

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สภาพทั่วไปของจังหวัดจันทบุรี ชุมชนเมืองจันทบุรี และเทศบาลเมืองจันทบุรี

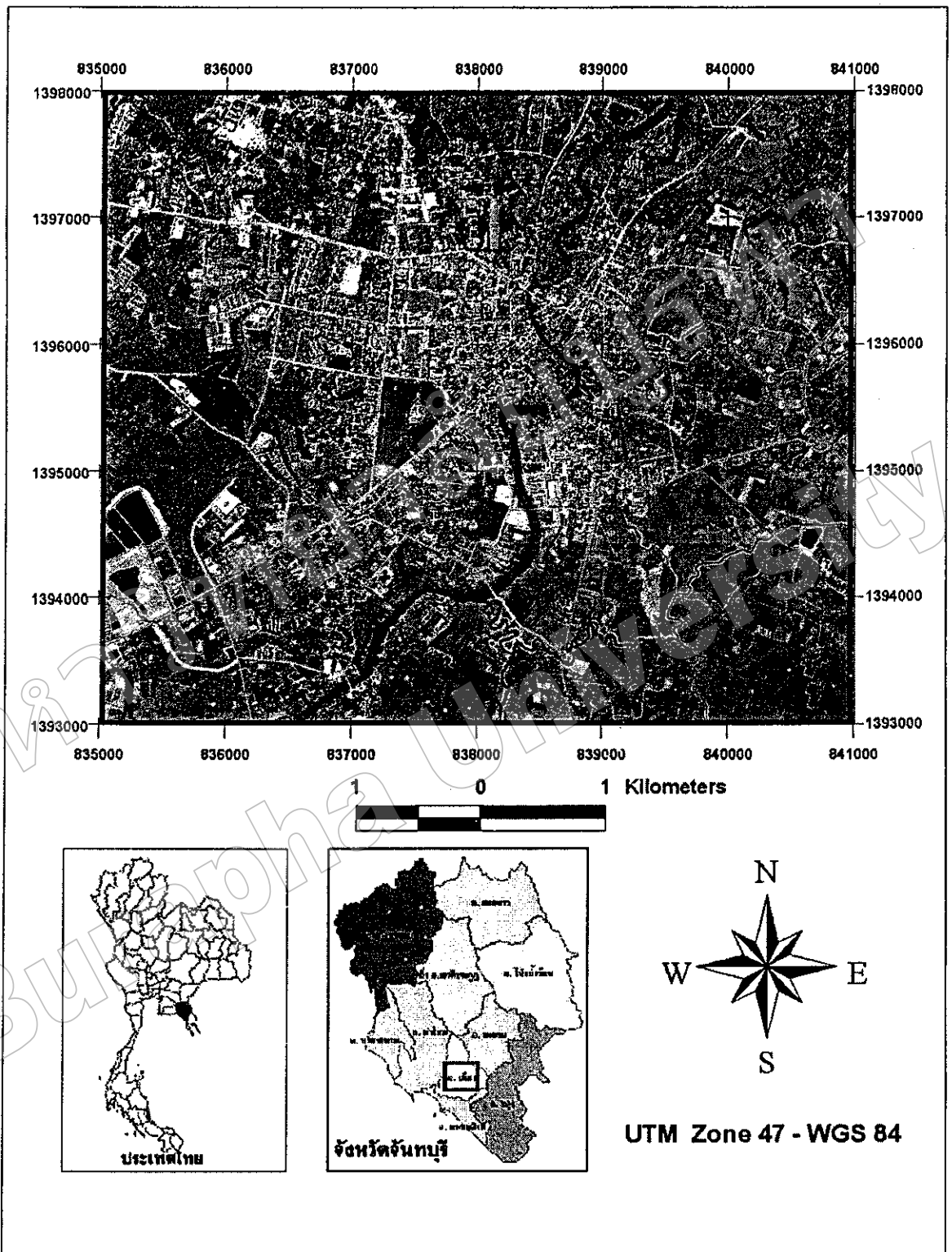
จังหวัดจันทบุรีตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานครไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (บางนา-ตราด) ประมาณ 245 กิโลเมตร สภาพภูมิประเทศมีหลายรูปแบบ บริเวณตอนกลางและตอนเหนือของจังหวัด เป็นพื้นที่ภูเขา และที่สูงชัน บริเวณตอนล่างและด้านตะวันตกของจังหวัดเป็นที่ราบ และที่ราบลูกฟูก ส่วนด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นที่ราบสูง และบริเวณด้านตะวันตกถึงด้านใต้ของจังหวัดเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล

ชุมชนเมืองจันทบุรี อยู่บริเวณศูนย์กลางของอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสองฝั่งแม่น้ำจันทบุรี (ดังภาพที่ 2-1) ขอบเขตชุมชนเมืองจันทบุรี ประกอบด้วย เทศบาลเมืองจันทบุรี เทศบาลตำบลจันทนิมิต เทศบาลตำบลพลับพลาณารายณ์ เทศบาลตำบลท่าช้าง เทศบาลตำบลบางกะจะ องค์การบริหารส่วนตำบลท่าช้าง องค์การบริหารส่วนตำบลบางกะจะ และองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขวาง สภาพพื้นที่ของชุมชน คือ ด้านเหนือ เป็นเนินเขาเตี้ย ๆ สลับกับที่ราบ ส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา และสวนผลไม้

