ่มขีดความสามารถการให้บริการสุขภาพและบริการสาธารณะในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) องค์กรปกครองท้องถิ่นสามารถลดค่าใช้จ่ายการให้บริการสุขภาพและสาธารณะได้จากต้นทุนสูญเปล่าที่เคยทำงานซ้ำซ้อนอันส่งผลให้สิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากร

3) กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงคนกลุ่มอื่น ๆ ในพื้นที่ได้รับบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าซื้ออุปกรณ์การแพทย์ และลดการสูญเสียจากการรอเวลารักษาหรืออุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ

4) ครอบครัวของกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย ผู้พิการ และผู้มีภาวะพึ่งพิงลดความวิตกกังวล มีความสุขมากขึ้นเมื่อมีระบบและผู้ให้บริการที่มีประสิทธิภาพช่วยดูแล

5.5 กลไกปฏิบัติการเชื่อมโยงการจ้างงานเพื่อส่งเสริมรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุ [29]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มรูปแบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นมา ผู้สูงอายุจำนวนมากยังประสบปัญหารายได้ไม่เพียงพอและขาดโอกาสในการทำงานที่เหมาะสม แม้ผู้สูงอายุวัย 60–79 ปีจะยังมีศักยภาพในการทำงาน แต่ถูกจำกัดโอกาสจากโครงสร้างตลาดแรงงาน ทัศนคติของนายจ้าง และการขาดระบบเชื่อมโยงการจ้างงาน ส่งผลให้ต้องพึ่งพาเบี้ยยังชีพหรือทำงานที่ไม่มั่นคง จึงเกิดการพัฒนานวัตกรรม **“ระบบกลไกเชื่อมโยงการจ้างงานผู้สูงอายุ”** ภายใต้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเชื่อมโยงความต้องการทำงานของผู้สูงอายุเข้ากับความต้องการจ้างงานในชุมชนผ่านระบบจับคู่ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมรายได้ การพึ่งพาตนเอง และยกระดับคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

ศูนย์สร้างงานผู้สูงวัยตำบลสันป่าเปา อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีการสร้างฐานเกี่ยวกับอาชีพ ความถนัด ความต้องการทำงานของผู้สูงอายุภายในชุมชน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดหางานภายในชุมชนให้แก่ผู้สูงอายุได้ โดยเป็นข้อมูลผู้สูงอายุที่มีแน่นอนเป็นปัจจุบัน อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ต่อยอดในส่วนงานอื่นได้ อันเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างสังคมผู้สูงอายุภายในชุมชนเพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้สูงอายุในด้านการสร้างรายได้ภายในชุมชนได้

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 8

---

[29] ภายใต้โครงการ “การพัฒนาระบบกลไกเชื่อมโยงการจ้างงานเพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดรายได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ภายในพื้นที่เทศบาลตำบลสันป่าเปา อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่” (The Development of Mechanisms Linking Employment to Enable the Elderly to Generate Income and Have a Good Quality of Life Within the Municipal Area of San Pa Pao Subdistrict, San Sai District, Chiang Mai Province) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดยกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรพงศ์ ตระการศิรินนท์
สังกัดคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ข้อมูลติดต่อ
Email: worrapong.t@cmu.ac.th
เบอร์โทรศัพท์ 081 350 8095



นางสาวอรพิน สร้อยญาณะ (คณะวิจัย)

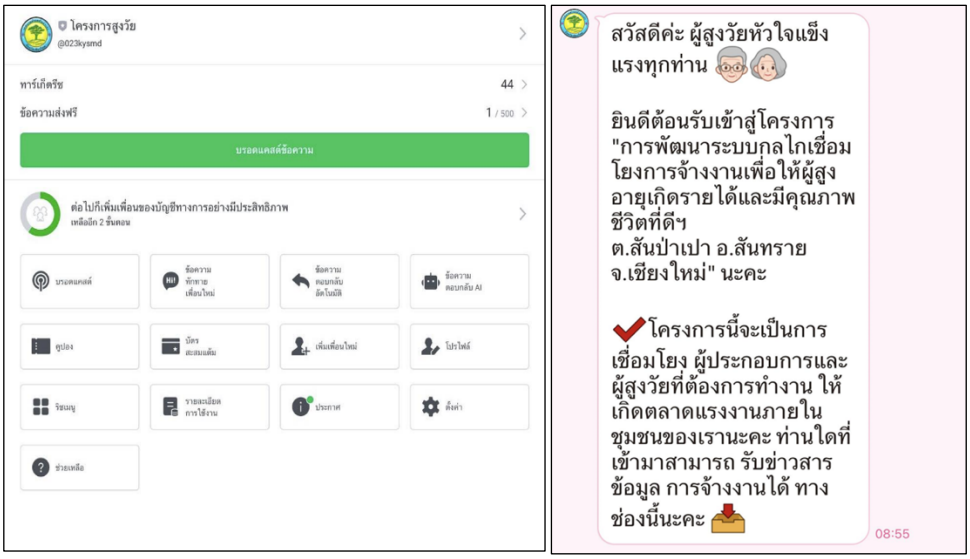


คุณภิญญานี วังธิยอง (นวัตกรท้องถิ่น)
นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ เทศบาลตำบลสันป่าเปา

