

# แผนที่เดินดินเพื่อการวิจัยชุมชนโดยใช้เทคโนโลยี ที่เป็นนวัตกรรม

หยาดพิรุณ ศิริ

สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

## บทคัดย่อ

แผนที่เดินดิน เป็นแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของชุมชนร่วมกับข้อมูลทางสังคม และเป็นหนึ่งในเครื่องมือ 7 ชิ้น ที่ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิจัยชุมชน การรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่เดินดินแบบดั้งเดิมนั้นใช้แรงงาน และทรัพยากรเป็นจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเสริมศักยภาพการใช้แผนที่เดินดินให้ตอบโจทย์ชุมชนมากขึ้น บทความนี้จึงทบทวนวรรณกรรม เพื่อเสนอแนวทางการเก็บข้อมูลด้วยการใช้แผนที่เดินดินแบบผสมผสาน ที่ครอบคลุมถึงประเด็นความสำคัญของการทำแผนที่ ความก้าวหน้าในระบบข้อมูลทางภูมิศาสตร์ และการเสริมศักยภาพชุมชนผ่านตัวอย่างแพลตฟอร์ม Google Maps และ Epicollect5 ที่ส่งผลต่อความแม่นยำและความรวดเร็วในการวิจัยชุมชน รวมถึงกรณีศึกษาที่มีการประยุกต์ใช้จริง นอกจากนี้ยังเน้นย้ำถึงความท้าทายและการบูรณาการแผนที่เดินดินในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักสาธารณสุข นักวิจัย และผู้นำชุมชน ที่ได้นำข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นด้านสุขภาพ และชุมชนประกอบการตัดสินใจจัดทำโครงการพัฒนาชุมชน อันนำไปสู่การพัฒนามาตรฐานการด้านสุขภาพชุมชน และระบุประเด็นสำคัญของชุมชนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ในอนาคต

**คำสำคัญ:** แผนที่เดินดิน; เครื่องมือ 7 ชิ้น; การวิจัยชุมชน; การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน; เทคโนโลยี

วันรับ: 27 ส.ค. 2566

วันแก้ไข: 31 ต.ค. 2566

วันตอบรับ: 29 พ.ย. 2566

## บทนำ

เครื่องมือ 7 ชิ้น ถือเป็นเครื่องมือหลักในการวิจัยชุมชน ประกอบด้วย แผนที่เดินดิน ผังเครือญาติ โครงสร้างองค์กรชุมชน ระบบสุขภาพชุมชน ปฏิทินชุมชน ประวัติศาสตร์ชุมชน และประวัติชีวิตบุคคลสำคัญ ที่ใช้สำหรับการเรียนรู้เพื่อสำรวจชุมชน อันนำไปสู่การวางแผนโครงการเพื่อพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม มีหน้าที่สำคัญในการเป็นแนวทางเพื่อทำความเข้าใจแง่มุมของชีวิตในชุมชนที่ถูกพัฒนาขึ้นมา นานกว่าทศวรรษ<sup>(1)</sup> “แผนที่เดินดิน” หมายถึง แผนที่แสดงที่ตั้งทางกายภาพของชุมชนและข้อมูลทางสังคม ซึ่งได้มาจากการเดินเท้าสำรวจพื้นที่ภายในชุมชน ที่ได้ถูก

ผสมผสานเข้ากับกรอบงานเครื่องมือ 7 ชิ้น ที่เสมือนเป็นบันไดขั้นแรกที่เสริมมุมมองเชิงพื้นที่ให้ฉลากหลังทางภูมิศาสตร์ ช่วยให้การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตรงเป้าหมายมากขึ้น<sup>(2)</sup> ปฏิเสธไม่ได้ว่าวิธีการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่เดินดินแบบดั้งเดิมนั้น ใช้แรงงานและทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ได้แก่ การเดินเท้าสำรวจชุมชน ข้อมูลจำนวนมาก ความผิดพลาดในการถอดความระหว่างถ่ายโอนข้อมูลระหว่างทีมงานหลายคน การขาดความต่อเนื่องในการป้อนข้อมูล และไม่มีกลไกการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล<sup>(3)</sup>

ในยุคที่ถูกขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมได้ก่อให้เกิดเทคโนโลยีมากมายให้เลือกใช้ เช่น แพลตฟอร์มระบบ-

สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หรือแอปพลิเคชันสำหรับการรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลได้ถูกพัฒนาขึ้นจำนวนมาก<sup>(4)</sup> การทำแผนที่เดินดินด้วยความช่วยเหลือของเทคโนโลยีขั้นสูง จึงมีความสำคัญมากขึ้นสำหรับการวินิจฉัยชุมชน เนื่องจากช่วยยกระดับการวินิจฉัยชุมชนให้ก้าวข้ามขอบเขตเดิม ให้มีความแม่นยำด้านตำแหน่งทางภูมิศาสตร์เพิ่มขึ้น อีกทั้งช่วยลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจโดยใช้กระดาษ และมีกลไกการตรวจสอบที่ช่วยลดข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูล ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมอย่างจริงจังระหว่างข้อมูลเชิงลึกทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ความคุ้มค่าเหล่านี้ทำให้การรวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่เป็นไปได้มากขึ้น แม้มีทรัพยากรจำกัด อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับการทำงานชุมชนยังคงต้องการการศึกษาเพื่อเป็นแบบอย่างอีกมาก<sup>(5)</sup>

การเรียนรู้โดยชุมชนเป็นฐานผ่านแผนที่เดินดินจากเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรม จึงกลายเป็นแนวทางการศึกษาที่ทรงพลัง ไม่เพียงแต่เพิ่มคุณค่าให้กับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลเท่านั้น แต่ยังเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างคนในชุมชนและนวัตกรรมเทคโนโลยี บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอมุมมองการใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลชุมชนโดยการทบทวนวรรณกรรมเพื่อสร้างข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ

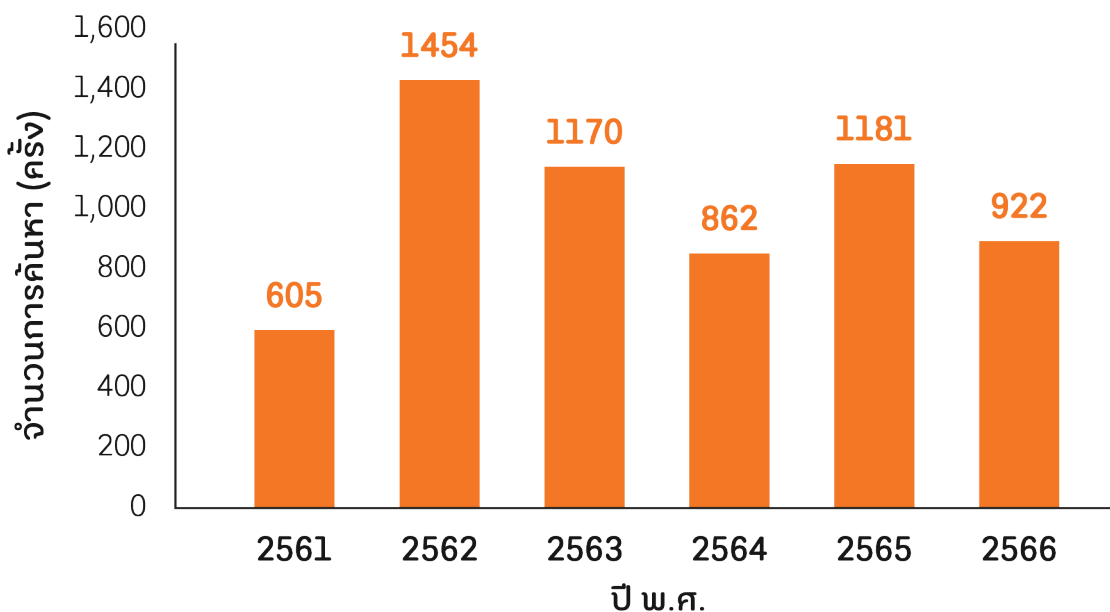
การใช้เครื่องมือในการปฏิบัติด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ชุมชน และเพื่อแสดงให้เห็นการขยายการเรียนรู้จากประสบการณ์การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติผ่านกรณีศึกษาที่ประสบความสำเร็จ เป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบาย นักสาธารณสุข นักวิจัย และผู้นำชุมชน ที่ได้นำข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญเกี่ยวกับประเด็นด้านสุขภาพ ประชากรศาสตร์ และสังคมในชุมชนประกอบการตัดสินใจโดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์ นำไปสู่การพัฒนามาตรการด้านสุขภาพชุมชนและนโยบายที่แก้ไขปัญหาชุมชนได้ในอนาคต