ด้านตะวันออก เป็นที่ราบลุ่ม และทางน้ำหลาก ส่วนใหญ่เป็นทุ่งนา และทุ่งโล่ง ด้านใต้ เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ และพื้นที่ดินตะกอนปากแม่น้ำ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำป่าจาก พื้นที่น้ำกร่อย

ด้านตะวันตก เป็นที่ราบ ส่วนใหญ่เพาะปลูกผลไม้และยางพารา (บรรยายสรุปจังหวัดจันทบุรี ปี 2545, 2545)

เทศบาลเมืองจันทบุรี ตั้งอยู่ทางตอนกลาง ก่อนมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของชุมชนเมืองจันทบุรี ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ที่เกิดจากตะกอนน้ำพา (Alluvial) สลับกับเนินเตี้ย ๆ ในตอนกลางและตะวันออกของเทศบาล ส่วนตอนล่างติดแม่น้ำจันทบุรี บางบริเวณเป็นที่ลุ่ม ทางน้ำหลาก ส่วนด้านตะวันตกติดคลองน้ำใส บริเวณตอนบนของคลองเป็นที่ดอน ส่วนตอนล่างเป็นที่ลุ่ม พื้นที่ตอนล่าง โดยเฉพาะบริเวณที่คลองน้ำใสบรรจบกับแม่น้ำจันทบุรี ยังได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ในฤดูแล้งด้วย



ภาพที่ 2-1 แสดงที่ตั้งของจังหวัดจันทบุรี และชุมชนเมืองจันทบุรี

การตั้งถิ่นฐาน การเจริญเติบโตของเมือง และทฤษฎีโครงสร้างเมือง

การตั้งถิ่นฐาน

การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ ณ แห่งใดแห่งหนึ่ง มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการ

เจริญเติบโตของเมืองอย่างมาก กล่าวคือ การตั้งถิ่นฐาน เพื่อเหตุผลประการใดประการหนึ่ง หรือ มีเหตุผลหลายประการ เช่น ในบริเวณที่ทำเลดีและเหมาะสม เอื้อต่อการค้าขายนั้น มักจะทำให้เกิด การเจริญเติบโตของเมืองออกไปอย่างมาก และค่อนข้างถาวร แตกต่างกับการตั้งถิ่นฐานชั่วคราวที่ มักคำนึงถึงกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง ในช่วงเวลาสั้น ๆ หรือเพื่อเหตุการณ์เฉพาะกิจ เช่น การตั้งค่ายเพื่อการสู้รบ การทำไร่เลื่อนลอย เป็นต้น ซึ่งการตั้งถิ่นฐานประเภทหลังนี้ มักไม่เกิดความเป็นเมือง หรือมีความเป็นเมือง แต่การเจริญเติบโตไม่มากเท่าลักษณะแรก มีผู้กล่าวถึงการตั้งถิ่นฐาน และการเจริญเติบโตของเมืองมาก พอสรุปได้ ดังนี้

จักรชัย พงศ์ประยูร (2536) กล่าวว่า “การตั้งถิ่นฐาน หมายถึงการเข้าอยู่อาศัย ครอบครองพื้นที่ส่วนหนึ่งของผิวโลก ที่ไม่มีผู้ใดอาศัยมาก่อน รูปแบบและขนาดของ แหล่งตั้งถิ่นฐานมีความซับซ้อนแตกต่างกันไป ตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานอยู่อย่างโดดเดี่ยว ครอบครัวยุติ ไปจนถึงรวมกันอยู่เป็นหมู่บ้านใหญ่น้อย เป็นเมืองหรือมหานคร เป็นต้น หน่วยของการตั้งถิ่นฐานจึงเป็นการแสดงออกซึ่งการจัดการพื้นที่ของมนุษย์ในรูปของอาคารบ้านเรือน ถนนหนทาง และการใช้ที่ดิน ตลอดจนถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม”

นำพวลย์ กิจรักษ์กุล (2528) กล่าวถึงการตั้งถิ่นฐาน สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน และรูปแบบการตั้งถิ่นฐานไว้ ดังนี้ “การตั้งถิ่นฐาน (Settlement) หมายถึง การสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์ โดยอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เป็นหมู่บ้าน และเป็นเมือง ในการตั้งถิ่นฐานจะมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ คน และพื้นที่ ส่วนประกอบที่สำคัญรองลงมาคือการติดต่อระหว่างกันและกัน การใช้บริการต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของคนในกลุ่มชนนั้น ๆ เช่น โรงเรียน วัด ร้านค้า ที่ทำการ รัฐบาล สาธารณูปโภคต่าง ๆ เป็นต้น” และการตั้งถิ่นฐาน ยังหมายถึง การที่มนุษย์อพยพย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยเข้าไปตั้งถิ่นฐานในดินแดนแห่งใหม่ด้วยเหตุผลต่าง ๆ กัน เช่น เหตุผลทางเศรษฐกิจ การเมือง และศาสนา ในการอพยพนี้อาจจะเป็นการอพยพภายในประเทศหรือการอพยพระหว่างประเทศก็ได้ ส่วนลักษณะการตั้งถิ่นฐานอาจจะมีทั้งการตั้งถิ่นฐานแบบชั่วคราวหรือเป็นการตั้งถิ่นฐานแบบถาวร โดยอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตั้งถิ่นฐาน ได้แก่