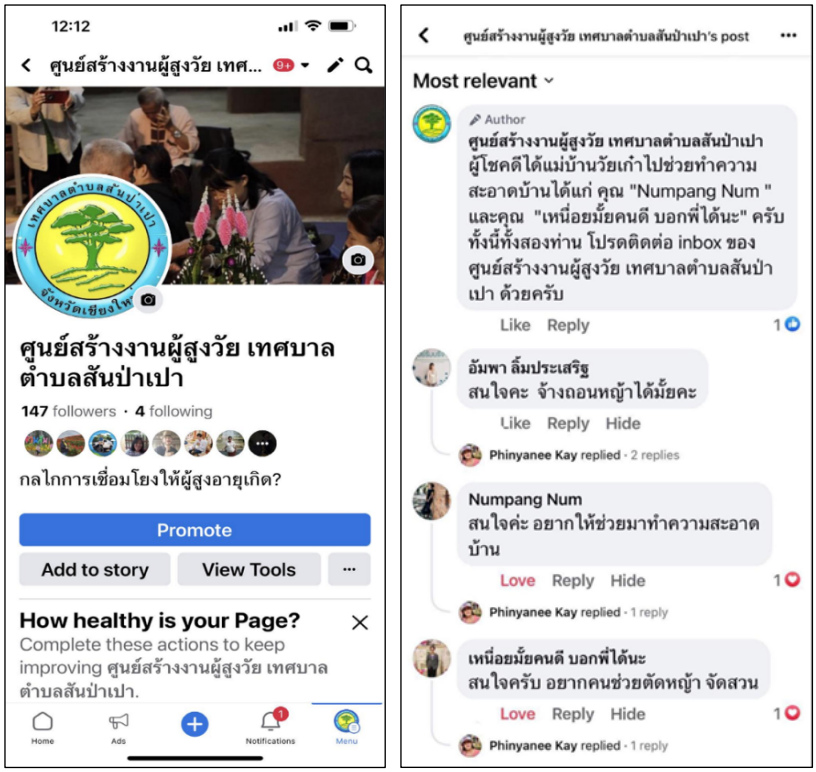
กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

นวัตกรรมระบบกลไกการเชื่อมประสานการจ้างงานผู้สูงอายุ เป็นกลไกศูนย์ประสานงานภายใต้การดำเนินงานของเทศบาลตำบลสันป่าเปา อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นระบบเชื่อมโยงข้อมูลความต้องการจ้างงานของผู้ประกอบการกับความประสงค์ในการทำงานของผู้สูงอายุ โดยออกแบบให้เข้าถึงได้ง่าย ครอบคลุมผู้สูงอายุที่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ ผ่าน 3 ช่องทางหลัก ดังนี้

1. **การเชื่อมโยงการจ้างงานผ่าน Line Official Account (Line OA)**
   เทศบาลตำบลสันป่าเปาใช้ Line OA เป็นช่องทางประชาสัมพันธ์และเชื่อมโยงข้อมูลการจ้างงานสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลและอัปเดตข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ผู้สูงอายุสามารถติดตามข่าวสาร แจ้งความประสงค์ และสอบถามข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
2. **การเชื่อมโยงการจ้างงานผ่าน Facebook Group**
   เทศบาลตำบลสันป่าเปาใช้ Facebook Group เป็นช่องทางเผยแพร่ข้อมูลการจ้างงานให้ผู้สูงอายุ ผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่เทศบาล เพื่อเพิ่มโอกาสการจ้างงานและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน



ภาพระบบกลไกการเชื่อมโยงการจ้างงาน Line OA

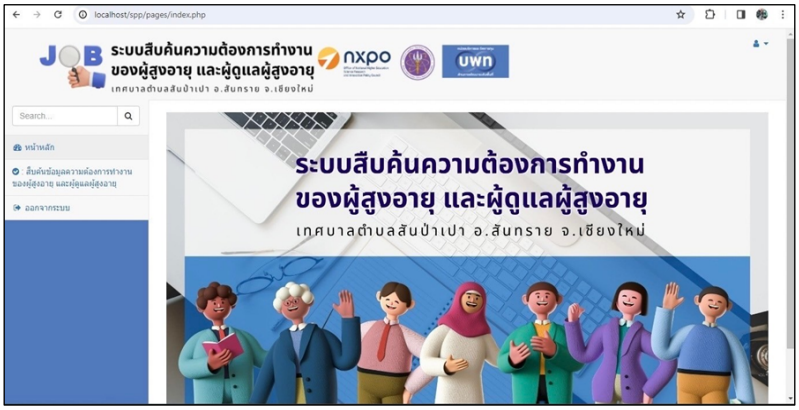


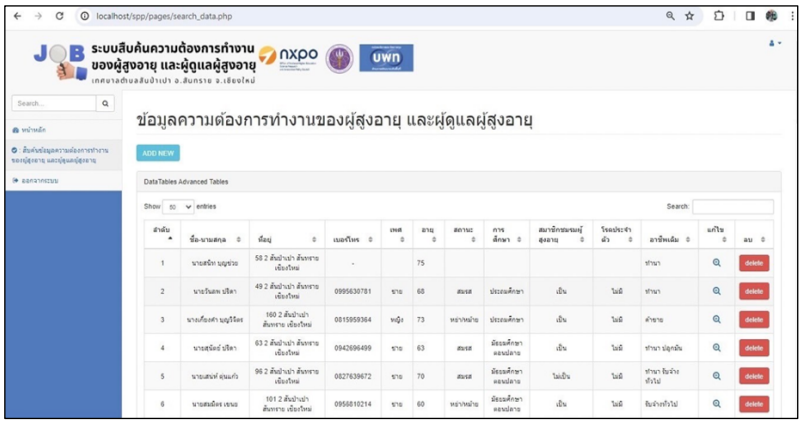
ภาพระบบกลไกการเชื่อมโยงการจ้างงาน Facebook Group

3. **การประชาสัมพันธ์โดยตรงผ่านการปิดประกาศ ณ เทศบาลตำบลสันป่าเปา**
เทศบาลตำบลสันป่าเปาใช้การติดประกาศข้อมูลการจ้างงาน ณ สถานที่ตั้งของเทศบาล เพื่อรองรับผู้สูงอายุที่ไม่มีสมาร์ทโฟนหรือทักษะด้านเทคโนโลยี โดยมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ ชี้แจงรายละเอียด และอำนวยความสะดวกในการลงทะเบียนหรือแจ้งความประสงค์ในการทำงานภายใต้โครงการ



การดำเนินงานทั้ง 3 ช่องทางดังกล่าวทำหน้าที่เสริมกัน เพื่อให้ผู้สูงอายุทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลและโอกาสในการจ้างงานได้อย่างทั่วถึง นำไปสู่การจับคู่การจ้างงานที่เหมาะสมกับศักยภาพ ช่วงวัย และบริบทชีวิตของผู้สูงอายุในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ





วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

ประมาณ 500,000 บาท

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศูนย์สร้างงานผู้สูงวัย ที่สามารถสร้างงานและรายได้ให้แก่ผู้สูงอายุภายในชุมชนได้ โดยเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างชุมชนให้รองรับการเป็นสังคมผู้สูงวัย อีกทั้งยังมีฐานข้อมูลผู้สูงอายุที่เป็นปัจจุบันและสามารถนำไปใช้งานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

5.6 กลไกปฏิบัติการ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล PODD (ผ่อดีดี) [30]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) มีบทบาทสำคัญในการดูแลบริการสาธารณะและคุณภาพชีวิตประชาชน แต่การทำงานแบบเดิมที่พึ่งพาเอกสารก่อให้เกิดความล่าช้าและไม่ตอบโจทย์ปัญหาชุมชนที่ซับซ้อน นวัตกรรม “สมาร์ท อปท.” จึงถูกพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์ใช้**ระบบดิจิทัล “ผ่อดีดี” (Participatory One Health Disease Detection: PODD)** เพื่อเป็นเครื่องมือเฝ้าระวังสุขภาพและความปลอดภัยของชุมชนแบบบูรณาการ ครอบคลุมงานบริการสาธารณะ การดูแลผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงการจัดการข้อมูลสุนัขและแมว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ อปท. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และพัฒนาไปสู่ต้นแบบการบริหารจัดการท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

อปท. ทั่วประเทศสามารถนำนวัตกรรมการจัดการดิจิทัล PODD ไปประยุกต์ใช้งานได้จริงในพื้นที่ของตน ผ่านการเรียนรู้จากต้นแบบสมาร์ทอปท.ที่ได้จากโครงการวิจัยนี้ โดยการนำใช้ดังกล่าวจะช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการให้บริการของ อปท. ด้วยการมีฐานข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน การใช้ประโยชน์ในงานด้านการดูแลผู้สูงอายุ การสำรวจประชากรสุนัขและแมว รวมถึงงานบริการสาธารณะในพื้นที่ ทำให้เจ้าหน้าที่สามารถวางแผนและตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ พร้อมทั้งสร้างกระบวนการทำงานที่ผสานกับระบบดิจิทัลมีต้นแบบ อปท. ที่พร้อมขยายผลและถ่ายทอดความรู้สู่พื้นที่อื่น เพิ่มการเข้าถึงบริการของ อปท. ให้แก่ประชาชนในชุมชน ช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน และพัฒนาคุณภาพชีวิตชุมชนได้อย่างครอบคลุม

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 9

---

[30] ภายใต้โครงการวิจัย “โครงการการพัฒนาต้นแบบ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยนวัตกรรมการจัดการดิจิทัล PODD” (Development of Smart Local Administrative Organizations Prototype for Community Health and Safety with PODD Digital Management Innovation) ปีงบประมาณ 2567 สนับสนุนโดย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



อ.ดร.สพ.ญ.ณัฐกานต์ อวัยวานนท์ และคณะวิจัย

ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังสุขภาพหนึ่งเดียว คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ข้อมูลติดต่อ