**1. เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการเปิดเผยข้อมูลเชิงลึกของชุมชน**

**1.1 ความสำคัญของการทำแผนที่เดินดินในยุคปัจจุบัน**

การทำแผนที่เดินดินในยุคปัจจุบัน เป็นกระบวนการจัดทำแผนที่ปฏิสัมพันธ์กับสังคม และความสัมพันธ์ในพื้นที่เฉพาะโดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อระบุรูปแบบและแนวโน้มของพฤติกรรมทางสังคม ปัจจุบันการทำแผนที่เดินดินมีความสำคัญมากขึ้น เห็นได้จากภาพที่ 1 ที่แสดงระดับความสนใจใน “แผนที่เดินดิน” บนฐานข้อมูล Google Trends ช่วงปี พ.ศ. 2561-2566 พบว่า จำนวนคำค้นหา “แผนที่เดินดิน” ได้เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2561 จากจำนวน 601 ครั้ง เป็น 1,454 ครั้งในปีถัดมา และยังคงได้รับ

**ภาพที่ 1** ความสนใจใน “แผนที่เดินดิน” บนฐานข้อมูล Google Trends ช่วงปี พ.ศ. 2561-2566



ความสนใจต่อเนื่องมากกว่าปีละ 600 ครั้ง สืบเนื่องมาจนถึงปี พ.ศ. 2566 ในปัจจุบัน เนื่องจากผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์และอุปกรณ์เคลื่อนที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้ผู้คนสามารถเชื่อมต่อและแบ่งปันข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ด้วยเหตุนี้การทำแผนที่เดินดินโดยใช้เทคโนโลยีจะไม่ถูกจำกัดด้วยขอบเขตทางกายภาพอีกต่อไป แต่กลับกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่หลอมรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสังคมอย่างกลมกลืน ส่งผลให้เกิดการแสดงผลที่ให้ภาพรวมครอบคลุมพลวัตของชุมชน กลายเป็นแผนที่ที่เป็นมากกว่าภาพ แต่จะทำให้เกิดผืนผ้าใบหลายมิติที่พลวัตของชุมชนเกิดขึ้นจริง และจะช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถตัดสินใจโดยมีข้อมูลครบถ้วนตามมุมมองที่สมบูรณ์<sup>(6)</sup> แต่กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่เดินดินแบบดั้งเดิม เพื่อแสดงที่ตั้งทางกายภาพของชุมชนและข้อมูลทางสังคม มักดำเนินการด้วยการเดินเท้าสำรวจพื้นที่ภายในชุมชน<sup>(2)</sup> ซึ่งใช้ทรัพยากรมนุษย์ และเงินทุนในการจัดซื้ออุปกรณ์เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังก่อให้เกิดความผิดพลาดในการถ่ายโอนข้อมูลเพื่อนำเสนอผลการสำรวจ ที่ยังขาดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำเสนอ<sup>(3)</sup> ดังนั้นการจัดทำแผนที่เดินดินด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเท่าทันปัจจุบันจึงเป็นเรื่องที่ต้องพัฒนา

## 1.2 ความก้าวหน้าทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ขณะที่เจาะลึกเข้าไปในขอบเขตของการทำแผนที่เดินดิน แต่เดิมนั้นพบว่าข้อมูลทางภูมิศาสตร์ของชุมชนนั้นเป็นมากกว่าพิกัดบนแผนที่ แต่เป็นการเล่าเรื่องประวัติศาสตร์ ข้อมูลประชากร และทรัพยากรของชุมชนแต่ละแห่งที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแตกต่างกันไป<sup>(7)</sup> ตั้งแต่การเข้าถึงการดูแลสุขภาพไปจนถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง ซึ่งบริบททางภูมิศาสตร์เผยให้เห็นความแตกต่างที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของชุมชน การทำแผนที่เดินดินจึงได้ใช้พลังนี้ในการเปิดเผยรูปแบบเชิงพื้นที่ที่ซับซ้อน โดยเน้นย้ำถึงพื้นที่การบรรจบกันของความแตกต่างภายในชุมชน

ขณะเดียวกันเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน ได้ถูกพัฒนาให้มีการประมวลผลผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงบริการได้ตามความต้องการ และสามารถปรับการประมวลผลได้อย่างรวดเร็วตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ที่แตกต่างกัน

