

การศึกษาศักยภาพแหล่งเกษตรกรรม เพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่

The Potential of Agricultural Lands for Conservation of Green Area in Chiang Mai City

ปรัชมาศ ลัญชานนท์

Pradchamas Lanchanon

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Faculty of Architecture and Environmental Design, Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand

E-mail: lanchanon@gmail.com

บทคัดย่อ

เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคภาคเหนือที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการพัฒนาเมือง ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของประชากรและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรมที่ลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในเมืองเชียงใหม่ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาศักยภาพของแหล่งเกษตรกรรมทัศนคติของเกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับแหล่งเกษตรกรรม และเสนอแนวทางการอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน โดยการสำรวจพื้นที่ รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและสัมภาษณ์เกษตรกรด้วยแบบสอบถาม จำนวน 1,000 คน ในการวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งเกษตรกรรมใช้เทคนิค Potential Analysis Surface (PSA) ส่วนการวิเคราะห์เชิงปริมาณใช้ร้อยละและค่าเฉลี่ยเลขคณิต ผลการศึกษา พบว่า บริเวณที่มีศักยภาพเหมาะสมต่อการทำการเกษตรกรรม คือ พื้นที่ทางตอนเหนือและด้านตะวันออกเป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับการทำนา ส่วนพื้นที่บริเวณทางตอนใต้ เป็นพื้นที่เหมาะสมสำหรับการทำสวนผลไม้ สำหรับด้านเศรษฐกิจและสังคมมีตลาดรองรับผลผลิต แต่ต้องประสบปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ราคาผลผลิตตกต่ำ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรมีความต้องการที่จะรักษาพื้นที่การเกษตร แต่มักจะประสบปัญหาไม่มีผู้รับช่วงต่อในการทำการเกษตร สำหรับแนวทางที่จะส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วย การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม มาตรการด้านภาษี การจัดหาเงินทุนให้แก่เกษตรกรโดยการจัดตั้งกองทุนหรือสหกรณ์ การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแปรรูปผลผลิต การพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร การปลูกจิตสำนึกของประชาชนและเยาวชนให้เห็นความสำคัญของพื้นที่เกษตรกรรม การให้ความรู้และข่าวสารแก่เกษตรกร การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร ซึ่งแนวทางเหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมให้ดำรงอยู่ต่อไป

Abstract

Chiang Mai, an important City in the northern part of Thailand, has been changed rapidly because of urban development. This causes the increase of population and changes in land use, especially the rapid decrease of agricultural lands which, as a result, affects on the environment and quality of life of people in the city. The objectives of this research study were to investigate the potential of agricultural lands, the attitude of the agriculturist in the area on agricultural lands, and to give suggestions on how to conserve the agricultural lands sustainably by means of field survey, collected secondary data and interview 1,000 agriculturist with

questionnaires. The potential of agricultural lands was then analyzed by Potential Surface Analysis (PSA) and quantitative data was analyzed in terms of percentage and mean. It was found that the northern and eastern plains were appropriate for farming, and the southern plain for horticulture. As for economics and social aspects, it revealed that there were sufficient supporting market for farm products, but the problems was high production cost and low production price. However, the agriculturists want to conserve their agricultural lands, but they did not have younger generations to do farming. To conserve the farm lands sustainably, it consisted of the land use control for conservation of agricultural lands, tax measures, investment funds or cooperative, product transformed promotion, the development of central markets for agricultural products, the implantation of land-use awareness to the people and younger generations, the knowledge and information dissimilation to the agriculturists and agricultural grouping.

คำสำคัญ (Keywords)

การศึกษาศักยภาพ (Potential)

แหล่งเกษตรกรรม (Agricultural Lands)

การอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวของเมือง (Conservation of Urban Green Area)

1. บทนำ

เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคภาคเหนือที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากนโยบายการพัฒนาเมืองที่กำหนดให้เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองศูนย์กลางระดับประเทศและภาค ด้านธุรกิจ การค้า การลงทุน การบริหารปกครอง การขนส่งทางอากาศ การบริการด้านท่องเที่ยว อาหารและสุขภาพที่มีมาตรฐานสากล ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมืองและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็ว เพื่รองรับการอยู่อาศัย การค้า การบริการ อุตสาหกรรม และโครงการพัฒนาต่าง ๆ ซึ่งเป็นลักษณะการขยายตัวในแนวราบออกสู่พื้นที่ชานเมืองที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม อันเนื่องมาจากราคาที่ดินในพื้นที่ชานเมืองหรือพื้นที่โดยรอบเมืองเชียงใหม่จะมีราคาต่ำกว่าราคาที่ดินในพื้นที่ในเมืองเชียงใหม่ (The Treasury Department, 2012) ประกอบกับมีการตัดเส้นทางคมนาคมออกสู่พื้นที่ชานเมือง (Bhandhasu & Bejrananda, 2011) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรมตามแนวเส้นทางคมนาคมมีการเก็งกำไรที่ดินเพื่อจัดสรรที่ดิน ทำให้ราคาที่ดินสูงขึ้นนำไปสู่การขายที่ดินเพื่อการเกษตร เป็นผลให้พื้นที่เกษตรกรรมลดลง (Yardmak & Anukulyudhathon, 2013) และลดบทบาทความสำคัญของพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของเมือง

สำหรับแนวโน้มของการขยายตัวของพื้นที่เมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2548 – 2568 มีการขยายตัวตามเส้นทางคมนาคมที่สำคัญโดยเฉพาะเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมระหว่างอำเภอ และขยายตัวขนานไปตามแม่น้ำสายหลักคือ แม่น้ำปิง นอกจากนั้น ขยายตัวไปยังบริเวณพื้นที่เปิดโล่งและพื้นที่เกษตรกรรม (Rungkawat & Sittisak, 2012) ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ถือเป็นแหล่งเกษตรกรรมที่มีแหล่งน้ำและระบบชลประทานครอบคลุม ปัจจุบันพื้นที่เหล่านี้ไม่ได้ใช้เพื่อการเกษตรกรรมแต่มีการนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่เมือง (Aphawatcharut, 2005) และมีแนวโน้มที่จะมีการพัฒนามากขึ้น โดยกระจายตัวไปตามเส้นทางคมนาคมอย่างไว้ระเบียบ ในขณะเดียวกัน มีสิ่งปลูกสร้าง อาคารบ้านเรือนหลายแห่งสร้างขวางทางน้ำ (Aphawatcharut, 2005) ส่งผลให้การระบายน้ำในพื้นที่ลดลง เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เกษตรกรรม (Aphawatcharut, 2005)

ถึงแม้ว่าจะมีนโยบายในการรักษาแหล่งเกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่สีเขียวชานเมือง โดยมีกฎหมายและการดำเนินการตามกฎหมายที่เป็นกฎกระทรวงผังเมืองรวมเมือง

เชียงใหม่มาถึง 3 ฉบับแล้ว¹ แต่กฎหมายดังกล่าว ยังมีลักษณะครอบคลุมหลักการอย่างกว้าง ๆ ครอบคลุมไปทั่วทุกพื้นที่ ซึ่งขาดการจำแนกรายละเอียดทางกายภาพ อัตลักษณ์ที่สำคัญของแต่ละชุมชน (Bunyapavitra, 2012) และมีการชี้้นำโดยการเก็งกำไรจากที่ดินและการลงทุนด้านสาธารณูปโภค รวมทั้งมีความหละหลวมมากและมีการล่าช้า (บังคับใช้ 5 ปี) (Ghummaiyeer, 2004) นอกจากนี้ผังเมืองที่ปรากฏยังคงเป็นเพียงผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังโครงข่ายระบบคมนาคมขนส่ง ขาดผังการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ผังการพัฒนาพื้นที่เกษตรและอาหาร ทำให้เกิดช่องว่างในการบังคับใช้กรณีการสงวนรักษาและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่เกษตร (Bunyapavitra, 2012) เห็นได้จากมีการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างเพื่อการอยู่อาศัยและพาณิชยกรรมในเขตพื้นที่สีเขียว ส่งผลให้คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเสื่อมโทรมลง สภาวะที่เคยสุขสบาย ความร่มรื่นของพื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ธรรมชาติ วิถีชีวิตและวัฒนธรรม กำลังถูกกลืนหายไปกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งชี้ให้เห็นได้ว่ากฎหมายผังเมืองดังกล่าว ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรและไม่สามารถหยุดยั้งการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (Ghummaiyeer, 2004)

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาศักยภาพด้านกายภาพของแหล่งเกษตรกรรม เพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่ อันเป็นการเพิ่มคุณค่าของพื้นที่เกษตรกรรมและเป็นส่วนหนึ่งของการส่งเสริมให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม ระบบนิเวศ ชุมชนและนันทนาการ ตลอดจนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของอาชีพเกษตรกรรมให้เป็นรากฐานทางเศรษฐกิจของชุมชนที่พอเพียง

¹ ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ฉบับแรก ประกาศเป็นกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2527) มีอายุบังคับใช้ 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2527–2532 ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 1) ประกาศเป็นกฎกระทรวงฉบับที่ 78 (พ.ศ. 2532) บังคับใช้ 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2532–2537 ได้มีการต่ออายุ 2 ครั้ง และหมดอายุการใช้บังคับในปี พ.ศ. 2539 ผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 2) ได้มีการประกาศบังคับใช้เป็นกฎกระทรวงฉบับที่ 431 (พ.ศ. 2542) อายุการใช้บังคับ 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2542–2547 ได้มีการต่ออายุ 2 ครั้ง และหมดอายุการใช้บังคับในปี พ.ศ. 2549 สำหรับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ (ปรับปรุงครั้งที่ 3) เพิ่งได้มีการประกาศบังคับใช้เป็นกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2556 ซึ่งจะสิ้นสุดอายุการใช้บังคับในวันที่ 20 พฤษภาคม 2561

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงศักยภาพด้านกายภาพของแหล่งเกษตรกรรม ที่สร้างสรรค์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อชุมชนในเมืองเชียงใหม่ ทศนคติของเกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับแหล่งเกษตรกรรม และเสนอแนวทางและมาตรการในการอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่ เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน

2. ระเบียบวิธีวิจัย

2.1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษาได้เลือกพื้นที่ในเขตผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีการประกาศใช้ตามกฎหมายผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ ที่มีการดำเนินการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและโครงการคมนาคมขนส่ง เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในพื้นที่ที่ภาครัฐได้ลงทุนมหาศาลด้านชลประทานและเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำการเกษตรผืนใหญ่ที่สุดในภาคเหนือตอนบน ซึ่งหลายพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่มเหมาะแก่การปลูกข้าวแต่ได้มีการถมเพื่อใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เมือง โดยไม่มีการนำเอาพื้นที่โครงการชลประทาน สมรรถนะดิน ฯลฯ มาประกอบการพิจารณาการวางผังเมืองอย่างรอบคอบ (Aphawatcharut, 2005) ทำให้พื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นพื้นที่ที่น่าสนใจในการศึกษาถึงศักยภาพที่แท้จริงของการเป็นแหล่งเกษตรกรรมเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่

พื้นที่ศึกษามีเนื้อที่ประมาณ 130 ตารางกิโลเมตร ได้แบ่งเป็นพื้นที่ย่อย 7 บริเวณ ดังนี้ (แผนที่ 1)

1) บริเวณที่ 1 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอแมริม ได้แก่ บางส่วนของตำบลเหมืองแก้ว ตำบลริมใต้ ตำบลแม่สา ตำบลดอนแก้ว

2) บริเวณที่ 2 เป็นพื้นที่ของอำเภอเมืองเชียงใหม่ ได้แก่ ตำบลสันผีเสื้อ ตำบลช้างเผือก ตำบลป่าตัน ตำบลฟ้าฮ่าม ตำบลสุเทพ ตำบลหนองป่าครั่ง ตำบลศรีภูมิ ตำบลช้างม่อย ตำบลวัดเกต ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลาน ตำบลท่าศาลา ตำบลหายยา ตำบลหนองหอย ตำบลป่าแดด ตำบลแม่เหียะ

3) บริเวณที่ 3 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอสันทราย ได้แก่ บางส่วนของตำบลหนองหาร ตำบลป่าไผ่ ตำบลหนองจ่อม ตำบลสันทรายหลวง ตำบลสันนาเม็ง ตำบลสันทรายน้อย ตำบลสันพระเนตร