1. ด้านสภาพธรรมชาติ ปัจจัยที่สำคัญ คือ แหล่งน้ำ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ แหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ ละติจูด ระดับความสูง และบริเวณที่กำบัง
2. ด้านกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน ได้แก่

2.1 การเกษตรกรรม

2.2 การอุตสาหกรรม

2.3 การค้า

2.4 การคมนาคมขนส่ง

3. ด้านสังคมและวัฒนธรรม

รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

1. การตั้งถิ่นฐานที่ไม่มีการวางแผน เป็นรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของเมืองทั่วไปในปัจจุบัน เนื่องจากการสร้างบ้านเรือนเป็นกลุ่มเพื่อความปลอดภัย การไปมาหาสู่กัน มักใช้การเดินทางเท้าหรือสัตว์พาหนะ มีผลทำให้ระยะทางไม่ไกลกันนัก การใช้ที่ดินในเขตเมืองจะกระทำโดยเอกชนหลายกลุ่ม ดำเนินการโดยไร้ทิศทาง ไม่มีการวางแผนหรือกำหนดเป้าหมายของชุมชน การขยายตัวของเมืองจึงขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์

2. การตั้งถิ่นฐานที่มีการวางแผน มีขึ้นในระยะหลัง หลังจากที่เกิดปัญหาตามเมืองต่าง ๆ สำหรับรูปแบบการตั้งถิ่นฐานของเมืองที่มีการวางแผน แบ่งได้ ดังนี้

2.1 การตั้งถิ่นฐานแบบวงกลม (Radial Settlement)

2.2 การตั้งถิ่นฐานแบบกริด หรือแบบตารางเหลี่ยม (Gridiron Settlement)

2.3 การตั้งถิ่นฐานตามแนวยาวของเส้นทางคมนาคม (Linear Settlement)

ควงจันทร์ อาภาวัชรุณม์ เจริญเมือง (2545) กล่าวถึงวัฏจักรของการพัฒนาเมืองในซีกโลกตะวันตก ซึ่งน่าจะมีส่วนคล้ายคลึงกันกับประเทศไทยว่า “เมืองในยุโรปมีขนาดต่าง ๆ กันเกิดขึ้นมากในช่วงหลังยุคศักดินา (ยุคมืด) เมืองจำนวนมากเกิดจากการรวมตัวของพ่อค้ากลุ่มต่าง ๆ ณ บริเวณที่เป็น จุดแลกเปลี่ยนสินค้า” และ “การผลิตรถยนต์จำนวนมาก จนทำให้มีราคาถูกลง ส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงในการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ในตะวันตกมากที่สุด ทำให้เมืองแผ่ลาม (Urban Sprawl) ไปอย่างไร้ขอบเขต ทั้งที่ในอดีต การพัฒนาเมืองต้องกระจุกตัวอยู่ใกล้เส้นทางระบบขนส่งสาธารณะเท่านั้น เสรีภาพในการเคลื่อนที่ทำให้การเข้าสู่ความเป็นเมือง (Urbanization) เปลี่ยนเป็นการอพยพสู่ชานเมือง (Sub - Urbanization) พาหนะส่วนตัวทำให้ชาวเมืองสามารถหนีจากเมืองใหญ่ ที่เต็มไปด้วยมลภาวะไปสู่ ชานเมืองและชนบท เกิดกระบวนการปฏิเสธการเข้าสู่ความเป็นเมือง (Counter - Urbanization) อย่างไรก็ตาม การอยู่ห่างจากเมืองใหญ่ ทำให้คนต้องเสียเวลาเดินทางวันละนาน ๆ เพื่อมาทำงานในเมือง จึงเกิดกระแสการกลับคืนสู่เมือง (Re - Urbanization) การเปลี่ยนแปลงของเมืองทั้งสี่ขั้นตอนเป็นวัฏจักรของการพัฒนาเมืองในตะวันตก”

การเจริญเติบโตของเมือง

โดยทั่วไป เมื่อพิจารณาถึงการเจริญเติบโตของเมือง หมายถึงการตั้งถิ่นฐานในบริเวณต่าง ๆ ที่ขยายตัวออกไป ในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยมีตัวแปรหรือปัจจัยหลายประการ ในการดึงดูด หรือกระตุ้นให้เกิดการตั้งถิ่นฐานใหม่ ๆ ทั้งนี้ได้มีการศึกษาวิจัย และทดลอง จนได้เป็นทฤษฎีต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก แต่ทฤษฎีที่น่าสนใจและเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป คือ “ทฤษฎีโครงสร้างเมือง”

ทฤษฎีโครงสร้างเมือง (Theory of Urban Structure)

การเจริญเติบโตของเมืองมีรูปแบบที่แตกต่างกันไป ตามลักษณะภูมิประเทศ กิจกรรมทางเศรษฐกิจ และประเพณี วัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น มีผู้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของเมืองในหลายประเทศ และพยายามอธิบายการเจริญเติบโตของเมืองเป็นทฤษฎีต่าง ๆ โดยทฤษฎีที่ได้มาเกิดจากการศึกษาจากเมืองที่แตกต่างกัน ในช่วงเวลาที่ต่างกันไป และสรุปผลการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ กัน ดังที่ Richardson (1969) และ Danail and Hopkinson (1979) กล่าวสรุปถึงทฤษฎีที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ดังนี้