ทำให้การรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์เข้ากับข้อมูลเชิงลึกนั้นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทที่แตกต่างกันของแต่ละชุมชน กระบวนการนี้ได้ให้ความกระจ่างถึงความเชื่อมโยงระหว่างสถานที่และผู้คน ที่การนำเสนอแผนที่เดินดินแบบวิธีการแบบเดิมที่เป็นเพียงการสังเกตอย่างเดียวมักจะพลาดไป ความก้าวหน้าทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ได้ช่วยให้การทำแผนที่เดินดินมีความแม่นยำและมีรายละเอียดมากขึ้น ช่วยให้สามารถวินิจฉัยความสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่างพื้นที่ทางกายภาพและพฤติกรรมของมนุษย์ได้

ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทำให้สามารถสร้างแผนที่เดินดินได้อย่างครอบคลุม ผู้วางแผนชุมชนและผู้กำหนดนโยบายสามารถใช้แผนที่เหล่านี้เพื่อระบุพื้นที่ที่ต้องการการปรับปรุง ตลอดจนการตัดสินใจจัดสรรทรัพยากรและบริการผ่านการผสมรวมแหล่งข้อมูล ดังนั้น การทำแผนที่เดินดินโดยอาศัยเทคโนโลยีระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จึงสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการวินิจฉัยชุมชนในยุคเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมได้เป็นอย่างดี

## 1.3 การเพิ่มศักยภาพให้กับชุมชนในยุคเทคโนโลยีและนวัตกรรม

การใช้งานอย่างแพร่หลายของสมาร์ทโฟน ได้เปิดช่องทางการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ในส่วนนี้จะกล่าวถึงความสำคัญของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่เดินดิน ในบรรดาแอปพลิเคชันที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง Google Maps และ Epicollect5 มีความโดดเด่นในฐานะแพลตฟอร์มที่สำคัญต่อการจัดทำแผนที่เดินดิน ด้วยการจัดการข้อมูลละเอียดและลงจุดจุดช่วยให้สมาชิกในชุมชนสามารถรวบรวมข้อมูลที่ตั้งชุมชนไว้ในรูปแบบที่ใช้งานง่าย สะดวก และเป็นมิตรต่อผู้ใช้ที่แม้จะมีความคุ้นเคยทางเทคโนโลยีในระดับที่แตกต่างกัน

Epicollect5 เป็นแอปพลิเคชันสำหรับรวบรวมข้อมูลที่สามารถออกแบบแบบฟอร์มด้วยตนเองได้ แอปพลิเคชันนี้ช่วยรวบรวมข้อมูลชุมชนเข้ากับพิกัดทางภูมิศาสตร์ หากต้องการเริ่มป้อนข้อมูลเพียงเปิดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือ แล้วจะพบแบบฟอร์มตามที่ออกแบบไว้ โดยสามารถป้อนข้อมูลได้ทั้งข้อความ ตัวเลข วันที่ ภาพถ่าย หรือวิดีโอ อีกทั้งการส่งออกข้อมูลก็ไม่ซับซ้อน สามารถส่งออกข้อมูล

ในรูปแบบไฟล์ Comma Separated Value (CSV) ได้<sup>(8)</sup>

Google Maps เป็นแอปพลิเคชันการนำทางที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ทำให้สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมกับข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ได้ โดยมีฟังก์ชัน “แผนที่ของฉัน” สามารถสร้างแผนที่เดินดินที่กำหนดเองได้ คุณลักษณะเด่นนี้เปลี่ยน Google Maps ให้เป็นเครื่องมือสำหรับการทำแผนที่เดินดิน โดยการซ้อนทับข้อมูลที่นำเข้ามาในรูปแบบไฟล์ CSV เช่น ข้อมูลประชากร สถานที่สำคัญทางวัฒนธรรม และทรัพยากรชุมชนบนแผนที่ แสดงภาพความสัมพันธ์อันซับซ้อนระหว่างที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และคุณลักษณะทางสังคมได้

แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะ Google Maps และ Epicollect5 ช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ทำให้ชุมชนเกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์วิวัฒนาการนี้จะขยายบทบาทในการเชื่อมโยงชุมชนกับข้อมูลที่มีความหมาย ให้ชุมชนสามารถบันทึกและแบ่งปันข้อมูลให้สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และเพิ่มความแม่นยำในการประเมินสถานการณ์ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น

