

การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์และสถานการณ์ของพื้นที่เกษตรกรรม ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครท่ามกลางกระแสความเป็นเมือง*

วชิร สอแสง^a,  ดนัย ทายตะคุ^b

^aมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^bอาจารย์ ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

 wsosaeng@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์อันเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นพลวัตตามธรรมชาติจากการพัฒนาเมือง โดยเลือกพื้นที่บางชั้นเป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวได้เผชิญกับกระแสการเปลี่ยนแปลงจากกระบวนการกลายเป็นเมือง ในการศึกษาปรากฏการณ์ดังกล่าว งานวิจัยนี้อาศัยการทำแผนที่เชิงประวัติศาสตร์เป็นเครื่องมือหลักในการศึกษา จากการศึกษาค้นพบว่า พื้นที่บางชั้นมีการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ และสามารถวัดค่าได้จากข้อบ่งชี้ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ (1) พื้นที่ปลูกสร้าง (2) พื้นที่เกษตรกรรม และ (3) พื้นที่ว่างรอการพัฒนา ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อบ่งชี้ดังกล่าวในเชิงปริมาณกับปัจจัยแวดล้อมในเชิงคุณภาพสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของพื้นที่ศึกษานั้นเกิดจากปัจจัยสำคัญคือ (1) การปรับปรุงและเพิ่มขึ้นของถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมือง (2) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร (3) การเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นดิน และ (4) ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ แม้ว่าการศึกษาจะไม่สามารถหยุดยั้งกระบวนการกลายเป็นเมืองในพื้นที่ศึกษาได้ แต่เป้าหมายที่สำคัญของการศึกษานี้คือ การสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการคงอยู่ของพื้นที่เกษตรกรรมอย่างบางชั้น หรือพื้นที่รอยต่อเมืองกับชนบทอื่น ๆ รวมถึงการมุ่งสร้างคำถามเพื่อต่อยอดทางความคิดและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในเชิงลึกต่อไป

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์; การทำแผนที่เชิงประวัติศาสตร์; ข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์;
กระบวนการกลายเป็นเมือง

*บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ของบางชั้นช่วงปี พ.ศ. 2491 ถึงปัจจุบัน" โดยได้รับทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Landscape Change and the Situation of Agricultural Land in Eastern Bangkok under Urbanization*

Wachira Sosaeng^a,  Danai Thaitakoo^b

^aGraduate, Master of Landscape Architecture Program

Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

^bLecturer, Department of Landscape Architecture

Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

 wsosaeng@hotmail.com

Abstract

This article studies landscape change, a dynamic and natural phenomenon resulting from urban development. To explore and explain this phenomenon, this study will use the historical mapping and timeline method to concentrate on environmental characterization, both in anthropogenic areas and natural areas in the study area, Bang Chan, one of urban-rural interfaces or fringe areas facing rapid growth and urbanization. According to the analysis of the findings, the landscape change of Bang Chan can be identified by the following indicators: (1) urban or built-up areas; (2) agricultural areas; and (3) other lands, especially prospective lands for future use. Such indicators mentioned can be indicated by using a series of historical maps. Coupled with a timeline analysis, the results show that the factors affecting changes might be: (1) improvement of transportation between the CBD and fringe area; (2) demographic growth; (3) land cover changes from the increase of many housing estates; and (4) other relevant factors which might cause landscape changes, such as socio-cultural, economic, and other physical changes. Though this study cannot stop urbanization in Bang Chan and other similar urban-rural interfaces, the most important aim is to create an awareness of their importance and existence and thus, to raise requirements for in-depth and advanced study in the future.

Keywords: Landscape Change; Historical Mapping; Landscape Change Indicators; Urbanization

*This article derives from the first author's Master's thesis, "The study of landscape changes in Bang Chan from 1949 A.D. to present", funded by Graduate School Chulalongkorn University.

บทนำ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในพื้นที่บางชัน มีจุดมุ่งหมายเพื่อบ่งชี้และจำแนกลักษณะภูมิทัศน์ (Landscape Characterization) ที่เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่เกิดขึ้นตามระยะเวลาที่ดำเนินสืบเนื่องมาในบริเวณพื้นที่บางชัน ซึ่งถือเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท การศึกษาพื้นที่รอยต่อดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวจะมีระดับความต่างของการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากแรงกดดันจากการขยายตัวออกมาของพื้นที่เมืองสู่พื้นที่ชนบท งานวิจัยนี้เลือกใช้กรอบการศึกษาเชิงประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นการผนวกกรอบแนวคิดด้านมานุษยวิทยา สังคมวิทยา และนิเวศวิทยาเมืองเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเครื่องมือวิจัยที่สำคัญคือ การทำแผนที่เชิงประวัติศาสตร์ (Historical Mapping) ที่เกิดจากการแปลข้อมูล ทั้งที่ได้จากการศึกษาเอกสาร แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ การสำรวจ และการสัมภาษณ์ แผนที่เชิงประวัติศาสตร์ จะทำให้เข้าใจลักษณะทางกายภาพของสิ่งปกคลุมพื้นดิน สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่บางชันในช่วงเวลาต่างๆ กันได้ชัดเจนมากขึ้น และยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในเชิงปริมาณกับปัจจัยแวดล้อมที่สำรวจและบันทึกในเชิงคุณภาพได้อีกด้วย ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรืออ้างอิงประกอบการกำหนดนโยบายหรือวางแผนเชิงปฏิบัติการในพื้นที่บางชัน รวมทั้งพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทอื่น

การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์เป็นกระบวนการอันเป็นพลวัตของระบบในภูมิทัศน์ จัดเป็นกระบวนการทางธรรมชาติอย่างหนึ่ง เป็นกระบวนการและวิวัฒนาการทั้งทางกายภาพและชีวภาพตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากการตอบสนองของภูมิทัศน์หรือระบบนั้นๆ ต่อปัจจัยแรงจากภายนอก และที่สำคัญ มีรูปแบบที่สามารถสังเกตเห็นได้ในเชิงประจักษ์ (Forman & Godron, 1986) การศึกษากระบวนการและแบบแผนการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการวางแผนภูมิทัศน์และการจัดการที่ดินอันเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ งานวิจัยนี้อาศัยมุมมองทางทฤษฎีที่หลากหลายในกรอบของการศึกษานิเวศวิทยา นิเวศภูมิทัศน์ รวมถึงนิเวศวิทยาเมือง โดยเป็นการสำรวจการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในเชิงพื้นที่-เวลา (Spatio-Temporal Change) ที่เป็นไปตามลำดับขั้น และสัดส่วน