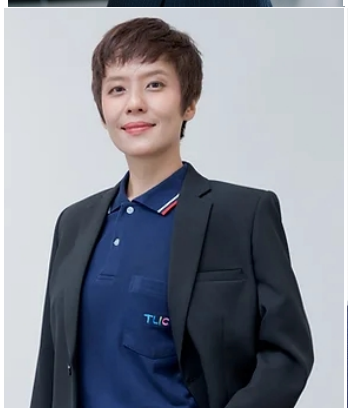
E-mail: nattakarn.a@cmu.ac.th

โทรศัพท์ 053 948 058

ภาพคณะนักวิจัย









กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

การพัฒนาต้นแบบ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยนวัตกรรมการจัดการดิจิทัล PODD เป็นนวัตกรรมที่มุ่งเน้นการสร้าง อปท.ต้นแบบที่นำระบบดิจิทัล PODD ไปประยุกต์ในกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการประชาชนด้านสุขภาพและความปลอดภัยในชุมชน 3 ด้าน ได้แก่

1) การแจ้งเหตุด้านงานบริการสาธารณะ เช่น ขยะ น้ำเสีย ถนนชำรุด หรือเหตุภัยพิบัติ

2) การดูแลผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง ผ่านระบบ PODD LTC เพื่อบริหารจัดการข้อมูลผู้สูงอายุและวางแผนการดูแลรายบุคคล

3) การสำรวจประชากรสุนัขและแมว เพื่อใช้ในการวางแผนการควบคุมประชากรสุนัขและแมวในชุมชน และเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในชุมชน

ขั้นตอนการใช้นวัตกรรม

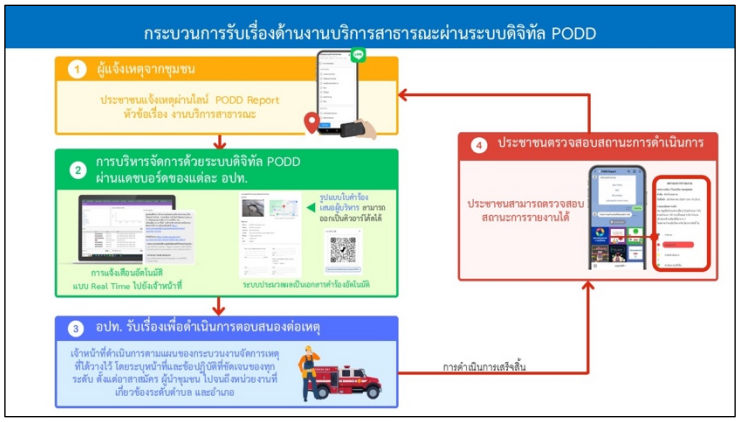
ครอบคลุมตั้งแต่การติดตั้งระบบจนถึงการปรับรูปแบบการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละอปท.เพื่อใช้งานได้จริงและได้รับประโยชน์สูงสุด โดยเริ่มจาก

1) ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ อปท. ให้มีความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการใช้ระบบดิจิทัล PODD เข้ามาประสานในกระบวนงาน มีการจัดประชุมชี้แจงแนวทางการดำเนินงาน วางแผนและจัดตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนภายในองค์กร

2) ขั้นตอนการพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ ติดตั้งและเริ่มใช้งานระบบ PODD ดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่ อปท. และอาสาสมัคร เช่น Care Giver, Care Manager หรือผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการใช้ระบบดิจิทัล PODD และแนวทางการบริหารข้อมูล ตลอดจนการแนะนำการใช้งานให้กับประชาชนรายงานเหตุผ่านระบบดิจิทัล PODD และสร้างความตระหนักถึงบทบาทในการเฝ้าระวังเหตุในชุมชนร่วมกัน

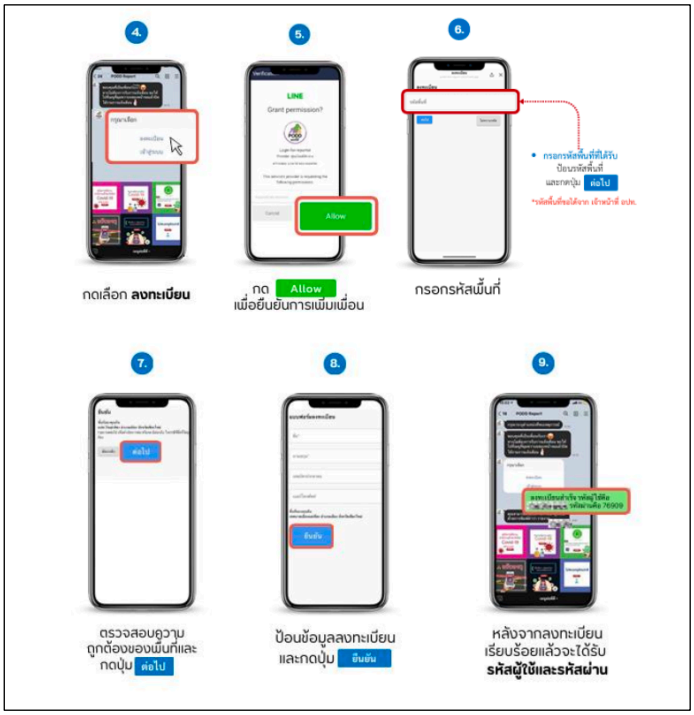
3) การนำข้อมูลที่ได้จากระบบมาใช้ประโยชน์ ข้อมูลจากระบบดิจิทัล PODD เป็นข้อมูลแบบเรียลไทม์ เจ้าหน้าที่สามารถวิเคราะห์ จัดลำดับความสำคัญ และวางแผนแก้ไขปัญหาได้

