การเปลี่ยนแปลงของชุมชนเหมืองฝายในลุ่มแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2537–2568

The Transformation in Muang Fai Communities of the Ping River Basin Chiang Mai Province (1994–2025)

รับบทความ	23/02/2569
แก้ไขบทความ	13/05/2569
ยอมรับบทความ	14/05/2569

นัชชา นิมาแสง* ปริญญ์ เจียรมณีโชติชัย

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Nutcha Nimasang, Prin Jhearmaneechotechai

Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

nutchanimasang@gmail.com, Prin.J@chula.ac.th

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของชุมชนเหมืองฝายในลุ่มแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้กระบวนการสร้างความเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต โดยมีสมมุติฐานว่า การเสื่อมบทบาทของระบบเหมืองฝายมิได้เกิดจากความล้มเหลวของโครงสร้างฝายโดยตรง หากแต่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่ระบบทำหน้าที่จัดการน้ำเพื่อการเกษตรและเป็นฐานความสัมพันธ์ของชุมชน เมื่อพื้นที่เกษตรถูกแทนที่ด้วยที่อยู่อาศัยและกิจกรรมเมือง การพึ่งพาระบบจึงลดลงและค่อย ๆ ถูกละเลย

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพควบคู่กับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยศึกษาชุมชนเหมืองฝาย 5 แห่งในบริบทการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ได้แก่ เขตพาณิชยกรรม เขตอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เขตอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง พื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม และพื้นที่เกษตรกรรม วิธีการศึกษาประกอบด้วยการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินช่วง พ.ศ. 2537–2568 การวิเคราะห์ผังเมืองรวมหลายฉบับ และการสัมภาษณ์ชุมชน ผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานรัฐ

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความเป็นเมืองและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดสถานะของระบบเหมืองฝาย โดยในพื้นที่พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง รวมถึงพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม พบการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรมและความต่อเนื่องของลำเหมืองอย่างชัดเจน ขณะที่พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและพื้นที่เกษตรกรรมยังคงมีการใช้งานระบบเหมืองฝายบางส่วน นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างพื้นที่และลำเหมืองในฐานะโครงข่ายน้ำดั้งเดิมจากการพัฒนาเมือง ส่งผลต่อการทำงานของระบบน้ำโดยรวมมากกว่าการมีอยู่ของเหมืองฝายโดยตรง จึงสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของชุมชนเหมืองฝายเกิดจากพลวัตของโครงสร้างเมือง การใช้ประโยชน์ที่ดิน และนโยบายการจัดการน้ำ มากกว่าข้อจำกัดของโครงสร้างเหมืองฝายเอง

***คำสำคัญ**: เหมืองฝาย ความเป็นเมือง วิถีชุมชน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการน้ำ*

Abstract

This research examines the transformation of Muang Fai communities in the Ping River Basin, Chiang Mai Province, under the pressures of urbanization and changing livelihoods. It hypothesizes that the decline of the Muang Fai system did not result from structural failure of the weirs themselves, but from broader changes in urban structure and land use. Historically, the Muang Fai system functioned as a community-based mechanism for agricultural water management and as a cornerstone of local social relations. As agricultural land was progressively converted to residential and urban uses, agriculture-based livelihoods declined, leading to the gradual neglect and transformation of the system.

The study employs qualitative methods combined with spatial analysis. Five Muang Fai communities were selected across different land-use contexts defined by the Chiang Mai Comprehensive Plan (2012), representing commercial, low-density residential, medium-density residential, conservation, and agricultural zones. The research analyzes land-use change during 1994–2025, reviews multiple comprehensive plans (1981–2024), and incorporates interviews with community members, water users, and state agencies.

The findings indicate that urbanization and land use change are key factors determining the status of the muang fai system. In commercial and medium-density residential areas, as well as cultural conservation zones, agricultural land and the continuity of lam muang (traditional canals) have significantly declined, while low-density residential and agricultural areas still retain partial use of the system. Urban development has altered spatial structure and lam muang as part of the traditional water network, affecting overall water system functioning more than the presence of muang fai itself. Overall, the transformation of muang fai communities is driven by urban structure, land use change, and water management policies rather than structural limitations of the system.

Keywords*: irrigation systems, urbanization, community livelihood, land-use change, water management*

บทนำ

ระบบเหมืองฝายในแม่น้ำปิงมีพัฒนาการมาตั้งแต่สมัยพญามังราย (พ.ศ. 1839) และเป็นภูมิปัญญาการจัดการน้ำที่มีบทบาทสำคัญต่อชุมชนลุ่มแม่น้ำปิง ระบบดังกล่าวมิได้เป็นเพียงโครงสร้างผันน้ำเพื่อการเกษตร หากยังเชื่อมโยงทรัพยากรน้ำ พื้นที่เพาะปลูก และความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชน ฝายที่สร้างจากวัสดุธรรมชาติและต้องซ่อมแซมประจำปี ทำให้เกิดการรวมตัวของชุมชนผ่านแรงงาน ความเชื่อ และพิธีกรรม สะท้อนบทบาทของเหมืองฝายในฐานะทั้งโครงสร้างกายภาพและสถาบันทางสังคม (ศรีศักร วัลลิโภดม, 2554; Anan Ganjanapan, 1984)

ในอดีต ระบบเหมืองฝายทำหน้าที่กระจายน้ำ หน่วงน้ำ และรองรับน้ำหลากภายใต้โครงสร้างการใช้ที่ดินแบบเกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ช่วงที่เมืองเชียงใหม่เริ่มขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา โดยเฉพาะภายใต้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม ส่งผลให้ความหนาแน่นของที่อยู่อาศัยและกิจกรรมเมืองเพิ่มสูงขึ้น แนวคิดการจัดการน้ำจึงเปลี่ยนจากการสนับสนุนการเกษตรไปสู่การเร่งระบายน้ำ ขณะเดียวกัน พื้นที่ซึมน้ำและพื้นที่หน่วงน้ำในพื้นที่ลุ่มลดลงจากการขยายตัวของที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน ส่งผลให้บทบาทของระบบเหมืองฝายค่อย ๆ ลดลง (ราชันย์ ตันติสุข , 2556)

การจัดการน้ำในลุ่มแม่น้ำปิงอยู่ภายใต้การบริหารแบบรวมศูนย์ตั้งแต่การก่อตั้งกรมคลอง พ.ศ. 2445 (ต่อมาคือกรมชลประทาน) และภายหลังพระราชบัญญัติควบคุมเหมืองฝาย พ.ศ. 2477 การแทนที่ฝายไม้ด้วยโครงสร้างถาวรตามมาตรฐานวิศวกรรม แม้เพิ่มความมั่นคงทางกายภาพ แต่ลดการมีส่วนร่วมของชุมชนและทำให้ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ผูกพันกับระบบเหมืองฝายค่อย ๆ เลือนหาย (โสวัตรี ณ ถลาง, 2553)