4) บริเวณที่ 4 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอดอยสะเก็ด ได้แก่ บางส่วนของตำบลสันปูเลย

5) บริเวณที่ 5 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอสันกำแพง ได้แก่ บางส่วนของตำบลสันกลาง ตำบลตันเปา

6) บริเวณที่ 6 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอสарภี ได้แก่ บางส่วนของตำบลไชยสถาน ตำบลท่าวังตาล ตำบลหนองผึ้ง ตำบลป่าบง ตำบลยางเนิ้ง ตำบลชมพู ตำบลดอนแก้ว ตำบลหนองแฝก ตำบลสารภี ตำบลข้าวเม่น ตำบลท่ากว้าง

7) บริเวณที่ 7 เป็นพื้นที่บางส่วนของอำเภอหางดง ได้แก่ บางส่วนของตำบลหนองควาย ตำบลสันผักหวาน ตำบลน้ำแพร่ ตำบลบ้านแหวน ตำบลหางดง ตำบลสบแม่ข่า ตำบลหนองแก้ว และตำบลขุนคง

2.2 ขั้นตอนในกระบวนการวิจัย ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ด้วยการสำรวจภาคสนามด้านสภาพปัจจุบันแหล่งเกษตรกรรม

2. การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้าน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1) ด้านศักยภาพของแหล่งเกษตรกรรม

(1) การเก็บข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิเกี่ยวกับการเข้าถึงแหล่งน้ำและโครงข่ายชลประทาน สมรรถนะดิน พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง ในเขตพื้นที่ศึกษา

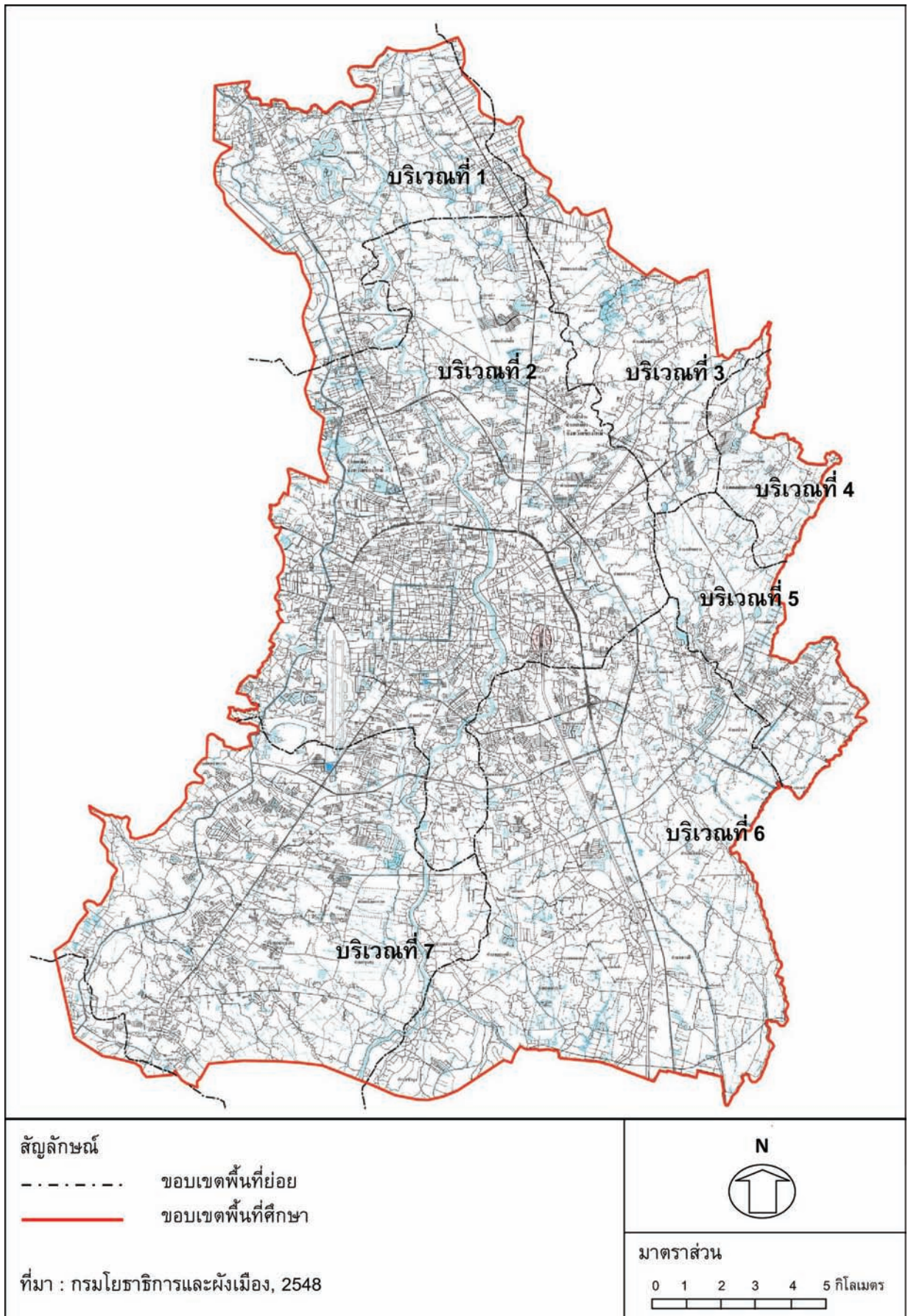
(2) วิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งเกษตรกรรมโดยวิธี Potential Surfaces Analysis

2) ด้านทัศนคติของเกษตรกร

(1) การเก็บข้อมูลปฐมภูมิในเชิงปริมาณเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อแหล่งเกษตรกรรม เครื่องมือที่ใช้ในศึกษานี้ คือ แบบสอบถามเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา ส่วนหน่วยในการศึกษานี้ คือ ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ศึกษา สำหรับประชากรกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 1,000 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตรกรใน 49 ตำบล 7 อำเภอของพื้นที่ศึกษา โดยการคัดเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) ซึ่งเป็นการแบ่งครัวเรือนเกษตรกรออกเป็นกลุ่มโดยใช้ตำบลเป็นหลัก (Prutipinyo, 2010) และทำการสุ่มครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละตำบลนั้นแบบไม่เจาะจง

(2) วิเคราะห์ทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกร โดยใช้สถิติร้อยละและค่าเฉลี่ยเลขคณิต

3. เสนอแนวทางและมาตรการในการอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่



แผนที่ 1 แสดงขอบเขตของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ย่อย

2.3 เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Potential Surfaces Analysis (PSA) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ทำแผนที่พื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยใช้แผนที่ มาตราส่วน 1: 4,000 พ.ศ. 2548 ของกรมโยธาธิการและผังเมืองเป็นพื้นฐาน

2) แบ่งพื้นที่เป็นระบบตาราง ในการศึกษาค้างนี้ได้แบ่งตารางกริดให้มีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือขนาด 500 x 500 เมตร เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีขนาดใหญ่ประมาณ 130 ตารางกิโลเมตร

3) กำหนดปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เกษตรกรรม แบ่งปัจจัยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัด หรืออุปสรรคในการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรม จนไม่สามารถนำมาพัฒนาได้ จึงได้ทำการกันออกตั้งแต่แรก (กำหนดเป็นพื้นที่ veto) (Wannasilpa, 2012) คือ พื้นที่อาคาร สิ่งปลูกสร้าง และพื้นที่สนามบิน

กลุ่มที่ 2 ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งเกษตรกรรม คือ (ตารางที่ 1)

- สมรรถนะดิน ในครั้งนี้ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติในแต่ละชุดดิน จากข้อมูลการจำแนกกลุ่มชุดดินของสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (Land Development Department, 2012) ที่มีการจำแนกระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินตั้งแต่ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ จนถึงความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง ปัจจัยนี้มีความสำคัญที่ทำให้ทราบถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินที่เอื้อต่อการเกษตรกรรม และประเภทของการเกษตรโดยดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก มีความเหมาะสมต่อการเกษตรมาก (Ativitavas & Thongsukplang, 2006) ซึ่งควรที่จะอนุรักษ์รักษาให้เป็นแหล่งเกษตรกรรม

- แหล่งน้ำและระบบชลประทาน เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ พื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำหรืออยู่ในเขตพื้นที่ชลประทาน ย่อมเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร (Ativitavas & Thongsukplang, 2006)

- พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง เป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเป็นแหล่งเกษตรกรรม มีโอกาสเกิดน้ำท่วมขังสูง ซึ่งจะส่งผลให้พื้นที่การเกษตรเสียหาย

- ความสะดวกในการเข้าถึง เป็นปัจจัยที่สนับสนุนในแง่ของการขนส่งผลผลิตทางการเกษตร โดยพิจารณาถึงลำดับศักดิ์ของถนน ให้ถนนสายหลักและสาย

รองมีความสำคัญมาก ส่วนถนนสายย่อยมีความสำคัญน้อย

4) กำหนดเกณฑ์การวัดค่าคะแนนของปัจจัยและค่ามาตรฐาน (ตารางที่ 1)

เกณฑ์การวัดค่าคะแนนของแต่ละปัจจัยมีหน่วยหรือช่วงคะแนนที่ต่างกัน จึงต้องปรับค่าคะแนนของทุกปัจจัยให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน ในการศึกษาค้างนี้ใช้ช่วงคะแนน 0-10 โดยใช้สูตร ดังนี้

$$P_{ij}^* = \frac{P_{ij} \times K}{P_{imax}}$$

P_{ij}^* = ค่าปรับในช่วงคะแนนฐาน K

P_{ij} = ค่าคะแนนดิบในแต่ละตัวในปัจจัย j

P_{imax} = ค่าคะแนนดิบที่มากที่สุดในการปัจจัย i

K = ค่าฐานที่กำหนดให้ ในที่นี้มีค่า = 10

สำหรับเกณฑ์การให้ค่าคะแนนในด้านการกำหนดระยะห่างจะใช้ขนาดของตารางกริดเป็นเกณฑ์ในการศึกษาค้างนี้ ได้แบ่งตารางกริดเป็นขนาด 500 x 500 เมตร เนื่องจากเป็นขนาดของตารางกริดที่เล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ สำหรับพื้นที่ศึกษามีขนาดใหญ่ประมาณ 130 ตารางกิโลเมตร

5) กำหนดค่าน้ำหนัก (Weighting) ของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งเกษตรกรรม

การให้ค่าน้ำหนักของปัจจัยในการศึกษานี้ ได้ใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) ซึ่งเป็นการถามความเห็นของนักวิจัยและนักผังเมืองในกรมโยธาธิการและผังเมืองถึงความสำคัญของแต่ละปัจจัย โดยแบ่งระดับค่าน้ำหนัก (Value scale) จาก 1 ถึง 5 โดยค่าน้ำหนัก 5 หมายถึง ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพิจารณามากที่สุด (ตารางที่ 1)

จากนั้นนำค่าคะแนนที่ปรับฐานดังกล่าวข้างต้น ในแต่ละตารางกริดมาคำนวณค่าถ่วงน้ำหนัก (Weighted score) ในแต่ละช่องกริด โดยใช้สูตร ดังนี้ (Wannasilpa, 2012)

$$Y_i = \sum W_i X_{ij}$$

เมื่อ Y_i คือ ค่าคะแนนถ่วงน้ำหนักรวมสำหรับทุกตัวแปรของช่องกริด j

W_i คือ ค่าน้ำหนักของตัวแปร i

X_{ij} คือ ค่าคะแนนที่ปรับฐานของตัวแปร i ในช่องกริด j

ตารางที่ 1 ค่าคะแนนดิบ ค่าคะแนนปรับฐาน ค่าน้ำหนัก ของแต่ละปัจจัยสำหรับการใช้ที่ดินประเภทเกษตรกรรม