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้

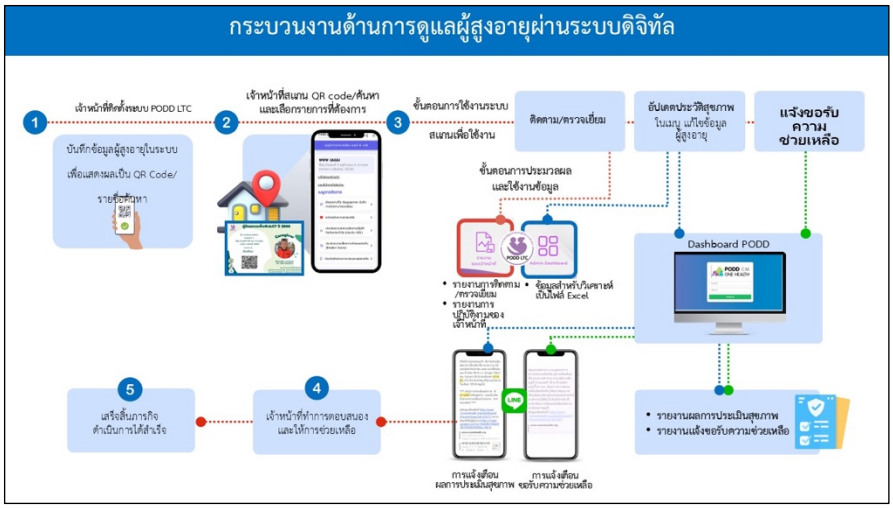


กระบวนการทำงานของระบบ PODD ด้านงานบริการสาธารณะ





ขั้นตอนการติดตั้งและลงทะเบียนผ่านไลน์ PODD-REPORT สำหรับผู้รายงาน



ภาพรวมการทำงานของระบบการดูแลผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง (PODD-LTC)

การเรียกดูรายงานที่มีการแจ้งเตือนในกลุ่มไลน์





ภาพรวมการทำงานของระบบการลงทะเบียนสุนัขและแมว

วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

30,000 – 50,000 บาทต่อ 1 อปท.

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้งานนวัตกรรมต้นแบบ “สมาร์ท อปท.” ด้านสุขภาพและความปลอดภัยชุมชนด้วยนวัตกรรมการจัดการดิจิทัล PODD ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการข้อมูลและการให้บริการสาธารณะของ อปท. อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว การมีระบบบันทึกและฐานข้อมูลที่ครบถ้วนและเรียลไทม์สำหรับการดูแลและการวางแผนดูแลผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง และการลงทะเบียนสุนัขและแมวในชุมชนเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแจ้งเหตุและเฝ้าระวังปัญหาต่าง ๆ ในพื้นที่ รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ อปท.ในการใช้เทคโนโลยีและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิผล ทั้งนี้จะส่งผลให้ชุมชนมีความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน

5.7 กลไกปฏิบัติการระดับชุมชนท้องถิ่นด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัล MEE SUK เพื่อบริหารจัดการคุณภาพชีวิต[31]

ความเป็นมาของนวัตกรรม

พื้นที่ตำบลยะรัง ปากู และสาคอบน จังหวัดปัตตานี เป็นชุมชนที่มีต้นทุนเดิมด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และทรัพยากรท้องถิ่นสูง แต่ยังขาดกลไกการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงข้อมูลและใช้ศักยภาพดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพ ทีมวิจัยจึงพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล MEE SUK เพื่อหนุนเสริมการวางแผน การบริหารงาน และการตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 3 แห่ง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยมุ่งยกระดับศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เป็นกลไกหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและคุณภาพชีวิตของชุมชนอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์หรือความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานจริง

นวัตกรรมนี้มุ่งเน้นการนำข้อมูล Big Data และเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการยกระดับกลไกการวางแผน การตัดสินใจ การพัฒนาคุณภาพชีวิต และการบริหารจัดการในระดับท้องถิ่น โดยเน้นการเสริมประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และคณะกรรมการมัสยิด รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงวัย กลุ่มเปราะบาง และผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนการจัดการผังเมืองอย่างเหมาะสมภายใต้การกำกับดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบล

ระดับความพร้อมของนวัตกรรม/เทคโนโลยีพร้อมใช้ (TRL)