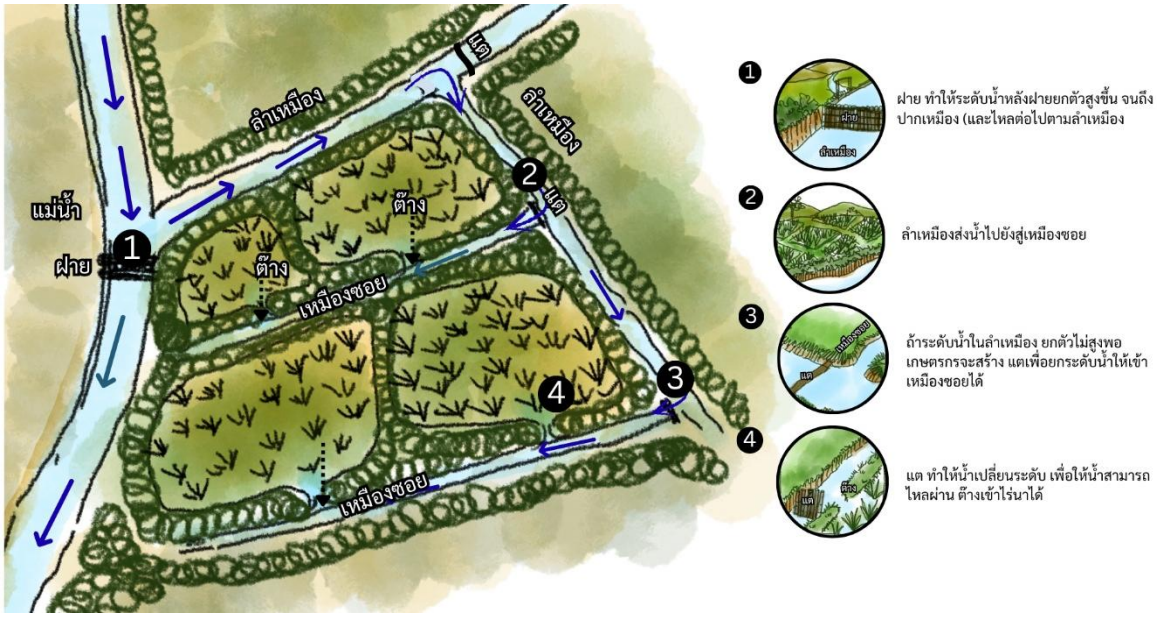
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา เมืองเชียงใหม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้ข้อกำหนดของผังเมืองรวม ส่งผลให้รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น ในกระบวนการดังกล่าว ฝายบางส่วนถูกมองโดยภาครัฐว่าเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำและเชื่อมโยงกับปัญหาอุทกภัย ซึ่งสะท้อนผ่านแนวนโยบายและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในลุ่มแม่น้ำปิง (คณะรัฐมนตรี, 11 มีนาคม 2568) ส่งผลให้ระบบเหมืองฝายดั้งเดิมถูกลดบทบาทลงอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบน้ำ โดยเฉพาะความสามารถในการระบายน้ำและการกระจายน้ำในระดับพื้นที่ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขยายตัวของเมือง กลับได้รับความสนใจน้อยกว่าในการอธิบายปัญหาอุทกภัยในพื้นที่เมือง

ดังนั้นการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการบริหารจัดการน้ำกับบทบาทของระบบเหมืองฝายในบริบทของการพัฒนาเมืองจึงมีความสำคัญ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายภายใต้การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม (เกษตรกรรม ที่อยู่อาศัยความหนาแน่นน้อย –ปานกลาง และพาณิชยกรรม) โดยเชื่อมโยงกับระบบการจัดการน้ำ และเปรียบเทียบบทบาทของระบบเหมืองฝายในแต่ละบริบทพื้นที่ และวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอดีตและปัจจุบันที่มีต่อฝายและชุมชนร่วมกับการจัดการน้ำและระดับความเป็นเมืองของพื้นที่ รวมถึงเสนอแนวทางในการอนุรักษ์และพัฒนาระบบเหมืองฝายให้สอดคล้องกับบริบทการใช้ที่ดิน และการเปลี่ยนแปลงของเมืองในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

การเปลี่ยนแปลงจากภูมิปัญญาสู่การบริหารจัดการลุ่มน้ำ

ระบบเหมืองฝายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับภูมิประเทศและวิถีชีวิตของชุมชนลุ่มแม่น้ำปิง ประกอบด้วยฝาย ลำเหมือง และองค์ประกอบย่อยที่เชื่อมโยงกันเป็นโครงข่ายกระจายน้ำ (ศรีศักร วัลลิโภดม, 2554) ฝายล้านนาเป็นฝายเตี้ยที่ชะลอและยกระดับน้ำเพื่อผันเข้าสู่ลำเหมือง ระบบมีความยืดหยุ่น ปรับตามฤดูกาล และช่วยลดความรุนแรงของน้ำหลาก (ภาพ 1)



ภาพ 1 การทำงานของระบบเหมืองฝาย

ที่มา : ผู้วิจัย, 2568. ดัดแปลงจากข้อมูลภาคสนาม [ชุดข้อมูลที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์] โดย โครงการวิจัยเขตเศรษฐกิจวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่–ลำพูน. (2547–2549). สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.); ข้อมูลระบบเหมืองฝายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดย สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่, (ม.ป.ป.). สำนักงาน.

อานันท์ กาญจนพันธุ์ (Anan Ganjanapan) (1984) อธิบายว่า เหมืองฝายเป็นทั้งเทคโนโลยีชลประทานและสถาบันทางสังคม ตั้งอยู่บนความร่วมมือของชุมชนผ่านการ “ฮอมเหมือง” (การสร้างฝาย) และบทบาทของผู้นำท้องถิ่น ขณะที่กฎหมายมังรายศาสตร์สะท้อนกรอบกำกับการใช้น้ำที่ชัดเจน (ประเสริฐ ณ นคร, 2521; วันเพ็ญ สุรฤกษ์, 2528) แสดงให้เห็นว่า เหมืองฝายเป็นโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางกายภาพและสังคม

อย่างไรก็ตาม ความเปลี่ยนแปลงของระบบเกิดจากกรอบคิดการจัดการน้ำที่แตกต่างกัน (Molle & Floch, 2008) โดยรัฐมองน้ำเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องควบคุมและเร่งระบาย ขณะที่เหมืองฝายตั้งอยู่บนฐานของน้ำในฐานะทรัพยากรร่วม ส่งผลให้เมื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมุ่งเน้นการระบายน้ำและป้องกันอุทกภัย ลำเหมืองจำนวนมากจึงถูกปรับเป็นโครงสร้างระบายน้ำ (ณัฐวุฒิ พรหมเทศน์, 2564)

กระบวนการดังกล่าวสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากระบบการจัดการน้ำแบบชุมชนสู่ระบบรวมศูนย์ภายใต้รัฐ โดยเฉพาะในลุ่มแม่น้ำปิง ซึ่งเดิมอาศัยกติกาท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำ แต่ภายหลังถูกปรับเป็นระบบวิศวกรรมที่เน้นโครงสร้างถาวรและการควบคุมจากส่วนกลาง บทบาทของเหมืองฝายในฐานะระบบชุมชนจึงค่อย ๆ ลดลง โดยเฉพาะในบริบทเมืองที่การจัดการน้ำมุ่งเน้นการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมเป็นหลัก ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของเหมืองฝายจึงเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอำนาจในการจัดการน้ำและกระบวนการสร้างความเป็นเมือง มากกว่าความล้มเหลวของตัวระบบฝายเอง (ณัฐวุฒิ พรหมเทศน์, 2564)