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าคะแนนดิบ	ค่าปรับฐาน
สมรรถนะดิน	4.33	- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง	5	10
		- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง	4	8
		- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง	3	6
		- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ	2	4
		- ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ	1	2
โครงข่ายชลประทานและแหล่งน้ำ	5.00	- พื้นที่อยู่ในระยะน้อยกว่า 500 เมตร	3	10
		- พื้นที่อยู่ในระยะ 500-1,000 เมตร	2	6.67
		- พื้นที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร ขึ้นไป	1	3.33
ความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่	3.00	- พื้นที่อยู่ในระยะน้อยกว่า 500 เมตรจากถนนสายหลักและสายรอง	3	10
		- พื้นที่อยู่ในระยะ 500 –1,000 เมตร จากถนนสายหลักและสายรอง หรือพื้นที่ที่อยู่ในระยะ 500 เมตรจากถนนสายย่อย	2	6.67
		- พื้นที่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร ขึ้นไป จากถนนสายหลักและสายรอง หรือพื้นที่ที่อยู่ในระยะ 500 เมตรขึ้นไปจากถนนสายย่อย	1	3.33
พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง	2.67	- พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่มีน้ำตลอดทั้งปี	0	0
		- พื้นที่ลุ่มที่อาจเกิดน้ำท่วมขัง	1	5
		- พื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่เป็นพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่มีน้ำตลอดทั้งปี พื้นที่ลุ่มที่อาจเกิดน้ำท่วมขัง	2	10

6) นำค่าคะแนนที่มีการถ่วงน้ำหนักของแต่ละตารางกริดในแต่ละปัจจัยมาเรียงซ้อนกัน (Overlay) และหาผลรวมของคะแนนในแต่ละช่องตารางกริด โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และจัดทำแผนที่แสดงค่าคะแนนรวมถ่วงน้ำหนักของแต่ละกริด โดยใช้โปรแกรม Auto CAD และ MapInfo

7) นำผลรวมของคะแนนในแต่ละตารางกริดมาจัดกลุ่ม แบ่งค่าคะแนนออกเป็นช่วง ๆ ในที่นี้ได้แบ่งค่าความละเอียดของศักยภาพออกเป็น 5 ช่วง จะได้บริเวณที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นแหล่งเกษตรกรรมตามช่วงคะแนน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้านทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อแหล่งเกษตรกรรม

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม ใช้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ตารางแจกแจง

ความถี่ ระบุค่าข้อมูลเป็นร้อยละ สำหรับข้อมูลวัดระดับความรุนแรงของปัญหาด้านการเกษตรใช้วิธีวัดแบบ Likert Scale โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด (5) มาก (4) ปานกลาง (3) น้อย (2) และน้อยที่สุด (1) ระบุค่าข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต เพื่อนำมาใช้อธิบายเปรียบเทียบเชิงปริมาณ

3. ผลการศึกษา

3.1 สภาพปัจจุบันของแหล่งเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา

จากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษา พบว่า สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรจะอยู่บริเวณโดยรอบเมืองเชียงใหม่ โดยพื้นที่ที่มีการทำการเกษตรมากอยู่บริเวณทางตอนใต้และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่ศึกษา สำหรับพื้นที่ทางตอน

เหนือของพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่นา ส่วนทางตอนล่างใต้ของพื้นที่ศึกษาจะเป็นพื้นที่สวน ส่วนพื้นที่ชุมชนเมืองส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ และเทศบาลในระดับรองลงมา และมีการกระจายตัวของการอยู่อาศัยไปตามแนวถนนสายหลัก และถนนสายสำคัญ นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่โล่งว่างที่ไม่มีการใช้ประโยชน์แทรกอยู่ระหว่างพื้นที่เมืองหรือพื้นที่ชุมชนกับพื้นที่ทำการเกษตร ซึ่งมีแนวโน้มว่าในอนาคตพื้นที่เหล่านี้อาจจะถูกนำมาพัฒนาเป็นพื้นที่การค้า พื้นที่อยู่อาศัย (แผนที่ 2)

3.2 ตักยภาพของแหล่งเกษตรกรรมของชุมชนในเมืองเชียงใหม่

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ให้ค่าคะแนนของแต่ละตารางกริดตามเกณฑ์ที่กำหนดในแต่ละปัจจัย ได้ผลการศึกษา ดังรูปที่ 1-4

จากนั้นนำค่าคะแนนของแต่ละตารางกริดในแต่ละปัจจัย มาปรับฐานและให้ค่าน้ำหนักในแต่ละปัจจัย ได้ผลการศึกษา ดังรูปที่ 5-8

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพด้วยเทคนิค PSA เพื่อศึกษาศักยภาพการพัฒนาของพื้นที่เกษตรกรรม (แผนที่ 3 และ 4) พบว่า

- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุด (120.1-150) ได้แก่ บริเวณที่ดินมีสมรรถนะดินหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงสูง เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม อยู่ในพื้นที่ชลประทานและอยู่ใกล้แหล่งน้ำ มีความสะดวกในการเข้าถึงในระดับปานกลาง ไม่เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากที่สุดนี้ บางส่วนของบริเวณที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่ตอนบนริมแม่น้ำปิง (123-133) ด้านเหนือของบริเวณที่ 2 บางส่วนของอำเภอเมืองเชียงใหม่ (123-133) ด้านใต้ของบริเวณที่ 3 บางส่วนของอำเภอสันทราย (123-133) พื้นที่ด้านเหนือของบริเวณที่ 4 บางส่วนของอำเภอดอยสะเก็ด (123-133) ด้านตะวันออกของพื้นที่ศึกษาบางส่วนของบริเวณที่ 5 บางส่วนของอำเภอสันกำแพง (124) และด้านตะวันออกเฉียงเหนือของบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสาร์ภี และบริเวณริมแม่น้ำปิง (123-133) และบางส่วนของบริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง (124)

- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมาก (90.1-120) ได้แก่ บริเวณที่มีสมรรถนะดินหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ อยู่ในเขตพื้นที่ชลประทานหรือไม่ห่างจากพื้นที่ชลประทานและแหล่งน้ำ

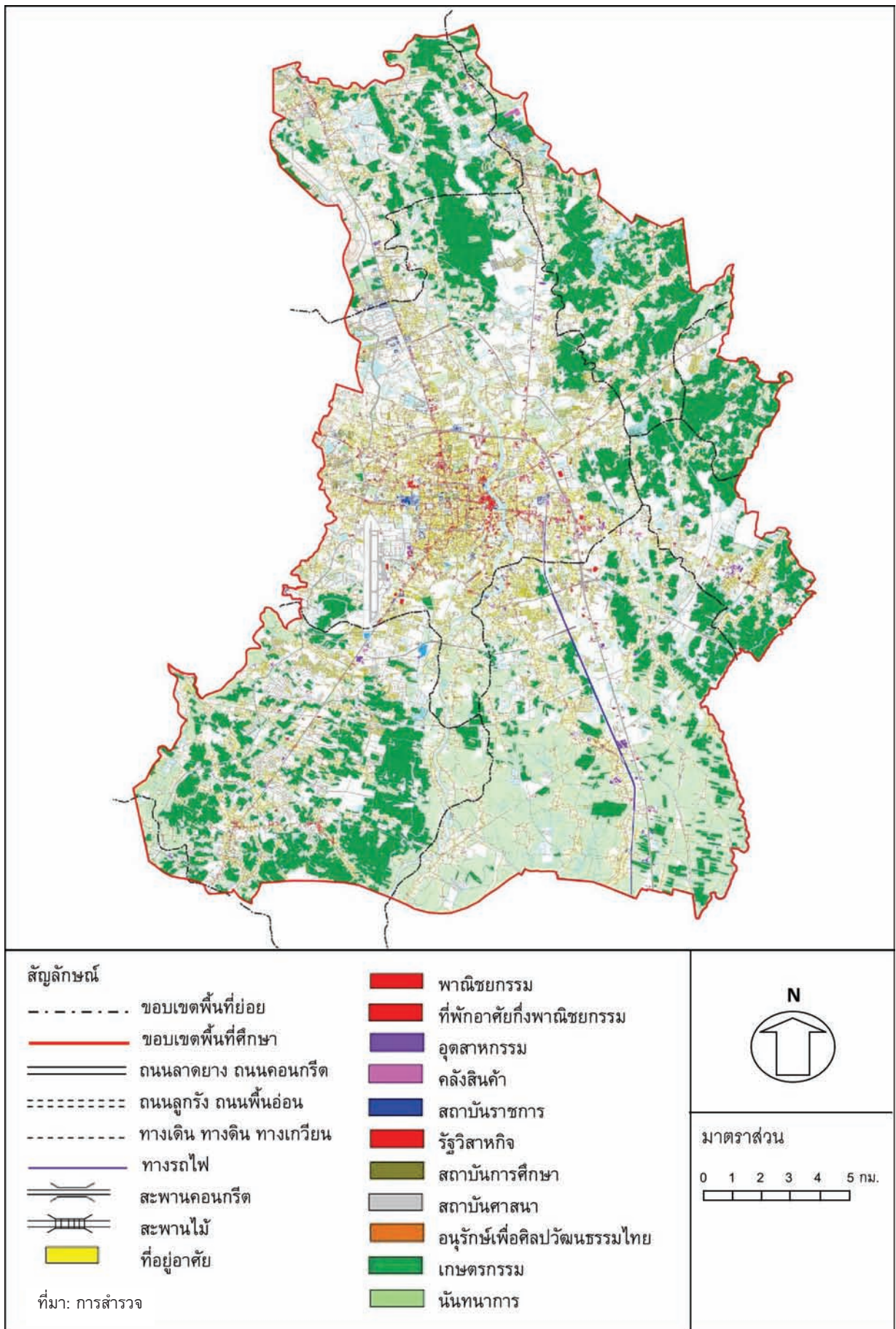
มากนัก มีความสะดวกในการเข้าถึงมาก ไม่เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมมากนี้อยู่กระจายทั่วไปของพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะบริเวณโดยรอบพื้นที่ชุมชน บริเวณพื้นที่ที่มีศักยภาพมาก ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณทางตอนใต้ของพื้นที่ศึกษาในบางส่วนของบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสาร์ภีและบริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง (92-119) และด้านตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่ศึกษา บริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสาร์ภี (92.7-119) นอกจากนี้ ยังมีกระจายอยู่ในบริเวณด้านตะวันตกของบริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอมะริม (98.7-115) ด้านเหนือของบริเวณที่ 3 บางส่วนของอำเภอสันทราย (95.3-116) และด้านใต้ของบริเวณที่ 4 บางส่วนของอำเภอดอยสะเก็ด (97.3-114)

- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมปานกลาง (60.1-90) ได้แก่ บริเวณที่มีสมรรถนะดินหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ อยู่ห่างจากพื้นที่ชลประทานและแหล่งน้ำมากนัก มีความสะดวกในการเข้าถึงปานกลาง พื้นที่ลุ่มที่อาจเกิดน้ำท่วมขัง ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมในระดับปานกลาง ส่วนมากอยู่ทางด้านใต้ของพื้นที่ศึกษา บางส่วนของบริเวณที่ 6 เป็นพื้นที่บางส่วนของเขตอำเภอสาร์ภี (74-90.7) และบางส่วนของบริเวณที่ 6 เป็นพื้นที่บางส่วนของเขตอำเภอหางดง (74-90.7) และบริเวณด้านตะวันตกของบริเวณที่ 6 เป็นพื้นที่บางส่วนของเขตอำเภอหางดง (62-88.7)

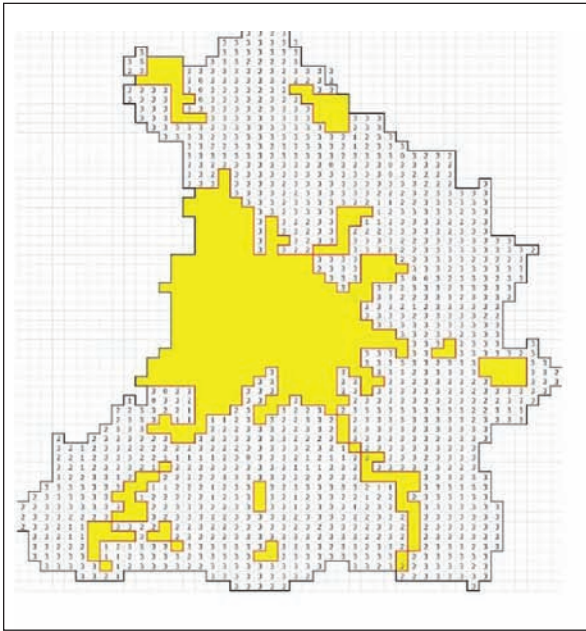
- พื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมต่ำ (30.1-60) และต่ำที่สุด (1-30) ได้แก่ บริเวณที่มีสมรรถนะดินหรือดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ อยู่ห่างจากพื้นที่ชลประทานและแหล่งน้ำ มีความสะดวกในการเข้าถึงน้อย เป็นพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่มีน้ำตลอดทั้งปี พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่เกษตรกรรมต่ำและต่ำที่สุดจะมีอยู่น้อย กระจายอยู่ทั่วไปไม่ก่บริเวณเป็นพื้นที่ขนาดเล็ก (แผนที่ 3 และ 4)