ระดับ 7

[31] ภายใต้โครงการวิจัย “การเพิ่มขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมพร้อมใช้ขององค์การบริหารส่วนตำบลยะรัง ตำบลปากู และตำบลสาคอบน จังหวัดปัตตานี เพื่อยกระดับกลไกการมีส่วนร่วมด้านการบริหารความเสี่ยง การวางแผน การตัดสินใจ การบริหารจัดการทรัพยากรและการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่สู่ดิจิทัลอย่างเหมาะสม” (The Empowerment of Using Digital Technology and Ready-to-Use Innovations of Local Governments in Yarang, Paku and Sakobon, Pattani Province, to Enhance Participation Mechanisms in Planning Decision-Making, Resource Management, and Local Economic Development towards Digitalization) ปีงบประมาณ 2566 สนับสนุนโดยกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุนส่งเสริม ววน.) และหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)

เจ้าของผลงานนวัตกรรม



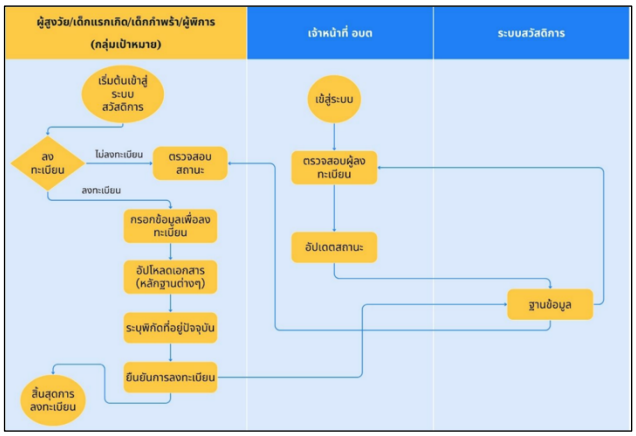
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุวัตร วอลี
สังกัดมหาวิทยาลัยฟาฏอนี
ข้อมูลติดต่อ
Email: anuwatworlee@yahoo.con
เบอร์โทรศัพท์: 085 081 1419

กระบวนการและรายละเอียดขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรม

โครงการวิจัยนี้พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล **5 แพลตฟอร์ม** โดย 4 แพลตฟอร์มแรก เชื่อมโยงข้อมูลกันอัตโนมัติ ทำหน้าที่หลักในการยกระดับการให้บริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลให้สะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ พร้อมทั้งสะสมข้อมูลชุมชนแบบ Real-time เพื่อพัฒนาเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ใช้สนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการพัฒนาพื้นที่อย่างตรงจุด และเอื้อต่อการทำงานร่วมกันของภาคีในพื้นที่เพื่อขับเคลื่อนเป้าหมาย “ตำบลน่าอยู่” สำหรับกลุ่มเปราะบาง

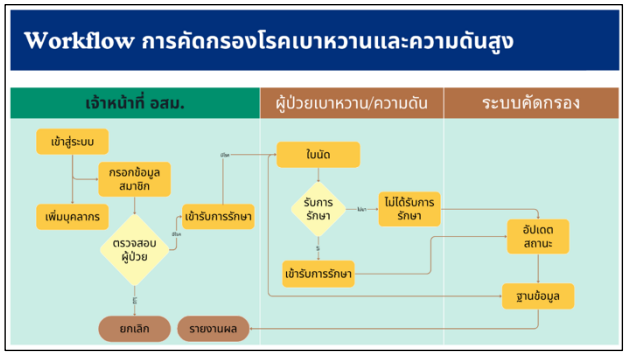
ส่วนแพลตฟอร์มที่ 5 ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลภาพรวมจากทั้ง 4 แพลตฟอร์มเท่านั้น ไม่จัดเก็บหรือเข้าถึงข้อมูลเชิงลึก เหมาะสำหรับหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตให้นำข้อมูลไปใช้เพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่

แพลตฟอร์มที่ 1 : แพลตฟอร์มดิจิทัลสวัสดิการแห่งรัฐฯ ใช้ลงทะเบียนประชาชนเพื่อเข้าถึงสวัสดิการรัฐ โดยรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุ คนพิการ เด็กแรกเกิด เด็กกำพร้า และกลุ่มเปราะบาง พร้อมพิกัดที่อยู่อาศัย ข้อมูลจะถูกสะสมอย่างต่อเนื่องและส่งต่อไปยังฐานข้อมูลกลาง **Local Right (แพลตฟอร์มที่ 4)** เพื่อใช้ในการวางแผนและบริหารจัดการพื้นที่ ทั้งนี้แพลตฟอร์มยังเชื่อมโยงกับระบบคัดกรองและติดตามสุขภาพชุมชนเพื่อสนับสนุนการดูแลกลุ่มเปราะบางอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพกลไกของระบบแพลตฟอร์มสวัสดิการแห่งรัฐ