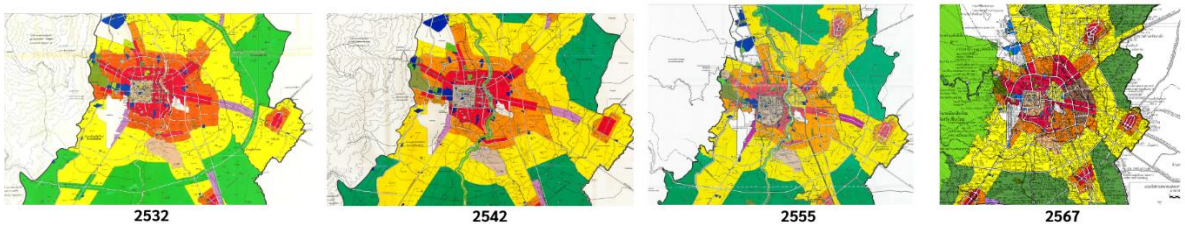
ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินกับชุมชนเหมืองฝาย

งานศึกษาพลวัตการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณเมืองเชียงใหม่พบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2495 ถึง พ.ศ. 2552 ในขณะที่พื้นที่เมืองมีการขยายตัว พื้นที่เกษตรกรรมกลับลดลงอย่างต่อเนื่อง (สมพร สง่าวงศ์, 2552) การขยายตัวดังกล่าวสัมพันธ์กับโครงข่ายคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน ส่งผลให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนจากเกษตรกรรมสู่พื้นที่เมืองอย่างชัดเจน

ภายใต้บริบทนี้ การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ทางน้ำทั้งในด้านการลดพื้นที่ซึมน้ำและการปรับลำเหมืองเป็นท่อระบายน้ำ โดยกรณีลำเหมืองพญาคำสะท้อนให้เห็นผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อระบบชลประทานดั้งเดิมอย่างชัดเจน ซึ่งปวร มณีสถิตย์ (2559) อธิบายว่า ลำเหมืองถูกปรับเป็นโครงสร้างระบายน้ำในระบบเมืองและสูญเสียบทบาทในการกระจายน้ำเพื่อการเกษตร

พัฒนาการผังเมืองรวมและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (พ.ศ. 2532–2567)

พัฒนาการของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ในช่วง พ.ศ. 2532–2567 สะท้อนแนวโน้มการขยายตัวของเมืองอย่างต่อเนื่อง โดยผังเมืองรวมฉบับ พ.ศ. 2532 ได้เริ่มกำหนดการขยายพื้นที่ที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมตามแนวถนนสายหลัก ควบคู่กับการพัฒนาโครงข่ายถนนวงแหวนและสาธารณูปโภคพื้นฐาน (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2532) ต่อมาในฉบับ พ.ศ. 2542 มีการปรับพื้นที่เกษตรกรรมเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมเพิ่มขึ้น พร้อมการพัฒนาโครงข่ายถนนวงแหวนรอบที่ 2 และ 3 และระบบระบายน้ำแบบคอนกรีต (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2542)



ภาพ 2 เปรียบเทียบการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2532, 2542, 2555 และ 2567

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่). (2532, 21 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 106 ตอนที่ 204 ฉบับพิเศษ หน้า 1–13 ; กฎกระทรวงฉบับที่ 431 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 66 ก. หน้า 1–25 ; กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555. (2556, 21 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอนที่ 43 ก. หน้า 15–32 ; ร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2567 โดย กระทรวงมหาดไทย, 2569. กรมโยธาธิการและผังเมือง.

ในผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 เมืองมีการขยายตัวเข้มข้นมากขึ้น โดยเพิ่มพื้นที่ที่อยู่อาศัยหนาแน่นสูงและพาณิชยกรรมรอบศูนย์กลางเมืองย่อยส่งผลให้เกิดการพัฒนาอาคารและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ โดยเฉพาะตามแนวถนนวงแหวน (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555) ขณะที่ผังเมืองรวมฉบับ พ.ศ. 2567 ได้นำแนวคิดเมืองหลายศูนย์ (Polycentric City) มาใช้เพื่อกระจายความหนาแน่นและพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงพื้นที่ชานเมืองมากขึ้น (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2567)

ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของชุมชนเหมืองฝายสัมพันธ์โดยตรงกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม โดยจากการเปรียบเทียบพัฒนาการของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ในช่วง พ.ศ. 2532–2567 พบแนวโน้มการเปลี่ยนจากพื้นที่เกษตรกรรมไปสู่ที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะตามแนวถนนสายหลักและถนนวงแหวน

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ตั้งแต่ผังเมืองรวม พ.ศ. 2532 ที่เริ่มขยายเมืองสู่ชานเมืองและต่อเนื่องในฉบับ พ.ศ. 2542 และ 2555 ซึ่งเป็นช่วงที่การก่อสร้างอาคารขยายตัวอย่างรวดเร็ว พร้อมกับการพัฒนาโครงข่ายถนนวงแหวนรอบที่ 2 และ 3 และระบบสาธารณูปโภค ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมและลำเหมืองในแนวขยายเมืองถูกปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง (ณัฐวุฒิ พรหมเทศน์, 2564)

วิธีดำเนินการวิจัย

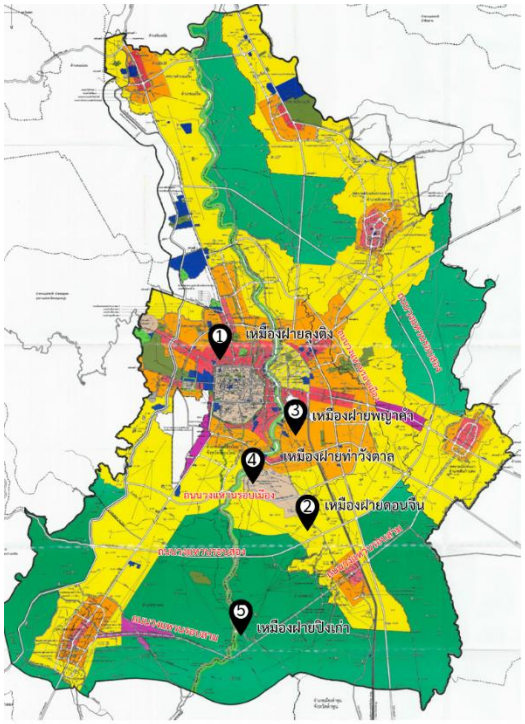
งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้กรณีศึกษา (case study) ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (spatial analysis) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และผลกระทบต่อระบบเหมืองฝายในบริบทความเป็นเมือง

การศึกษาเอกสาร

การศึกษาเอกสาร (document analysis) ครอบคลุมเอกสารวิชาการ ผังเมืองรวม ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน ข้อมูลเชิงพื้นที่ (แผนที่และภาพถ่ายดาวเทียม) ตลอดจนเอกสารท้องถิ่นและข้อมูลภาครัฐ เพื่อวิเคราะห์พัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของระบบเหมืองฝายในบริบทเมือง

การคัดเลือกพื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้ใช้ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 พ.ศ. 2555) เป็นตัวแปรหลักในการจำแนกบริบทเชิงพื้นที่ เนื่องจากผังการใช้ประโยชน์ที่ดินสะท้อนระดับความเป็นเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบเหมืองฝาย



ภาพ 3 แผนที่แสดงตำแหน่งเหมืองฝายในพื้นที่ศึกษาบนผังเมืองรวม

(ที่มา : ดัดแปลงจาก กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555. (2556, 21 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 130 ตอนที่ 43 ก. หน้า 15–32 โดย ผู้วิจัย)

โดยคัดเลือกพื้นที่ศึกษาแบบกรณีศึกษา (case study) ครอบคลุมผังการใช้ประโยชน์ที่ดินที่แตกต่างกัน และเรียงลำดับตามระดับความเป็นเมืองจากสูงไปต่ำ ได้แก่

- เหมืองฝายลุงติง สันติธรรม ต.ศรีภูมิ อ.เมือง (พื้นที่พาณิชยกรรม)
- เหมืองฝายพญาคำ ต.วัดเกต อ.เมือง (พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง)
- เหมืองฝายดอนจีน ต.หนองผึ้ง อ.สารภี (พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย)
- เหมืองฝายท่าวังตาล ต.ท่าวังตาล อ.สารภี (พื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม)
- เหมืองฝายปิงเก่า ต.ดอนแก้ว อ.สารภี (พื้นที่เกษตร)

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

การศึกษานี้ใช้การเก็บข้อมูลภาคสนามเชิงคุณภาพ โดยประกอบด้วย

- การสำรวจพื้นที่ (Field survey) เพื่อบันทึกลักษณะกายภาพของระบบเหมืองฝาย การใช้ที่ดิน อาคาร และโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน
- การสังเกตการณ์ (Observation) เพื่อทำความเข้าใจการใช้งานพื้นที่และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับระบบน้ำ
- การศึกษานี้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (purposive sampling) ครอบคลุมชุมชน 5 แห่ง รวมผู้ให้ข้อมูล 50 คน (ชาวบ้านดั้งเดิมและผู้อยู่อาศัยใหม่) ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมชลประทาน และเทศบาล เพื่อสะท้อนมุมมองต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบเหมืองฝาย ข้อมูลดังกล่าวถูกวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมช่วง พ.ศ. 2537, 2547, 2557 และ 2568 เพื่อเปรียบเทียบการใช้ที่ดินและวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของลำเหมืองและระบบเหมืองฝาย

การวิเคราะห์ผังเมืองรวม

ก่อนการประกาศใช้ผังเมืองรวม (ประมาณ พ.ศ. 2522) พื้นที่ศึกษายังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและมีโครงข่ายลำเหมืองต่อเนื่อง ก่อนจะเปลี่ยนแปลงตามการพัฒนาเมือง โดยการศึกษานี้ใช้ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 เป็นกรอบหลักในการวิเคราะห์การใช้ที่ดินและผลต่อระบบเหมืองฝาย ขณะที่ผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2567 ไม่ถูกนำมาใช้ เนื่องจากไม่สอดคล้องกับช่วงเวลาของข้อมูลที่ศึกษา

การสัมภาษณ์เชิงลึก

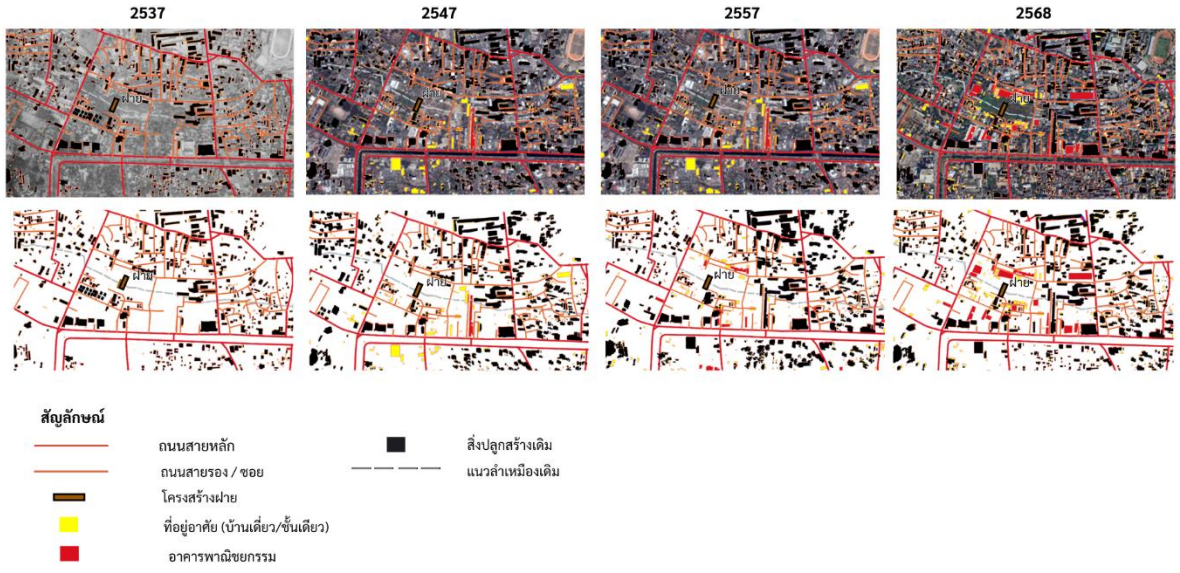
ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบพบหน้า (in-depth interview) กับผู้นำชุมชน ผู้ใช้น้ำ และหน่วยงานภาครัฐ โดยครอบคลุม 3 ประเด็น ได้แก่ 1) สถานะและการใช้งานระบบเหมืองฝายในปัจจุบัน 2) ปัญหาและข้อจำกัดในบริบทเมือง และ 3) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่ส่งผลต่อโครงข่ายลำเหมือง ทั้งนี้ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและมุมมองของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ผลการวิจัย

พื้นที่ที่ 1 : พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนเหมืองฝายลุงติง

ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (เขตพาณิชยกรรม)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายลุงติงภายใต้ผังเมืองรวม (พ.ศ. 2537–2568)



ภาพ 4 การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายลุงติงจากภาพถ่ายทางอากาศและการวิเคราะห์เชิงแผนที่ ในช่วงปี พ.ศ. 2537–2568

(ที่มา : ดัดแปลงโดย ผู้วิจัย)

จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ในช่วง พ.ศ. 2537–2568 (ภาพ 4) พบว่า พื้นที่ชุมชนเหมืองฝายลุงติงมีความเป็นเมืองสูงตั้งแต่ช่วงต้น โดยในปี พ.ศ. 2537 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นและอาคารพาณิชยกรรม ขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมมีอยู่อย่างจำกัด ต่อมาในช่วง พ.ศ. 2547–2557 ความหนาแน่นของอาคารเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยเฉพาะตามแนวถนนสายหลัก ส่งผลให้โครงสร้างพื้นที่เปลี่ยนเป็นพื้นที่เมือง และแนวลำเหมืองเดิมถูกลดบทบาท เหลือเพียงร่องรอยเชิงกายภาพ

ภายหลังการประกาศใช้ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ซึ่งกำหนดพื้นที่เป็นเขตพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่น (พื้นที่สีแดง) การใช้ที่ดินมีความเข้มข้นมากขึ้น ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่รองรับระบบเหมืองฝายลดลงและถูกแทนที่สอดคล้องกับการหายไปของแนวลำเหมืองในพื้นที่เมือง

