



การขยายตัวของเมืองกับการเปลี่ยนแปลงบริบทของย่านเมืองเก่า ในจังหวัดเชียงใหม่

Urbanization and urban context variants of old districts in Chiang Mai

อัมพิกา ชุมมัตยา¹ และ ณวิทย์ อ่องแสงชัย²

Umpiga Shummadtayar and Nawit Ongsavangchai

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบสัณฐาน และปัจจัยที่ทำให้เกิดการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่เบื้องต้นในมิติเชิงพื้นที่ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลของ Landsat-5 และ Landsat-8 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2543–2558 Geo-Informatics and Space Technology Development Agency – GISTDA ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่เมืองมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย และแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจ หลังจากวิกฤตการณ์ทางการเงินรวมถึงจากรัฐธรรมนูญปี พ.ศ.2540 ทำให้ประชาชนเกิดการมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาเมืองและการทำงานของภาครัฐอย่างกว้างขวางมากขึ้น ส่งผลให้สภาพแวดล้อมทางกายภาพของเมืองเชียงใหม่เกิดการเปลี่ยนแปลงหลากหลายรูปแบบ ซึ่งผลจากวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยการจำแนกเชิงวัตถุจาก Landsat TM Image Resolution 30 meters, Band 7, 4, 3 ร่วมกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่เมืองมีการขยายตัวอย่างชัดเจนใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงที่ 1 (พ.ศ. 2543–2547) ขยายไปทางทิศตะวันตก ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2547–2553) ขยายไปทางทิศเหนือและใต้ และช่วงที่ 3 (พ.ศ.2552–2558) ขยายไปทางทิศตะวันออก จากปัจจัยดึงดูดที่แตกต่างกันไป และจากการสังเกตและการสัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ในสวนศูนย์กลางเมืองเก่าเพิ่มเติม พบข้อมูลที่ชัดเจนว่า ส่วนใหญ่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปแบบการอยู่อาศัย สภาพแวดล้อม และปัจจัยการดำรงชีพของมนุษย์ตามพลวัตของเมืองที่มีการเปลี่ยนผ่านบริบทพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าเป็นพื้นที่ย่านเศรษฐกิจเพื่อการท่องเที่ยวโดยปราศจากข้อกำหนดที่เหมาะสมจนกระทั่งผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ.2555 และกฎหมายเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ.2557 ทำให้เกิดการครอบครองการใช้ที่ดิน และการกำหนดขอบเขตเมืองที่ขยายกว้างออกไปอย่างไม่มีขอบเขตที่แน่ชัดทั้งทางกายภาพ สังคม หรือวัฒนธรรม จนกระทั่งส่งผลกระทบต่อการใช้บริบทเชิง

1 อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email: umpiga.sh@cmu.ac.th

2 รองศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พื้นที่ของย่านเมืองเก่าที่ค่อยๆ เลื่อนหาย ทั้งด้านเอกลักษณ์ โครงสร้าง และความหมายของความเป็นล้านนา อันเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และพื้นที่บุบริบทของย่านเมืองเก่าเชียงใหม่ ตลอดจนการวางนโยบายการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทที่หลากหลายของเมืองในปัจจุบันอย่างสมดุล

คำสำคัญ: ความเป็นย่าน รูปแบบสัณฐานของเมือง การสำรวจระยะไกล บริบทเมือง พลวัตของเมือง

Abstract

This paper aimed to study a basic approach of urban context variants for assessing the urban patterns and factors in spatial-dimensions of Chiang Mai using Remote Sensing data of Landsat-5 and Landsat-8 during the periods 2000–2015 Geo-Informatics and Space Technology Development Agency – GISTDA. This period is related with the city changed its policies and guidelines for economic development after the financial crisis and the new constitution in 1997. People are more involved in city development and government work. that is effect to the physical environment of Chiang Mai city has changed in many ways. As a result, this spatial analysis used the Object-based Classification approach of Landsat TM Image Resolution 30 meters, Band 7, 4, 3, with Geographic Information System (GIS) found that indicated the spatial pattern of urban growths by three periods: 1) during from 2000 to 2004 spread into the Western site, 2) from 2004 to 2010 spread into the Northern and the Southern site and 3) from 2009 to 2015 slowly increase in the Eastern site, which could be extracted by different attracting factors. Moreover, the observation and interviewing the samples who stayed inside the old center district are clarified for almost changed of patterns focused on living, environment, and the habitat as the dynamics of city. The old district context is transferred to newer trends of economic trading for tourism center without any conditions until Chiang Mai Comprehensive Plan 2012 and Chiang Mai Municipal Law 2014. The importance of dynamically tuned the land use tenure, the edge of center city, It extends beyond the physical, social or cultural boundaries. Recently, the human perceptions are isolated and separated each other from identity, structure, and meaning of Lanna as a major obstacle to cultural preservation and revitalization of the old district distinction in Chiang Mai. Their influence results could be further discussed within urban context variants that is should be specific planning system for policy-maker become a power to individual urban plan.

Keywords: urban district, urban morphology, remote sensing, urban contexts, urban dynamic

บทนำ

จังหวัดเชียงใหม่ ถือได้ว่าเป็นเมืองที่มีการเคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง และขับเคลื่อนไปด้วยพลังอย่างต่อเนื่อง อันเป็นนัยยะถึง พลวัตเมืองเชียงใหม่ ที่มีประวัติศาสตร์ ความเป็นมา และมีการสืบทอดศิลปวัฒนธรรม จากบรรพบุรุษกันมาอย่างยาวนานมากกว่า 700 ปี และยังคงมีลักษณะ เฉพาะทางด้านการตั้งถิ่นฐาน ภูมิศาสตร์ กายภาพ สังคม และเศรษฐกิจ อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของเมือง โดยเฉพาะลักษณะของอาคาร สิ่งปลูกสร้าง อันเป็นสถาปัตยกรรม และวิถีชีวิตแบบพื้นถิ่น ซึ่งเราเรียกกันโดยทั่วไปว่า “ชาวล้านนา” จนกระทั่งถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสยามประเทศในปี พ.ศ.2442 ซึ่งส่งผลต่อการขับเคลื่อนทั้งทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาเมืองที่เปลี่ยนไป (Oranratmanee, 2014)

การเติบโตอย่างต่อเนื่องของเมืองเชียงใหม่ ทำให้เกิดการละเลยในมิติทางสังคม ทางสิ่งแวดล้อม และความเหลื่อมล้ำทางสถาปัตยกรรมเมืองเชียงใหม่ จากการบดบังของอาคารพาณิชย์กรรม และตึกสูงสมัยใหม่ การอพยพย้ายถิ่นฐาน เข้ามาของคนต่างถิ่น การหลงลืมคุณค่าของสิ่งที่เชื่อมโยงพื้นที่เมืองเก่า และสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์สำคัญของเมืองประวัติศาสตร์ จากนโยบายต่างๆ เช่น การเป็นเมืองศูนย์กลางการบิน (Hub) ทางด้านลุ่มแม่น้ำโขง ประกอบกับ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การอยู่อาศัย จึงทำให้มีประชาชนหลายเชื้อชาติ จากหลากหลายทางสังคม อพยพเข้ามาอยู่อาศัย เกิดความเหลื่อมล้ำทางรายได้ประชากรอย่างมาก มีทั้งรูปแบบเมืองทันสมัย และเมืองดั้งเดิมอยู่ ปะปนกันบนพื้นที่เดียวกัน จนเกิดแนวทางการพัฒนาเมือง ทั้งระดับชาติ ระดับจังหวัด และระดับเมือง ที่เน้นความเจริญทางด้านเศรษฐกิจอย่างมาก ตั้งแต่แผนพัฒนา เศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525-2529) เป็นต้นมา (Charoenmuang, 2006) ซึ่งทำให้ประชากรและจำนวนนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทย และ ชาวต่างชาติมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หลังเกิดปัญหาเศรษฐกิจในปี พ.ศ.2540 และรัฐบาลเริ่มทำการเปลี่ยนแปลงนโยบาย และสร้างแรงกระตุ้นหลากหลายรูปแบบเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ เช่น การเน้นให้เมืองเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์และการท่องเที่ยว ทำให้ประชากรและนักท่องเที่ยวเริ่มอพยพเข้ามาในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรรวม และนักท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2540-2557