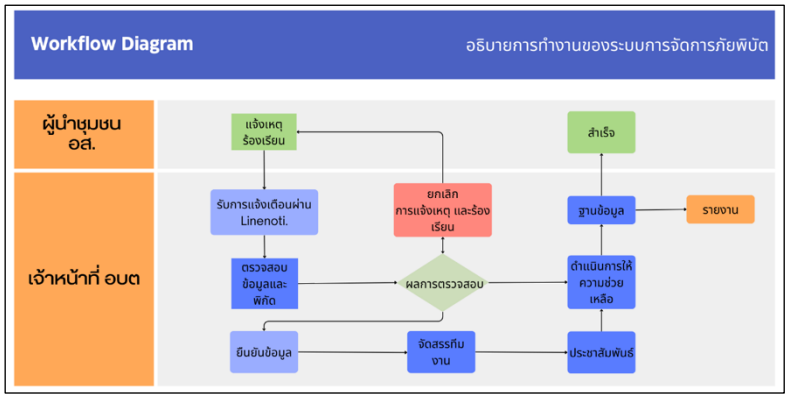
แพลตฟอร์มที่ 2 : แพลตฟอร์มดิจิทัลระบบคัดกรองและติดตามสุขภาพชุมชน ใช้ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายจากฐานข้อมูลกลาง **Local Right (แพลตฟอร์มที่ 4)** เพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และอาสาสมัครชุมชน (อสม.) ให้เข้าถึงผู้สูงอายุ คนพิการ เด็กแรกเกิด และกลุ่มเปราะบางได้อย่างรวดเร็ว เป็นระบบเดียวกัน และลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งสะสมข้อมูลการคัดกรองอย่างต่อเนื่องเพื่อใช้ติดตาม ประเมินผล และยกระดับการดูแลสุขภาพกลุ่มเป้าหมายในชุมชนอย่างทั่วถึง



ภาพกลไกของระบบแพลตฟอร์มคัดกรองสุขภาพ

แพลตฟอร์มที่ 3 : แพลตฟอร์มดิจิทัลการร้องเรียน เยียวยา และช่วยเหลือผู้ประสบภัย ใช้รับแจ้งร้องเรียน ปัญหา และเหตุภัยพิบัติ รวมถึงคำขอรับความช่วยเหลือ โดยเชื่อมโยงข้อมูล

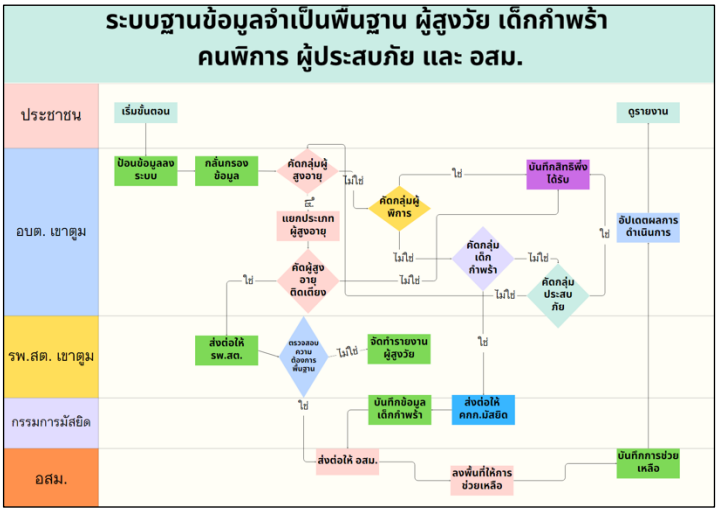
จากฐานข้อมูลกลาง Local Right (แพลตฟอร์มที่ 4) เพื่อเข้าถึงข้อมูลกลุ่มเปราะบาง ทำให้การช่วยเหลือเป็นไปอย่างรวดเร็ว แม่นยำ และทั่วถึง พร้อมทั้งสะสมข้อมูลเหตุภัยพิบัติและส่งต่อเข้าสู่ฐานข้อมูลกลางเพื่อวิเคราะห์สาเหตุ วางแนวทางป้องกัน แก้ไข และยกระดับการช่วยเหลือในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพกลไกของระบบแพลตฟอร์มดิจิทัลการร้องเรียน เยียวยาและให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ

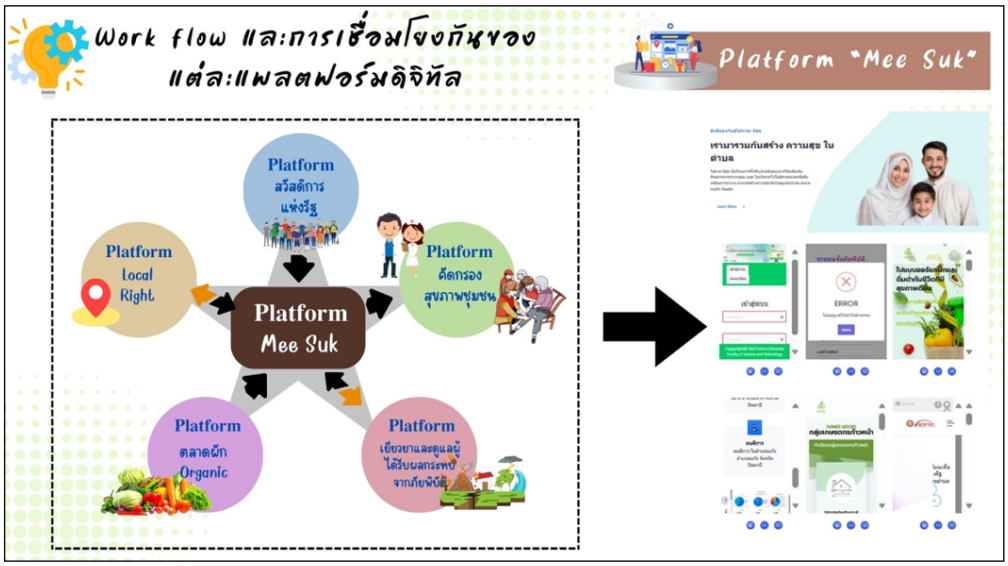
แพลตฟอร์มที่ 4 : แพลตฟอร์มบริหารจัดการข้อมูลสำคัญของชุมชน (Local Right)