3.3 ทิศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกร

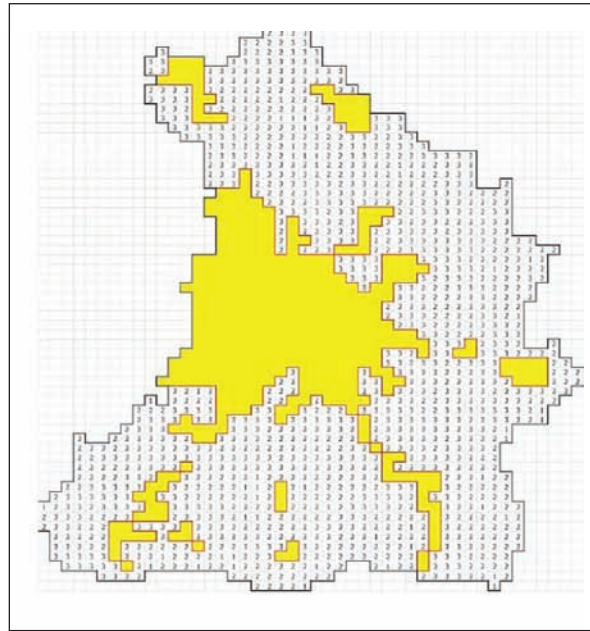
จากการสำรวจถึงทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับแหล่งเกษตรกรรมเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นพื้นที่สีเขียวของชุมชนในเมืองเชียงใหม่ ด้วยแบบสอบถามของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของแต่ละบริเวณในพื้นที่ศึกษา ซึ่งใช้แบบสอบถามจำนวน 1,000 ชุด สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้ (ตารางที่ 3-12)



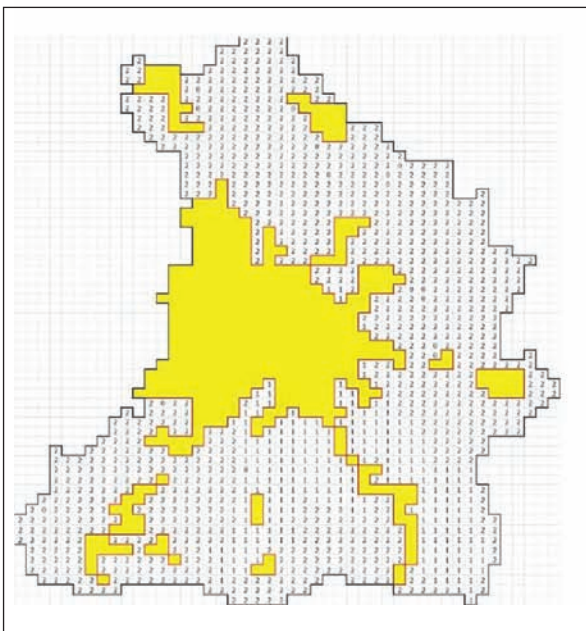
แผนที่ 2 แสดงการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2554



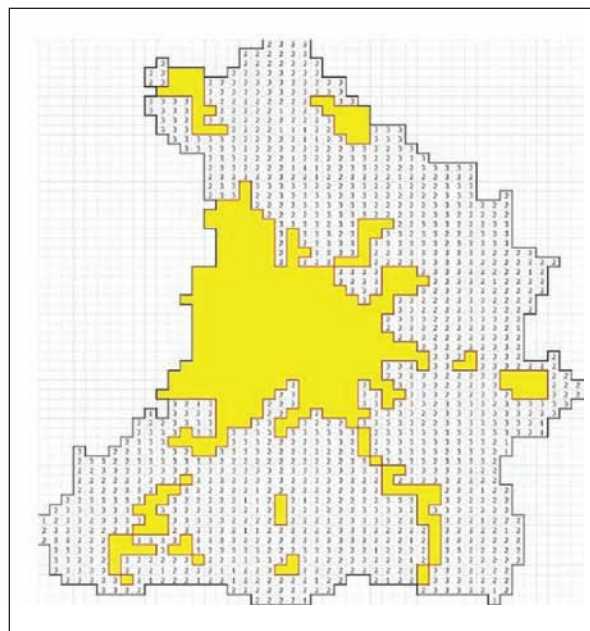
รูปที่ 1 แสดงค่าคะแนนดิบของปัจจัยแหล่งน้ำและโครงข่ายการชลประทาน



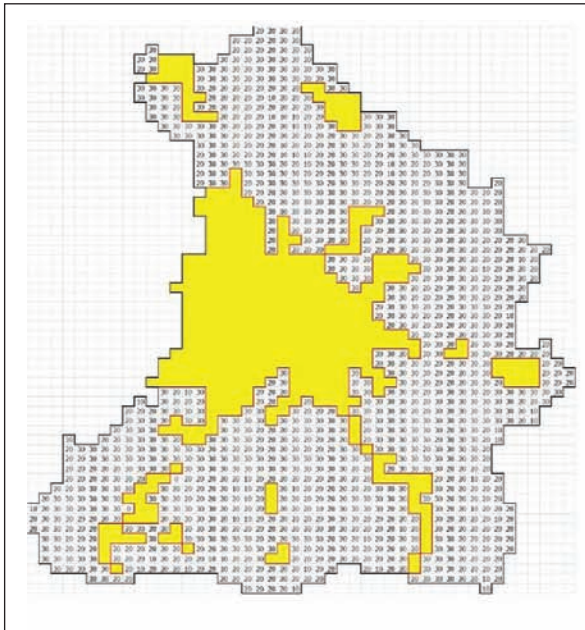
รูปที่ 2 แสดงค่าคะแนนดิบของปัจจัยความสะดวกในการเข้าถึง



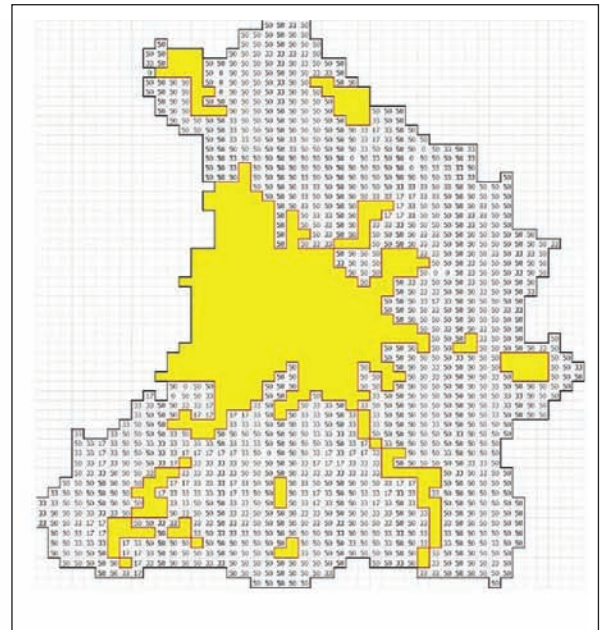
รูปที่ 3 แสดงค่าคะแนนดิบของปัจจัยพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง



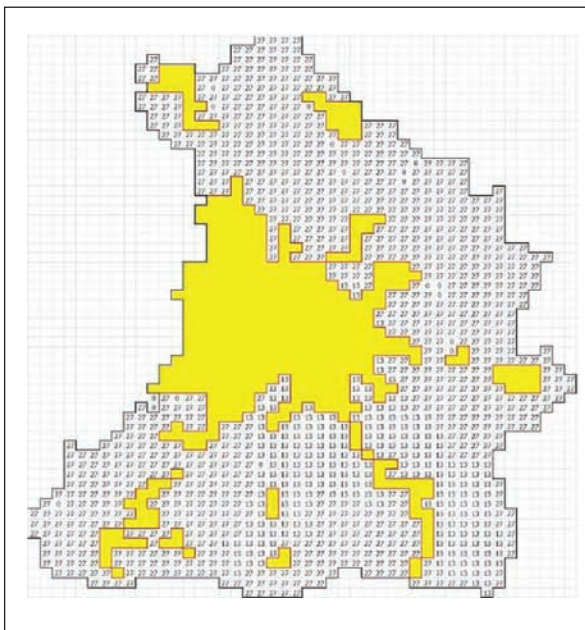
รูปที่ 4 แสดงค่าคะแนนดิบของปัจจัยสมรรถนะดิน



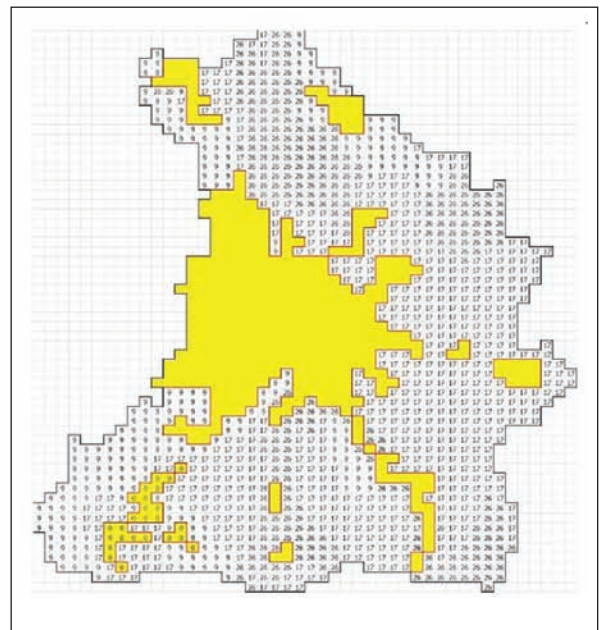
รูปที่ 5 การให้ค่าคะแนนปัจจัยด้านการเข้าถึงที่มีการปรับฐานและให้ค่าน้ำหนัก