## 2. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีกับการวิจัยชุมชนแบบองค์รวม

### 2.1 การมีส่วนร่วมของชุมชนโดยส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน

เมื่อแผนที่เดินดินมีศักยภาพในการเสริมพลังให้กับชุมชนที่เชื่อมโยงกับนวัตกรรมและการศึกษา อนาคตของการวิจัยชุมชนแบบองค์รวมจะส่องสว่างด้วยการบรรจบกันของเทคโนโลยี ข้อมูล และการมีส่วนร่วมของชุมชน ด้วยการทำแผนที่เดินดินจะผสมผสานการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานได้อย่างราบรื่น โดยเปลี่ยนแนวคิดทางทฤษฎีให้เป็นประสบการณ์ที่จับต้องได้<sup>(9)</sup> กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ในการประเมินชุมชน ส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของและการเสริมอำนาจ เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดโครงการขึ้นภายในชุมชนได้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของชุมชน การแสดงข้อมูลเป็นภาพแบบเคลื่อนไหวได้จะช่วยส่งเสริมการสนทนาระหว่างสมาชิกชุมชน และกระตุ้นให้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการกำหนดสภาพแวดล้อมของตนเอง อีกทั้งความชัดเจนของภาพ โดยการทำแผนที่แปลงข้อมูลที่ซับซ้อนให้กลายเป็น

เป็นการแสดงภาพที่ใช้งานง่าย ทำให้ผู้คนทั่วไปในวงกว้างสามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกของชุมชนนั้นๆ ได้<sup>(10,11)</sup>

ดังนั้น การทำแผนที่เดินดินจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มความแม่นยำ อีกทั้งกระชับความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนและผู้มีอำนาจตัดสินใจ โดยบ่มเพาะความรับผิดชอบร่วมกันผ่านความรู้สึกเป็นเจ้าของในชุมชน เมื่อบุคคลมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลอย่างจริงจัง ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีส่วนได้ส่วนเสียมากขึ้นในผลลัพธ์และแนวทางแก้ไขที่เกิดจากข้อมูลที่ชุมชนมีส่วนร่วม โดยข้อมูลที่ได้รับการวิจัยชุมชนหนึ่งก็จะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนอื่นๆ ด้วยหากชุมชนนั้นมีบริบทที่คล้ายคลึงกัน

### 2.2 กรณีศึกษา: แผนที่เดินดินกับความแม่นยำในการวิจัยชุมชน

การทำแผนที่เดินดินผนวกกับงานวิชาการมีกรณีการใช้งานเกิดขึ้นมากมายในสาขาวิชาต่างๆ เช่น มานุษยวิทยา สังคมวิทยา จิตวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ และสุขภาพ ทั้งนี้ก็เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมของชุมชน และปรับบริบทที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น ผ่านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปที่แม่นยำมากขึ้น เนื่องจากผลลัพธ์ดังกล่าวจะมีบทบาทสำคัญในการกำหนดการตัดสินใจเชิงนโยบาย รวมถึงโครงการริเริ่มในการพัฒนาชุมชน<sup>(12-14)</sup>

กรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับแผนที่เดินดินออนไลน์ ด้วย Google Maps และ Epicollect5 ของชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านกะแตจะแจะ ตำบลท่าทองใหม่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วย Epicollect5 ผ่านสมาร์ตโฟน ระหว่างวันที่ 21-29 ธันวาคม พ.ศ. 2563 โดยนักศึกษาสาธารณสุขชุมชน ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2563 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จำนวน 10 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จาก Epicollect5 ในรูปแบบ CSV นำเข้าแผนที่ส่วนตัวใน Google Maps แล้วปรับแต่งการแสดงผลตามตัวแปรที่สนใจ ดังภาพที่ 2 (ก.) แสดงแผนที่เดินดินออนไลน์ แผนที่เดินดินฉบับนี้มีการระบุตำแหน่งครัวเรือนชัดเจน พร้อมแสดงกลุ่มเปราะบาง ได้แก่ ผู้พิการ เด็กทารก วัยชรา และผู้ป่วยติดเตียง รวมถึงข้อมูลอาสาสมัครประจำหมู่บ้านรูปภาพบ้าน และข้อมูลด้านสุขภาพในแต่ละครัวเรือนได้จากนั้นในภาพที่ 2 (ข.) แผนที่เดินดินทำมือ มีกรวดแผนที่ดังกล่าวพร้อมเชื่อมโยงข้อมูลชุมชนได้โดยมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น ด้วยมาตราส่วนเทียบเท่าพื้นที่จริง ขณะที่การทำ

ภาพที่ 2 กรณีตัวอย่างการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับแผนที่เดินดินออนไลน์