เป็นฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากแพลตฟอร์มที่ 1–3 เพื่อแสดงข้อมูลเชิงพิกัดและรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้สูงวัย เด็กแรกเกิด คนพิการ เด็กกำพร้า กลุ่มเปราะบาง และผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ แบบ real-time ทำให้หน่วยงานในพื้นที่สามารถใช้ข้อมูลจริงเพื่อการบริหารจัดการ การตัดสินใจ การช่วยเหลือ เยียวยา และการวางแผนพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทพื้นที่



ภาพกลไกของระบบแพลตฟอร์มฐานข้อมูลชุมชน (Local right)

แพลตฟอร์มที่ 5 : MEE SUK ทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มกลางในการรวบรวมและประมวลผลข้อมูลจากทั้ง 4 แพลตฟอร์ม ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อสะท้อนภาพรวมของชุมชนในหลายมิติ เช่น สาธารณสุข การเกษตร อาชีพ การให้บริการสาธารณะ การร้องเรียน และการช่วยเหลือเยียวยาภัยพิบัติ ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลสามารถเห็นสถานการณ์และปัญหาของพื้นที่ได้อย่างชัดเจนและรอบด้าน



ภาพการถ่ายโอนและประมวลผลของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บและสะสมจากแพลตฟอร์มย่อย
ทั้ง 5 แพลตฟอร์มสู่แพลตฟอร์มกลาง Mee Suk

ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ การวางแผนเชิงนโยบาย และการบริหารจัดการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบมีการดูแลและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องผ่านการเช่าเซิร์ฟเวอร์และทีมผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แพลตฟอร์มมีความเสถียร เชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และเอื้อต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระยะยาว

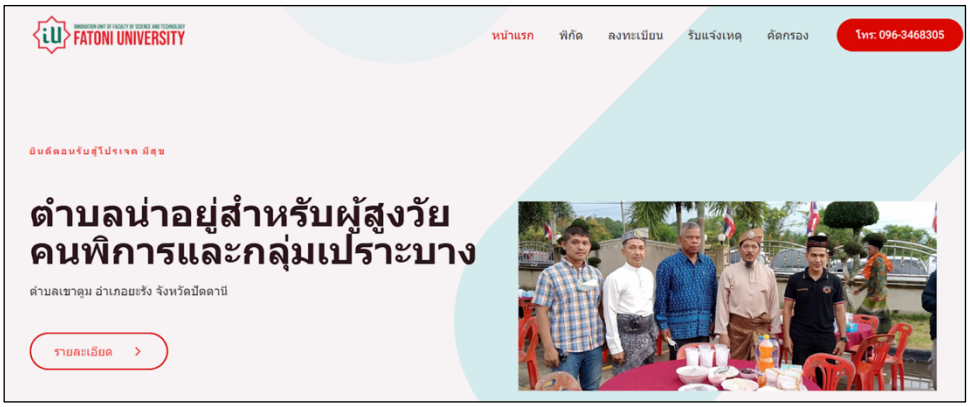
วงเงินงบประมาณที่จำเป็นเพื่อการนำไปใช้งาน

งบประมาณต่ำสุดคือ 100,000 – 100,000 บาท
งบประมาณสูงสุดคือ 300,000 – 500,000 บาท

ภาพตัวอย่างผลงานนวัตกรรมพร้อมใช้



ภาพกลไกของระบบแพลตฟอร์มคัดกรองสุขภาพ



ภาพแพลตฟอร์มดิจิทัล Mee Suk

ผลลัพธ์และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานนวัตกรรม

นวัตกรรมนี้ทำให้เกิดระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลด้านสวัสดิการ สาธารณสุข การร้องเรียนและช่วยเหลือภัยพิบัติ ข้อมูลชุมชน และการวิเคราะห์ภาพรวมเชิงพื้นที่แบบ Big Data ทำให้หน่วยงานในระดับตำบล เช่น อบต. รพ.สต. และภาคีเครือข่าย สามารถเข้าถึงข้อมูลจริงแบบ Real-time เพื่อใช้วางแผน ตัดสินใจ และจัดการทรัพยากรได้อย่างแม่นยำ รวดเร็ว และตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ส่งผลให้การบริการสาธารณะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เกิดการช่วยเหลือและเยียวยาได้ทันเวลา ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน และสนับสนุนการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน

หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการพัฒนาพื้นที่
ที่อยู่ 319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330
โทร 0 2109 5432 ต่อ บพท.
https://pmua.or.th