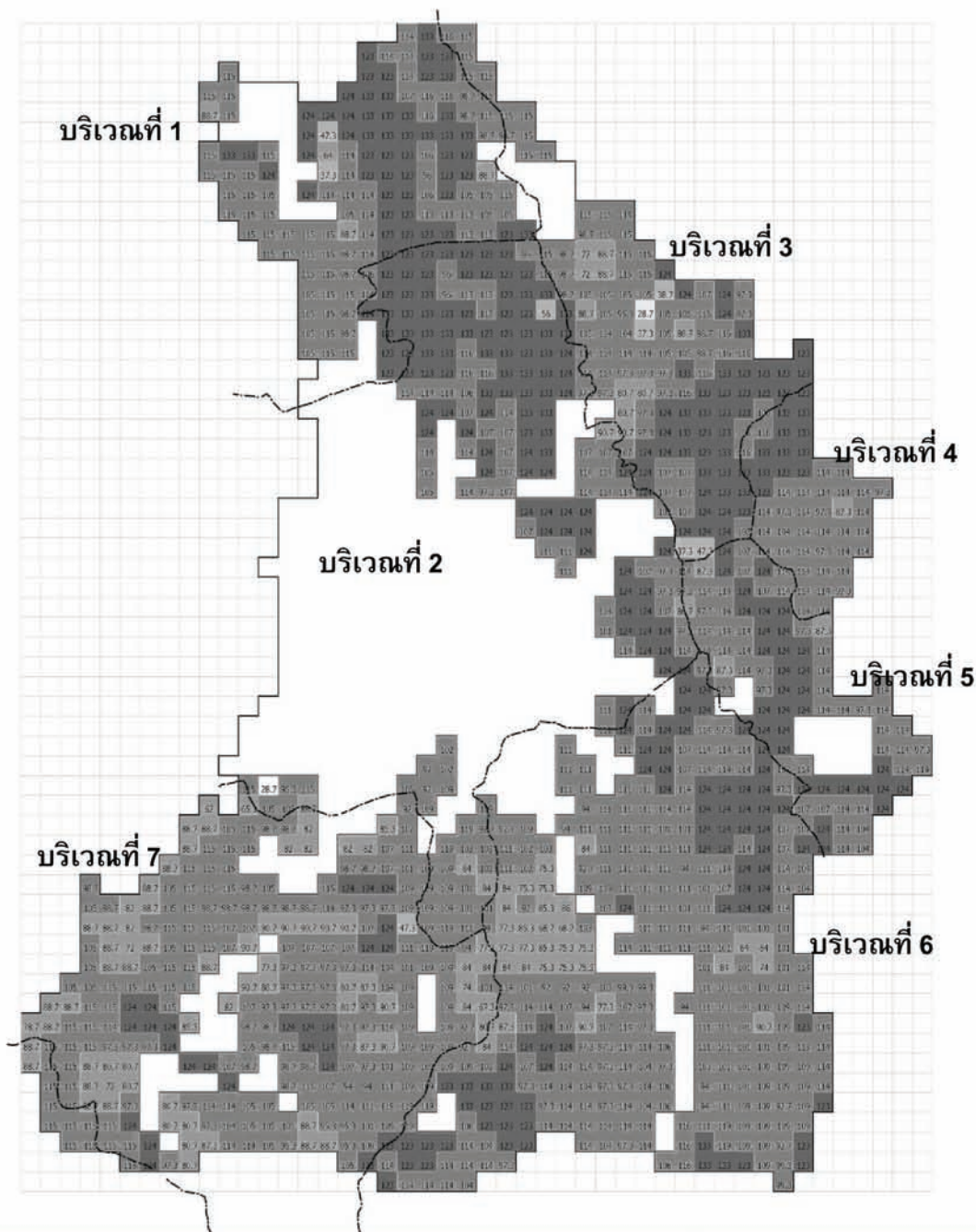
รูปที่ 6 การให้ค่าคะแนนปัจจัยด้านแหล่งน้ำและโครงข่ายการชลประทานที่มีปรับฐานและให้ค่าน้ำหนัก



รูปที่ 7 การให้ค่าคะแนนปัจจัยด้านพื้นที่น้ำท่วมถึงที่มีการปรับฐานและให้ค่าน้ำหนัก



รูปที่ 8 การให้ค่าคะแนนปัจจัยด้านสมรรถนะดินที่มีการปรับฐานและให้ค่าน้ำหนัก



สัญลักษณ์

- ค่าคะแนนระหว่าง 120.1 – 150.0 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรมมากที่สุด
- ค่าคะแนนระหว่าง 90.1 – 120.0 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรมมาก
- ค่าคะแนนระหว่าง 60.1 – 90.0 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรมปานกลาง
- ค่าคะแนนระหว่าง 30.1 – 60.0 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรมต่ำ
- ค่าคะแนนระหว่าง 1.0 – 30.0 เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการเกษตรกรรมต่ำที่สุด

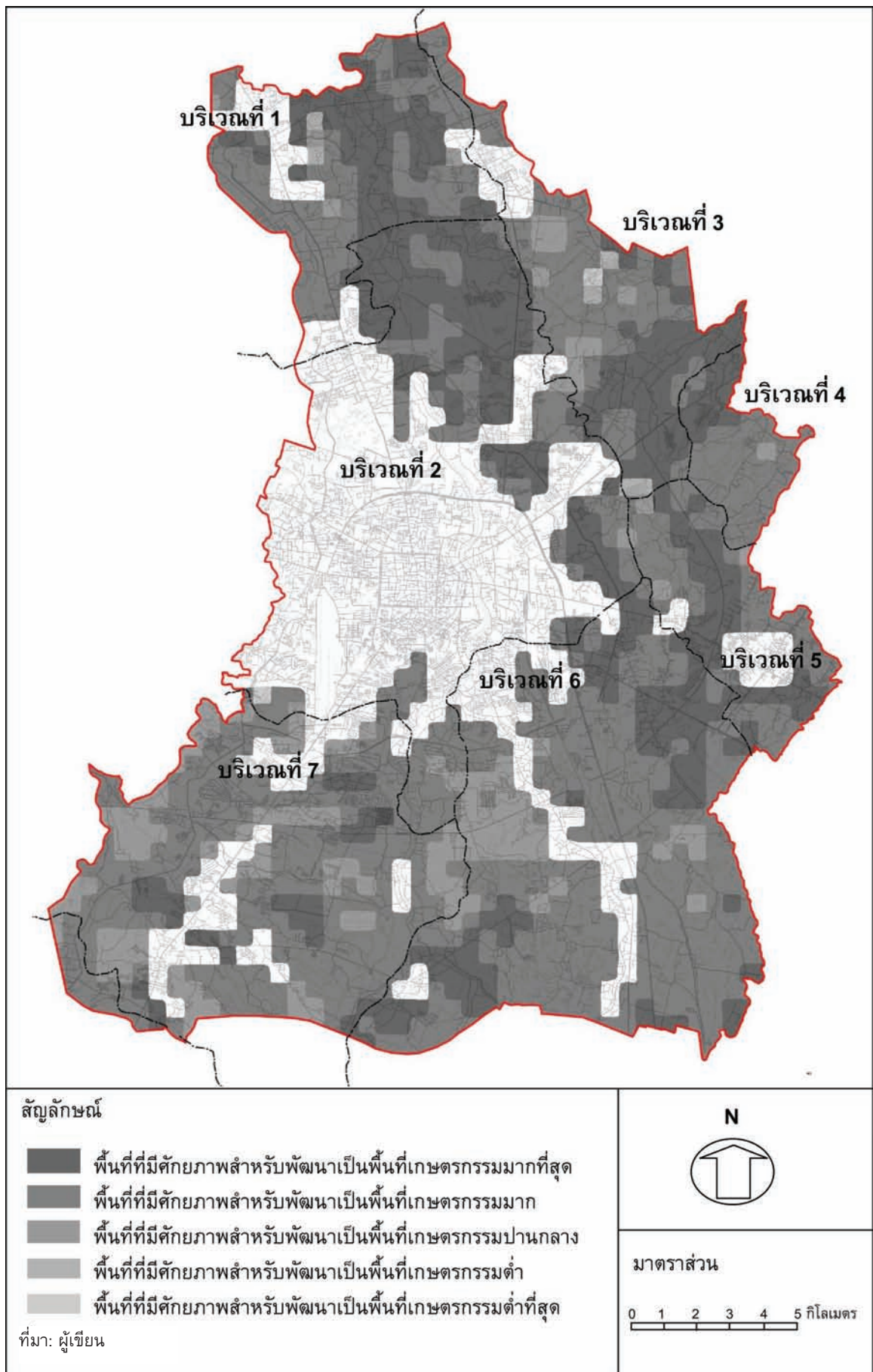


มาตราส่วน :

กิโลเมตร
0 1 2 3 4 5

ที่มา: ผู้เขียน

แผนที่ 3 แสดงผลรวมของคะแนนในแต่ละตารางกิตและระดับของศักยภาพด้านการเกษตรของพื้นที่ศึกษา



แผนที่ 4 แสดงศักยภาพด้านการเกษตรของพื้นที่ศึกษา

ด้านการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ส่วนใหญ่ได้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นประเภทการเกษตรมาตั้งแต่ดั้งเดิม (ตารางที่ 2) โดยเฉพาะการทำนาข้าว ร้อยละ 36.53 รองลงมาเป็นพื้นที่สวน ร้อยละ 30.07 และพื้นที่โล่งว่าง ร้อยละ 19.65 ยกเว้นบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสารภีและบริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง ที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการใช้ที่ดินเดิมเป็นประเภทพื้นที่สวน ประมาณร้อยละ 49.06 และ 37.65 ตามลำดับ ส่วนบริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริม การใช้ที่ดินเดิมส่วนใหญ่เป็นประเภทพื้นที่โล่งว่างมาก่อน ประมาณร้อยละ 47.50 เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ที่ดินประเภทการเกษตรในปัจจุบัน (ตารางที่ 3) พบว่า ส่วนใหญ่ยังคงเป็นการใช้ที่ดินประเภทนาข้าวเหมือนเดิม ร้อยละ 45.31 รองลงมาเป็นประเภทสวนผลไม้ ร้อยละ 22.69 แต่ได้มีการเปลี่ยนแปลง มีการใช้พื้นที่การเกษตรประเภทสวนผักเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 14.24 ส่วนบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสารภี และบริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง มีการใช้ที่ดินเป็นประเภทพื้นที่สวนผลไม้ ร้อยละ 39.42 และ 42.92 ตามลำดับ ยกเว้น

บริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริม มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเดิมเป็นพื้นที่โล่งว่างปัจจุบันมีการใช้พื้นที่ประเภทนาข้าวมากที่สุด ร้อยละ 59.60 รองลงมาเป็นสวนผัก ร้อยละ 18.18 ส่วนอำเภอสันทรายมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเลี้ยงสัตว์มากขึ้น

ด้านทุนที่ใช้ในการผลิตด้านการเกษตรของประชากรกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 4) พบว่า ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายด้านยาปราบศัตรูพืช/ยาฆ่าแมลง/ยารักษาโรค ร้อยละ 18.33 รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าจ้างแรงงาน ร้อยละ 16.14 ค่าปุ๋ยและอาหารสัตว์ ร้อยละ 15.27 ค่าวัตถุดิบ/พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์ ร้อยละ 14.10 ค่าเครื่องมือ เครื่องทุนแรง ร้อยละ 13.88 และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ 12.38 ตามลำดับ

ส่วนลักษณะการขายผลผลิต (ตารางที่ 5) ส่วนใหญ่เป็นการขายส่ง ร้อยละ 46.70 รองลงมาขายทั้งปลีกและส่ง ร้อยละ 38.90 ด้านสถานที่ขายผลผลิต ส่วนใหญ่ลักษณะที่ผู้ซื้อมารับซื้อจากสวนหรือนา ร้อยละ 36.70 ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการขายที่เป็นการขายส่งเป็นส่วนใหญ่

ตารางที่ 2 สัดส่วนการใช้ที่ดินเดิมของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

การใช้ที่ดินเดิม	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
นา	ร้อยละ	11.25	37.50	53.47	56.52	63.41	28.84	32.35	36.53
สวน	ร้อยละ	30.00	18.75	17.36	30.43	12.20	49.06	37.65	30.07
ปลูกพืชไร่	ร้อยละ	1.25	1.49	4.17	0.00	2.44	5.62	4.12	3.23
เลี้ยงสัตว์	ร้อยละ	5.00	4.76	0.69	0.00	7.32	7.49	1.18	4.24
ประมง	ร้อยละ	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00	0.75	0.00	0.28
ที่โล่งว่าง	ร้อยละ	47.50	29.76	16.67	6.52	7.32	6.74	15.88	19.65
อื่น ๆ	ร้อยละ	5.00	7.74	6.94	6.52	7.32	1.50	8.82	6.00

ตารางที่ 3 สัดส่วนการใช้ที่ดินปัจจุบันของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

การใช้ที่ดินปัจจุบัน	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
นา	ร้อยละ	59.60	48.00	71.82	70.59	53.03	23.81	40.64	45.31
สวนผลไม้	ร้อยละ	4.04	11.06	7.73	11.76	12.12	39.42	42.92	22.69
สวนผัก	ร้อยละ	18.18	20.47	5.52	0.00	12.12	16.93	6.85	14.24
สวนไม้ประดับ	ร้อยละ	0.00	1.41	0.55	0.00	0.00	3.17	2.74	1.76
ประมง บ่อปลา	ร้อยละ	6.06	5.41	4.42	11.76	12.12	3.44	4.11	5.14
เลี้ยงสัตว์	ร้อยละ	9.09	9.65	8.29	5.88	9.09	10.85	1.37	8.32
อื่น ๆ	ร้อยละ	3.03	4.00	1.66	0.00	1.52	2.38	1.37	2.54