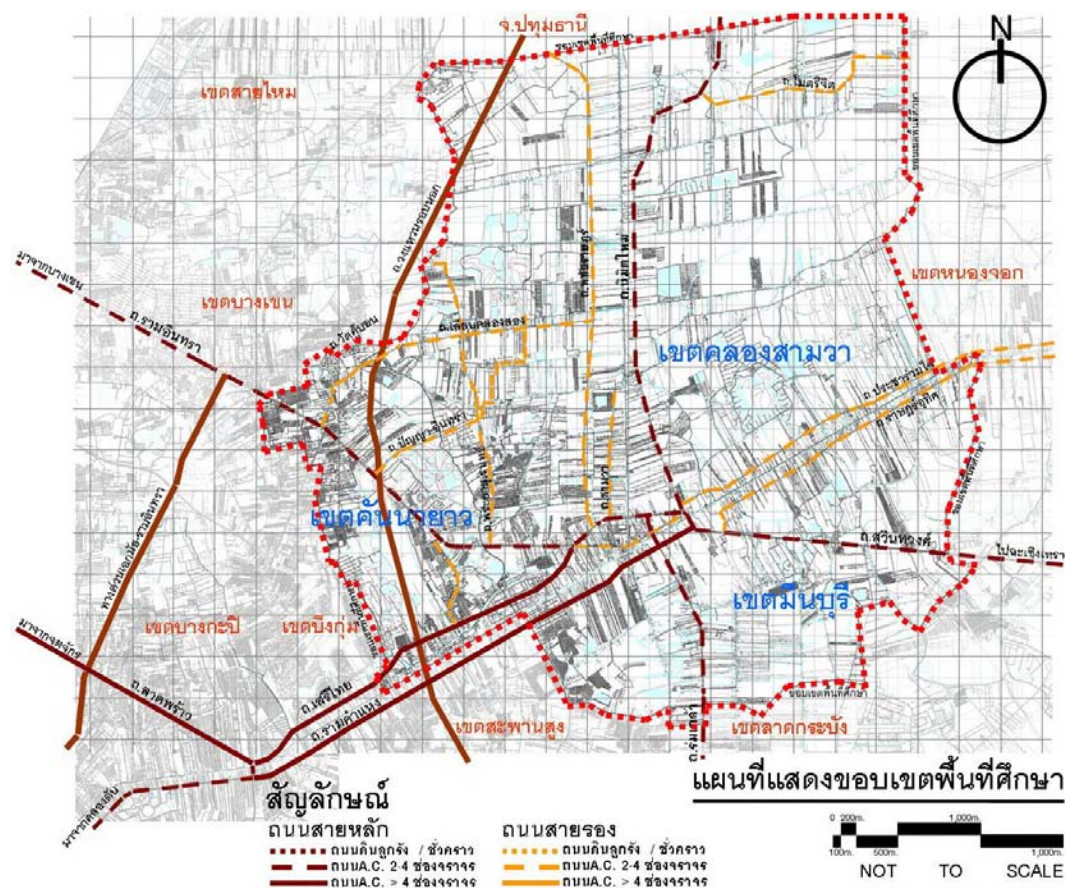
ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอย่างหนึ่งก็คือ เมืองและชนบทที่อยู่รอบนอก จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้ข้อสังเกตว่า เมืองและชุมชนเมืองมีการเกิดเติบโตและเสื่อมสลายได้ในกรณีของการเติบโตหรือการขยายตัวของเมืองไปสู่พื้นที่ชนบท พื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทจะมีระดับความต่างของการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากแรงกดดันของการขยายตัวของเมืองบริเวณชายขอบออกไปอย่างชัดเจน งานวิจัยนี้ตั้งคำถามต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในบริเวณพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทว่ามีการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิทัศน์อย่างไรบ้าง และมีปัจจัยอะไรบ้างที่ก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ขอบเขตของการศึกษา

การกำหนดขอบเขตพื้นที่บางชันที่เป็นพื้นที่ศึกษาทางกายภาพของงานวิจัยนี้ได้อ้างอิงขอบเขตจากหนังสือ “Bang Chan: Social History of a Rural Community in Thailand” ที่เป็นหนึ่งใน

เอกสารการวิจัยทางภูมิทัศน์วัฒนธรรมตามโครงการ Cornell Thailand Project โดย Lucien M. Hanks และ Lauriston Sharp แห่งมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) ที่ได้ทำการวิจัยพื้นที่บางชั้นในปี พ.ศ. 2491 (Sharp & Hanks, 1978) และจากหนังสือ “Rice and Man: Agricultural Ecology in Southeast Asia” (Hanks, 1972) ในปัจจุบัน พื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในเขตคันนายาว และเขตคลองสามวาและมีบางส่วนอยู่ในเขตมีนบุรี โดยมีคลองบางชั้นเป็นแนวแบ่งเขตการปกครองดังกล่าว ดังแสดงในภาพที่ 1 – 3

สำหรับการกำหนดขอบเขตเชิงเนื้อหา งานวิจัยนี้นำเสนอรูปแบบและความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในพื้นที่ศึกษาตามลำดับเวลา กับบริบทแวดล้อมทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพแวดล้อมอื่นๆ โดยการค้นคว้าและแปลรูปแบบข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่ครอบคลุมลักษณะสิ่งปกคลุมพื้นดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อแบบแผนการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในลักษณะดังกล่าว โดยอ้างอิงจากรายงานการวิจัยและหนังสืออ้างอิงที่กล่าวมาแล้ว

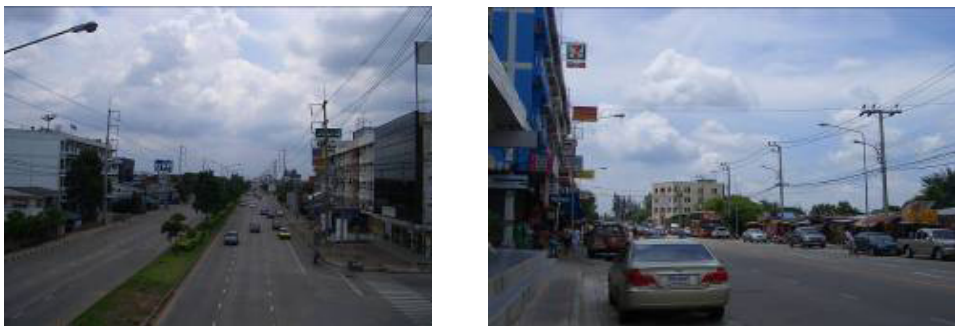


ภาพที่ 1 แผนที่ขอบเขตพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ.2548 แบ่งเขตตามเขตการปกครองกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน (เขตมีนบุรี คลองสามวา และคันนายาว)

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร



ภาพที่ 2 ภาพถ่ายสภาพภูมิทัศน์ พื้นที่บางชันในปี พ.ศ. 2491 ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่นา
ที่มา: Sharp & Hanks (1978)



ภาพที่ 3 ภาพถ่ายสภาพภูมิทัศน์ พื้นที่บางชันในบริเวณถนนรามอินทราช่วงตัดผ่านคลองบางชัน
ในปี พ.ศ. 2549

แนวคิดเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของสิ่งปกคลุมพื้นดิน

ในวรรณกรรมทางภูมิสถาปัตยกรรมและนิเวศภูมิทัศน์นั้น สิ่งปกคลุมพื้นดิน หมายถึงวัสดุและรวมถึงวิธีการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติเดิมของพื้นดินให้เปลี่ยนแปลงไปหรือบดบังผิวดินเดิม ทำให้ดินไม่สามารถทำหน้าที่เดิมตามสภาพแวดล้อมได้ โดยทั่วไป การแบ่งประเภทสิ่งปกคลุมพื้นดินในงานวิจัยแต่ละพื้นที่จะใช้วิธีการแบ่งประเภทที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับความสนใจและเนื้อหาหลัก รวมถึงสภาพภูมิประเทศที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา

สำหรับการแบ่งประเภทสิ่งปกคลุมพื้นดินในงานวิจัยนี้ จะแบ่งตามลักษณะการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท โดยการอ่านและแปลข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ ประกอบกับการเดินสำรวจและการตรวจสอบกับข้อมูลประเภทอื่น อาทิ บันทึกหรือจดหมายราชการ เอกสารรายงานประจำปีของเขตที่มีรายละเอียดเกี่ยวข้อง เป็นต้น จากหลักการข้างต้น งานวิจัยนี้สามารถแบ่งสิ่งปกคลุมดินออกเป็น 3 ประเภท โดยใช้ตัวแปรคือ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ที่ประเภทรอยต่อเมืองกับชนบท และความหนาแน่นของพื้นที่เมืองหรือสิ่งปลูกสร้าง (Built-up area) ได้แก่