(หน่วย: ล้านคน)

ปี พ.ศ./สถิติ	2540	2543	2545	2547	2550	2553	2555	2557	2558
ประชากร	1.57	1.59	1.60	1.63	1.64	1.65	1.66	1.69	1.72
นักท่องเที่ยว	2.77	3.08	3.19	3.62	4.37	5.04	6.57	8.66	9.28

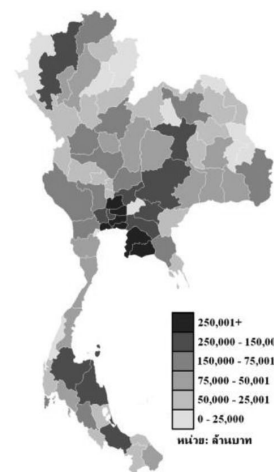
ที่มา: National Statistical Office Thailand (2016)

จากสถานการณ์การขยายตัว และการพัฒนาเมืองอย่างรวดเร็ว (urbanization) ประกอบกับ การขาด การวางแผนอย่างเป็นระบบ จนเกิดสภาวะความเป็นเมืองที่สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ (Prakasvuthisan, 2009) คือ 1) ความเป็นเมืองเชิงพื้นที่ 2) ความเป็นเมืองเชิงสังคม และ 3) ความเป็นเมืองเชิงการเมือง จนเกิด ปัญหาทั้งทางด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ การกำหนดนโยบายของรัฐที่ไม่สอดคล้อง กับรูปแบบเมือง การสร้างความร่วมมือ และการมีส่วนร่วมของคนในสังคม ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม การดูแลรักษาศิลปวัฒนธรรม และสถาปัตยกรรมอันเก่าแก่ ตลอดจนการรับรู้ถึงถิ่นที่อยู่ของตนเองน้อยลง (sense of place) โดยเฉพาะการขาดอายุของผังเมืองรวมเมือง หรือการปรับปรุงผังเมืองรวมที่มีความล่าช้ากว่ากำหนด (Attarat, 2014) ถึงแม้ว่าค่า GPP ของจังหวัดจะขยายตัวถึงร้อยละ 11.7 และค่า GDP จะสูงกว่าจังหวัดข้าง เคียงมากก็ตาม (ดังภาพที่ 1) แต่ในทางกลับพบว่า พื้นที่ทางกายภาพส่วนใหญ่ของตัวเมืองเชียงใหม่ เกิดการ เปลี่ยนแปลงในหลายบริบท เช่น รูปลักษณ์ของอาคาร ลักษณะการสัญจร เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น อย่างไม่มีแบบแผนแน่ชัด จนทำให้ตัวเมืองเชียงใหม่ปัจจุบันประสบปัญหาในหลากหลายมิติ ทั้งจากการลงทุน การพัฒนาเมืองขนาดใหญ่ และการอพยพเข้ามาของคนต่างถิ่นอย่างไม่ขาดสายของคนทุกระดับ ทำให้ผู้คนขาดความ รู้สึกเป็นเจ้าของพื้นที่ตนเอง (sense of place and sense of belonging) รวมถึงการขาดความรับผิดชอบต่อ สาธารณะ (political accountability) ขององค์กรบริหารที่มีอยู่ (Charoenmuang, 1997) อันเนื่องมาจากการ อาศัยอยู่เพียงชั่วคราว การเข้ามาเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ หรือเพื่อเลี้ยงชีพเพียงอย่างเดียว อันส่งผลต่อปัญหา สภาพแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น การจราจรที่หนาแน่นขึ้น มลภาวะเป็นพิษทั้งทางอากาศ และทางน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง โดยเฉพาะปัญหาหมอกควันจากการเผาถางป่าแบบผิดกฎหมาย อันเนื่องมาจากรูปแบบการดำรงชีพของคนต่าง ไป ความเพียงพอของการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการเมืองที่เหมาะสม อันเกิดจากการขยาย ตัวของเมืองแบบไร้ทิศทาง (urban sprawl) และการกระจายรายได้ที่ไม่เท่าเทียมกัน ทำให้สภาพเมืองเชียงใหม่ ในปัจจุบัน กำลังประสบปัญหาหลายด้านที่ยังขาดการจัดการอย่างต่อเนื่องกัน เป็นเครือข่ายโยงใยในทุกภาค ส่วนของระบบการบริหารจัดการเมือง

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ (GPP) พ.ศ. 2555

อัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 11.7 แบ่งเป็น

รายการ	มูลค่า (ล้านบาท)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. ภาคเกษตร	28,014	17.1
2. บริการทางธุรกิจ	23,591	14.4
3. การขายส่งขายปลีก	19,823	12.1
4. การศึกษา	18,021	11
5. การเงิน	18,021	11
6. การบริหารราชการ	12,942	7.9
7. การก่อสร้าง	11,796	7.2
8. อุตสาหกรรม	11,304	6.9
9. อื่นๆ	20,315	14.9
รวมทั้งสิ้น	163,828	100



ก. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2555

ข. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ พ.ศ.2555

ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์มวลรวม: ก. ภายในจังหวัดเชียงใหม่ (GPP) และ ข. ภายในประเทศ (GDP) พ.ศ.2555

ที่มา: Office of the National Economic and Social Development Board (2016)

อันส่งผลกระทบ ทำให้การรักษาคุณค่าทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมพื้นถิ่น และการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมดั้งเดิมที่ยังไม่ได้ถูกเผยแพร่ และได้รับการดูแลอย่างถูกวิธี ค่อยๆ เสื่อมถอยลงไป ซึ่งจากหนังสือประวัติศาสตร์ล้านนาของสร้อยศรี (Ongsakul, 2001) และการศึกษาสถาปัตยกรรมสมัยใหม่เมืองเชียงใหม่ของสันต์ (Suwatcharapinun, 2015) กล่าวว่า เมืองเชียงใหม่เกิดจากการผสมผสานของสถาปัตยกรรมชาวไทลื้อ ในสิบสองปันนาของพญาลาวเมง บิดาของพญามังราย และอิทธิพลจากเมืองต่างๆ ในเมืองโยนก ซึ่งประกอบด้วยผู้คนหลากหลายเชื้อชาติผสมกัน จนเกิดเป็นอัตลักษณ์ใหม่ของ “ล้านนา” จนกระทั่งรวมเข้ากับประเทศไทย จึงได้มีการอพยพย้ายถิ่นฐานเข้ามาในหลายรูปแบบ เช่น ยุคการค้ากับพ่อค้าชาวจีนจากยูนนาน ชาวอังกฤษ และชนกลุ่มน้อยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างอาคาร และรูปแบบสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะผสมผสานกันเรื่อยมา ซึ่งส่วนใหญ่ล้วนเกิดจากการประกอบอาชีพ และการดำรงวิถีชีวิตในแต่ละยุคสมัย แตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่เมืองที่เปลี่ยนไป ทำให้การบริหารจัดการเมืองตามบริบทที่เกิดขึ้น ทำได้ยากลำบากมากยิ่งขึ้น ทั้งปัญหาด้านการอยู่อาศัย ความยากจน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการอนุรักษ์พื้นที่ทางด้านกายภาพและสภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนพื้นถิ่นดั้งเดิม