ตารางที่ 4 สัดส่วนทุนที่ใช้ในการผลิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ทุนที่ใช้ในการผลิต	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
ค่าจ้างแรงงาน	ร้อยละ	14.51	12.61	19.05	21.51	18.34	18.41	17.58	16.14
ค่าวัตถุดิบ พันธุ์พืช/พันธุ์สัตว์	ร้อยละ	15.71	17.55	12.30	10.47	10.06	13.74	10.16	14.10
ค่าปุ๋ย/อาหารสัตว์	ร้อยละ	15.71	15.27	16.07	10.47	15.98	16.62	14.01	15.27
ค่ายาปราบศัตรูพืช/ยาฆ่าแมลง/ยารักษาโรค	ร้อยละ	15.31	15.73	22.02	18.02	18.93	22.12	18.68	18.33
เครื่องมือ เครื่องทุนแรง	ร้อยละ	12.92	13.53	15.87	16.28	15.98	12.91	13.74	13.88
ค่าน้ำมันสำหรับเครื่องสูบน้ำ	ร้อยละ	12.92	13.07	7.94	12.79	11.24	12.36	14.01	12.38
ค่าขนส่ง	ร้อยละ	12.92	9.95	6.75	10.47	9.47	3.85	11.26	9.08
อื่น ๆ	ร้อยละ	0.00	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.83

ตารางที่ 5 สัดส่วนการขายผลผลิต สถานที่ขายผลผลิตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง

การขายผลผลิต	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
ขายปลีก	ร้อยละ	0.00	12.19	20.00	0.00	10.00	23.64	13.13	14.40
ขายส่ง	ร้อยละ	66.25	32.50	64.29	100.00	72.50	25.91	58.75	46.70
ขายปลีกและส่ง	ร้อยละ	33.75	55.31	15.71	0.00	17.50	50.45	28.13	38.90
สถานที่ขายผลผลิต									
ผู้ซื้อมารับจากสวนหรือนา	ร้อยละ	33.75	44.06	52.86	7.50	10.00	34.55	26.25	36.70
ส่งไปขายตลาดใกล้บ้าน	ร้อยละ	43.75	24.06	32.86	20.00	62.50	40.00	43.13	34.80
ส่งไปขายตลาดในเมืองเชียงใหม่	ร้อยละ	22.50	11.88	4.29	15.00	2.50	17.73	6.88	11.90
ส่งไปขายตลาดนอกจังหวัดเชียงใหม่	ร้อยละ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.91	1.25	1.50
อื่น ๆ	ร้อยละ	0.00	20.00	10.00	57.50	25.00	1.82	22.50	15.10

เมื่อถามความคิดเห็นถึงความพึงพอใจในการทำ การเกษตรของพื้นที่ต่อไป (ตารางที่ 6) ประชากรกลุ่ม ตัวอย่าง ร้อยละ 98 ยังพึงพอใจในการประกอบอาชีพ การเกษตรนี้ นอกจากนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 96 ยังต้องการที่ทำการเกษตรต่อไปเรื่อย ๆ ในอนาคต อย่างไรก็ตาม ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 57.50 มีความต้องการ ให้บุตรหลานของตนเองประกอบอาชีพการเกษตรต่อไป ยกเว้นบริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริมและบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสาร์ภี ที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 55 ไม่คิดที่จะให้บุตรหลานของตนเองประกอบอาชีพ การ เกษตรต่อไป สำหรับแนวโน้มในการเปลี่ยนอาชีพการ เกษตรของประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.60 ไม่คิดที่จะเปลี่ยนอาชีพ

สำหรับสาเหตุที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา ยังทำการเกษตรอยู่ (ตารางที่ 7) พบว่า ส่วนใหญ่เนื่องจาก เป็นพื้นที่ที่อยู่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 12.51 รองลงมา

แหล่งน้ำตามธรรมชาติและระบบชลประทานที่เอื้อต่อการ ทำการเกษตร ร้อยละ 12.38 และมีทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่ สะดวกในการเข้าถึง ร้อยละ 9.26

เมื่อพิจารณาถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความ รุนแรงของปัญหาด้านการเกษตร (ตารางที่ 8) หากทำการ วิเคราะห์ระดับความรุนแรงของปัญหาด้านกายภาพของ ประชากรกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีความรุนแรงใน ระดับน้อย ที่มีความรุนแรงในระดับปานกลางมี 3 ประเด็น เรียงตามลำดับ ดังนี้ ปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืช โรคพืช ปัญหาแหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน และปัญหาการขยาย ตัวของชุมชนขาดระเบียบ เมื่อพิจารณาในรายพื้นที่ย่อย พบว่า บริเวณที่มีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืช โรคพืช ในระดับ รุนแรงค่อนข้างมากถึงมาก ได้แก่ บริเวณที่ 4 บางส่วนของ อำเภอต๋อยสะเกิด บริเวณที่ 5 บางส่วนของอำเภอสันกำแพง บริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริม และบริเวณที่ 2 ใน เขตอำเภอเมือง ส่วนปัญหาด้านเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่มีความ

ตารางที่ 6 สัดส่วนความพึงพอใจในการเป็นเกษตรกร การทำเกษตรในขนาด การสืบทอดอาชีพการเกษตร

ความพึงพอใจในการเป็นเกษตรกร	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
พอใจ	ร้อยละ	98.75	98.13	99.29	85.00	92.50	100.00	98.13	98.00
ไม่พอใจ	ร้อยละ	1.25	1.88	0.71	15.00	7.50	0.00	1.88	2.00
การทำเกษตรในขนาด									
ทำต่อไปเรื่อย ๆ	ร้อยละ	98.75	98.13	98.57	75.00	97.50	94.09	95.63	96.00
ทำต่ออีก 2-3 ปี	ร้อยละ	0.00	1.88	0.71	17.50	2.50	5.00	3.13	3.10
จะเลิกทำหลังจากปีนี้	ร้อยละ	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
อื่น ๆ	ร้อยละ	1.25	0.00	0.00	7.50	0.00	0.91	1.25	0.80
ความต้องการในการสืบทอดอาชีพการเกษตร									
คิด	ร้อยละ	45.00	63.44	67.86	67.50	72.50	45.00	53.75	57.50
ไม่คิด	ร้อยละ	55.00	36.56	32.14	32.50	27.50	55.00	46.25	42.50

ตารางที่ 7 สัดส่วนสาเหตุที่ทำการเกษตรของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

สาเหตุที่ทำการเกษตร	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
พื้นที่ที่อยู่มาตั้งแต่เกิด	ร้อยละ	25.00	7.09	11.89	22.05	16.28	16.68	17.24	12.51
ทรัพย์สินเดิม	ร้อยละ	4.03	2.95	7.29	10.24	8.72	7.26	16.34	6.84
ใกล้ชิดกับเพื่อน	ร้อยละ	1.61	6.21	4.60	2.36	0.00	5.79	7.88	5.69
ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	ร้อยละ	4.84	7.72	3.65	7.87	3.49	3.83	2.38	5.32
การประกอบอาชีพ	ร้อยละ	43.55	9.48	7.77	7.87	6.40	7.65	7.28	9.28
ค่าจ้างแรงงานถูก	ร้อยละ	0.00	5.59	1.74	0.00	1.74	1.96	1.34	3.23
ค่าเช่าที่ดินราคาถูก	ร้อยละ	0.81	7.41	7.92	2.36	5.81	1.67	3.12	5.24
ที่ดินราคาถูก	ร้อยละ	0.00	5.59	1.11	0.00	3.49	0.88	2.23	3.10
สิ่งแวดล้อมดี	ร้อยละ	2.42	7.41	6.66	7.87	6.98	11.38	5.50	7.76
ดินมีคุณภาพดีเหมาะแก่การเกษตร	ร้อยละ	3.23	8.86	7.61	5.51	7.56	8.15	5.35	7.74
มีแหล่งน้ำตามธรรมชาติและระบบชลประทานที่เอื้อต่อการทำเกษตร	ร้อยละ	5.65	11.55	14.26	18.11	16.86	11.97	12.63	12.38
ทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการเข้าถึง	ร้อยละ	3.23	9.79	11.41	10.24	9.88	8.93	6.98	9.26
มีบริการด้านสาธารณสุข สาธารณูปโภค สาธารณูปการพร้อม	ร้อยละ	1.61	6.78	6.66	0.00	4.65	6.58	3.27	5.82
เป็นพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วม	ร้อยละ	4.03	3.26	6.81	5.51	7.56	6.87	8.47	5.52
อื่น ๆ	ร้อยละ	0.00	0.31	0.63	0.00	0.58	0.39	0.00	0.32

รุนแรงในระดับปานกลาง โดยปัญหาที่มีความรุนแรงในระดับค่อนข้างมาก มี 3 ประเด็น เรียงตามลำดับดังนี้ ปัญหาต้นทุนสูงและปัจจัยการผลิตราคาแพง ปัญหาพ่อค้ากลางราคาพืชผลทางการเกษตร และปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำและรายได้ไม่คุ้มทุน เมื่อพิจารณาในรายพื้นที่ย่อย พบว่า บริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริมและบริเวณที่ 4 บางส่วนของอำเภอดอยสะเก็ด มีปัญหาเรื่องต้นทุนสูงและปัจจัยการผลิตราคาแพงในระดับรุนแรงมาก ส่วนบริเวณที่ 5 บางส่วนของอำเภอสันกำแพงและบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสารภี

มีปัญหาเรื่องต้นทุนสูง ปัจจัยการผลิตราคาแพง และปัญหาพ่อค้ากลางราคาพืชผลทางการเกษตร ในระดับรุนแรงมาก สำหรับปัญหาด้านสังคม ที่มีความรุนแรงในระดับค่อนข้างมาก คือ ปัญหาคนรุ่นหนุ่มสาวต้องการทำการเกษตรน้อยลง นอกจากนี้ ปัญหาด้านการบริการขั้นพื้นฐาน ส่วนใหญ่มีความรุนแรงในระดับน้อย โดยปัญหาที่มีความรุนแรงในระดับปานกลางมี 2 ประเด็น คือ ปัญหาขาดแคลนสวนสาธารณะ/ลานกีฬา/สถานที่พักผ่อน และปัญหาขาดแคลนที่ให้ความรู้ เช่น ห้องสมุด