1. พื้นที่เมืองและสิ่งปลูกสร้างประเภทเมือง (Urban and Built-up Land) ภาพที่ 4-1
2. พื้นที่เกษตรกรรม (Agricultural Land) ภาพที่ 4-2
3. พื้นที่เว้นว่างรอการพัฒนา หรือพื้นที่ถูกรบกวน (Vacant or Disturbed Land) ภาพที่ 4-3



4-1



4-2



4-3

ภาพที่ 4 การแบ่งประเภทของสิ่งปกคลุมพื้นดินในพื้นที่ศึกษา

ที่มา: กรมแผนที่ทหาร ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2517

ความสำคัญของพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง

พื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า ชายขอบเมือง (Urban Fringe) หรือพื้นที่ชายขอบ (Fringe) นั้นจัดเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทหนึ่งซึ่งมีลักษณะทางกายภาพที่มีใช้ชนบทอย่างแท้จริง แต่มีลักษณะการใช้ที่ดินแบบเมือง (Urban Land Use) ผสมผสานอยู่ด้วย หรือเรียกว่าพื้นที่เกษตรกรรมชานเมือง (Thadaniti & Phiromkaew, 1983, as cited in Traevijit, 1994, p. 17) พื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทนี้เป็นพื้นที่ลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ มีความแตกต่างกันในพื้นที่อย่างมาก บางส่วนคล้ายการเติบโตของเมือง บางส่วนยังเป็นชนบท สาเหตุของการใช้ที่ดินที่ไม่ต่อเนื่องกันนี้ส่วนใหญ่มาจากการขยายตัวหรือรุกคืบของพื้นที่เมืองที่ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและรุนแรงกว่าส่วนอื่นๆ เข้าไปในพื้นที่ชนบทเดิม พื้นที่รอยตอดังกล่าวจึงมีความหลากหลายมาก เช่น มีทั้งหมู่บ้านเก่าและย่านพักอาศัยใหม่ที่ขยายตัวกว้างและรวดเร็ว (Noisuwan, 1994, p. 10)

พื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทจึงแตกต่างไปจากพื้นที่เกษตรกรรมในชนบทที่ห่างไกล เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากความเป็นเมืองสูงทั้งทางด้านบวกและลบ มูลค่าของที่ดินอาจสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาเมือง ดังนั้น ที่ดินเกษตรกรรมจึงมักถูกใช้เพาะปลูกอย่าง

หนาแน่น เพื่อให้คุ้มค่ากับราคาที่ดินและสามารถแข่งขันกับการใช้ที่ดินประเภทอื่นได้ อย่างไรก็ตาม การใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมในพื้นที่ชานเมืองนั้นมีแนวโน้มจะขึ้นอยู่กับการต้องการของตลาดในพื้นที่เมือง ซึ่งนั่นอาจเป็นเพราะมีการแข่งขันกับการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย (Thadaniti & Phiromkaew, 1983, as cited in Traevijit, 1994, p. 17)

การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชานเมืองกรุงเทพมหานครนั้นเป็นกิจกรรมที่สืบเนื่องมาจากอดีต ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะดิน (Land Capability) และสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ (Thadaniti, 1993, pp. 37 – 38) เนื่องจากกรุงเทพมหานครอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างและมีระดับต่ำ ส่วนที่เป็นพื้นที่เกษตรแต่เดิมจะมีทางน้ำไหลผ่านมากมายทั้งที่เป็นทางน้ำตามธรรมชาติและเป็นคูคลองที่ขุดขึ้นเพื่อใช้ในการชลประทาน ถึงแม้ว่าการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรจะเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสมรรถนะและธรรมชาติของพื้นที่กรุงเทพมหานครมากที่สุด แต่ในระยะเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 15 ปีที่ผ่านมา พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณรอบเมืองได้ลดลงอย่างช้าๆ โดยในปี พ.ศ.2506 ถึง 2521 นั้นพื้นที่เกษตรกรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์ของกรุงเทพมหานครกว่าร้อยละ 46 ถูกรื้อถอนและเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เมือง ซึ่งนั่นทำให้อัตราการเติบโตของเมืองจากปี พ.ศ. 2501 ถึง 2513 สูงถึง ร้อยละ 368 (Thadaniti, 1993) ซึ่งหากยังมิได้มีการวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อกำหนดการเจริญเติบโตของเมืองอย่างถูกต้องแล้ว อาจทำให้พื้นที่เกษตรกรรมชานเมืองเกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ความเป็นเมืองหรือที่เรียกว่าการกลายเป็นเมือง(Urbanization) อย่างรวดเร็ว ภาวะการณ์เช่นนี้นอกจากจะทำให้บริเวณพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกเช่นพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานคร แปรเปลี่ยนสภาพไปในลักษณะการใช้ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับสมรรถนะดินในพื้นที่แล้ว ยังมีผลทำให้การขยายตัวของกรุงเทพมหานครเป็นไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด สร้างปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเมืองและเป็นผลเสียต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม

ในการศึกษาพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทนั้น สิ่งที่มีปรากฏและเกี่ยวข้องกันเสมอคือ กระบวนการกลายเป็นเมือง (Urbanization) การกลายเป็นเมืองนี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคมและประชากรที่มีวิวัฒนาการการตั้งถิ่นฐาน โดยเปลี่ยนจากการอยู่อาศัยในเขตชนบทมาเป็นการอยู่อาศัยในเขตเมืองเพิ่มขึ้นตามลำดับ กระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นควบคู่กับปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมในเขตชุมชน เสมือนเฟื่องจักรที่หมุนไปตามกันเป็นจังหวะเป็นขั้นตอน (Suwannodom, Siriboon, Saengtienchai & Wosayangkun, 1988, p. 36) ดังจะเห็นได้ว่า เมื่อมีการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจเป็นระบบอุตสาหกรรมแทนที่ระบบเกษตรกรรม ความเป็นเมืองจะเกิดขึ้นหรือระดับความเป็นเมืองจะเปลี่ยนแปลง และเมื่อใดก็ตามที่มีการหยุดยั้งหรือมีอัตราการพัฒนาในชุมชนนั้นต่ำลง ระดับความเป็นเมืองและขนาดของเมืองก็จะแปรผันไปตามแกนของเศรษฐกิจและสังคม แต่จะไม่มีการหวนกลับไปสู่ระบบเดิมคือระบบเกษตรกรรมแบบเก่าได้อีก

ในทางประชากรศาสตร์ การกลายเป็นเมือง หมายถึง สัดส่วนที่เปลี่ยนแปลงไปของประชากรที่อยู่ในพื้นที่ที่เรียกว่าเมือง เป็นกระบวนการที่ต้องเกิดขึ้นและมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจแล้ว ยังมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในแง่ที่มีการสร้างความทันสมัยให้แก่คนในชนบท โดยผ่านทาง การกระจายนวัตกรรม (Innovation Diffusion)