แผนที่เดินดินโดยไม่อาศัยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ จะไม่สามารถกำหนดมาตราส่วนที่แม่นยำเทียบเท่าแผนที่เดินดินที่อาศัยเทคโนโลยีนี้ได้

ด้วยเรื่องราวความสำเร็จนี้ การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานควบคู่ไปกับการทำแผนที่เดินดินจึงปรากฏชัดเจนด้วยการซ้อนทับข้อมูลประชากรลงบนแผนที่ชุมชน การผสมผสานเทคโนโลยีนี้ไม่เพียงแต่หล่อเลี้ยงให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนความเข้าใจในบริบทของชุมชนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ชุมชนมีข้อมูลที่แม่นยำและมีประสิทธิภาพต่อการกำหนดเป้าหมายโครงการพัฒนาชุมชนต่างๆ ได้อย่างตรงจุดมากยิ่งขึ้น

3. ความท้าทายและการบูรณาการแผนที่เดินดินในอนาคต

3.1 การบูรณาการความเสมือนจริงกับแผนที่เดินดิน

นอกเหนือจากการใช้งานในปัจจุบันในการวินิจฉัยชุมชนแล้ว ศักยภาพของการใช้เทคโนโลยีแผนที่เดินดินแบบใหม่ที่เป็นนวัตกรรมยังเป็นที่น่าสนใจ ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความเป็นไปได้อย่างไร้ขีดจำกัดในการใช้เครื่องมือนี้ เพื่อปรับปรุงสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีในชุมชน ตัวอย่างเช่น การทำแผนที่เดินดินสามารถช่วยในการตอบสนองเหตุฉุกเฉินและการจัดการภัยพิบัติได้ เนื่องจากช่วยระบุพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรค และช่วยในการพัฒนาโครงการชุมชนเพื่อจัดการ

กับความแตกต่างด้านสุขภาพ เมื่อมีการรวบรวมข้อมูลมากขึ้นผ่านเทคโนโลยี ก็อาจช่วยในด้านการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ และการจัดสรรทรัพยากร ในขณะที่สำรวจและพัฒนาเทคโนโลยีนี้อย่างต่อเนื่อง ศักยภาพในการปรับปรุงผลลัพธ์ทั้งในระดับบุคคลและชุมชนก็เป็นไปได้มากขึ้น<sup>(15)</sup> การบูรณาการความเป็นจริงเสมือนได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องในหลากหลายสาขา เทคโนโลยีดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการปรับปรุงประสบการณ์แบบโต้ตอบที่ช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะสุขภาพด้วยการหลอมรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสังคม การทำแผนที่ทางภูมิศาสตร์และสังคมทำให้สามารถสร้างแบบจำลองเชิงคาดการณ์ได้ ซึ่งหมายความว่า นอกเหนือจากการวิเคราะห์ย้อนหลังแล้ว ยังสามารถคาดการณ์แนวโน้มผลลัพธ์ และสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ ความสามารถในการคาดการณ์นี้ช่วยให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจสามารถคาดการณ์ความต้องการของชุมชน จัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และออกแบบโครงการสุขภาพที่เป็นเชิงรุกมากกว่าเชิงรับ

นอกจากนี้ ในอนาคตอันใกล้มีความเป็นไปได้สูงที่จะบูรณาการระหว่างการวางแผนที่เดินดินกับปัญญาประดิษฐ์ การบูรณาการนี้ช่วยเพิ่มความสามารถในการวินิจฉัยความต้องการของชุมชน และแนะนำวิธีแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สามารถใช้ในกระบวนการตัดสินใจโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถนำมาใช้ปรับปรุงความแม่นยำของการวางแผนที่ชุมชน ทำให้ระบุความต้องการของประชากรและพื้นที่เฉพาะได้ง่ายขึ้น การพัฒนาในอนาคตและการบูรณาการการวางแผนที่ภูมิศาสตร์สังคมกับปัญญาประดิษฐ์ จะสามารถเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการวินิจฉัยและการตัดสินใจของชุมชนได้

### 3.2 ข้อจำกัดด้านความแม่นยำ ความเป็นส่วนตัวและข้อกังวล

ความท้าทายทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนที่เดินดินเพื่อการวินิจฉัยชุมชนในยุคเทคโนโลยี ข้อจำกัดพื้นฐานประการหนึ่งคือ ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเข้า โดยการตรวจสอบความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่รวบรวมถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแหล่งที่มาของข้อมูลอาจเกิดข้อผิดพลาดขณะเก็บรวบรวมและข้อจำกัดทาง