งานวิจัยครั้งนี้ จึงประยุกต์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial analysis) โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System-GIS) จากภาพถ่ายทางอากาศ แบบวิธีการรับรู้ระยะไกล (remote sensing) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในการอธิบายการขยายตัวและการเปลี่ยนแปลงของเมืองเชิงกายภาพ ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยาย (non-spatial analysis) ภายใต้วัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาลักษณะรูปแบบสัณฐานของพื้นที่เมืองเก่าเชียงใหม่ (urban settlement and pattern) และวิเคราะห์ปัจจัยและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมือง ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบริบทเชิงกายภาพของเมืองเก่าที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ทั้งการรับรู้ และการดำรงวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ ตลอดจนสามารถมองเห็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงฟื้นฟูสภาพการอยู่อาศัย และการเพิ่มสมรรถนะให้คนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตและรายได้ดีขึ้น อีกนัยหนึ่งคือการต่อสู้กับความยากจน (Zielenbach, 2000) อย่างเป็นระบบ อันเป็นแนวทางพื้นฐานในการพัฒนาเมืองในแนวทางที่ชัดเจน และยืดหยุ่นกับพลวัตที่เปลี่ยนไปในอนาคต

ขอบเขตและกรอบแนวคิดของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะพื้นที่ย่านเมืองเก่า ตามการกำหนดบริเวณห้านกก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ของเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ.2557 เพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมในย่านเมืองเก่า ทั้งในเขตภายในและภายนอกกำแพงเมืองเก่าครอบคลุมตำบลศรีภูมิ ตำบลสุเทพ ตำบลช้างม่อย ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลาน และตำบลหายยา (ดังภาพที่ 2) โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

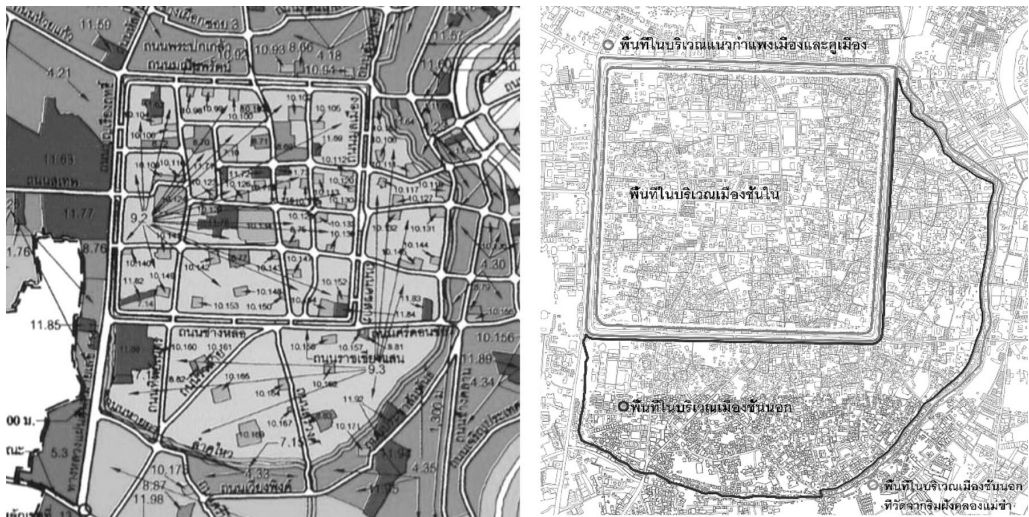
1. การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (spatial analysis)

จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System – GIS, 2000) โดยใช้เทคนิคของ remote sensing ประเภท Landsat TM Image Resolution 30 meters, Band 7, 4, 3 ของ Landsat-5 และ Landsat-8 ทั้งหมด 11 ปี ได้แก่ ปี พ.ศ.2543–2547 และปี พ.ศ.2549–2553 และปี พ.ศ.2558 (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency – GISTDA, 2000) มาวิเคราะห์หารูปแบบสัณฐาน และลักษณะการขยายตัวของเมือง (urban settlement and pattern) ในระดับเมือง (city-scale)

2. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

จากการศึกษาสภาพผลกระทบและปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ในย่านเมืองเก่า ซึ่งหมายความถึงพื้นที่อนุรักษ์ในเขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ.2555 (ปรับปรุงครั้งที่ 3) และพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ.2557 (ดังภาพที่ 2) จากการสำรวจ แบบบันทึก

พลวัติกรรม (anecdotal records) และแบบสัมภาษณ์รายบุคคล (individual interviews) ในการรับรู้เชิงพื้นที่ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ทั้ง 4 ส่วนในภาพที่ 2 (ข) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวมากขึ้น จำนวนส่วนละ 25 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 100 ตัวอย่าง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อสร้างความเข้าใจรูปแบบ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการขยายตัวของเมืองในระดับย่าน (district-scale) และประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน และเสนอแนะการวางแผนการจัดการพื้นที่ในอนาคต



ภาพที่ 3 ขอบเขตการศึกษา:

(ก) แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ.2555 (ปรับปรุงครั้งที่ 3)

(ข) แผนผังกฎหมายเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ.2557

ที่มา: Chiang Mai comprehensive plan (2012); Chiang Mai municipality (2014)

โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการวางแผนการพัฒนาเมืองเบื้องต้น ดังภาพที่ 3 คือ

1. ข้อมูลลักษณะโครงสร้าง และรูปแบบการขยายตัวของเมือง เพื่อศึกษารูปแบบการขยายตัวของเมืองอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลจากระบบ GIS –Geographic Information System และเทคโนโลยีการสำรวจจากระยะไกล (Remote Sensing – RS) จะใช้วิธีการจำแนกเชิงวัตถุ หรือ object-based classification ซึ่งอาศัยการจำแนกข้อมูลด้วยค่าสะท้อนแสงของวัตถุ รวมถึงลักษณะ รูปร่าง ความเรียบ สี ขนาด การเกาะกลุ่มกัน และค่าความสำคัญของช่วงคลื่นข้อมูล เรียกว่า “ขั้นตอนการแบ่งส่วน segmentation” มาวิเคราะห์ด้วยระบบ Geographic Information System: GIS โดยใช้โปรแกรม ArcGIS 10.1 เพื่อศึกษาถึงการขยายตัวของเมืองในแต่ละอำเภอ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ในระยะเวลาปีต่อปี โดยใช้วิธี 4 ขั้นตอนหลัก (Sardsangjun, 2013) คือ

1) การปรับแก้ข้อมูลเชิงคลื่นข้อมูล ภาพดาวเทียม ให้มีค่าการสะท้อนที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ภาพหรือสีของข้อมูลชัดเจนขึ้น ซึ่งทำให้ง่ายในการจำแนกข้อมูล เรียกว่า linear stretching

2) multi - resolution segmentation คือ การเลือกจุดภาพมา 1 จุด แล้วจะทำการรวมตัวกับจุดภาพบริเวณข้างเคียงหากตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด จะทำการรวมกันต่อเนื่องไปเรื่อยๆ จนกว่าจะเจอจุดที่ไม่ตรงตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้ จึงจะเริ่มรวมจุดภาพอันใหม่ต่อไปจากจุดที่ไม่ตรงตามเงื่อนไขนั้น

3) การวิเคราะห์ค่าดัชนีพืชพรรณ เป็นวิธีที่นิยมกันมากในการสำรวจระยะไกล สำหรับการจำแนกข้อมูลพืชพรรณออกจากข้อมูลประเภทอื่น ซึ่งวิธีที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ Normalized Difference Vegetation Index: NDVI เป็นการนำค่าการสะท้อนที่แตกต่างกันของช่วงคลื่นอินฟราเรดใกล้ และช่วงคลื่นสีแดง มาทำสัดส่วนกัน ดังสมการที่ 1