1. ทฤษฎีโครงสร้างเมืองศูนย์กลางเดี่ยวแบบล้อมรอบ (The Concentric Zone Theory) (Burgess, 1925) ดังภาพที่ 2-2 มีย่านธุรกิจเป็นแกนกลาง ล้อมรอบเป็นรัศมีวงแหวนด้วยย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ เป็นวงแหวนลำดับชั้นออกไป เป็นลำดับชั้น คือ

1.1 เขตใจกลางเมือง (Central Business District) เป็นศูนย์กลางเมืองในด้านการค้า การคมนาคม สถาบันการเงิน เป็นพื้นที่ที่มีความตื่นตัวของการทำกิจกรรมมากที่สุด

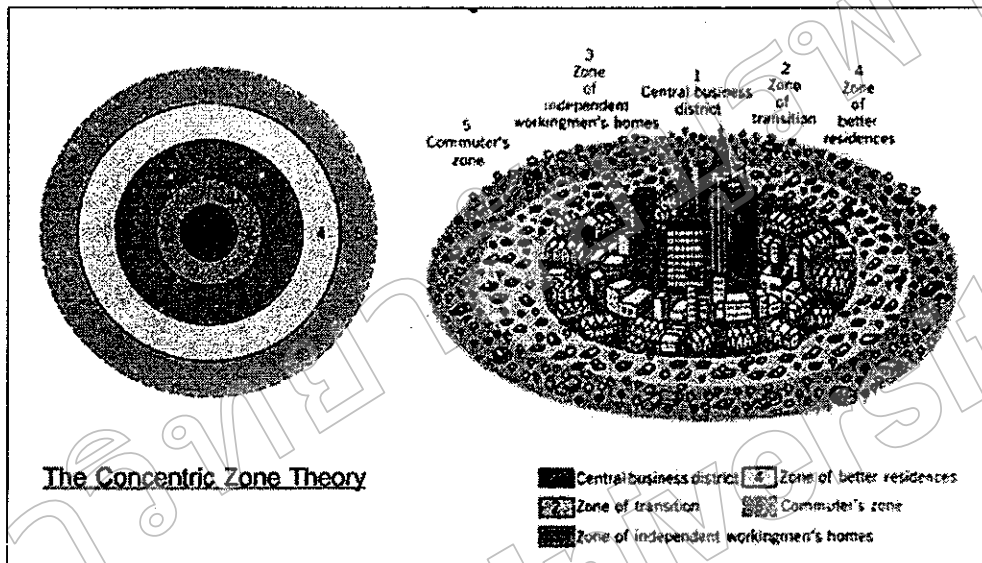
1.2 เขตสลับเปลี่ยน (Zone in Transition) อยู่ถัดจากเขตใจกลางเมืองออกไป เป็นย่านขายส่ง (Wholesale District) ย่านคลังสินค้าบางส่วนจะอยู่ปะปนกับย่านอุตสาหกรรมเบา เป็นพื้นที่ ที่มีการผสมผสานการใช้ที่ดินมากที่สุด รวมทั้งมีการอยู่อาศัยอย่างแออัด ในลักษณะชุมชนแออัด

1.3 เขตพักอาศัยของชนชั้นแรงงาน (Working - Class Zone) เป็นเขตที่อยู่อาศัยของแรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นพื้นที่ที่มีสภาพความเป็นอยู่ดีกว่าและเป็นระเบียบกว่าเขตสลับเปลี่ยน

1.4 เขตที่อยู่อาศัยของชนชั้นกลาง (Middle - Class Zone) เป็นเขตที่อยู่อาศัยของชนชั้นกลางซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักธุรกิจ

1.5 เขตสัญจรเข้าเย็น (Commuter's Zone) โดยทั่วไปอยู่นอกเขตเมืองออกไปตามเส้นทางสายสำคัญรวมกันอยู่เป็นกลุ่ม ส่วนมากเป็นที่อยู่อาศัยราคาแพง

ทฤษฎีโครงสร้างเมืองศูนย์กลางเดี่ยวแบบล้อมรอบมีฐานคิดว่า มูลค่าที่ดินและความสามารถในการเข้าถึงแปลงที่ดิน จะลดลงอย่างสม่ำเสมอเท่าเทียมกันในทุกทิศทางจากจุดศูนย์กลางของเมือง และพื้นที่เมืองนั้นเป็นที่ราบเรียบ โครงสร้างดังกล่าวจึงคงลักษณะศูนย์กลางเดี่ยวและรัศมีวงแหวนล้อมรอบ



ภาพที่ 2-2 ทฤษฎีโครงสร้างเมืองศูนย์กลางเดี่ยวแบบล้อมรอบ (Burgess, 1925)

2. ทฤษฎีโครงสร้างเมืองแบบเสี้ยว (The Radial Sector Theory) (Hoyt, 1939) ดังภาพที่ 2-3 รูปแบบนี้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเสี้ยวต่าง ๆ (Sectors) เข้าสู่ศูนย์กลางคล้ายผลส้ม แต่ละเสี้ยวมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเฉพาะตัว

ทฤษฎีนี้ถูกพัฒนาบนสมมติฐานที่ว่า โครงสร้างในเมืองถูกกำหนดโดยเงื่อนไขของการกระจายเส้นทางคมนาคมออกจากศูนย์กลางเมือง ความแตกต่างในการเข้าถึงวงรัศมีทั้งหลายเป็นสาเหตุแสดงให้เห็นความผันแปรเป็นเสี้ยวของมูลค่าหน้าดิน และเกิดขึ้นตรงกับที่จัดแบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ให้เป็นเสี้ยว โดยรายได้ของครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกย่านพักอาศัยที่แตกต่างกัน และได้รับปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งทำให้เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีเกิดขึ้น ดังนี้

2.1 เขตที่อยู่อาศัยราคาสูงจะเกิดขึ้นและขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคม หรือไปสู่จุดศูนย์กลางการค้าและอาคารอื่น ๆ อยู่ก่อนแล้ว

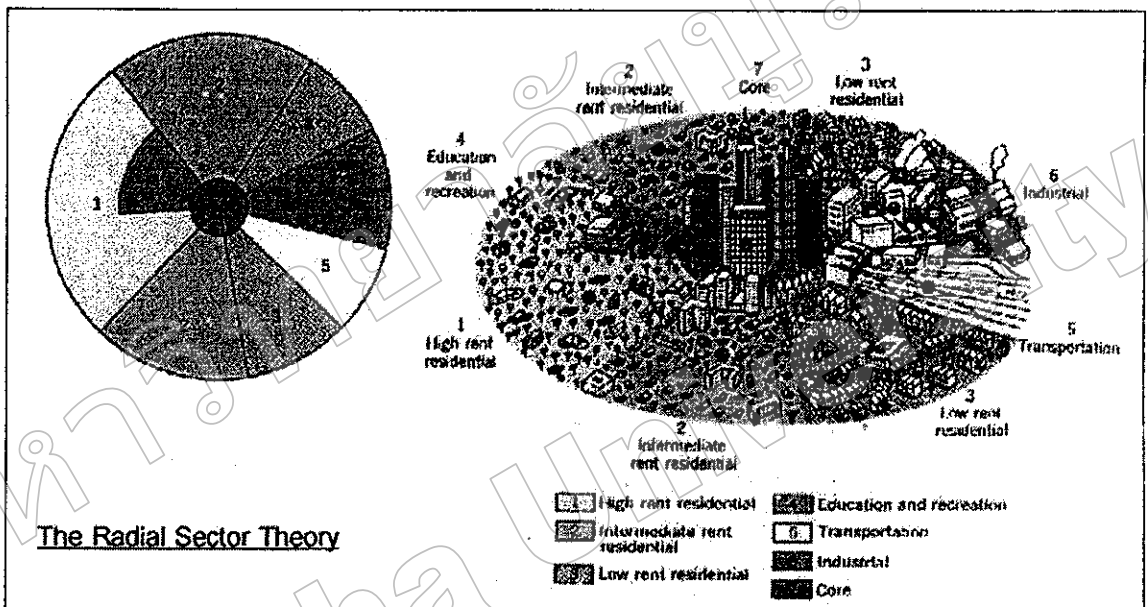
2.2 เขตที่มีบ้านราคาสูง มีแนวโน้มจะขยายตัวไปสู่บริเวณที่ปลอดภัยจากอุทกภัย และมีสภาพแวดล้อมที่ดี ใกล้ทะเลสาบ อ่าว ท่าเรือ หรือริมน้ำ ที่ไม่มีแหล่งอุตสาหกรรม

2.3 เขตที่อยู่อาศัยราคาสูง จะขยายตัวออกไปสู่บริเวณที่โล่งนอกเมือง ซึ่งไม่เส้นทาง
ตันและไม่สามารถขยายได้ในอนาคต

2.4 การย้ายที่ตั้งของสำนักงาน ธนาคาร และร้านค้าจะดึงเขตที่อยู่อาศัยราคาสูง
ออกไปในทิศทางเดียวกัน

2.5 เขตที่อยู่อาศัยราคาสูงจะเกิดขึ้นตามเส้นทางคมนาคมที่สะดวกที่สุด

2.6 ผู้จัดสรรที่ดินอาจมีส่วนในการหันเหทิศทางของเขตที่อยู่อาศัยราคาสูง



ภาพที่ 2-3 ทฤษฎีโครงสร้างเมืองแบบเลี้ยว (Hoyt, 1939)