และสร้างความทันสมัยโดยผ่านทางสภาพแวดล้อมแบบเมือง (Thavinpipatkul, 1996) ในอีกแง่มุมหนึ่ง การกลายเป็นเมืองนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากการอพยพทางประชากรจากเขตที่ไม่ใช่เมืองไปยังเขตเมือง หรือเนื่องมาจากการขยายตัวของเขตที่อยู่อาศัยที่ไม่ใช่เมืองมาก่อน ทั้งในด้านรูปแบบและหน้าที่ (Forms and Functions) ของการตั้งถิ่นฐานนั้นๆจนเกิดเป็นชุมชนเมืองขึ้น (Eames & Goode, 1977, as cited in Kuwinpant, 2002, p. 14)

พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณรอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทนั้นจัดเป็นพื้นที่ที่จำเป็นสำหรับสุขภาพ และเสถียรภาพของเมืองใหญ่ การตระหนักถึงการคงอยู่และสูญเสียไปของพื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณดังกล่าวมีมานานแล้ว อังกฤษเป็นประเทศแรกที่ริเริ่มหลักการ “ริ้วสีเขียว” (Green Belt) มากำหนดขอบเขตของเมือง โดยในครั้งแรกมีการออกเป็นพระราชบัญญัติในปี ค.ศ. 1938 และภายหลังมีการบรรจุเป็นแผนนโยบายแห่งชาติในปี ค.ศ. 1955 (Traevijit, 1994, p. 20) ทั้งนี้ พื้นที่เกษตรกรรมในบริเวณดังกล่าวยังจัดเป็น “พื้นที่สีเขียว” (Green Area) กล่าวคือ พื้นที่ว่างหรือพื้นที่เปิดโล่ง (Open Space) นอกเหนือจากพื้นที่ปลูกสร้างของเมือง (Built-up Area) นอกเหนือไปจากพื้นที่สีเขียวในลักษณะอื่น เช่น สวนสาธารณะ ป่าไม้ริมเมือง สนามกีฬา ที่ลุ่มซึ่งปราศจากการพัฒนา (Swamp) และที่ว่าง (Vacant Land) เป็นต้น (Thadaniti & Phiromkaew, 1983, as cited in Traevijit, 1994, p. 20) พื้นที่สีเขียวยังมีความสำคัญต่อเมืองในหลาย ๆ ด้าน เช่น การเป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ การเป็นพื้นที่รองรับน้ำ เป็นต้น นอกจากนี้ พื้นที่สีเขียวอาจมีความหมายเฉพาะ โดยหมายถึงพื้นที่ซึ่งมีการกำหนดเขตการใช้ที่ดิน (Zoning) โดยผ่านทางกฎหมายผังเมืองเพื่อบริหารพื้นที่เกษตรกรรมบนที่ดินที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเพาะปลูก เนื่องมาจากคุณภาพดินและสภาพดินฟ้าอากาศ การกำหนดเขตการใช้ที่ดินนี้จะเป็นการควบคุมการปลูกสร้างอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อการทำการเกษตรโดยตรงหรือต่องสิ่งจำเป็นพื้นฐานของเกษตรกรรม

สำหรับกรุงเทพมหานคร ได้มีการออกข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2525 ว่าด้วย “บริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท” พื้นที่ศึกษาบางชั้นซึ่งก็คือเขตมินบุรีในขณะนั้นได้รวมอยู่ในพื้นที่ที่ข้อบัญญัติกำหนดไว้ด้วย ทั้งนี้ การกำหนดพื้นที่ริ้วสีเขียวของกรุงเทพมหานครดังกล่าวโดยเฉพาะในด้านตะวันออกนั้น มีวัตถุประสงค์หลายประการที่ไม่ได้จำกัดแต่เพียงการเป็นพื้นที่เพาะปลูกเท่านั้น แต่ยังเป็นมาตรการในการจำกัดการขยายตัวของเมืองและการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวไปด้วย ดังนี้

1. เป็นพื้นที่รองรับน้ำหลากก่อนระบายลงสู่่าวไทยและอาศัยถนนบางสายเป็นคันกั้นน้ำมิให้หลากเข้าสู่ตัวเมือง
2. เป็นพื้นที่สกัดการขยายเมืองออกสู่ชนบทหรือพื้นที่เกษตรกรรมอันเป็นแหล่งผลิตอาหารของกรุงเทพมหานครและพื้นที่ข้างเคียง
3. เป็นพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับลักษณะเกษตรกรรมประเภทต่างๆ ในทุกฤดู
4. เป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อสร้างอากาศบริสุทธิ์ เปรียบเสมือนปอดให้กับประชาชนทั้งในและนอกบริเวณนั้น
5. เป็นพื้นที่ที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจได้ รวมทั้งป้องกันความแออัดที่อาจเพิ่มขึ้นด้วย

นอกจากนี้ การอนุรักษ์พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณรอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทของ กรุงเทพมหานครดังกล่าวนี้ ยังมีไว้เพื่อป้องกันการสูญเสียเอกลักษณ์ของเมือง ให้เกิดความชัดเจนใน แนวทางการใช้ที่ดินของเมือง และการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ชุมชนเมืองและชุมชน เกษตรกรรม ป้องกันการลดลงของพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารที่อยู่ใกล้เมืองที่สุด ป้องกัน การพัฒนาเมืองโดยขาดระเบียบหรือกระจายกระจาย รวมทั้งเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความสมดุลใน ระบบนิเวศของเมืองอีกด้วย

ปัจจุบันแม้ว่าพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษาจะยังคงอยู่ แต่หากขาดการวางแผนหรือออก มาตรการในการอนุรักษ์พื้นที่เกษตรและการใช้ที่ดินอย่างรัดกุมรอบด้านแบบองค์รวมแล้ว พื้นที่ เกษตรกรรมในบริเวณรอยต่อระหว่างเมืองและชนบทซึ่งถือเป็นพื้นที่สีเขียวที่สำคัญของเมืองก็จะถูกบุกรุก จากพื้นที่เมืองและแปรเปลี่ยนไปเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น

สาเหตุที่ทำให้เมืองเกิดการขยายตัว

พื้นที่บางชั้นซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทนั้น เป็นพื้นที่ชนบทเกษตรกรรมดั้งเดิม ประเภทหนึ่ง ซึ่งในแผนและนโยบายผังเมืองของกรุงเทพมหานครนั้นได้กำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียว อัน เป็นพื้นที่ซึ่งมีผลต่อสุขภาพและเสถียรภาพของเมือง เนื่องจากหากมีการเปลี่ยนแปลงไปแล้วไม่สามารถ เปลี่ยนกลับมาสู่สภาพเดิมได้อีก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจาก กระบวนการกลาย เป็นเมืองที่รุกคืบออกมาจากเมืองที่อยู่ในสภาวะกำลังเติบโต ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดปัญหาตามมาหลาย ประการ เช่น การพัฒนาเมืองแบบไร้ทิศทาง (Urban Sprawl) และการพัฒนาเมืองแบบริบบิ้น (Ribbon Development) ซึ่งการพัฒนาเมืองทั้ง 2 แบบที่กล่าวมา ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมามากมาย ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปปัจจัยที่น่าจะเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ ศึกษาได้อย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่

1. การเพิ่มและปรับปรุงถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมือง
2. การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาและกรุงเทพมหานคร
3. การเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นดินที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนที่พักอาศัยและการ ลงทุนในธุรกิจจัดสรรที่ดินและหมู่บ้านจัดสรรจำนวนมาก
4. ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดิน และแรงจูงใจในการขายที่ดินของเจ้าของ ที่ดิน แผน นโยบาย และกฎหมายที่ออกโดยภาครัฐ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและ การผังเมือง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ

ภาควิธีการวิจัย

หลังจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยและรูปแบบ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ศึกษาแล้ว งานวิจัยนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการสำรวจและเก็บข้อมูลดังที่กล่าว มาแล้วข้างต้น และการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

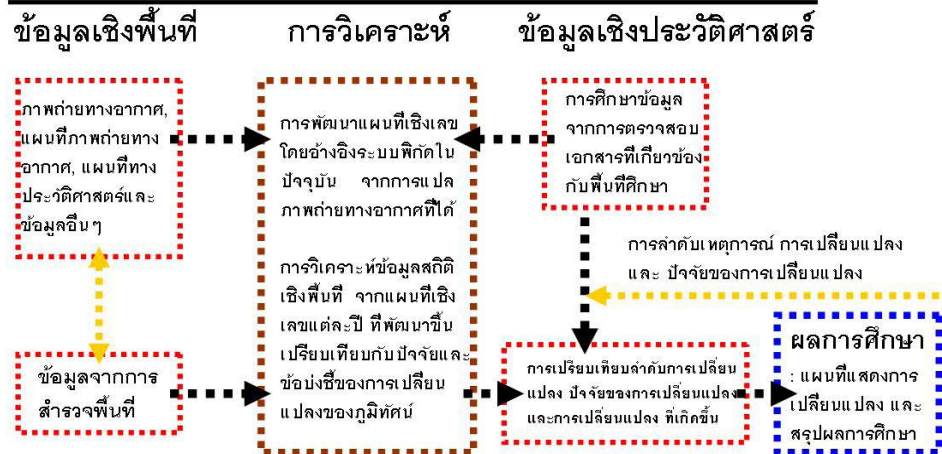
การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นแรก เป็นการนำข้อมูลที่ได้มาเตรียมการวิเคราะห์ในลักษณะของการดำเนินตามแผนภาพลำดับเวลา หรือ เส้นแนวเวลา (Timeline) โดยการศึกษาที่ครอบคลุมช่วงเวลาคือระหว่าง พ.ศ. 2491 – 2550 (งานวิจัยนี้กำหนดช่วงของแผนภูมิเวลา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2470 ถึงปัจจุบัน หรือ พ.ศ. 2550 ในขณะนั้น) เพื่อให้ง่ายต่อการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีในหลายด้านมาเปรียบเทียบ โดยเน้นที่ข้อมูลที่เป็นปัจจัยที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในพื้นที่ศึกษาตามที่สรุปมาแล้วข้างต้น กล่าวคือ (1) การเพิ่มและปรับปรุงถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมือง โดยเฉพาะถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมือง ในลักษณะที่เป็นตัวเร่งกระบวนการการเปลี่ยนแปลง (2) การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา (3) การเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมพื้นดินในพื้นที่ศึกษา 3 ประเภทที่สำคัญได้แก่ พื้นที่ปลูกสร้าง (อาทิ พื้นที่พักอาศัยและบ้านจัดสรร พื้นที่โรงงานและอุตสาหกรรม) พื้นที่เกษตรกรรมประเภทต่าง ๆ และพื้นที่ว่างรอการพัฒนา และ (4) ปัจจัยอื่นๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดิน และแรงจูงใจในการขายที่ดิน แผน นโยบาย กฎหมายที่ออกโดยภาครัฐ และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่น ๆ

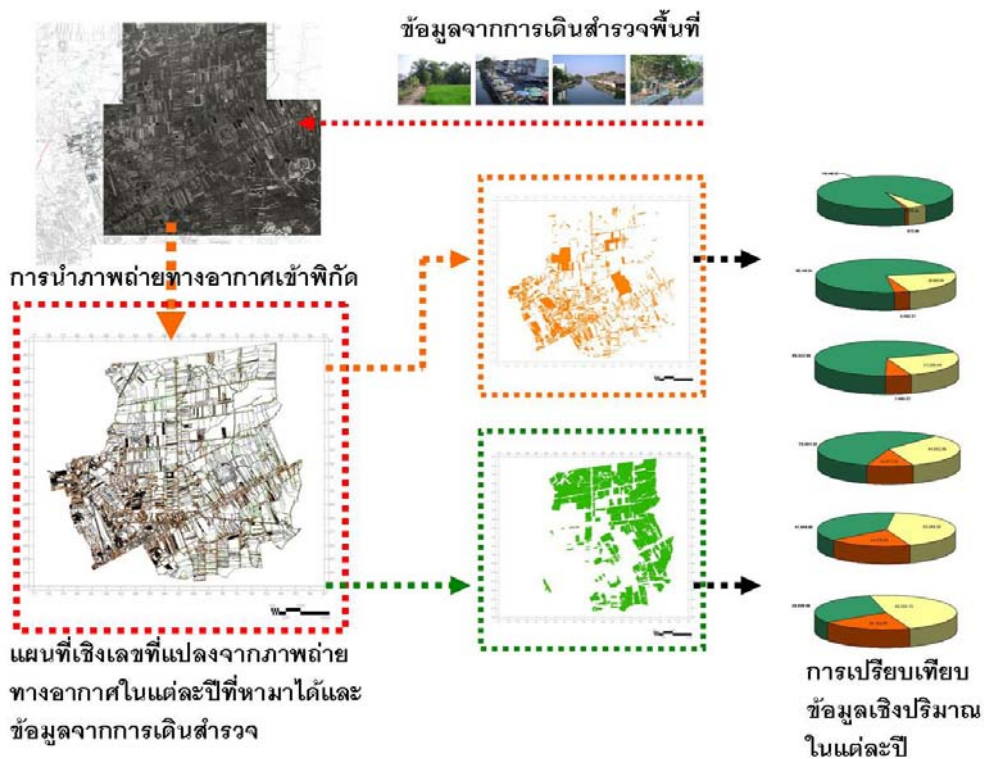
การแบ่งประเภทของข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการรวบรวม ทั้งจากการเก็บข้อมูลเอกสาร การอ่านแผนที่และภาพถ่ายทางอากาศต่าง ๆ รวมถึงการสำรวจในพื้นที่ศึกษาและการสัมภาษณ์ จะนำมาจัดลำดับของการเกิดของเหตุการณ์และประเภทของเหตุการณ์เหล่านั้นได้เป็น 3 ประเภทหลัก ได้แก่ (1) ด้านสังคมวัฒนธรรม เช่น การประกาศและบังคับใช้พระราชบัญญัติการผังเมืองและผังชนบท พ.ศ. 2495 พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 และการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางชัน เป็นต้น (2) ด้านเศรษฐกิจ เช่น การประกาศใช้พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ พ.ศ. 2502 และการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ในปี พ.ศ. 2504 และฉบับหลังจากนั้น ปัญหาภาวะเงินเฟ้อในปี พ.ศ. 2520 วิกฤตการณ์น้ำมันในปี พ.ศ. 2516 และ 2523 วิกฤติเศรษฐกิจทั่วภูมิภาคเอเชียในปี พ.ศ. 2540 เป็นต้น และ (3) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับปรุงถนนรามอินทราเป็นถนนลาดยางในปี พ.ศ. 2495 งานปรับปรุงถนนรามคำแหงในปี พ.ศ. 2522 การเปิดใช้ถนนวงแหวนรอบนอกและทางด่วนอาจณรังค์-รามอินทราในปี พ.ศ. 2538 – 2539 เหตุการณ์น้ำท่วมกรุงเทพฯครั้งใหญ่ พ.ศ. 2521, 2523, 2526 และ 2538 เป็นต้น ทั้งนี้ข้อมูลเชิงคุณภาพดังกล่าวจะสามารถนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้ดังภาพที่ 5 และ 6