สมการที่ 1

$$NDVI = (NIR - RED) / (NIR + RED)$$

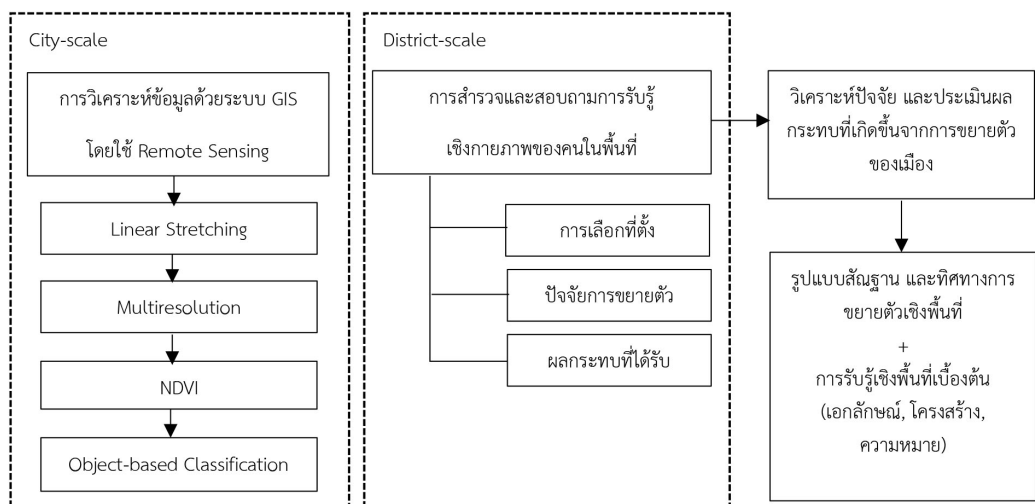
NIR = ค่าการสะท้อนในช่วงอินฟราเรดใกล้

RED = ค่าการสะท้อนในช่วงคลื่นสีแดง

4) การเลือกพื้นที่ตัวอย่างสำหรับการจำแนกข้อมูล (training area) ออกเป็น 3 ประเภท คือ เมือง (urban) แหล่งน้ำ (water) และพืชพรรณหรือเกษตรกรรม (plant) โดยวิธีการจำแนกเชิงวัตถุ (object-based classification)

2. การวิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบจากการขยายตัวของเมือง ในบริบทของความเป็นย่านเมืองเก่า เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ การรับรู้ของคน และประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลจากแบบสำรวจ (survey) และสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่อาศัยอยู่ในพื้นที่จริง ทั้งทางด้านเอกลักษณ์ โครงสร้าง และความหมายที่เกิดขึ้น จากการบรรยายเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ร่วมกับการวิเคราะห์ทางสถิติ (statistic) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. สรุปรูปแบบการขยายตัวของเมือง และปัจจัยที่เกิดขึ้นในมิติเชิงพื้นที่ (spatial dimension) จากการรับรู้การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อการกำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ คล้ายกับการให้คุณค่ากับพื้นที่ของคนในพื้นที่ เพื่อให้พื้นที่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ต่างกันไป ตามเอกลักษณ์ (identity) โครงสร้าง (structure) และความหมาย (meaning) (Horayangkura, 2011)



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของงานวิจัย

การวิเคราะห์และอภิปรายผล

1. รูปแบบการขยายตัวของเมือง

พื้นที่เมืองมีการขยายตัวต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.54 ของพื้นที่ผังเมืองรวมทั้งหมด กล่าวคือ จากร้อยละ 43.43 ในปี พ.ศ.2543 เป็นร้อยละ 66.47 ในปี พ.ศ.2558 นอกจากนี้ จากตารางที่ 2 และ 3 และภาพที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบพื้นที่จากการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละปี พบว่า จำนวนพื้นที่ของการใช้ที่ดินประเภทเมือง (สีแดง) เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ สวนทางกับจำนวนพื้นที่ของเกษตรกรรม ที่ลดลงเรื่อยๆ เช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกันจำนวนพื้นที่ทั้งหมดของเขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ คือ 429 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแมริม อำเภอสันทราย อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอสันกำแพง อำเภอสารภี และอำเภอหางดง โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2543–2545) ซึ่งการขยายตัวของพื้นที่เมืองยังไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมดในเขตผังเมืองรวม แต่จะพบว่าในเขตอำเภอเมืองเองเริ่มมีการขยายตัวอย่างเห็นได้ชัด และมีการกระจายตัวไปทางทิศตะวันตก จนถึงเขตป่าสงวน (ดอยสุเทพ) อันเนื่องมาจากการตั้งถิ่นฐานของสถาบันการศึกษานานาชาติ 2 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา รวมถึงการขยายตัวของท่าอากาศยานนานาชาติจังหวัดเชียงใหม่ และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ของภาครัฐ ตามนโยบายของรัฐที่ต้องการให้เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการค้าและการลงทุนของภาคเหนือ โดยเฉพาะในอำเภอแมริม อำเภอหางดง และอำเภอสารภี

ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2546–2550) การขยายตัวเริ่มไม่มีทิศทางที่แน่นอน และไม่มีการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ชัดเจน ทำให้เมืองเกิดการขยายตัวในหลากหลายทิศทาง เช่น ทางทิศเหนือและทิศใต้ของเมือง ซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการ และศูนย์ประชุมนานาชาติ รวมถึงทิศตะวันออก ซึ่งมีห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่อาศัยเหมาะสมสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ และไม่ห่างไกลจากตัวเมืองหลักเท่าใดนัก ทำให้มีการขยายตัวในทุกๆ อำเภอโดยรอบอำเภอเมือง

ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2551–ปัจจุบัน) ซึ่งเริ่มมีการวางผังเมืองและการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้มีการวางวิสัยทัศน์เรื่องการอยู่อาศัยให้เป็นสัดส่วนมากยิ่งขึ้น (Chiang Mai Comprehensive Plan, 2012) ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาพื้นที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์อย่างกว้างขวางบริเวณทิศตะวันออก คือ อำเภอสันกำแพง และสันทราย ตลอดจนการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการดำรงชีพเพิ่มขึ้นด้วย เช่น การตั้งถิ่นฐานของห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ การตัดถนนเพิ่มเชื่อมต่อเมืองและรองรับการขยายตัวของเมือง ฯลฯ

จากภาพที่ 4 พบว่า ลักษณะและรูปแบบของการขยายตัวนั้นมีทั้งบริเวณตามแนวถนนสายหลักในลักษณะแบบ Linear และกระจุกตัวตามการก่อตั้งของโครงการขนาดใหญ่ในลักษณะเป็นกลุ่มก้อน (cluster) ทำให้พื้นที่เมืองในเขตอำเภอเมืองมีขนาดมากกว่าร้อยละ 90 และพื้นที่เมืองในเขตผังเมืองมีมากกว่าร้อยละ 65 ของพื้นที่ทั้งหมดในเขตผังเมืองรวมในปี 2558 คือ มากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ผังเมืองรวมก็ว่าได้