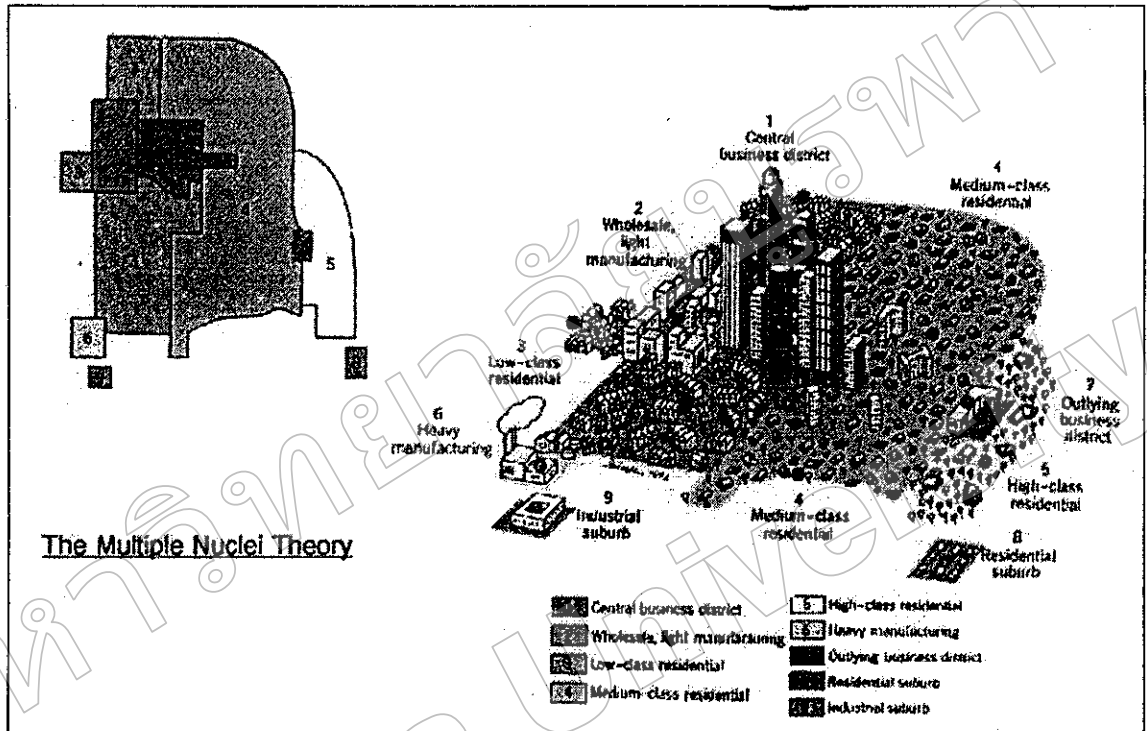
3. ทฤษฎีโครงสร้างเมืองแบบหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Theory) (Harris & Ullmann, 1945) ดังภาพที่ 2-4 อธิบายรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตเมืองว่า เมืองจำนวนมากได้พัฒนาเกิดขึ้นเป็นหลายศูนย์กลางอย่างชัดเจน และมีศูนย์กลางมากกว่าศูนย์กลางเดียว จำนวนศูนย์กลางและตำแหน่งที่เกิดขึ้นหลายศูนย์กลางเหล่านี้ จะขึ้นอยู่กับขนาดของเมือง โครงสร้างโดยรวมและประวัติศาสตร์ในการพัฒนาเมืองนั้น กล่าวได้ว่า เมืองที่มีขนาดใหญ่กว่า จะมีจำนวนศูนย์กลางและลักษณะเฉพาะของศูนย์กลางเหล่านั้นมากกว่าเมืองที่มีขนาดเล็กกว่า ศูนย์กลางเหล่านี้ส่วนมากจะเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณที่พักอาศัยของคนชั้นกลางและคนชั้นสูง โดยมีลักษณะการเกิดศูนย์กลางขึ้นเฉพาะเขต ดังนี้

3.1 กิจกรรมเฉพาะอย่างต้องการทำเลที่ตั้งเป็นพิเศษ

3.2 มีแนวโน้มของกิจกรรมหลายอย่างที่เหมาะสมกันจะรวมเป็นกลุ่มกัน

3.3 กิจกรรมบางอย่างซึ่งถูกเกี่ยวข้องกับผู้อื่นที่น่ารังเกียจ จะถูกผลักดันออกไป

3.4 ความสามารถในการจ่ายค่าเช่าที่แตกต่างกัน เป็นสิ่งผลักดันให้หลายกิจกรรม แยกกันจับกลุ่มในเขตต่าง ๆ ของเมือง



ภาพที่ 2-4 ทฤษฎีโครงสร้างเมืองแบบหลายศูนย์กลาง (Harris & Ullmann, 1945)

สมชาย เคะหะพรหมพันธุ์ (2522) อธิบายเกี่ยวกับเมืองว่า เมืองที่ทำหน้าที่ทางการค้าและบริการชนิดต่าง ๆ มีความต้องการพื้นฐานในแง่ของจำนวนประชากรอย่างต่ำจำนวนหนึ่งมาค้าจุน จึงจะทำให้มีโอกาสเลี้ยงตัวเองได้นั้น ค่าจำนวนประชากรที่น้อยที่สุดที่มากุดหนุนให้หน้าที่ทางการค้าและบริการนั้น ๆ ดำเนินอยู่ได้เรียกว่า “Threshold Population”

ตามทฤษฎีย่านกลาง (Central Place Theory) ปริมาณสินค้าและบริการจะมีปริมาณมากในย่านกลางขนาดใหญ่ และมีปริมาณน้อยชนิดในย่านกลางขนาดเล็ก การเดินทางไปเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการต่าง ๆ ของประชากรโดยทั่วไปจะมีลักษณะดังนี้ การเดินทางเพื่อสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพขั้นพื้นฐาน ประชากรจะเลือกเดินทางไปยังย่านกลางที่ใกล้ที่สุด ส่วนการเดินทางเพื่อให้ได้สินค้าและบริการที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว เช่นต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญมาก ๆ หรือสินค้าเฉพาะอย่าง ประชากรจะเลือกเดินทางไปยังเมืองใหญ่และในแต่ละครั้งจะพยายามให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการหลาย ๆ ชนิดในครั้งเดียวกัน