เทคโนโลยีของอุปกรณ์ที่อาจส่งผลต่อความแม่นยำในการระบุตำแหน่ง อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีมักทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับปัญหาความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยข้อมูล รวมถึงความเป็นไปได้ในการใช้ข้อมูลที่รวบรวมไว้ในทางที่ผิด นอกจากนี้ยังมีคำถามว่าใครบ้างที่เข้าถึงข้อมูลและจะถูกนำไปใช้อย่างไร ซึ่งอาจนำไปสู่การละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัว และยังคงมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและการจัดการข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพิจารณาความเป็นส่วนตัวและรวมไปถึงมาตรการเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวส่วนบุคคล และการจัดการข้อมูลอย่างมีจริยธรรม

นอกจากนี้อาจทำให้เกิดข้อกังวลด้านการขาดปฏิสัมพันธ์ส่วนบุคคลและการมีส่วนร่วมของชุมชน แม้ว่าแนวทางนี้จะมีประโยชน์อย่างแน่นอน แต่สิ่งสำคัญคือไม่ใช่ทุกชุมชนที่จะสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างเท่าเทียมกัน อาจส่งผลให้กลุ่มคนชายขอบที่ไม่ได้รับความรู้ทางเทคโนโลยีจะไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีนี้ได้ ดังนั้นการใช้แผนที่เดินดินอย่างเหมาะสมจำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางเทคโนโลยีในระดับหนึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายในบางบริบท

## สรุป

การวางแผนที่เดินดินกลายเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวินิจฉัยชุมชนในยุคปัจจุบัน บทความนี้ทำหน้าที่เป็นข้อพิสูจน์ถึงความเกี่ยวข้องระหว่างเทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมกับปฏิสัมพันธ์ของคนในชุมชน ด้วยประโยชน์จากการบูรณาการแผนที่เดินดินเข้ากับเทคโนโลยี Google Maps และ Epicollect5 แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงจากวิธีการแบบดั้งเดิมกับเทคนิคสมัยใหม่ และได้เห็นว่าเทคโนโลยีนี้ได้ช่วยเสริมพลังของการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน นอกจากนี้ยังเสนอแนะความท้าทายในการวางแผนที่เดินดินในอนาคต คือ ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม รวมถึงการใช้งานอย่างรับผิดชอบที่ถือเป็นสิ่งสำคัญและควรให้ความตระหนัก อันจะช่วยรักษาสมดุลระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐานในอนาคตได้