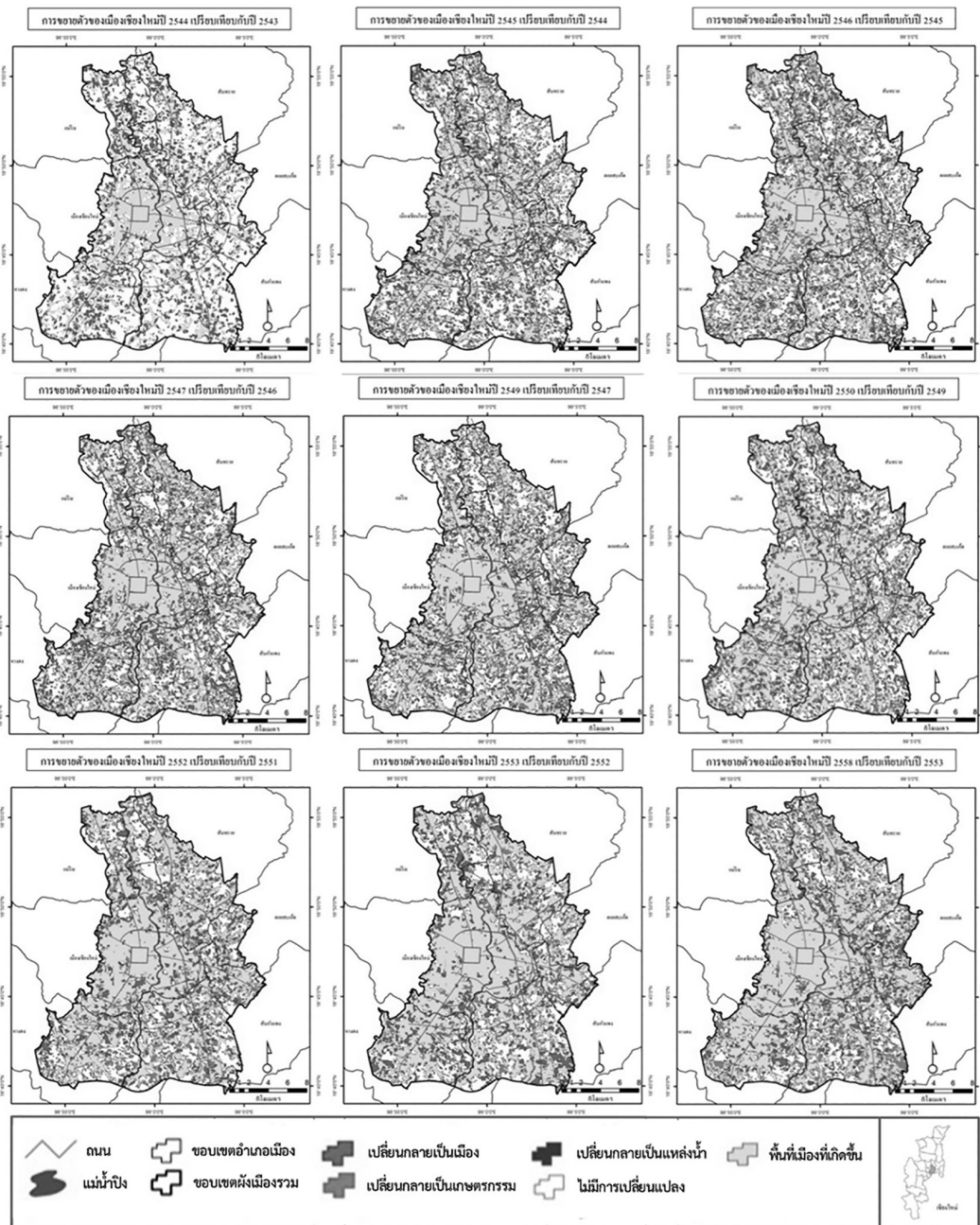
ตารางที่ 2 พื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเกี่ยวกับเมือง (พื้นที่ผังเมืองรวมทั้งหมด 429 ตารางเมตร)

การเปลี่ยนแปลง ระหว่าง ปี พ.ศ.	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (ตารางกิโลเมตร)	เปลี่ยนกลายเป็นเมือง	
		(ตารางกิโลเมตร)	สัดส่วน (ร้อยละ)
2543 / 2544	124.58	75.10	17.506
2544 / 2545	143.83	74.07	17.266
2545 / 2546	152.35	71.28	16.615
2546 / 2547	163.41	74.62	17.394
2547 / 2549	175.67	69.92	16.298
2549 / 2550	188.59	65.98	15.380
2550 / 2551	198.87	61.86	14.420
2551 / 2552	203.59	63.26	14.746
2552 / 2553	216.75	65.96	15.375
2553 / 2558	225.15	61.00	14.219

ตารางที่ 3 พื้นที่เมืองแต่ละอำเภอในเขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่

ตารางกิโลเมตร)

ปี พ.ศ.	สันทราย	ดอยสะเก็ด	แม่ริม	เมือง	หางดง	สันกำแพง	สารภี
2543	22.36	3.35	13.24	68.84	24.94	6.92	25.77
2544	28.00	5.56	21.56	78.44	28.44	7.54	30.97
2545	27.01	5.94	22.33	83.38	29.98	10.51	38.45
2546	33.33	5.78	22.61	82.72	33.11	7.70	40.87
2547	34.93	6.93	20.02	83.66	35.09	9.74	47.80
2549	34.23	7.64	21.65	89.61	37.31	10.82	45.77
2550	38.13	7.14	24.62	91.26	39.61	9.84	42.58
2551	40.37	7.74	23.73	91.67	39.16	11.75	44.65
2552	41.67	10.17	24.47	94.51	38.16	11.88	45.47
2553	42.20	9.68	28.06	98.21	47.65	12.55	50.79
2558	46.04	12.87	23.71	95.10	43.42	15.22	47.96
การขยายตัว 2543-2558	23.68	9.52	10.47	26.26	18.48	8.3	22.19



ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1243 - 1258

2. การวิเคราะห์ปัจจัยและผลกระทบการขยายตัวของเมืองต่อการอยู่อาศัยของชุมชนย่านเมืองเก่า

จากการศึกษาการขยายตัวของพื้นที่เขตผังเมืองรวมในระดับ macro-scale พบว่า พื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีการขยายตัวเป็นเมืองมากที่สุดถึงร้อยละ 90 ของพื้นที่เขตผังเมืองรวมทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่คือ พื้นที่ประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย (พื้นที่บริเวณหมายเลข 9.2 ถึง 9.3 ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อนในผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ.2555 (ปรับปรุงครั้งที่ 3) และพื้นที่คุ้มครองตามกฎหมายเทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ พ.ศ.2557 (ดงภาพที่ 2) จึงได้ทำการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมในระดับ micro-scale จากพื้นที่ (survey) โดยบันทึกเชิงพฤติกรรม และการสัมภาษณ์แบบเดี่ยว (individual interview) ในด้านการรับรู้ทางด้านผลกระทบ ปัจจัย และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เนื่องจากการสัมภาษณ์นั้น ส่งผลต่อความทรงจำ ความเข้าใจที่ละเอียดอ่อน และความรู้สึกรู้สึกผูกพันห่วงหาอาลัยซึ่งต่อพื้นที่น้อยลงตามไปด้วย (profound commitment) (Relph, 1976) จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 ตัวอย่าง โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน (ดงภาพที่ 2 (ข)) ส่วนละ 25 ตัวอย่าง เพื่อให้สามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 76 และเพศชายร้อยละ 24 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และเป็นผู้เข้าที่ย้ายถิ่นมาทำงานที่จังหวัดเชียงใหม่มากถึงร้อยละ 56 และเป็นเจ้าของที่ดินเพียงร้อยละ 44 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยกลุ่มตัวอย่างมักที่ เป็นผู้ใช้งานพื้นที่อยู่เป็นประจำ หรือทำงานที่ตั้งอยู่พื้นที่ เช่น ข้าราชการ ร้านค้า พนักงาน และเจ้าของกิจการโรงแรม เป็นต้น ซึ่งต่างประสบปัญหาแตกต่างกันไปในหลากหลายมิติตามสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้วิจัยจึงสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัย (ดงตารางที่ 4)

- 1) ส่วนใหญ่จะเลือกที่ตั้งอยู่ใกล้ย่านการค้า เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 24 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยเฉพาะพื้นที่รอบกำแพงเมืองเชียงใหม่ในอดีต ซึ่งประกอบไปด้วย ย่านการค้าที่สำคัญมากมาย เช่น ย่านกาตหลวง ย่านกาตสมเพชร ย่านกาตประตูเชียงใหม่ เป็นต้น โดยเฉพาะด้านทิศตะวันออก ซึ่งติดกับ แม่น้ำปิง และคลองแม่ข่า ที่ใช้ในการเดินทาง และเป็นเส้นทางค้าขายในอดีต และปัจจุบันถึงแม้ว่าห้างสรรพสินค้าจะเกิดขึ้นมากมาย แต่นักท่องเที่ยว และประชาชนชนส่วนมากยังคงนิยมจับจ่ายสินค้า ของสด และของฝากในพื้นที่ย่านตลาดเก่า เช่น ตลาดวโรรส ถนนท่าแพ ฯลฯ แต่ส่วนใหญ่เน้นสินค้าและอาหาร เพื่อการบริการนักท่องเที่ยวท่องเที่ยวมากขึ้น
- 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัย รองลงมา คือ เลือกอยู่ใกล้สถานที่ราชการ เช่น สถานพยาบาล ที่ทำการไปรษณีย์ สถานีตำรวจ และสถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 17 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งจะพบเห็นได้จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นอย่างหนาแน่น การกระจุกตัวของคนในพื้นที่จำนวนมาก และการจราจรที่แออัดในช่วงเวลาเร่งด่วนและช่วงวันทำการของสถานที่ราชการ