ตัวแปรที่มีส่วนต่อตำแหน่งและความเข้มของการใช้ที่ดินจะมาจาก

1. ราคาที่ดิน (Land Value) ราคาที่ดินบริเวณใจกลางเมืองหรือบริเวณใกล้เคียงจะสูงมาก และราคาที่ดินที่สูงมากเช่นนั้นไม่เหมาะสมกับการใช้ที่ดินในส่วนนี้ ให้เป็นที่อยู่อาศัยเพราะธรรมชาติของการใช้ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยนั้นจะได้ค่าตอบแทนกลับคืนมาเป็นผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่ต่ำมาก ไม่เหมือนกับการใช้ที่ดินเพื่อประกอบการค้าหรือการผลิตรูปอุตสาหกรรม ฉะนั้นจะไม่พบว่าตำแหน่งใจกลางเมืองจะถูกใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัย แต่จะพบย่านการค้าเป็นหลัก สำหรับการใช้ที่ดินของบริเวณนี้ที่อยู่อาศัยจะกระจายตัวเองหนีห่างออกจากเขตที่ดินราคาแพงในเขตใจกลางเมือง ไปสู่เขตที่ราคาที่ดินไม่สูงมากนักในเขตชานเมือง และมีความสะดวกในการเข้าถึง ซึ่งตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ดี จะสัมพันธ์กับตำแหน่งหรือบริเวณที่มีโครงข่ายถนนหนาแน่น

2. โครงข่ายคมนาคมขนส่ง หรือ ถนน จะมีผลต่อตำแหน่งและความเข้มของการใช้ที่ดินบางชนิด เช่นบริเวณของเมืองที่มีโครงข่ายของเส้นทางถนนที่หนาแน่น จะเป็นตำแหน่งที่มีความสะดวกในการเข้าถึงได้ดี ซึ่งเหมาะสำหรับการค้าและธุรกิจ ถนนในเขตชานเมืองจะมีความคับคั่งของการจราจรน้อยกว่าในเขตธุรกิจของเมือง ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมจะเลือกตั้งอยู่เพื่อความสะดวกในการขนส่งผลผลิตไปสู่ตลาดและวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน นอกจากนี้ผู้มีรายได้ดีจะเลือกพักอาศัยอยู่ในชานเมือง แต่ไม่ห่างจากถนนสายหลักที่สามารถเดินทางได้ด้วยรถยนต์เพื่อเข้าสู่ย่านธุรกิจการค้าของเมืองได้อย่างรวดเร็ว ส่วนผู้มีรายได้น้อย จำเป็นต้องเลือกที่อยู่อาศัยให้ใกล้กับย่านธุรกิจการค้าของเมือง เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ดังนั้นเห็นได้ว่าตำแหน่งของการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยจะมากและเข้มข้นในส่วนที่ชิดหรือแทรกตัวอยู่ในย่านธุรกิจการค้าของเมือง

3. การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน จากการวางผังเมือง และได้รับการควบคุมให้เป็นไปตามผังเมืองอย่างเข้มงวดแล้ว จะสามารถกำหนดตำแหน่งและความเข้มข้นของการใช้ที่ดินแต่ละชนิดในเขตตัวเมืองได้เด่นชัดเช่นกัน แต่โดยทั่วไปแล้วการวางผังเมืองเพื่อเป็นแนวทางส่วนหนึ่งให้เกิดการใช้ที่ดินให้เป็นไปตามหลักการวางผังเมืองนั้น มักไม่ได้ผลมากนักในบางประเทศ แต่ในบางเมือง บางประเทศก็ได้ผลดี ถึงอย่างไรก็ตาม การวางผังก็ยังมีส่วนในการกำหนดตำแหน่งและความเข้มของการใช้ที่ดินแต่ละชนิดได้เสมอ

มานะ บัวเพื่อน (2532) กล่าวถึงการศึกษาหาแนวทางการแก้ไขสภาพชุมชนเมืองจันทบุรีที่เกิดจากการขยายตัวของเมือง เป็นการทำลายเอกลักษณ์ สภาพแวดล้อม ความสะดวกสบาย ความน่าอยู่ของเมืองที่มีฝนตกชุก มีความแตกต่างในระดับความสูงของพื้นที่ อยู่ใกล้ชายทะเล

ความเก่าแก่ของเมือง รวมถึงอาณาบริเวณที่กว้างขวาง และอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากร โดยผล การศึกษาจะเป็นแนวทางการพัฒนาด้านกายภาพของชุมชน และการจัดทำผังเมืองรวม และผังเมือง เฉพาะของชุมชนต่อไปในอนาคต

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กับการประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของเมือง

ในการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตของเมือง ควรทราบถึงประเภทของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล และองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ- ภูมิศาสตร์ โดยสังเขป ดังนี้

ประเภทของข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในทางภูมิศาสตร์แบ่งประเภทข้อมูล ออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลเชิงบรรยาย คือ

1. ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) เป็นข้อมูลที่สามารถอ้างอิงกับตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ ทางภาคพื้นดินได้ และแบ่งออกเป็นแต่ละชั้นข้อมูลได้ ซึ่งลักษณะข้อมูลเชิงพื้นที่นี้จะมีลักษณะ และรูปแบบต่างกัน ดังนี้คือ