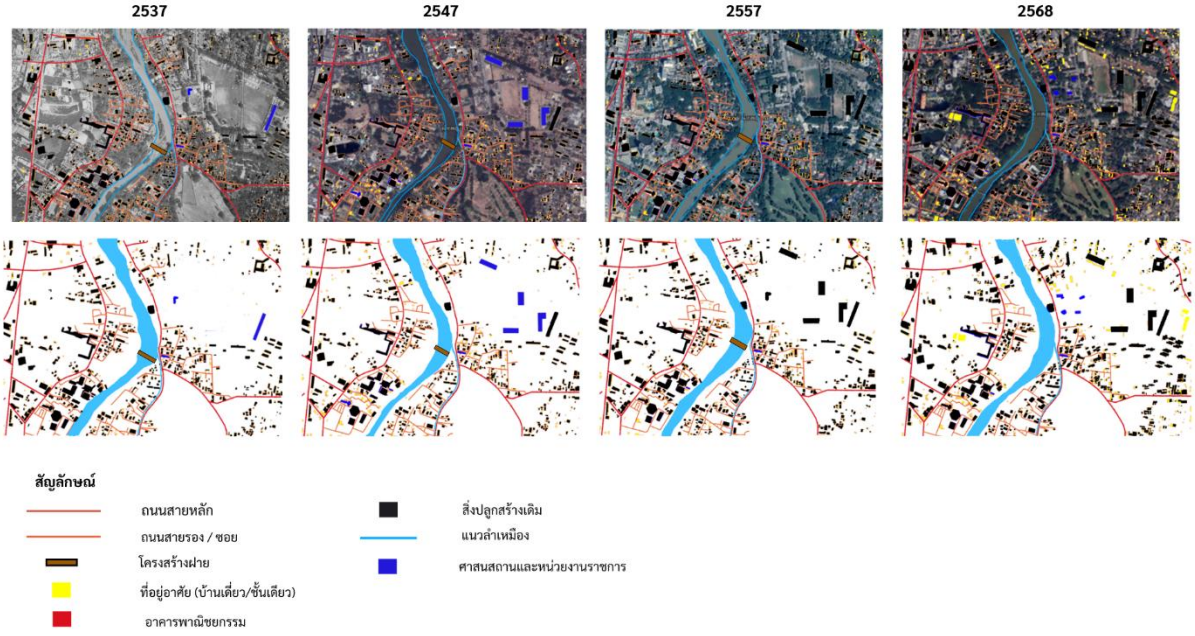
ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2555 พื้นที่พัฒนาเป็นเมืองเต็มรูปแบบ การใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรมหายไป ส่งผลให้ระบบเหมืองฝายยุติบทบาทเชิงหน้าที่ และความสัมพันธ์ระหว่างน้ำ เกษตรกรรม และชุมชนถูกตัดขาดอย่างสมบูรณ์

ผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยพบว่า คนในพื้นที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเหมืองฝายในระดับจำกัดหรือเป็นเพียงความทรงจำ ขณะที่ผู้อยู่อาศัยใหม่มองลำเหมืองในฐานะทางระบายน้ำ ผู้ให้ข้อมูลเห็นตรงกันว่า การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ระบบเหมืองฝายเสื่อมบทบาทและยุติลง

พื้นที่ที่ 2 : พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนเหมืองฝายพญาคำ

ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายพญาคำภายใต้ผังเมืองรวม (พ.ศ. 2537–2568)



ภาพ 5 การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายพญาคำจากภาพถ่ายทางอากาศและการวิเคราะห์เชิงแผนที่ ในช่วงปี พ.ศ. 2537–2568 (ที่มา : ดัดแปลงโดย ผู้วิจัย)

จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ ในช่วง พ.ศ. 2537–2568 พบว่า พื้นที่เหมืองฝายพญาคำเปลี่ยนจากพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่โล่งไปสู่พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2545–2550 เริ่มปรากฏการตัดถนนและการขยายตัวของที่อยู่อาศัย ส่งผลให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนจากการพึ่งพาทรัพยากรน้ำเพื่อการผลิต ไปสู่การรองรับกิจกรรมเมือง

ภายใต้ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ซึ่งกำหนดพื้นที่เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (พื้นที่สีส้ม) การใช้ที่ดินมีความเข้มข้นมากขึ้น ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงและระบบเหมืองฝายเสื่อมบทบาท สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ที่แสดงการลดลงของโครงข่ายลำเหมือง

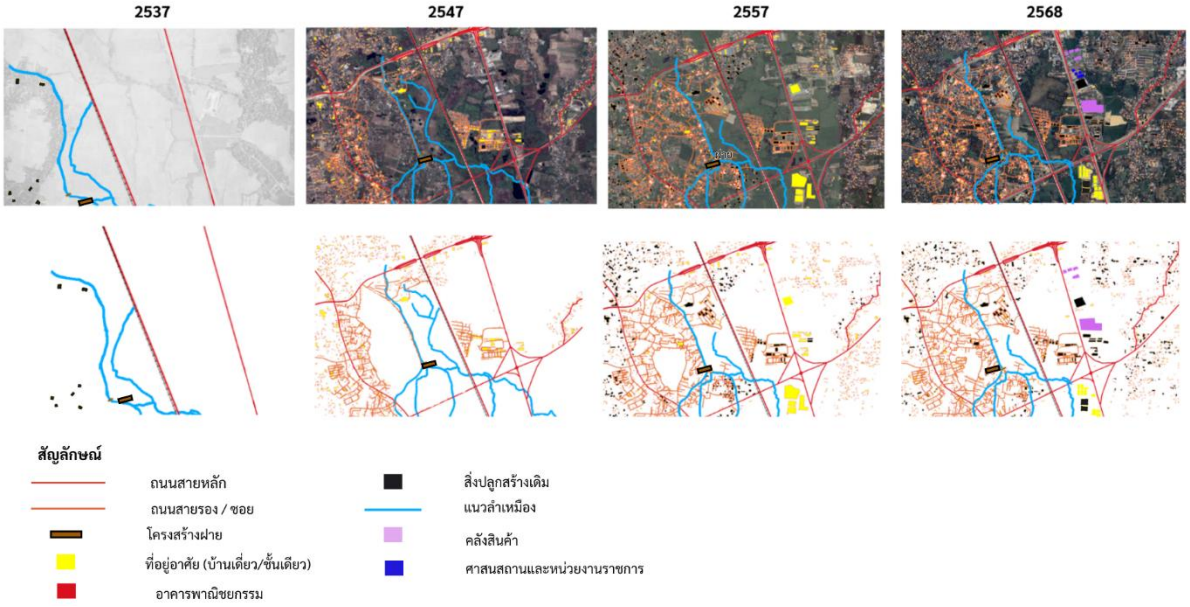
นอกจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน พื้นที่ยังเผชิญแรงกดดันจากนโยบายการจัดการน้ำ โดยมีข้อเสนอให้รื้อฝายอย่างต่อเนื่องและนำไปสู่มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2568 ให้รื้อฝายในแม่น้ำปิง ซึ่งรวมถึงฝายพญาคำ ส่งผลให้ในช่วง พ.ศ. 2567–2568 ระบบเหมืองฝายยุติบทบาทเชิงหน้าที่อย่างสมบูรณ์ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนผลร่วมของกระบวนการกลายเป็นเมืองภายใต้ผังเมืองรวม และนโยบายการจัดการน้ำของรัฐ มากกว่าปัจจัยจากตัวระบบเหมืองฝายเอง

ผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยพบว่า ชุมชนดั้งเดิมเคยพึ่งพาระบบเหมืองฝาย ขณะที่ในปัจจุบันบทบาทดังกล่าวลดลง และถูกมองในฐานะองค์ประกอบทางวัฒนธรรม ผู้ให้ข้อมูลเห็นตรงกันว่า นโยบายการจัดการน้ำและการพัฒนาเมืองเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ระบบเหมืองฝายยุติบทบาท และความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับระบบเหมืองฝายถูกตัดขาดอย่างสมบูรณ์

พื้นที่ที่ 3 : พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนเหมืองฝายดอนจีน

ตำบลหนองผึ้ง อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (เขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายดอนจีนภายใต้ผังเมืองรวม (พ.ศ. 2537–2568)



ภาพ 6 การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายดอนจีนจากภาพถ่ายทางอากาศและการวิเคราะห์เชิงแผนที่ ในช่วงปี พ.ศ. 2537–2568
(ที่มา : ดัดแปลงโดย ผู้วิจัย)

จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ในช่วง พ.ศ. 2537–2568 (ภาพ 5) พบว่า ในปี พ.ศ. 2537 พื้นที่ชุมชนเหมืองฝายดอนจีนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก ควบคู่กับที่อยู่อาศัยแบบกระจาย โดยระบบเหมืองฝายยังคงทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลักในการจัดการน้ำ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 การพัฒนาโครงข่ายคมนาคม โดยเฉพาะถนนรอบเมือง (ทางหลวงหมายเลข 121) ส่งผลให้การใช้ที่ดินเปลี่ยนจากเกษตรกรรมไปสู่ที่อยู่อาศัยและโครงการจัดสรร แม้พื้นที่เกษตรยังคงปรากฏอยู่บางส่วน ภายใต้ผังเมืองรวม พ.ศ. 2555 ซึ่งกำหนดพื้นที่เป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นต่ำ การเปลี่ยนแปลงจึงเกิดขึ้นอย่างค่อยเป็นค่อยไป อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานได้เพิ่มศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ และส่งผลให้แนวลำเหมืองบางส่วนถูกปรับเปลี่ยน

ในช่วง พ.ศ. 2560–2568 แม้ความหนาแน่นของสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น แต่ยังคงพบการใช้งานระบบเหมืองฝายในพื้นที่เกษตรกรรมที่หลงเหลืออยู่ สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างระบบเหมืองฝายกับชุมชนที่ยังไม่ถูกตัดขาด แต่กำลังเปลี่ยนผ่านตามระดับความเป็นเมือง

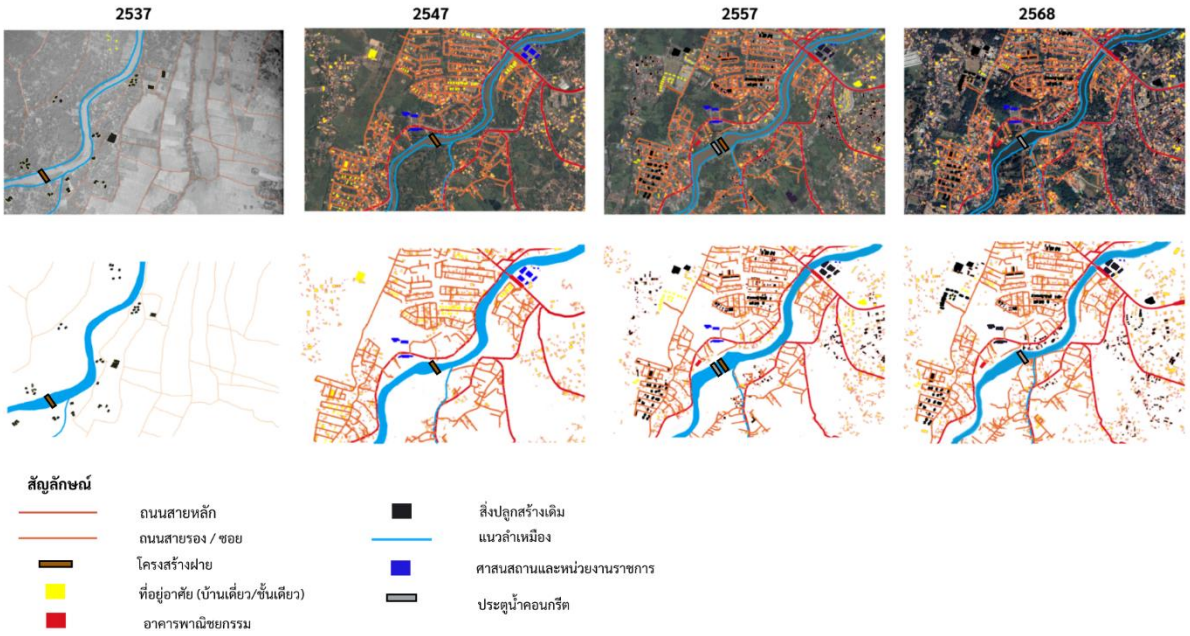
ผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยพบว่า ชุมชนดั้งเดิมยังคงใช้ระบบเหมืองฝายในกิจกรรมเกษตร ขณะที่ผู้อยู่อาศัยใหม่มีความสัมพันธ์ลดลง ผู้ให้ข้อมูลเห็นตรงกันว่า การขยายตัวของที่อยู่อาศัยและโครงข่ายคมนาคมเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้บทบาทของเหมืองฝายลดลง อย่างไรก็ตาม ระบบยังคงมีบทบาทในพื้นที่เกษตรกรรมที่เหลืออยู่

นโยบายการจัดการน้ำของรัฐ โดยเฉพาะจากกรมชลประทาน ซึ่งมองระบบเหมืองฝายในฐานะโครงสร้างดั้งเดิมที่มีข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพในบริบทเมือง และให้ความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำในระดับลุ่มน้ำ ส่งผลให้มีแนวโน้มปรับเปลี่ยนเป็นโครงสร้างถาวร เช่น ฝายคอนกรีตหรือประตูระบายน้ำ (ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ไม่ประสงค์แสดงตนจากกรมชลประทาน, 12 ธันวาคม 2568)

พื้นที่ที่ 4 : พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนเหมืองฝายท่าวังตาล

ตำบลท่าวังตาล อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายท่าวังตาลภายใต้ผังเมืองรวม (พ.ศ. 2537–2568)



ภาพ 7 การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายท่าวังตาลจากภาพถ่ายทางอากาศและการวิเคราะห์เชิงแผนที่ ในช่วงปี พ.ศ. 2537–2568 (ที่มา : ดัดแปลงโดย ผู้วิจัย)

จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ในช่วง พ.ศ. 2537–2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2537 พื้นที่โดยรอบฝายท่าวังตาลเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก มีที่อยู่อาศัยกระจายตัวตามแนวลำน้ำและลำเหมือง สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างระบบน้ำกับวิถีชีวิตเกษตร ต่อมา ภายหลังปี พ.ศ. 2547 พื้นที่เริ่มเปลี่ยนรูปแบบเป็นโครงการที่อยู่อาศัยจัดสรรอย่างชัดเจน โดยมีการจัดผังถนนและแปลงที่ดินอย่างเป็นระบบ สะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากโครงสร้างเกษตรกรรมไปสู่โครงสร้างเมือง

ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2560 การพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การใช้ที่ดินมีลักษณะเป็นเมืองมากขึ้น ขณะที่กิจกรรมเกษตรกรรมและการใช้น้ำจากระบบเหมืองฝายลดลงอย่างชัดเจน ภายใต้ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ซึ่งกำหนดพื้นที่เป็นเขตอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม แม้มีเป้าหมายในการคงคุณค่าทางพื้นที่ แต่ในทางปฏิบัติยังพบการเปลี่ยนแปลงเชิงกายภาพอย่างต่อเนื่อง โดยลำเหมืองบางส่วนตื้นเขิน ถูกปรับเปลี่ยน หรือถูกรบกวนจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สะท้อนความไม่สอดคล้องระหว่างข้อกำหนดเชิงนโยบายกับการใช้ประโยชน์ที่ดินจริง

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของระบบเหมืองฝายยังสัมพันธ์กับนโยบายการบริหารจัดการน้ำของรัฐ โดยเฉพาะการก่อสร้างประตูน้ำท่าวังตาลในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2556 ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของกรมชลประทานที่ให้ความสำคัญกับการควบคุมระดับน้ำในระดับโครงสร้าง มากกว่าการคงอยู่ของระบบเหมืองฝายดั้งเดิม (ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ไม่ประสงค์แสดงตนจากกรมชลประทาน, 12 ธันวาคม 2568) ส่งผลให้บทบาทของฝายดั้งเดิมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ขณะเดียวกัน ในระดับท้องถิ่น เทศบาลมองเหมืองฝายในฐานะองค์ประกอบของภูมิทัศน์เมืองและสิ่งแวดล้อม มากกว่าระบบชลประทาน โดยมีบทบาทจำกัดในการกำหนดนโยบาย (ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ไม่ประสงค์แสดงตนจากเทศบาลนครเชียงใหม่, 12 ธันวาคม 2568)

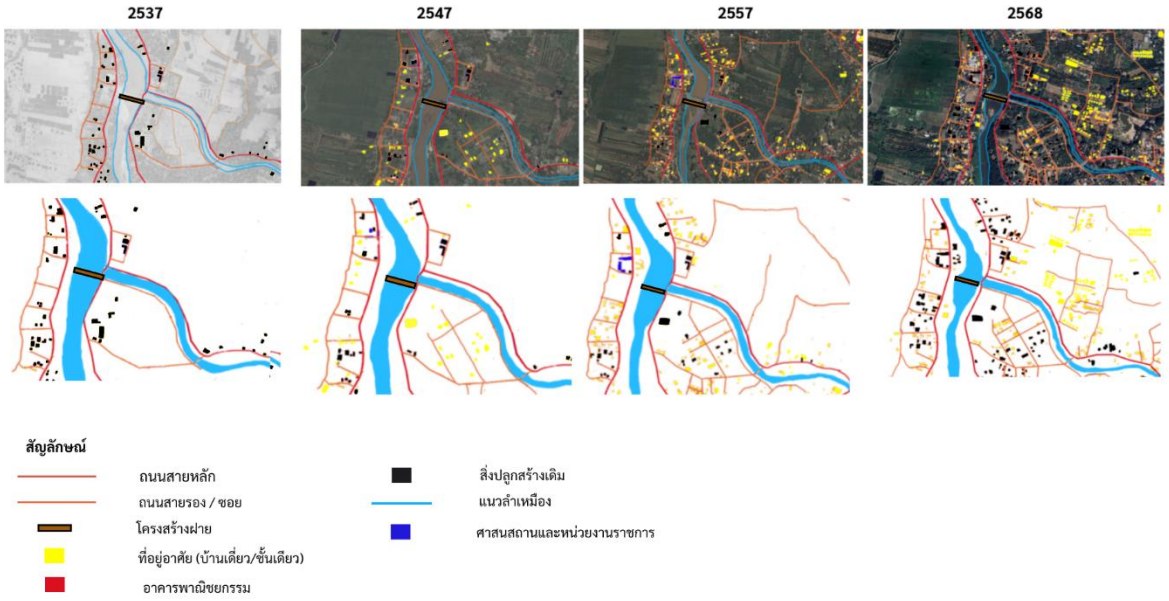
ในช่วงหลังปี พ.ศ. 2565 ระบบเหมืองฝายท่าวังตาลยุติบทบาทเชิงหน้าที่ และต่อมาในปี พ.ศ. 2569 ฝายดั้งเดิมถูกรื้อถอนออกจากพื้นที่ ส่งผลให้ระบบเหมืองฝายคงเหลือเพียงร่องรอยเชิงกายภาพและคุณค่าทางวัฒนธรรม

ผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยพบว่า ชุมชนยังคงมีความทรงจำเกี่ยวกับการใช้ระบบเหมืองฝายในอดีต แต่ในปัจจุบันบทบาทดังกล่าวลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยการขยายตัวของที่อยู่อาศัย การลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม และการพึ่งพาโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำของรัฐ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบเหมืองฝายเสื่อมบทบาทและยุติลงในเชิงการใช้งานจริง

พื้นที่ที่ 5 : พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินชุมชนเหมืองฝายปิงเก่า

ตำบลดอนแก้ว อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ (เขตพื้นที่เกษตรกรรม)

การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายปิงเก่าภายใต้ผังเมืองรวม (พ.ศ. 2537–2568)



ภาพ 8 การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ของชุมชนเหมืองฝายปิงเก่าจากภาพถ่ายทางอากาศและการวิเคราะห์เชิงแผนที่ ในช่วงปี พ.ศ. 2537–2568
(ที่มา : ดัดแปลงโดย ผู้วิจัย)

จากการวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมและการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่ในช่วง พ.ศ. 2537–2568 พบว่า ในปี พ.ศ. 2537 พื้นที่ชุมชนเหมืองฝายปิงเก่ายังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก มีแปลงนาและพื้นที่เพาะปลูกกระจายตัวตามแนวลำน้ำและลำเหมือง โดยมีที่อยู่อาศัยแทรกอยู่ในลักษณะกระจาย และไม่ปรากฏความหนาแน่นของเมือง

ในช่วง พ.ศ. 2547–2555 แม้เริ่มมีการขยายตัวของที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐานบางส่วน แต่รูปแบบการใช้ที่ดินโดยรวมยังคงเน้นกิจกรรมเกษตรกรรม ส่งผลให้พื้นที่อยู่ในลักษณะ “เกษตรกรรมควบคู่กับการอยู่อาศัย” ขณะที่ในช่วง พ.ศ. 25 57–2568 แม้จำนวนที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ปรากฏการพัฒนาเชิงพาณิชยกรรมหรือโครงการจัดสรรขนาดใหญ่ พื้นที่เกษตรกรรมยังคงเป็นองค์ประกอบหลัก

ภายใต้ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พื้นที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีนโยบายรักษาการใช้ที่ดินเพื่อการผลิต ส่งผลให้การพัฒนาเมืองในพื้นที่ถูกจำกัด และยังคงสอดคล้องกับระบบเหมืองฝาย อย่างไรก็ตาม การแทรกตัวของที่อยู่อาศัยในพื้นที่เกษตรเริ่มปรากฏมากขึ้น สะท้อนแรงกดดันจากความเป็นเมืองในระดับหนึ่ง