- 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งที่อยู่อาศัย รองลงมา คือ เลือกรถเดินทางสะดวก และมีระบบขนส่งสาธารณะให้เลือกเดินทางได้มากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 12 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ถึงแม้ว่าจะมีถนนแคบตามลักษณะของเมืองเก่า การจราจรหนาแน่น จนทำให้ระบบขนส่งสาธารณะไม่เป็นระเบียบและตรงต่อเวลา แต่ด้วยลักษณะกายภาพของพื้นที่ทำให้สามารถเดินทางไปยังสถานที่ที่เป็นเป้าหมายได้ง่ายกว่าพื้นที่นอกเมืองเก่า ทำให้ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่มาจากต่างจังหวัด หรือมาจากพื้นที่อื่นและเข้ามาทำงานในพื้นที่ ตลอดจนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่เป็นครั้งคราว จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากที่อยู่อาศัยเป็นเกสเฮาส์ ร้านค้า และโรงแรมที่พักมากขึ้น
- 4) ปัจจัยอื่นๆ ที่กลุ่มตัวอย่างต่ำกว่าร้อยละ 10 ใช้เป็นเกณฑ์สำหรับเลือกที่ตั้ง ได้แก่ ใกล้สถานที่ทำงาน ศาสนสถาน สภาพแวดล้อมสวยงาม ใกล้ญาติพี่น้อง และอาศัยอยู่มาตั้งแต่เกิด เป็นต้น

ตารางที่ 4 แสดงจำนวน และร้อยละ ปัจจัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกที่อยู่อาศัย และการตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ศึกษา

ปัจจัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกอาศัยอยู่บริเวณนี้	ร้อยละ
1. เดินทางและการจราจรสะดวก	12
2. มีระบบขนส่งสาธารณะ	12
3. ใกล้ที่ทำงาน	9
4. ใกล้สถานที่ราชการ	17
5. ใกล้ย่านการค้า เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ	24
6. ใกล้ศาสนสถาน เช่น วัด โบสถ์ สุเหร่า ฯลฯ	7
7. มีสภาพแวดล้อมที่ดี เช่น สภาพอากาศ แม่น้ำ ลำคลอง ต้นไม้ใหญ่ ฯลฯ	8
8. ใกล้ญาติพี่น้อง	3
9. อาศัยมาตั้งแต่เกิด	8
รวม	100

2.2 ระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการขยายตัวของเมือง (ดังตารางที่ 5) กล่าวคือ ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าเกิดจากสถานการณ์ที่ทำให้เกิดการขยายตัวของเมือง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นกับปัจจัยสำคัญ 10 ปัจจัยเบื้องต้นใน 3 ระดับ ได้แก่

1) ปัจจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุด ส่วนใหญ่มาจากลักษณะความเป็นศูนย์กลาง เมืองเก่าที่มีการขับเคลื่อนอย่างเป็นพลวัตรมาจนถึงปัจจุบัน มีการบริหารจัดการ และนโยบาย ผลักดันในการพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ของเมืองตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 จึงทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับการดูแลจากภาครัฐอย่างมากมาย ทั้งทางด้านการให้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ พัฒนาพื้นที่ให้เอื้อการค้า การลงทุน และประกอบธุรกิจ จากอดีตให้เกิดหลากหลายมากขึ้น ซึ่งถึงแม้ว่าปัจจุบันเมือง เติบโตขึ้น ราคาที่ดินสูงขึ้น การอยู่อาศัยที่ขนาดเล็กลง เบียดเสียดกันมากขึ้น เพื่อการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ทำให้บางพื้นที่ถูกปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับบริบทของเมืองที่ เปลี่ยนไปก็ตาม ทำให้สถานการณ์ทั้งการอพยพย้ายถิ่นฐานเข้าและออกจากพื้นที่เป็นจำนวนมาก เช่นกัน ได้แก่

- ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ (ค่าเฉลี่ย 3.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.26)
- ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.40 และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน 1.00)

2) ปัจจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมาก จากปัจจัยที่จะเห็นได้จากการพัฒนาในรูปแบบ ต่างๆ ที่พยายามผลักดันให้เมืองเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ และการขนส่งทาง อากาศของภาคเหนือ เช่น การตั้งท่าอากาศยานนานาชาติ และศูนย์ประชุมนานาชาติที่จังหวัด เชียงใหม่ ฯลฯ ตลอดจนลักษณะความเป็นเมืองเก่าที่มีศิลปวัฒนธรรมเก่าแก่ ได้แก่

- การประกอบอาชีพหรือศึกษาเล่าเรียน (ค่าเฉลี่ย 3.92 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.98)
- สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย 3.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04)
- ปัจจัยด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.60 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00)
- การคมนาคมขนส่งและการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย 3.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.11)

3) ปัจจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยปานกลาง ส่วนใหญ่การมองว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการ ขยายตัวของพื้นที่ เพียงแต่ไม่สามารถมองเห็นและสัมผัสได้อย่างชัดเจนเท่ากับ 2 ส่วน แรก ซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านกายภาพ และสามารถสัมผัสได้จากการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน มากกว่า เนื่องจากระยะเวลาการอยู่อาศัย หรือความสนใจในบริบทของพื้นที่ของคนส่วนใหญ่ ที่สัมผัส ซึ่งเป็นผู้เช่ามากกว่าผู้เป็นเจ้าของพื้นที่ เป็นต้น ได้แก่

- การพัฒนาพื้นที่เฉพาะส่วนของเมือง (ค่าเฉลี่ย 3.24 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.79)
- การวางแผนเมืองอย่างเป็นระบบ (ค่าเฉลี่ย 3.12 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.05)
- การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.08 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.91)
- แผนและนโยบายของภาครัฐ (ค่าเฉลี่ย 2.92 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.04)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับความคิดเห็นของปัจจัยที่ส่งต่อการขยายตัวของ เมือง หรือการอพยพเข้ามาอยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ศึกษา

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	สัดส่วนระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง* (ร้อยละ)						ระดับความเห็น	$\bar{x}$	S.D.
	5	4	3	2	1	0			
1. การประกอบอาชีพ หรือศึกษาเล่าเรียน	32	36	24	8	0	0	เห็นด้วยมาก	3.92	0.95
2. สภาพแวดล้อมที่น่าอยู่	28	24	28	12	8	0	เห็นด้วยมากที่สุด	3.52	1.26
3. การคมนาคมขนส่ง และการเดินทาง	16	32	28	20	4	0	เห็นด้วยมาก	3.36	1.11
4. สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน	24	48	16	8	4	0	เห็นด้วยมาก	3.80	1.04
5. การพัฒนาการท่องเที่ยว	20	36	28	16	0	0	เห็นด้วยมาก	3.60	1.00
6. การพัฒนาพื้นที่เฉพาะส่วนของเมือง	0	44	36	20	0	0	เห็นด้วยปานกลาง	3.24	0.79
7. การมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่	8	20	44	28	0	0	เห็นด้วยปานกลาง	3.08	0.91
8. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	16	24	48	8	4	0	เห็นด้วยมากที่สุด	3.40	1.00
9. การวางแผนเมืองอย่างเป็นระบบ	16	8	52	20	4	0	เห็นด้วยปานกลาง	3.12	1.05
10. แผนและนโยบายของ ภาครัฐ	4	24	44	16	12	0	เห็นด้วยปานกลาง	2.92	1.04

หมายเหตุ * ระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด, ระดับ 4 = เห็นด้วยมาก, ระดับ 3 = เห็นด้วยปานกลาง, ระดับ 2 = เห็นด้วยน้อย, ระดับ 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด, ระดับ 0 = ไม่เห็นด้วย

2.3 ผลกระทบที่ได้รับจากปัญหาการขยายตัวของเมือง พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบหลัก 15 อย่าง โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดังตารางที่ 6) ได้แก่

1) ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบระดับมากที่สุด 6 เรื่อง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการค้ามากขึ้น (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.56 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82) ความหนาแน่นอาคารที่เพิ่มขึ้น (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.44 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.77) การจราจรที่หนาแน่น (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.48 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.96) ความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นของประชากร (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.28 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10) ความเสื่อมถอยของวัฒนธรรม (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.76 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.36) และการประกอบอาชีพหรือศึกษาเล่าเรียน (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.52 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.36) ตามลำดับ

2) รองลงมา คือ ผลกระทบระดับมาก 4 เรื่อง ได้แก่ คนรุ่นใหม่ขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดความหวงแหนเมืองที่อยู่เดิม (sense of place) (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.16 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.94) ความไม่เป็นระเบียบของเมือง (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.00 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00) ภัยพิบัติที่รุนแรงขึ้น เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว หมอกควัน ฯลฯ (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.84 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.05) และการเน้นการท่องเที่ยวมากเกินไป โดยขาดการคำนึงถึงบริบททางด้านศิลปวัฒนธรรม และวิถีชีวิตของคนในเมือง (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.80 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82) ตามลำดับ

3) ผลกระทบระดับปานกลาง ได้แก่ การใช้พื้นที่สาธารณะอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะทางเท้าและไหล่ทาง ทำให้การจราจรหนาแน่นขึ้นและไม่สามารถใช้สัญจรเดินเท้าได้อย่างสะดวกสบาย (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.56 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.12) การสูญหายของฝีมือช่าง อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจการค้าเปลี่ยนแปลงไป เช่น ชุมชนเครื่องเงินวัวลาย เป็นต้น (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.36 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.25) ประชากรในพื้นที่ดั้งเดิมลดลง เกิดการอพยพออกจำนวนมาก (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.16) และการจัดการเฉพาะพื้นที่เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ แต่กลับลืมใส่ใจ และสร้างสมดุลอย่างบูรณาการกับพื้นที่ข้างเคียง จึงทำให้การพัฒนาในแต่ละพื้นที่ขาดความเชื่อมโยง และเกิดความเป็นเอกเทศในบางพื้นที่อย่างเห็นได้ชัด เช่น หลังกำแพงเก่า ริมคลองแม่ข่า หรือตรอกที่เข้าถึงได้ยาก เป็นต้น (คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.32 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.95) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับของผลกระทบที่ได้รับจากการขยายตัวของเมือง

ผลกระทบที่เกิดขึ้น	สัดส่วนระดับผลกระทบของกลุ่มตัวอย่าง* (ร้อยละ)						ระดับผลกระทบ	$\bar{x}$	S.D.
	5	4	3	2	1	0			
1. การประกอบอาชีพหรือศึกษาเล่าเรียน	32	20	28	8	12	0	มากที่สุด	3.52	1.36
2. ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้น	64	12	12	12	0	0	มากที่สุด	4.28	1.10
3. ความหนาแน่น อาคารเพิ่มขึ้น	60	24	16	0	0	0	มากที่สุด	4.44	0.77
4. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (เกสต์เฮาส์, อาคารพาณิชย์ ฯลฯ)	72	16	8	4	0	0	มากที่สุด	4.56	0.82
5. มลภาวะเป็นพิษ (ทางน้ำ ทางอากาศ ฯลฯ)	44	36	12	8	0	0	มากที่สุด	4.16	0.94
6. คนรุ่นใหม่ขาดความรู้ความเข้าใจ และการ หวงแหนเมือง	40	44	12	0	4	0	มาก	4.16	0.94
7. ประชากรพื้นที่ถิ่นในพื้นที่เดิมลดลง	28	16	40	12	4	0	ปานกลาง	3.52	1.16
8. การสูญหายของฝีมือช่าง	24	20	32	16	8	0	ปานกลาง	3.36	1.25
9. ความเสื่อมถอยทางวัฒนธรรม	44	16	20	12	8	0	มากที่สุด	3.76	1.36
10. การใช้พื้นที่สาธารณะอย่างกว้างขวาง	24	28	32	12	4	0	ปานกลาง	3.56	1.12
11. การจราจรที่หนาแน่น	68	20	8	0	4	0	มากที่สุด	4.48	0.96
12. ความไม่เป็นระเบียบของเมือง	32	48	12	4	4	0	มาก	4.00	1.00
13. ภัยพิบัติรุนแรงขึ้น (น้ำท่วม, แผ่นดินไหว, หมอกควัน ฯลฯ)	20	28	32	20	0	0	มาก	3.82	1.05
14. การจัดการเฉพาะพื้นที่	8	36	40	12	4	0	ปานกลาง	3.32	0.95
15. การเน้นการท่องเที่ยวจนมากเกินไป	20	44	32	4	0	0	มาก	3.80	0.82

หมายเหตุ * ระดับผลกระทบ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด, ระดับ 4 = เห็นด้วยมาก, ระดับ 3 = เห็นด้วยปานกลาง, ระดับ 2 = เห็นด้วยน้อย, ระดับ 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด, ระดับ 0 = ไม่เห็นด้วย

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาการพัฒนาเมืองตามแนวคิดมิติเชิงพื้นที่ (spatial dimension) ข้างต้น พบว่า ลักษณะการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ในย่านเมืองเก่า ภายในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยเมืองมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 1 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณร้อยละ 3-5 โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นเมือง ซึ่งทำให้พื้นที่เมืองในปี 2558 ในเขตอำเภอเมืองมีพื้นที่มากถึงร้อยละ 95.10 ของพื้นที่เมืองในเขตผังเมืองรวมทั้งหมด ซึ่งมีการขยายตัวมากถึงร้อยละ 26.26 จากการขยายตัวในปี พ.ศ.2543 โดยมีรูปแบบของการขยายตัวของเมืองไปในทุกทิศทางในลักษณะแบบกระจุกตัว (cluster) ตามศูนย์กลางการค้าและสถาบันราชการ และลักษณะแบบเกาะตามแนวของเส้นทางคมนาคมขนส่งทางบก (linear) อย่างไม่มีทิศทางที่แน่นอน หรือเรียกว่า urban sprawl ซึ่งจากการศึกษาลักษณะพื้นฐานของเมืองในเขตผังเมืองรวม สามารถแบ่งรูปแบบการขยายตัวที่ชัดเจนออกเป็น 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2543-2547) ขยายไปทางทิศตะวันตก ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2547-2553) ขยายไปทางทิศเหนือและใต้ และช่วงที่ 3 (พ.ศ.2552-2558) ขยายไปทางทิศตะวันออก

ซึ่งจากการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของการเก็บข้อมูลพื้นที่แบบเฉพาะเจาะจงในบริเวณอนุรักษเพิ่มเติม ทำให้เห็นได้ชัดเจนจากข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าส่งผลต่อการขยายตัวของเมืองมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมที่น้อยอยู่ และปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และผลกระทบที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุด คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการค้ามากขึ้น ความหนาแน่นอาคารที่เพิ่มขึ้น การจราจรที่หนาแน่น ความหนาแน่นที่เพิ่มขึ้นของประชากร ความเสื่อมถอยของวัฒนธรรม และการประกอบอาชีพหรือศึกษาเล่าเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่พบเห็นได้ชัดเจนในปัจจุบัน และสอดคล้องกับปัจจัยการเลือกที่ตั้งของกลุ่มตัวอย่างที่และลักษณะรูปแบบพื้นฐานและการขยายตัวของเมืองที่เกิดขึ้น ทำให้พื้นที่ทุกๆ ส่วนของเมืองโดยเฉพาะในเขตอนุรักษ (พื้นที่ศึกษา) ได้รับผลกระทบทั้งทางกายภาพของเมือง เช่น การจราจรที่หนาแน่น มลภาวะทั้งทางอากาศ เสียง และน้ำเสียมากขึ้นเรื่อยๆ และทางสังคมและเศรษฐกิจ อันเกิดจากการเพิ่มขึ้นของประชากรแฝงที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการจัดการด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในพื้นที่ เป็นต้น