## เอกสารอ้างอิง

1. โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์, คณิศร เต็งรัง, ราตรี ปิ่นแก้ว, วรัญญา เพ็ชรคง, พรพันธุ์ เขมคุณาคัย. วิถีชุมชน เครื่องมือ 7 ชั้น ที่ทำให้งานชุมชนง่าย ได้ผล และสนุก. วารสารอินทนิลทักษิณสาร มหาวิทยาลัยทักษิณ [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];7: 195-6. แหล่งข้อมูล: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/HUSOTSU/article/view/43462>
2. เจตต์จ คชฤทธิ์, ทศรัตน์ อ่วมน้อย. เครื่องมือศึกษาชุมชน: ตัวอย่างและข้อสังเกตจากประสบการณ์ทำงานภาคสนาม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];17:11-22. แหล่งข้อมูล: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/vrurdihsjournal/article/view/258787>
3. นิรมล เมืองโสภ. การใช้เครื่องมือด้านมานุษยวิทยาในการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการวางแผนปฏิบัติงานชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ. วารสารศูนย์อนามัยที่ 7 ขอนแก่น [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 12 ส.ค. 2566];14:1-13. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/johpc7/article/view/256549>
4. คมสัน ศรีบุญเรือง, ณรงค์ พันธุ์คง. การจัดทำแผนที่ออนไลน์เชิงประวัติศาสตร์ชุมชนปากแพรง อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี ด้วยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์อย่างมีส่วนร่วม: สู่การเป็นแผนที่ชุมชนอัจฉริยะ. วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 27 ส.ค. 2566];8:113-28. แหล่งข้อมูล: <https://doi.org/10.14456/sujthai.2020.1>
5. เอนก รักเงิน, สุธี โกลสินทร์. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการสำรวจแผนที่เดินดิน: ชุมชนมอญบ้านเสากระโดง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วารสารมหาจุฬานาครทรรค์ [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];8:113-28. แหล่งข้อมูล: <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/251155>
6. Amaryllis M, Gabriela O. Google trends in infodemiology and infoveillance: methodology framework. JMIR Public Health, & Surveillance [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 25];5:134-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6660120/>
7. บุษบา ทองอุปการ. เนื้อหียะ: ความรู้วิถีชีวิต และโลกทัศน์ของชาวไทยกะเหรี่ยงบ้านกัทยู่ จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];11:54-73. แหล่งข้อมูล: <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/swurd/article/view/198164>
8. สมเกียรติ วงศ์ผลบุญ. แอปพลิเคชัน EPICOLLECT5 เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2566];2:18-26. แหล่งข้อมูล: <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/jstrmu/article/view/245777>
9. มณเฑาะฐ์ มะโนธรรม, พัชรา ก้อยชูสกุล, จุฑามาศ เมื่อมูล. การวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาสุขภาพชุมชนโดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย. วารสาร มฉก. วิชาการ [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 24 ส.ค. 2566];24:107-18. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/HCUJOURNAL/article/view/220046>
10. นิภาพรณ เจนสันติกุล. กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน: บทสะท้อนจากประสบการณ์และการเรียนรู้. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มจร วิทยาเขตอีสาน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];2:78-85. แหล่งข้อมูล: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jhsmbuisc/article/view/253640>
11. สมร อมรพันธุ์, ดันตลานุกูล สิบตระกูล, เนาวีสุวรรณ กิตติพร. การพัฒนาศักยภาพของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการตรวจคัดกรองโรคซึมเศร้า ตำบลสรอย อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่. วิจัยการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 25 ส.ค. 2566];61:59-69. แหล่งข้อมูล: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/unc/article/view/152495>
12. Acuña V, Roldán F, Tironi M, Juzam L. The geo-social model: a transdisciplinary approach to flow-type landslide analysis and prevention. Sustainability [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 25];13:2561-601. Available from: <https://doi.org/10.3390/su13052501>
13. นรา พงษ์พานิช, อำนาจ รักษาพล, เบญจมาศ ฌทองแก้ว, ภัทรธนภัลย์ เตี้ยไพบูลย์, อำพล ธาณีครุฑ, วิจิตร พันธุ์พีช, และคณะ. การจัดทำผังชุมชนเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของชุมชนเกาะพิทักษ์ จังหวัดชุมพร. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2566];19:352-65. แหล่งข้อมูล: <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JCDLQ/article/view/245946>

14. บุญชัย ภาละกาล. การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ในกระบวนการดำเนินงานอนามัยชุมชน บทเรียนในการนำทฤษฎีสู่การฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลในชุมชน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [สืบค้นเมื่อ 20 ส.ค. 2566];24:1-11. แหล่งข้อมูล: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/18314>
15. ณริศรา สุกแป้น, อุทิศ สังขรัตน์. พลังชุมชนกับการจัดการคลองจำไทร ตำบลโคกม่วง อำเภอคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 22 ส.ค. 2566];12:61-75. แหล่งข้อมูล: [https://so04.tci-thaijo.org/index.php/yru\\_human/article/view/113251](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/yru_human/article/view/113251)

## Geo-social Mapping for Community Diagnosis in the Era of Innovative Technology

*Yadpiroon Siri*

*School of Public Health, Walailak University, Nakhon Si Thammarat Province, Thailand*

---

### Abstract

Geo-social mapping is community's location map combined with social-information and it is widely recognized as a crucial tool for community diagnosis, being one of the seven essential tools in this context. The process of collecting data for traditional geo-social mapping requires enormous labor and resources. Nowadays, new technology has developed for empowering in community diagnosis to be more efficiency. The article reviewed the importance of evaluating advances in geographic information systems and the impact on community empowerment. It was illustrated through the use of Google Maps and Epicollect5 platforms, which have demonstrated improvements in the accuracy and effectiveness of community diagnosis. Additionally, a practical case study was presented to further exemplify the application of these advancements. Meanwhile, it underscores the challenges of and integration of future geo-social mapping. This will be advantageous to persons working in the field of public health, researchers, and community leaders who rely on health-related data and community perspectives to inform decision-making in projects involving community development. By applying this information, these stakeholders can effectively develop community health measures and address community issues more effectively in future endeavors.

**Keywords:** geo-social mapping; the 7 community tools; community diagnosis; community-based learning; technology