ลำดับขั้นตอนแสดงการนำเข้าข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 5 กระบวนการนำเข้าสู่รูปภาพและเอกสารเพื่อเปลี่ยนเป็นแผนที่เชิงเลขสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

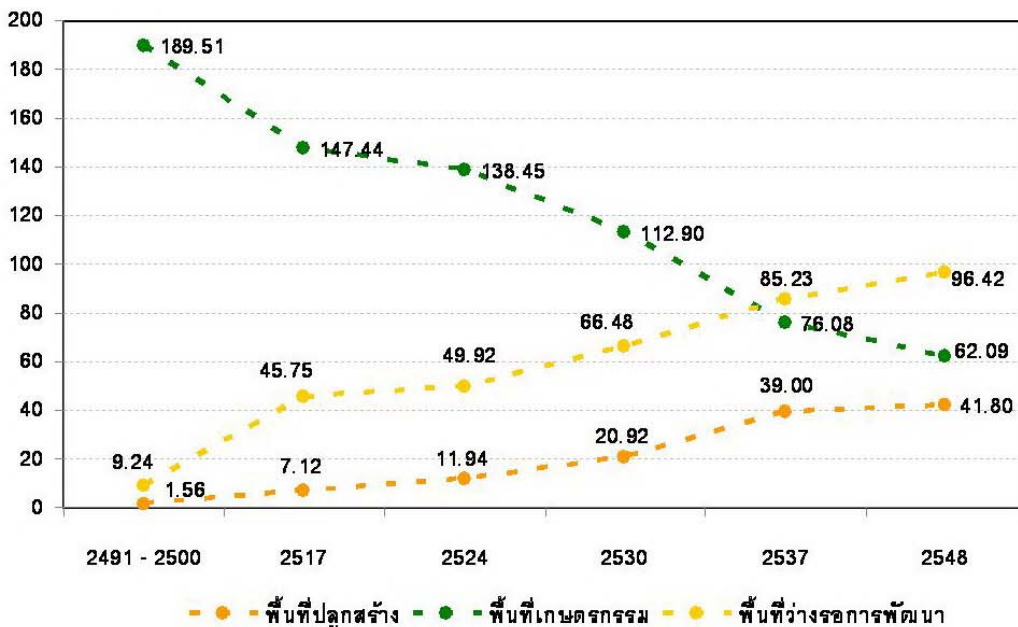


ภาพที่ 6 กระบวนการนำเข้าข้อมูลและเอกสารเพื่อเปลี่ยนเป็นแผนที่เชิงเลขสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคสรุปผลการศึกษา

ผลของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของพื้นที่บางชั้นในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเชิงปริมาณ (Quantitative) กับปัจจัยและองค์ประกอบอื่น ๆ ในเชิงคุณภาพ (Qualitative) อันได้แก่ เหตุการณ์ด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการเปลี่ยนแปลงของบริบทแวดล้อมทางกายภาพ อันเป็นปัจจัยสาเหตุที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ ทั้งนี้ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพนี้จะอาศัยการเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าวตามลำดับเวลา

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์นั้นจะเลือกพิจารณาเฉพาะในปีที่มีข้อมูลประเภทแผนที่และ/หรือภาพถ่ายทางอากาศที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณได้ ได้แก่ ปี พ.ศ. 2491 ซึ่งเป็นปีที่มีข้อมูลของพื้นที่บางชั้น รวมถึงภาพร่างแผนที่ขนาดต่าง ๆ ใน เอกสารการวิจัยด้านสังคม วัฒนธรรมในพื้นที่บางชั้นของมหาวิทยาลัยคอร์เนล อันเป็นจุดเริ่มต้นของงานวิจัยนี้ดังได้กล่าวแล้วในส่วนขอบเขตของการศึกษา สำหรับช่วงเวลาต่อมา ยังมีภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2517, 2524, 2530, 2537 และ 2548 ทั้งนี้ การเปรียบเทียบข้อมูลจะใช้วิธีการเปรียบเทียบข้อมูลตามลำดับเหตุการณ์บนแผนภูมิลำดับเวลาหรือเส้นแนวเวลา เพื่อให้สะดวกต่อการอ่าน แปลข้อมูล และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว



ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบปริมาณข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของบางชั้น ปี พ.ศ. 2491 – 2548
หมายเหตุ แกนตั้งแสดงหน่วยเป็น ไร่ ส่วนแกนนอนแสดงปีพุทธศักราชที่ทำการศึกษ

จากการเปรียบเทียบปริมาณการใช้ที่ดินในภาพที่ 7 พบว่า การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่การใช้ที่ดินแบบเมืองหรือพื้นที่ปลูกสร้างมีปริมาณที่เพิ่มขึ้นตามลำดับในทุกชุดแผนที่ ซึ่งจากข้อมูลการเปรียบเทียบดังกล่าวพบว่า พื้นที่การใช้ที่ดินแบบเมืองหรือพื้นที่ปลูกสร้างในช่วงระยะเวลากว่า 50 ปีมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น เฉลี่ยปีละ 5,029.99 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.95 ต่อปี

ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ว่างรกรากการพัฒนาหรือพื้นที่อื่น ๆ ก็มีปริมาณที่เพิ่มขึ้นเป็นลำดับเช่นเดียวกับพื้นที่การใช้ที่ดินแบบเมืองหรือพื้นที่ปลูกสร้างในทุกชุดแผนที่ จากข้อมูลการเปรียบเทียบดังกล่าวพบว่าพื้นที่ว่างรกรากการพัฒนาหรือพื้นที่อื่น ๆ ในช่วงระยะเวลากว่า 50 ปีมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น เฉลี่ยปีละ 10,897.626 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.85 ต่อปี