นอกจากนี้ จากการศึกษายังสามารถวิเคราะห์เพิ่มเติมได้ว่า การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเน้นในลักษณะกายภาพของพื้นที่มากกว่าการมองภาพของเมืองเก่าและวัฒนธรรมพื้นถิ่นอย่างสิ้นเชิง ทั้งความเป็นเอกลักษณ์ โครงสร้าง และความหมายของพื้นที่ที่ถูกตีความในบริบทเชิงเศรษฐกิจและศูนย์กลางเมืองมากกว่า การเป็นศูนย์กลางทางด้านศิลปวัฒนธรรม ความเป็น “ล้านนา” ในอดีต และประวัติศาสตร์เก่าแก่ในพื้นที่แห่งนี้ และสะท้อนได้จากข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ส่วนใหญ่ ที่ให้ความสนใจเรื่องของการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมเมืองที่น้อยที่สุดด้วย แต่ปัจจุบันถูกควบคุม และจัดการโดยภาครัฐแทบทั้งสิ้น ภาคประชาชนเองจึงไม่ทราบข้อมูล และให้ข้อคิดเห็นได้อย่างสอดคล้องและมีส่วนร่วมกับการเมือง

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการศึกษา พบประเด็นเพิ่มเติมในมิติอื่นๆ เช่น การมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาเศรษฐกิจ ที่มีการกระจุกตัว มุมมองทางด้านสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป และการอนุรักษ์ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม และ ประวัติศาสตร์ล้านนา ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Zielenbach (2000) ที่ส่วนใหญ่พื้นที่มักจะเป็น กลุ่มที่เน้นการพัฒนาพื้นที่ place-based approach เท่านั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนอื่นๆ ให้เกิดความสัมพันธ์กัน เช่น การเพิ่มมูลค่าให้กับอสังหาริมทรัพย์ ที่คำนึงถึงคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมของอาคารเก่า ข้อจำกัดทางกฎหมายควบคุมอาคาร มาตรฐานที่อยู่อาศัยที่อาจมีผลต่อรูปแบบอาคารหรือพื้นที่ภายในอาคาร และพิจารณากิจกรรมใหม่ที่ทดแทนอาคารเดิมที่ยึดหยุ่นเพียงพอ จึงทำให้การพัฒนาในรูปแบบดังกล่าว ขาดประสิทธิภาพ และความสมดุลในการพัฒนาเศรษฐกิจ ควบคู่กับการพัฒนาพื้นที่เมืองเก่าอย่างแท้จริง เช่น การวางมาตรการ เพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุนพัฒนา (gentrification) การฟื้นฟูโดยคนในชุมชนเอง (incumbent upgrading) และการปรับการใช้สอยของอาคารเก่า (adaptive re-use) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการดำรงชีวิต สอดรับต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และพลวัตที่เปลี่ยนแปลงไปของเมืองในปัจจุบัน

นอกจากนี้ ในแนวคิดเรื่องการออกแบบเมือง (urban design approach) ของ Roberts (1998) อ้างใน Pimonsathean (2006) สำหรับเรื่องของมิติชุมชนในพื้นที่เมืองเก่านั้นยังคงไม่ได้รับการใส่ใจเท่าที่ควร ทั้งในเรื่องของยุทธศาสตร์ (strategic) การมีส่วนร่วมของชุมชน (community involvement) การบูรณาการ ความหลากหลายของเมืองมาเชื่อมโยงกัน (integration) และความสร้างความต่อเนื่องของรอยต่อทาง ประวัติศาสตร์ที่เมืองมีอย่างเด่นชัด (continuity) ยังเป็นส่วนที่การศึกษาริบทเมืองเก่า เช่น เชียงใหม่ ควรนำมา ศึกษาเพิ่มเติมและนำไปใช้ในลักษณะร่วมสมัยที่ชุมชนสามารถมีส่วนร่วมในการนำเสนอรูปแบบร่วมกัน ซึ่งไม่ใช่ เพียงการเข้าใจการพัฒนาและควบคุม โดยภาครัฐเพียงอย่างเดียว แต่หากขาดความเข้าใจของประชาชน ในถิ่นเดิมแล้ว การพัฒนาย่อมเกิดขึ้นได้ยากเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากทุนพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

- Attarat, S. (2014). Karn sueksa phonkrathob tor kan pattana thongthin koranee karn khat ayu bangkhap tang kotmai phangmuangruam nai phuentee phaknuea. (in Thai) [The study of impacts to local developments due to the expiration of comprehensive plans in the Northern Region]. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 11 (2), 83–98.
- Charoenmuang, A. (2006). **Muang Chiang Mai tee yangyuen neawkid lea prasobkarn khong yan Watket**. (In Thai) [Sustainable cities in Chiang Mai: concepts and experiences from Watket District]. Chiang Mai: Social Research Institute, Heinrich Boll Foundation.
- Charoenmuang, T. (1997). **Khwanrapphitchop tor satharana**. (In Thai) [Public accountability]. Bangkok: Kobfai.
- Chiang Mai Municipality. (2014). **Thetsabanyat thetsabannakorn Chiangmai**. (In Thai) [Regulations of Chiang Mai municipality]. Retrieved June 2, 2017, from http://www.dpt.go.th/wan/lawdpt/dta/02/2559/132_33g_100258_1.pdf.
- Geo-Informatics and Space Technology Development Agency – GISTDA. (2000). **Data of Landsat-5 and Landsat-8 since 2000-2015**. Chiang Mai: GISTDA Office.
- Horayangkura, V. (2011). Kan sang sapapwadlom chumchon muang tee nayu : panha tee mong mai hen lae naewtang kaekhai. (In Thai) [Creating a living urban environment: unseen problems and possible solutions]. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 8 (2), 9–26.
- National Statistical Office Thailand. (2016). **Chiang Mai: population and tourist statistics**. Retrieved September 11, 2016, from <http://www.nso.go.th/>
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2016). **The gross domestic product (GDP) Thailand and the gross provincial products (GPP) Chiang Mai 2012**. Retrieved September 2, 2016, from <https://www.egov.go.th/th/index.php>.
- Ongsakul, S. (2001). **Prawattisat Lanna**. (In Thai) [The history of Lanna]. Bangkok: Amarin Printing and Publishing.
- Oranratmanee, R. (2014). **Muang Chiang Mai: silapa sathapattayakam lae khwamchuea**. (In Thai) [Chiang Mai city: arts architectures and beliefs]. Chiang Mai: Lanna Architecture Center, Faculty of Architecture, Chaing Mai University.
- Pimonsathean, Y. (2006). **Kan prubprung fuenfu lae kan anurak muang**. (In Thai) [Urban rehabilitation and conservation]. Bangkok: Thammasat University Press.

- Prakasvuthisan, K. (2009). Karn khleunwai khong prachasangkhom nai muang Chiang Mai tor praden panha tee koetkhuen jak khwam pen muang 2540–2551. (In Thai) [Social movements in Chiang Mai against problems from urbanization during 1997–2008]. *Journal of Social Sciences*, 21 (1), 171–213.
- Relph, E. (1976). **Place and placelessness**. London: Pion.
- Roberts, M. (1998). Urban design and regeneration. In Greed, C. & Robert, M. (Eds.). **Introducing urban design: intervention and responses** (pp.239–245). Singapore: Longman.
- Sardsangjun, T. (2013). Karn chamnaek choeng watthu jak khomun phabtaai daotiam THEOS: koranee sueksa nai boriwen changwat Nonthaburi. (In Thai) [An object-based classification using THEOS imagery: case study of Nonthaburi]. Bangkok: Department of Geography, Faculty of Arts, Chulalongkorn University.
- Suwatcharapinun, S. (2015). Phab sathon khwam thansamai: thopthuan botbat sathapattayakam samaimai muang Chiang Mai 2517–2518. (In Thai) [Reflection of modernity: re-exploring the role of modern architecture in Chiang Mai (1884–1975)]. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 12 (1), 79–102.
- Zielenbach, S. (2000). **The art of revitalization: improving conditions in distressed inner-city neighborhoods**. New York: Garland Publishing.