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรุนแรงของปัญหาด้านการเกษตร

ประเด็นปัญหา	ระดับความรุนแรงของปัญหา							
	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
1. ด้านกายภาพ								
1.1 การขยายตัวของชุมชนขาดระเบียบ	3.60	3.16	3.25	3.83	3.70	4.00	2.82	3.39
1.2 ดินเสื่อมคุณภาพ ดินเปรี้ยว/ดินเค็ม	2.38	3.00	2.67	3.46	3.62	3.16	2.43	2.77
1.3 การชะล้างพังทลายของดิน	1.99	2.85	2.47	2.62	2.50	2.76	2.34	2.46
1.4 อุทกภัย น้ำท่วมขัง	2.26	3.16	2.64	3.33	2.92	2.53	2.61	2.64
1.5 น้ำเสีย น้ำเน่าเสีย	2.01	3.17	2.31	3.00	2.29	2.77	2.64	2.56
1.6 แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน	3.04	3.16	3.19	3.58	3.64	3.72	3.54	3.39
1.7 อากาศเสีย	2.03	3.05	2.59	3.00	2.74	2.78	2.68	2.63
1.8 เสี่ยงตั้งรกราก	1.95	2.83	2.37	3.46	2.13	2.44	2.61	2.45
1.9 แมลงศัตรูพืช โรคพืช	3.78	3.86	3.49	4.17	4.29	3.18	3.32	3.55
1.10 อื่น ๆ	0.00	4.00	4.33	3.00	3.50	4.75	3.00	4.08
2. ด้านเศรษฐกิจ								
2.1 ผลผลิตทางการเกษตรลดลง	2.99	3.13	3.03	3.23	3.39	3.80	3.29	3.29
2.2 ไม่มีที่ทำกิน	3.55	3.17	3.34	3.73	3.77	2.98	2.78	3.17
2.3 เจ้าของที่ดินยกเลิกการเช่า/หมดสัญญาเช่า/สัญญาเช่าไม่ต่ออายุ	1.56	2.57	2.76	3.50	2.94	2.29	2.28	2.34
2.4 หนี้สิน	3.53	3.18	2.97	3.69	3.70	3.80	3.14	3.36
2.5 การว่างงาน	3.60	3.02	2.67	3.42	3.17	3.20	2.89	3.07
2.6 ราคาผลผลิตตกต่ำ รายได้ไม่คุ้มทุน	3.60	3.64	3.28	3.62	3.58	4.17	3.62	3.66
2.7 พ่อค้ากดราคาพืชผลทางการเกษตร	3.45	3.50	3.42	3.69	4.00	4.16	3.84	3.72
2.8 ต้นทุนสูง บังคับการผลิตราคาแพง	4.01	3.69	3.89	4.31	4.31	4.08	3.98	3.98
2.9 ขาดแคลนแรงงาน	3.93	3.18	3.15	4.17	3.77	3.37	3.46	3.46
2.10 อื่น ๆ	0.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.20	0.00	3.06
3. ด้านสังคม								
3.1 รุ่นหนุ่มสาวต้องการทำการเกษตรน้อยลง	4.69	3.42	3.54	4.00	3.72	3.95	3.58	3.82
3.2 ความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน/โจรผู้ร้ายชุกชุม	1.88	3.09	2.47	3.08	2.91	2.63	2.70	2.58
3.3 ปัญหายาเสพติด	3.37	3.26	3.09	3.45	3.46	3.08	3.01	3.16
3.4 อิทธิพลในท้องถิ่น	1.39	2.60	2.26	2.50	2.57	2.48	2.24	2.21
3.5 อื่น ๆ	0.00	1.83	4.25	3.00	1.00	2.75	3.00	2.72
4. ด้านการบริการขั้นพื้นฐาน								
4.1 การเดินทางไม่สะดวกเนื่องจากสภาพถนนไม่ได้มาตรฐาน	2.10	2.67	2.69	2.75	2.87	2.51	2.53	2.53
4.2 การเดินทางไม่สะดวกเนื่องจากรถประจำทางไม่เพียงพอหรือเข้าไม่ถึง	2.15	2.73	2.53	3.00	2.81	2.97	2.54	2.61
4.3 การให้บริการประปาไม่ทั่วถึงและขาดประสิทธิภาพ	2.09	2.75	2.88	2.42	2.91	2.69	2.34	2.55
4.4 ขาดแคลนแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค	2.13	2.60	2.46	2.33	3.22	2.92	2.24	2.49
4.5 การให้บริการไฟฟ้าไม่ทั่วถึงและขาดประสิทธิภาพ	2.08	2.66	2.24	2.36	2.43	2.67	2.60	2.45
4.6 ประสิทธิภาพการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย	2.09	2.88	2.67	3.58	3.14	2.94	2.95	2.77
4.7 ขาดแคลนสวนสาธารณะ/สถานกีฬา/สถานที่พักผ่อน	2.53	3.00	3.30	3.50	3.67	3.27	2.91	3.06
4.8 ขาดแคลนที่ให้ความรู้ เช่น ห้องสมุด	2.63	3.04	3.29	3.67	3.17	3.22	2.86	3.03
4.9 บริการด้านการแพทย์ไม่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพ	2.38	3.09	2.90	3.25	2.92	2.89	2.65	2.78
4.10 อื่น ๆ	0.00	4.00	4.00	3.00	1.00	2.67	2.00	2.83

ตารางที่ 9 สัดส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการช่วยเหลือจากภาครัฐด้านการเกษตร

ความช่วยเหลือจากภาครัฐ	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
ลดภาษีโรงเรือน ที่ดิน	ร้อยละ	0.00	15.50	16.81	6.12	11.48	6.80	19.35	9.51
สนับสนุนปุ๋ย ยาฆ่าแมลงราคาถูก	ร้อยละ	76.25	56.42	47.48	59.18	52.46	57.15	38.71	55.35
รับซื้อผลผลิต	ร้อยละ	22.50	22.52	34.45	34.69	36.07	31.28	41.94	31.14
อื่น ๆ	ร้อยละ	1.25	5.57	1.26	0.00	0.00	4.77	0.00	4.00

ตารางที่ 10 สัดส่วนความต้องการพัฒนาการเกษตรกรรมของประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

ความต้องการในการพัฒนาการเกษตร	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
ต้องการการเปลี่ยนแปลงประเภทการทำการเกษตร	ร้อยละ	2.30	3.41	6.15	6.21	8.45	12.00	6.01	6.23
ต้องการทำการเกษตรแบบผสมผสาน	ร้อยละ	5.99	15.26	12.97	10.34	16.20	17.83	19.64	15.47
ต้องการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร	ร้อยละ	16.59	13.72	20.22	15.17	14.79	13.94	21.64	15.80
ต้องการให้มีการรวมกลุ่มด้านการเกษตร	ร้อยละ	17.97	13.39	17.14	15.17	15.49	15.54	12.22	14.57
ต้องการการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร	ร้อยละ	35.48	14.49	16.26	17.24	14.08	12.23	18.64	15.98
ต้องการให้มีผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น	ร้อยละ	4.61	12.23	7.69	10.34	8.45	9.60	4.41	9.47
ต้องการให้มีสถานที่ท่องเที่ยวด้านการเกษตร	ร้อยละ	4.61	13.39	5.49	10.34	7.75	9.03	3.41	9.39
ต้องการให้มีการพัฒนาด้านพืช พันธ์สัตว์	ร้อยละ	11.98	13.72	14.07	15.17	14.08	9.37	13.83	12.76
อื่น ๆ	ร้อยละ	0.46	0.39	0.00	0.00	0.70	0.46	0.20	0.33

ความต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือ (ตารางที่ 9) ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ต้องการให้ช่วยเหลือในด้านการสนับสนุนปุ๋ยและยาฆ่าแมลงราคาถูก ร้อยละ 55.35 เนื่องจากสภาพปัจจุบันต้นทุนในการผลิตประเภทนี้มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ราคาผลผลิตที่ขายได้ไม่ค่อยคุ้มค่าการลงทุน รองลงมา ต้องการให้ภาครัฐช่วยในเรื่องของการรับซื้อผลผลิต ร้อยละ 31.14 ให้ได้ราคาสูงขึ้น ยกเว้นบริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง ที่ต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือด้านการรับซื้อผลผลิตมากเป็นลำดับที่ 1

เมื่อพิจารณาถึงความต้องการในการพัฒนาการเกษตรกรรม (ตารางที่ 10) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ต้องการพัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร ร้อยละ 15.98 รองลงมาการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร ร้อยละ 15.80 และการทำการเกษตรแบบผสมผสาน ร้อยละ 15.47 ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดระดับพื้นที่ย่อย ดังนี้

- บริเวณที่ 1 บางส่วนของอำเภอแมริม ต้องการพัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร และการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร ตามลำดับ

- บริเวณที่ 2 อำเภอเมือง ต้องการพัฒนาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน การเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร

การพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร และการพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ตามลำดับ

- บริเวณที่ 3 บางส่วนของอำเภอสันทราย ต้องการการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร ตามลำดับ

- บริเวณที่ 4 บางส่วนของอำเภอดอยสะเก็ด ต้องการพัฒนาด้านการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร การพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร และการพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ตามลำดับ

- บริเวณที่ 5 บางส่วนของอำเภอสันกำแพงและบริเวณที่ 6 บางส่วนของอำเภอสารภี ต้องการพัฒนาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร และการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร ตามลำดับ

- บริเวณที่ 7 บางส่วนของอำเภอหางดง ต้องการการพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร พัฒนาการทำการเกษตรแบบผสมผสาน และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตด้านการเกษตร ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงสัดส่วนความต้องการในการคงพื้นที่เกษตรกรรม การมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรม

นโยบายอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม	หน่วย	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 4	บริเวณที่ 5	บริเวณที่ 6	บริเวณที่ 7	รวม
เห็นด้วย	ร้อยละ	100.00	98.13	97.86	85.00	100.00	95.00	95.00	96.60
ไม่เห็นด้วย	ร้อยละ	0.00	1.88	2.14	15.00	0.00	5.00	5.00	3.40
การคงพื้นที่เกษตรกรรมอย่างเดิม									
เห็นด้วย	ร้อยละ	100.00	100.00	97.14	85.00	100.00	95.00	97.50	97.50
ไม่เห็นด้วย	ร้อยละ	0.00	0.00	2.86	15.00	0.00	5.00	2.50	2.50
การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเกษตร									
ต้องการ	ร้อยละ	43.75	45.31	71.43	37.50	100.00	90.00	48.75	61.10
ไม่ต้องการ	ร้อยละ	1.25	0.00	2.14	0.00	0.00	0.91	24.38	4.50
ไม่ทราบ/ไม่ตอบ	ร้อยละ	55.00	54.69	26.43	62.50	0.00	9.09	26.88	34.40

นอกจากนี้แล้ว ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.60 เห็นด้วยกับนโยบายการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม และต้องการคงพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณนี้ไว้อย่างเดิม ร้อยละ 97.50 โดยส่วนใหญ่ยังต้องการที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ร้อยละ 61.10 (ตารางที่ 11)

4. อภิปรายผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพด้านกายภาพของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งในด้านแหล่งน้ำและการชลประทาน สมรรถนะดินและการเข้าถึงพื้นที่ พบว่า พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งเกษตรกรรมมากถึงมากที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าพื้นที่เหล่านี้มีความสำคัญที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ให้เป็นแหล่งเกษตรกรรมของเมืองเชียงใหม่ แต่พื้นที่เกษตรกรรมในเมืองเชียงใหม่เหล่านี้ เริ่มได้รับผลกระทบจากการพัฒนาเมืองโดยเฉพาะการพัฒนาด้านโครงข่ายคมนาคม ที่ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเมืองรุกล้ำพื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพเหล่านี้ จากสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันในเขตพื้นที่ศึกษาไม่ได้มีการใช้ที่ดินเฉพาะประเภทเกษตรกรรมเท่านั้น มีการใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ปะปนด้วยและมีการพัฒนาที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ด้านที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม โดยเฉพาะการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยที่มีความต้องการในการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น สังเกตได้จากการพัฒนาหมู่บ้านจัดสรรที่เพิ่มตามแนวถนนสายสำคัญ เส้นทางคมนาคมสายหลักที่เชื่อมโยงกับเมืองเชียงใหม่ อันเนื่องมาจากความสะดวกในการเข้าถึง ส่งผลให้มีการขยายตัวด้านพาณิชยกรรมตามมาด้วย การพัฒนาเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมเหล่านี้ เมื่อมีการพัฒนาไปแล้วย่อมยากแก่การนำพื้นที่กลับมาพัฒนา

เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้น ปัจจัยด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะโครงข่ายคมนาคม ส่งผลให้มีการขยายตัวของพื้นที่เมืองออกไปตามแนวเส้นทางคมนาคม (Thadaniti, 1996) และส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่อยู่อาศัยตามแนวดังกล่าว (Thadaniti, 1983) ซึ่งส่งผลที่จะสูญเสียพื้นที่เกษตรกรรมตามแนวดังกล่าว

นอกจากนี้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจของเกษตรกรรมด้านต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ราคาผลผลิตตกต่ำ เป็นผลให้เกษตรกรมีความคิดที่จะขายหรือให้เช่าพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบกับปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร ด้านคนรุ่นหนุ่มสาวต้องการทำการเกษตรน้อยลง เกษตรกรบางรายไม่ต้องการให้ลูกหลานสืบทอดการทำเกษตรกรรมต่อ เนื่องจากมีรายได้น้อย ไม่แน่นอน การมีอาชีพอื่นทดแทนที่มีรายได้ดีกว่าการทำเกษตร (Marc, 1996) ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเกษตรกรรม (Santita, 1986) และการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาที่มีปัจจัยบางปัจจัยที่ด้านการพัฒนาในพื้นที่เกษตรกรรมชนเมือง หรือปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของพื้นที่เกษตรกรรม คือ ศักยภาพด้านกายภาพของพื้นที่ที่มีดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ ใกล้เคียงแหล่งน้ำและโครงข่ายชลประทาน (Goldberg, 1974; Lee, 1979; Santita, 1986) สำหรับปัจจัยทางเศรษฐกิจด้านการลดต้นทุนการผลิต การมีตลาดรับซื้อผลผลิตที่แน่นอน และราคาผลผลิตที่สูงขึ้น (Santita, 1986) ส่วนปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร ด้านทัศนคติของเกษตรกรในความต้องการที่จะรักษาพื้นที่การเกษตรและอาชีพการเกษตรให้คงอยู่ต่อไป ความพึงพอใจในการเป็นเกษตรกรด้วยใจรักในอาชีพนี้ ไม่ต้องการเปลี่ยนอาชีพ ไม่มีความคิดที่จะขายหรือให้เช่าที่ดิน และมีความต้องการที่จะทำการเกษตรกรรมต่อไปเรื่อย ๆ มีความต้องการที่จะให้บุตรหลานของตนทำอาชีพ