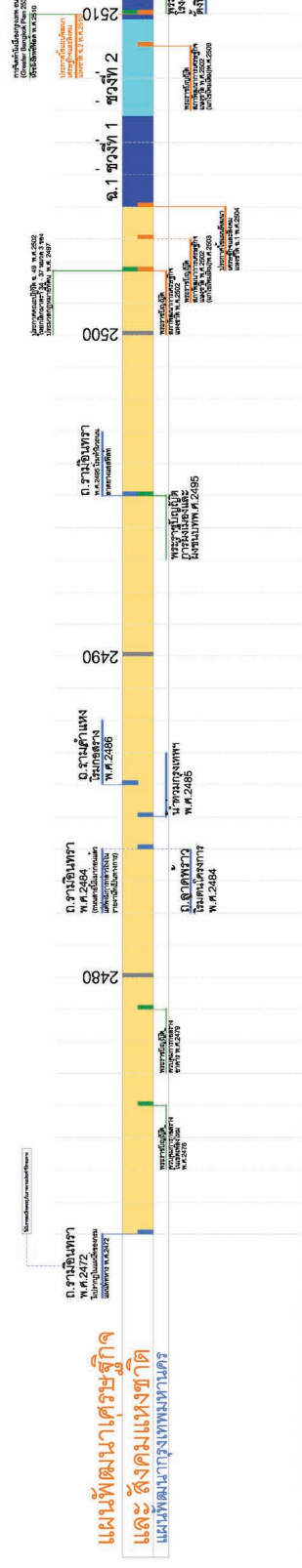
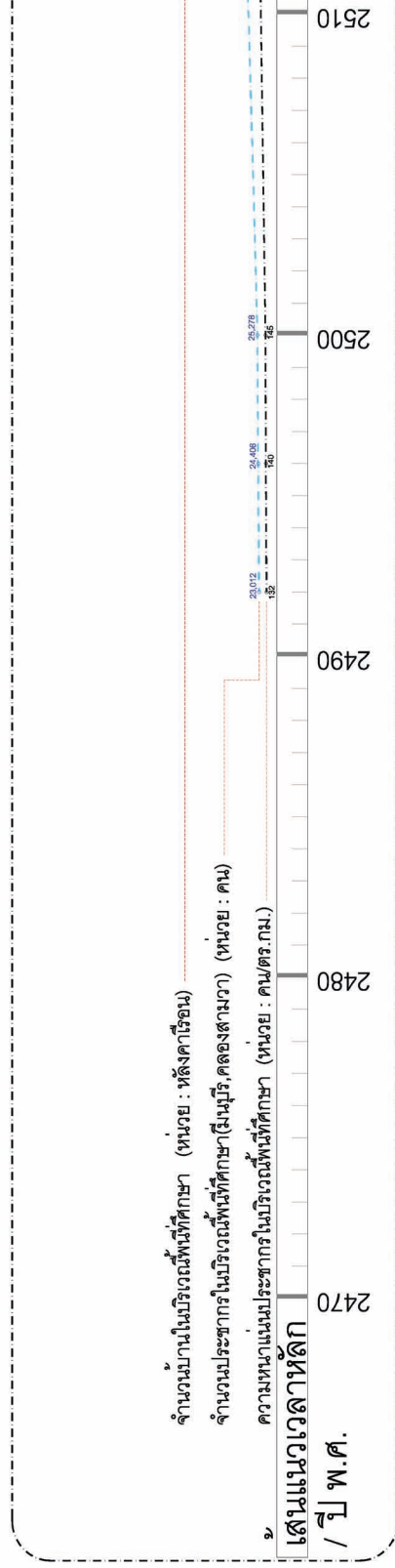
ในทางตรงกันข้าม การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เกษตรกรรมประเภทต่างๆมีปริมาณที่ลดลงเป็นลำดับในทุกชุดแผนที่ จากข้อมูลการเปรียบเทียบดังกล่าวพบว่าพื้นที่เกษตรกรรมประเภทต่างๆในช่วงระยะเวลากว่า 50 ปีมีการเปลี่ยนแปลงลดลง เฉลี่ยปีละ 15,927.53 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.07 ต่อปี

การศึกษาความสัมพันธ์ของข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงกับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงเชิงเวลา

เพื่อให้เห็นลำดับและความสัมพันธ์ระหว่างข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของพื้นที่ศึกษากับปัจจัยต่าง ๆ ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง ที่สะท้อนจากเหตุการณ์สำคัญในช่วงระยะเวลาของการศึกษานี้ จึงจำเป็นต้องมีการนำเสนอข้อมูลข้อบ่งชี้ ได้แก่ (Timeline) ดังภาพที่ 8

ภาพที่ 8.2: แสดงการเปลี่ยนแปลงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : การศึกษาค้นคว้า



[illegible]

ประเภทของการเปลี่ยนแปลง

เทศบาลนครลำปาง

เพลงกล่อมลูกให้หลับของแม่และคุณยาย

แผน นโยบาย หรือมาตรการต่าง ๆ ทางกฎหมาย

จะเห็นได้ว่าในแต่ละช่วงเวลาที่ผ่านมาบนเส้นแนวนอนนั้น การเปลี่ยนแปลงข้อบ่งชี้ของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งการปรับปรุงการคมนาคมขนส่งทางถนน การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นดิน และปัจจัยอื่นๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การปรับปรุงการคมนาคมขนส่งทางถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมือง ในช่วงการเปลี่ยนแปลงในปี พ.ศ. 2530 ถึง 2537 และช่วงปี พ.ศ. 2537 ถึง 2548 เมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ปลูกสร้าง (Built – up area) ซึ่งเป็นรูปแบบการขยายตัวของพื้นที่เมืองหรือความเป็นเมืองจะพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันของพื้นที่ดังกล่าวอย่างเห็นได้ชัด ขณะเดียวกันในช่วงเวลาดังกล่าวก็มีเหตุการณ์ที่แสดงถึงการพัฒนาด้านการคมนาคมอย่างเห็นได้ชัดเจนเช่นกันคือ การประกาศการตัดถนนและเวนคืนที่ดิน เพื่อสร้างถนนวงแหวนรอบนอกด้านตะวันออกในปี พ.ศ. 2528 การเปิดใช้ทางยกระดับอาจนรงค์ – รามอินทรา และการเปิดใช้ถนนวงแหวนรอบนอกด้านตะวันออกช่วงตัดผ่านถนนรามอินทรา ในปี พ.ศ. 2538 ปัจจัยการเพิ่มและปรับปรุงถนนดังกล่าวจึงน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการขยายตัวของพื้นที่เมืองเข้าไปในพื้นที่ศึกษามากขึ้น โดยการเพิ่มความสะดวกในการเดินทางออกจากตัวเมือง

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษาและกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะจากการอพยพของแรงงานจากชนบทเข้ามาสู่ภาคอุตสาหกรรม ที่เกิดขึ้นในบริเวณนอกศูนย์กลางเมือง ซึ่งในกรณีของพื้นที่บางชั้นนี้ก็คือ การจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นในช่วงปี พ.ศ. 2517 จากการพิจารณาอัตราการเพิ่มประชากรในช่วงเวลาดังกล่าวนั้นพบว่า การเพิ่มขึ้นของประชากรไม่ได้เพิ่มขึ้นมากจนสังเกตได้เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้านั้น นั่นอาจเป็นไปได้ว่าประชากรที่เพิ่มขึ้นจากการอุตสาหกรรมในช่วงนั้น เป็นแรงงานที่ไม่ได้อยู่ประจำและอาจารทางสามเณรประชากร แต่ช่วงที่มีการเพิ่มของจำนวนประชากรอย่างเห็นได้ชัดเจนนั้นกลับเป็นช่วงปี พ.ศ. 2528 และปี พ.ศ. 2538 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเหตุการณ์บนแผนภูมิลำดับเวลาพบว่า ในช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่มีการประกาศการก่อสร้างและเปิดใช้ถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันออกและทางด่วนอาจนรงค์ – รามอินทราหรือ ทางด่วนฉลองรัช ซึ่งปัจจัยในส่วนนี้จะมีความสอดคล้องกับการปรับปรุงการคมนาคมขนส่งทางถนนดังที่กล่าวแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของสิ่งปกคลุมพื้นดิน ที่เกิดจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนที่พักอาศัยและการลงทุนในธุรกิจจัดสรรที่ดินและหมู่บ้านจัดสรรจำนวนมากในพื้นที่กรุงเทพและบริเวณพื้นที่ศึกษา ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เกษตรกรรมในทิศทางตรงกันข้าม

ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของราคาที่ดิน และแรงจูงใจในการขายที่ดินของเจ้าของที่ดิน โดยเฉพาะในช่วงที่มีการลงทุนของธุรกิจจัดสรรที่ดินและหมู่บ้านจัดสรร นโยบายและแผน ตลอดจนกฎหมายที่ออกโดยภาครัฐ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินและการผังเมือง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอื่น การเปลี่ยนแปลงปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นไปในทางที่สอดคล้องกับปัจจัยด้านอื่นดังที่กล่าวแล้ว

แผนภูมิลำดับเวลากับการประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์

นอกเหนือจากข้อสรุปด้านการเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณ และความสัมพันธ์ของข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวกับปัจจัยการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของพื้นที่ศึกษาแล้ว อีกสิ่งหนึ่งที่ได้จากการ

ศึกษาในงานวิจัยนี้ก็คือ แผนภูมิลำดับเวลาหรือเส้นแนวเวลาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของพื้นที่อื่น ทั้งที่เป็นพื้นที่ประเภทเดียวกันกับพื้นที่ศึกษา คือพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบท หรือพื้นที่ประเภทอื่น ๆ เช่น พื้นที่เมืองหรือพื้นที่ชนบท ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงของเมืองหรือภูมิทัศน์ขึ้นในพื้นที่ ดังต่อไปนี้

1. แผนภูมิลำดับเวลาดังกล่าว เป็นการรวบรวมเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ในหลาย ๆ ระดับทั้งที่เป็นระดับมหภาค (Macro scale) คือกรุงเทพมหานครและปริมณฑลหรือทั้งประเทศ เมื่อพิจารณาในส่วนของแผนและนโยบายบางส่วน เช่นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นต้น หรือในระดับจุลภาค (Micro scale) คือบริเวณพื้นที่ศึกษาเอง ที่มีการรวบรวมเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ศึกษาในช่วงปีพ.ศ. 2491 – 2550 ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ในส่วนนี้แผนภูมิเวลามีบทบาทในการสร้างความชัดเจนทางรูปธรรม และอำนวยความสะดวกในการค้นหาความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างข้อบ่งชี้และปัจจัยต่าง ๆ

2. การประยุกต์ใช้แผนภูมิลำดับเวลาดังกล่าวนี้ เมื่อมีการใช้งานควบคู่กับองค์ประกอบหรือข้อมูลทางสถิติที่สำคัญของพื้นที่ศึกษาใด ๆ ช่วยทำให้เกิดข้อค้นพบหรือคำถามวิจัยใหม่ ทำให้เกิดการทบทวนความรู้ที่มีอยู่เดิมมากขึ้นในเชิงลึก หรือในบางส่วนทำให้พบว่าสมมติฐานที่มีอยู่เดิมนั้น ไม่สามารถสรุปหรือชี้ชัดลงไปชัดเจนได้ เช่น การพบว่าข้อสรุปเรื่องการปรับปรุงถนนระหว่างศูนย์กลางเมืองและชานเมืองที่เป็นปัจจัยหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในพื้นที่รอยต่อเมืองกับชนบท ในงานวิจัยนี้พบว่าเป็นจริงในบางส่วนเท่านั้น คือเฉพาะที่เป็นการปรับปรุงถนนที่มีขนาดใหญ่และสำคัญเท่านั้น เมื่อพิจารณาจากข้อบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงในเชิงปริมาณรวมกับการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ โดยดูจากการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนของสิ่งปลูกสร้างหรือจำนวนบ้าน และจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา ในปี พ.ศ. 2538 และ 2539 หลังจากการเปิดใช้งานถนนวงแหวนรอบนอก และทางด่วนอาจนรงค์-รามอินทรา ตามลำดับ เป็นต้น

บทส่งท้าย

งานวิจัยนี้ได้พยายามหาคำอธิบายร่วมสมัยของการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ และผลกระทบที่เกิดขึ้นที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่บางชั้นและพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทอื่น ผลการศึกษาพบการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ในพื้นที่บางชั้นที่เห็นชัดเจนหลายประการ อันเกิดจากปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจและด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางกายภาพอื่นๆ อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการศึกษาลงอย่างละเอียดจะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นกระบวนการที่เป็นผลสืบเนื่องจากความสัมพันธ์ของปฏิภณที่ซับซ้อน (Complexity) ของเหตุปัจจัยต่างๆหลายประการ ซึ่งต้องการการศึกษาแต่ละด้านในเชิงลึกต่อไป

ในท่ามกลางคลื่นลมของสังคมยุคโลกาภิวัตน์ที่ทำให้โลกเชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียวนั้น ชุมชนในพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทเช่นพื้นที่บางชั้น ได้ถูกเชื่อมโยงเข้ากับสังคมโลกในมิติที่ซับซ้อนและก้าวหน้ามากขึ้น กระแสของกระบวนการกลายเป็นเมืองก่อให้เกิดการไหลเวียนของประชากร (อาทิ แรงงาน, นักลงทุน, ประชากรหมู่บ้านจัดสรร ฯลฯ) เงินทุน ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีและแนวคิดต่าง ๆ ดังนั้นจึงไม่ใช่เรื่องแปลกหากพื้นที่บางชั้นซึ่งครั้งหนึ่งเป็นชุมชนเกษตรกรรมในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลจากเมือง ได้กลายเป็น

มาเป็นส่วนหนึ่งของเมืองและวัฒนธรรมเมืองในช่วงเวลาเพียงไม่กี่สิบปีเท่านั้น

แม้ว่าข้อค้นพบของงานวิจัยนี้จะไม่สามารถหยุดยั้งการเติบโตของเมือง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ศึกษาได้ แต่สิ่งที่สำคัญก็คือการเผยแพร่ผลการศึกษาต่อสาธารณชน โดยหวังว่าจะสามารถสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการคงอยู่ของพื้นที่เกษตรกรรมอย่างพื้นที่บางชัน ซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างเมืองกับชนบทที่มีความสำคัญต่อเมืองใหญ่เช่นกรุงเทพมหานครในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านความสมดุลของระบบนิเวศเมืองในแบบองค์รวม อันจะนำไปสู่ความเป็นเมืองน่าอยู่และเมืองยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Forman, R. T. T. & Godron, M. (1986). *Landscape ecology*. New York, Wiley.
- Hanks, L. M. (1972). *Rice and Man: Agricultural Ecology in Southeast Asia*. Chicago, IL: Aldine Publishing.
- Kuwinpant, P. (2002). *Urban Sociology and Anthropology* [In Thai: สังคมวิทยาและมานุษยวิทยา]. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Noisuwan, A. (1994). *Administration characteristics and the impacts on Bangkok suburban landuse: A case study of Kwang Bang Mod, Khet Rat Burana* [In Thai]. Master's Thesis, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University.
- Sharp, L. & Hanks, L. M. (1978). *Bang Chan: Social History of a Rural Community in Thailand*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Suwannodom, S., Siriboon, S., Saengtienchai, C. & Wosayangkun, C. (1988). *Relationship of Urbanization and National Development* [In Thai: ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นเมืองกับการพัฒนาประเทศ]. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Thaitakoo, D. (2001). *Landscape as residence in a landscape ecological perspective* [In Thai: ภูมิทัศน์ในฐานะที่อยู่อาศัยในมุมมองทางภูมิ-นิเวศวิทยา]. Journal of Faculty of Architecture, Chulalongkorn University, 2, #13.
- Thadaniti, S. (1993). *Planning and Development of Metropolitan Regions*. Bangkok: [s.n.]
- Thavinipatkul, D. (1996). *Urbanization and Social Change in Developing Countries* [In Thai: กระบวนการเป็นเมืองกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม]. Bangkok: Chulalongkorn University Press, 1996.
- Traevijit, W. (1994). *The Impact of urban development on agricultural area in Prawet Distric, Bangkok Metropolis* [In Thai: ผลกระทบของการพัฒนาเมืองต่อพื้นที่เกษตรกรรมในเขตประเวศ กรุงเทพมหานคร]. Master's Thesis, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University.