ภายใต้บริบทดังกล่าว ระบบเหมืองฝายปิงเก่ายังคงทำหน้าที่ด้านการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรได้จริง และยังเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักของพื้นที่แตกต่างจากพื้นที่เมืองและกึ่งเมือง อย่างไรก็ตาม ระบบเริ่มเผชิญแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

ผลการสัมภาษณ์สอดคล้องกับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยพบว่า ชุมชนยังคงใช้และพึ่งพาระบบเหมืองฝายอย่างต่อเนื่อง และมองว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเกษตร ขณะเดียวกัน ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนถึงการเพิ่มขึ้นของที่อยู่อาศัย และปัญหาน้ำที่เริ่มส่งผลต่อระบบ โดยภาพรวม ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับระบบเหมืองฝายยังคงดำรงอยู่ แต่กำลังเผชิญแรงกดดันจากความเป็นเมืองที่เพิ่มขึ้น

การอภิปรายและสรุปผล และข้อค้นพบ

ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของชุมชนเหมืองฝายในลุ่มแม่น้ำปิงสัมพันธ์โดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและระดับความเป็นเมืองภายใต้ผังเมืองรวมและการบริหารจัดการน้ำ มากกว่าปัจจัยจากตัวระบบเหมืองฝายเอง

เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ศึกษา 5 แห่ง พบว่า ระบบเหมืองฝายในพื้นที่พาณิชยกรรมและเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางได้ยุติบทบาทอย่างสมบูรณ์ โดยไม่มีการใช้งานและบางส่วนถูกรื้อถอน ขณะที่พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากชุมชนเกษตรกรรมไปสู่ชุมชนเมือง ส่งผลให้การใช้ระบบเหมืองฝายเพื่อการเกษตรลดลง และบทบาทของระบบเปลี่ยนไปเป็นเพียงองค์ประกอบของระบบระบายน้ำหรือภูมิทัศน์เมือง ส่วนพื้นที่เกษตรกรรมยังคงมีการใช้งานระบบเหมืองฝายอย่างต่อเนื่อง

ผังเมืองรวมจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะการขยายพื้นที่ที่อยู่อาศัยและโครงสร้างพื้นฐาน ส่งผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลงและโครงข่ายลำเหมืองถูกปรับเปลี่ยนหรือแทนที่ ขณะเดียวกัน นโยบายการจัดการน้ำของรัฐที่เน้นโครงสร้างขนาดใหญ่ เช่น ฝายคอนกรีตและประตูระบายน้ำ ได้เข้ามาทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำและระบายน้ำในระดับพื้นที่แทนระบบเหมืองฝาย ส่งผลให้ความจำเป็นในการใช้ระบบเหมืองฝายลดลง อีกทั้งการควบคุมการจัดการน้ำย้ายจากระดับชุมชนไปสู่หน่วยงานรัฐ ทำให้บทบาทของเหมืองฝายในฐานะระบบจัดการน้ำของชุมชนลดลงอย่างต่อเนื่อง

ในมิติทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับระบบเหมืองฝายลดลงตามระดับความเป็นเมือง โดยในพื้นที่พาณิชยกรรมและพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ความสัมพันธ์ดังกล่าวสิ้นสุดลง ขณะที่พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยและพื้นที่อนุรักษ์เพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมยังคงหลงเหลืออยู่ในรูปแบบของการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อบำรุงรักษาและดูแลระบบเหมืองฝาย

โดยสรุป การเปลี่ยนแปลงของระบบเหมืองฝายเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน การขยายตัวของเมือง และนโยบายการจัดการน้ำ มากกว่าข้อจำกัดของระบบเอง และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการบูรณาการระบบเหมืองฝายกับการวางผังเมืองในอนาคต

บรรณานุกรม

กฎกระทรวงฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่). (2532, 21 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 106 ตอนที่ 204 ฉบับพิเศษ หน้า 1–13.

กฎกระทรวงฉบับที่ 431 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 (ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 116 ตอนที่ 66 ก. หน้า 1–25.

กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555. (2556, 21 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 130 ตอนที่ 43 ก. หน้า 1–32.

กรมแผนที่ทหาร. (2537). *ภาพถ่ายทางอากาศ พ.ศ. 2537* [ภาพถ่ายทางอากาศ]. กองคลังแผนที่ กรม.

กระทรวงมหาดไทย. (2569). *ร่างประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2567*. กรมโยธาธิการและผังเมือง.

Google Earth Pro. (2528–2568). *พื้นที่เหมืองฝายลุ่มแม่น้ำปิง จังหวัดเชียงใหม่* [ภาพถ่ายดาวเทียม]. https://google.com

คณะรัฐมนตรี. (2568, 11 มีนาคม). *มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง แผนการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างพื้นฐาน (แม่น้ำปิง) ระยะเร่งด่วน*. สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี.

ณัฐวุฒิ พรหมเทศน์. (2564). *บทบาทผู้นำท้องถิ่นในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาการรุกล้ำลำน้ำโจ้ของเทศบาลตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่]. CMU DC. https://cmudc.library.cmu.ac.th/frontend/Info/item/dc:172491

ประเสริฐ ณ นคร. (2521). *มังรายศาสตร์ หรือ กฎหมายพระเจ้ามังราย*. ภาควิชาประวัติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ปวร มณีสถิตย์. (2559). *ความเปลี่ยนแปลงของโครงข่ายลำเหมืองพญาคำ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD). https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/72210

พระราชบัญญัติควบคุมการเหมืองฝายและพนัง พุทธศักราช 2477. (2477, 17 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 51 หน้า 1141–1151.

รัฐพล ตันติอนุพงศ์. (2551). แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนเหมืองฝาย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 5*(3), 25–42.

ราชันย์ ตันติสุข. (2556). การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้ที่ดินในชุมชนเกษตรกรรมรอยต่อเมือง. *วารสารผังเมือง*, 9(2), 67–82.

วันเพ็ญ สุรฤกษ์. (2528). *พัฒนาการทางประวัติความเป็นมาและการจัดการเกี่ยวกับระบบชลประทานในภาคเหนือของประเทศไทย*. ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศรีศักร วัลลิโภดม. (2554). *การศึกษาสังคมไทยผ่านภูมิวัฒนธรรม*. มติชน.

สมพร สง่าวงศ์. (2552). พลวัตการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณเมืองเชียงใหม่ และการคาดการณ์ความเป็นเมืองในอนาคตด้วย SLEUTH Model. *วารสารสังคมศาสตร์*, *21*(1), 119–169.

สำนักงานชลประทานที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่. (ม.ป.ป.) *ข้อมูลระบบเหมืองฝายในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่*. สำนักงาน.

โสวัตรี ณ ถลาง. (2553). Water management: Irrigation system in Chiangmai–Lampoon. *วารสารวิจัยและพัฒนา, 3*(2), 45–60.

Ganjanapan, A. (1984). *Irrigation and social organization in northern Thailand.* Social Research Institute, Chiang Mai University.

Google. (2025). *Google earth pro* [Satellite imagery]. https://earth.google.com

Molle, F., & Floch, P. (2008). Megaprojects and social and environmental changes: The case of water management in Thailand. *Ambio, 37*(3), 199–204. https://doi.org/10.1579/0044-7447(2008)37[199:MASAEC]2.0.CO;2

Tanaka, K. (2003). *Water management and state intervention in northern Thailand.* Kyoto University Press.