เกษตรกรรมต่อไป ความต้องการในการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่การเกษตรและการทำการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐ มีนโยบายและมาตรการที่ชัดเจนและจริงจังในการรักษาแหล่งเกษตรกรรมชนเมือง การกำหนดการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม (Suwattana Thadaniti, 1996) ปัจจัยเร่งด้านการพัฒนาดังกล่าว จะเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการคงอยู่ของแหล่งเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน

5. แนวทางและมาตรการในการอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่

การอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่ เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน เป็นผลมาจากการศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพด้านกายภาพของพื้นที่เกษตรกรรมที่เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตร ที่สอดคล้องกับทัศนคติและความคิดเห็นของเกษตรกร ซึ่งมีแนวทางและมาตรการในการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมดังนี้

1) การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม

ควรมีการกำหนดการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมที่มีระดับความเข้มข้นที่แตกต่างตามศักยภาพของพื้นที่ โดยพื้นที่ที่มีศักยภาพมากที่สุดควรกำหนดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ด้วยการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับสมรรถนะดิน เช่น บริเวณที่เหมาะสมสำหรับการทำนา การปลูกไม้ผล พืชไร่ พืชผัก เป็นต้น สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพมากควรกำหนดให้เป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) มีการส่งเสริมการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมเช่นเดียวกับพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม เพื่อลดการขยายตัวของชุมชนรุกรานพื้นที่เกษตรกรรม เพียงแต่ความเข้มข้นของข้อกำหนดการใช้ที่ดินไม่เข้มข้นมากนัก สำหรับพื้นที่ที่มีศักยภาพปานกลางถึงน้อยที่สุด ควรกำหนดเป็นพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมเช่นกัน แต่มีข้อยกเว้นบางพื้นที่ให้สามารถพัฒนาได้บ้างในด้านการให้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดพื้นที่เกษตรกรรมที่ใกล้กับพื้นที่ธรรมชาติ ให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีบทบาทหน้าที่เป็นพื้นที่กันชน (Buffer Zone) เพื่อป้องกันการขยาย

ตัวของเมืองรุกรานพื้นที่ธรรมชาติและกำหนดพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ ทั้งที่เป็นพื้นน้ำและพื้นดินให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติที่ห้ามการพัฒนา เพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนของชุมชนในเมืองเชียงใหม่ต่อไป

รวมทั้งควรมีการกำหนดพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมการเกษตรของชุมชนที่มีคุณค่าควรแก่การอนุรักษ์และแหล่งเรียนรู้ด้านการเกษตร เช่น พื้นที่ที่มีการทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรแบบผสมผสาน การทำการเกษตรตามแนวคิดทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯลฯ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร รวมทั้งเป็นการปลูกฝังให้เด็กและคนรุ่นหนุ่มสาวมีความพึงพอใจและปรารถนาที่สืบทอดการทำการเกษตรกรรมต่อไป

2) มาตรการด้านภาษี

ภาครัฐควรมีมาตรการทางภาษีในการลดหย่อนภาษีหรือกำหนดภาษีที่ดินในอัตราต่ำสำหรับการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม แต่สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่น ๆ เช่น การอยู่อาศัย พาณิชยกรรม ฯลฯ ควรมีการกำหนดภาษีในระดับสูงขึ้น ส่วนพื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่าไม่มีการใช้ประโยชน์ ควรมีการเก็บภาษีที่แพงกว่าพื้นที่ทำการเกษตรกรรมสำหรับพื้นที่เช่าเพื่อทำการเกษตรควรมีการลดหย่อนหรือยกเว้นภาษีกรณีมีการทำสัญญาเช่าระยะยาว

3) การจัดหาเงินทุนให้แก่เกษตรกร โดยการจัดตั้งกองทุนหรือสหกรณ์

การจัดหาแหล่งเงินทุนให้แก่เกษตรกรถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากต้นทุนทางการเกษตรสูง และผลผลิตทางการเกษตรไม่แน่นอน ดังนั้น การจัดกองทุนหรือการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรในรูปแบบสหกรณ์ โดยเกษตรกรสามารถกู้ยืมเงินเพื่อการลงทุนทางการเกษตร อาจจะเน้นไปที่การลงทุนทางการเกษตรที่ปลอดภัยหรือเกษตรอินทรีย์ที่เป็นการปรับปรุงฟื้นฟูสมรรถนะดินและสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น การพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมในรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์เกษตรกรรม โดยคิดอัตราดอกเบี้ยต่ำกว่าท้องตลาดและได้รับดอกเบี้ยในรูปแบบเงินปันผล ซึ่งไม่ต้องเสียภาษีหรือไม่คิดดอกเบี้ย แต่อาจคิดจากสัดส่วนของผลกำไรจากการขายผลผลิตเพียงเล็กน้อย เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรสามารถตั้งตัวได้และจูงใจให้เกษตรกรพึงพอใจที่จะทำการเกษตรต่อไป

4) การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการแปรรูปผลผลิต

ภาครัฐ สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีการแปรรูปผลผลิต การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาพัฒนาการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรให้มีมูลค่าสูงขึ้น อาทิ การทำผลไม้อบแห้ง การปลูกผักแบบไร้ดิน ฯลฯ รวมทั้งควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดงานหรือจัดกิจกรรมแสดงพืชผลทางการเกษตรและผลผลิตทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรแสดงความสามารถทางด้านการผลิตและเพิ่มรายได้แก่ เกษตรกร

5) การพัฒนาตลาดกลางเพื่อการเกษตร

ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดหาตลาดกลางเพื่อการเกษตร เป็นการเพิ่มทางเลือกหนึ่งของเกษตรกร ในการขายผลผลิตทางการเกษตร ให้ได้ราคาสูงขึ้น เพื่อให้เกษตรกรยังคงทำการเกษตรต่อไป

6) การปลูกจิตสำนึกของประชาชนและเยาวชนให้เห็นความสำคัญของพื้นที่เกษตรกรรม

ภาครัฐ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกให้เกษตรกร ประชาชนและเยาวชน เห็นความสำคัญและตระหนักถึงคุณค่า ความภูมิใจในอาชีพเกษตรกรรม การให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่สีเขียว ด้วยการจัดงานหรือจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการเกษตร ประโยชน์ของพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่สีเขียว และมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ทางสื่อโฆษณาและโซเชียลมีเดีย

7) การพัฒนาให้ความรู้และข่าวสารแก่เกษตรกร

ภาครัฐ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรพัฒนาความรู้และจัดฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ ๆ ระบบการผลิตด้านการเกษตรกรรม การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ด้วยการสาธิต การปฏิบัติงานจริงและการศึกษาดูงานเพื่อพัฒนาเกษตรกร โดยเฉพาะการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืนไม่ใช้สารเคมี การทำการเกษตรแบบผสมผสาน การทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเพิ่มรายได้ กระตุ้นให้เกษตรกรมีความตื่นตัวและต้องการทำการเกษตรกรรมต่อไป

8) การพัฒนาการรวมกลุ่มด้านการเกษตร

ภาครัฐ ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันทางการเกษตร สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ด้านการเกษตรเพื่อช่วยเหลือกันในการทำการเกษตรอย่างยั่งยืนและพอเพียง สามารถพึ่งพาตนเองได้และสร้างอำนาจต่อรองกับพ่อค้าคนกลาง

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า การอนุรักษ์แหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองเชียงใหม่เพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืนจะประสบความสำเร็จได้ ขึ้นอยู่กับศักยภาพด้านกายภาพของพื้นที่และทัศนคติของเกษตรกรที่ต้องการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรม การเลือกแนวทางและมาตรการที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ที่มีเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน โดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงควบคู่กับแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน ในการที่จะดำรงรักษาแหล่งเกษตรกรรมให้เป็นพื้นที่สีเขียวของเมืองสืบต่อไป

References

- Aphawatcharut, C. D. (2005). *เมืองยั่งยืนในเชียงใหม่ แนวคิดและประสบการณ์ของเมืองในหุบเขา* [Sustainable cities in Chiang Mai: A case of a city in a valley]. Chiang Mai: Social Research Institute, Chiang Mai University.
- Askew, M. (1996). *Landscape of the urban fringe: A study of social, physical and economic changes in Nonthaburi province at the regional and local levels*. Bangkok: Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University.
- Ativitavas, P. & Thongsukplang, S. (2006). การวิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพทางพื้นที่ เพื่อรองรับการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาความเป็นเมืองในจังหวัดสมุทรสาคร นครปฐม สมุทรสงคราม เพชรบุรี และอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยใช้วิธี Potential Surface Analysis (PSA) [Potential Surface Analysis (PSA) for Urban Development in Samutsakorn, Nakornpathom, Samutsongkram, Petchaburi and Huahin, Prajuabkirikhan]. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 4, 37-50.
- Bhandhasu, E. & Bejrananda, M. (2011). พฤติกรรมการเดินทางในเมืองหลักของภูมิภาค: กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่ [Travel behavior in regional city: A case study of Chiang Mai city]. *Journal of Faculty of Architecture Khon Kaen University*, 10, 74-91.
- Bunyapavitra, T. (2012). *ผังเมืองไทยกับศักยภาพในการยกระดับทางเศรษฐกิจ* [Thai urban plan and the economic growth potential]. Retrieved May 12, 2012, from http://asiamuseum.co.th/upload/forum/thaiplan_and_economic.pdf
- Ghummaier, H. D. (2004). *ปัญหา การวางแผนและผังเมืองระดับท้องถิ่นในประเทศไทย: ปัญหา ทางเลือก และความพยายาม* [Problems of local urban planning in Thailand : problems, alternatives and attempts]. Retrieved November 22, 2012, from http://www.thaiappraisal.org/thai/monthly/monthly_view.php?strquery=defaultdata.17.htm#manop
- Goldberg, M. A. (1974). Residential developer behavior: Some empirical findings. *Land Economics*, 50(1), 85-89.
- Land Development Department. (2012). *การจำแนกกลุ่มชุดดิน* [Soil Classifications]. Retrieved January 15, 2012, from http://www.ddd.go.th/menu_download/download-1.htm
- Lee, L. (1979). Factors affecting land use change at the urban-rural fringe. *Growth and Change*, 10(4), 25-31.
- Nathalang, S. (1986). *A spatial analysis of factors influencing farmland conversion in the Bangkok metropolitan area, Thailand*. USA., Oregon State University.
- Prutipinyo, C. (2010). *หลักการวิจัยทางสังคม* [Principles of social research]. Bangkok: Charoendeemunkong Printing
- Rungkawat, N. & Sittisak, P. (2012). *การศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่* [The study of land use change in Maejo municipality Sansai district, Chiang Mai province]. Thesis (PhD). Chiang Mai, Maejo University.
- Thadanjti, S. (1996). *The appropriate pattern and management of Bangkok green area. Final seminar: Methodology for implementation of urban planning in Thailand*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- The Treasury Department. (2012). *สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ. 2555 – 2558 จังหวัดเชียงใหม่* [Summary of estimated land prices during 2012-2015 in Chiang Mai province]. Retrieved March 2, 2012, from http://www.treasury.go.th/internet/land/province_price.htm
- Wannasilpa, P. (2012). *เทคนิคการวิเคราะห์สำหรับการวางแผนภาคและเมือง* [The technique of analysis for urban and regional planning]. Bangkok: Jarunsanitwongkarnpim.

Yardmak, P. & Anukulyudhathon, E. (2013). ศักยภาพเมืองเชียงใหม่ต่อการเป็นพื้นที่กันชนนอกเขตอนุรักษ์อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย [The potential of Chiang Mai city to as a buffer zone outside the protected area of Doi Suthep - Pui national park]. The 49th Kasertsart University annual conference, February 1-4, (pp. 138-147). Bangkok, Thailand.