1.1 รูปแบบของจุด (Point Features) เช่น ที่ตั้งของวัด โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ราชการ เป็นต้น

1.2 รูปแบบของเส้น (Linear Features) เช่น แม่น้ำ ถนน เป็นต้น

1.3 รูปแบบของพื้นที่ (Area Features) หรือรูปแบบที่มีลักษณะของขอบเขตพื้นที่ที่ เรียกว่า รูปหลายเหลี่ยม (Polygon) เช่น เขตเทศบาล ขอบเขตของชุมชน ขอบเขตของเมืองในแต่ละ ช่วงเวลา ขอบเขตของพื้นที่เนิน เป็นต้น

2. ข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) เป็นข้อมูลที่ใช้บรรยายควบคู่กับข้อมูลเชิงพื้นที่ ช่วยบ่งบอกคุณลักษณะเฉพาะของวัตถุ (Object) แต่ละชิ้น หรือแสดงรายละเอียดของวัตถุนั้น ๆ

ข้อมูลเชิงพื้นที่ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยทั่วไปสามารถจัดเก็บและบันทึกได้ 2 แบบ คือ แบบเวกเตอร์ (Vector Format) และแบบราสเตอร์ (Raster Format) ดังรายละเอียด คือ

1. แบบเวกเตอร์ (Vector) การป้อนข้อมูลจะใช้ค่าพิกัด ในการกำหนดตำแหน่ง โดยผ่าน กระบวนการเพื่อให้ได้รูปร่างลักษณะ มาตรการส่วนและรายละเอียดตามต้องการ การนำเข้าข้อมูล แบบเวกเตอร์สู่เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำได้โดยผ่านการดิจิไทซ์ (Digitize) ถ้าเป็นจุดพิกัดหนึ่งคู่ (x, y) ก็จะเป็นค่าของข้อมูลแบบจุด ถ้าจุดพิกัดหลายคู่ต่อเนื่องกันเป็นเส้นโดยจุดพิกัดเริ่มต้นและจุดพิกัด สุดท้ายเป็นคณลระจุดก็เป็นข้อมูลแบบเส้น ส่วนข้อมูลแบบพื้นที่นั้นประกอบด้วยจุดพิกัดหลายคู่ ตามลักษณะพื้นที่ และจะต้องมีจุดพิกัดเริ่มต้นและจุดพิกัดสุดท้ายอยู่ตำแหน่งเดียวกัน ซึ่งข้อมูล แบบเวกเตอร์ส่วนใหญ่ เมื่อนำเข้าสู่คอมพิวเตอร์แล้ว มักจะเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ดังกล่าวข้างต้น

2. แบบราสเตอร์(Raster) เป็นการแปลงข้อมูลจากแผนที่ไปอยู่ในรูปของโครงสร้างกริด (Grid Cells or Pixel) ซึ่งมีลักษณะเป็นช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของกริด ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ รายละเอียด (Resolution) ของข้อมูล ขนาดที่เหมาะสมของพื้นที่ ศึกษาและระบบที่ใช้ในการประมวลผล แต่ละกริดจะประกอบด้วยตัวเลขซึ่งเป็นการแทนค่าของ ระดับความเข้มที่ต่างกันในแต่ละส่วนของภาพ โดยข้อมูลชนิดนี้ ส่วนใหญ่ได้จากเครื่องกวาดภาพ (Scanner) เช่น ภาพถ่ายทาง-อากาศ แผนที่ในอดีตที่มีลักษณะเป็นภาพ เป็นต้น

การเจริญเติบโตของเมือง สามารถพิจารณาได้จากหลายปัจจัย ทั้งการก่อสร้างอาคาร ขนาดของอาคาร ลักษณะอารยธรรม กิจกรรมของเมือง และการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะต่าง ๆ แต่โดยหลักการแล้ว ยังคงต้องมีการเปรียบเทียบอย่างน้อยสองช่วงเวลา บนพื้นที่เดียวกัน ข้อมูลที่นำมาพิจารณาจึงมักเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่มีเวลากำกับแน่นอน เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียม ดังมีการศึกษาในหลายพื้นที่ ดังนี้

สมชาย เชนะพรหมพันธุ์ (2522) ได้กล่าวถึง การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองพิษณุโลก ในภูมิศาสตร์เมืองว่า มีการรวบรวมข้อมูลจากแผนที่ของเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2446, พ.ศ. 2482 , ภาพถ่ายทางอากาศของเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2496 แผนที่การใช้ที่ดินของเมืองพิษณุโลก พ.ศ. 2513, การสำรวจเพิ่มเติมในเดือนมีนาคม 2517 และจากการสอบถามผู้มีความรู้ความเข้าใจถึงการวิวัฒนาการของเมืองพิษณุโลก โดยได้จำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. บริเวณที่อยู่อาศัย
2. บริเวณย่านการค้า
3. บริเวณอุตสาหกรรม, คลังเก็บสินค้า และสถานที่ซ่อมเครื่องยนต์
4. บริเวณสถานที่ราชการ, สถานศึกษา และวัด

ซึ่งแต่ละประเภท ยังจำแนกออกเป็น หัวข้อย่อย คือ

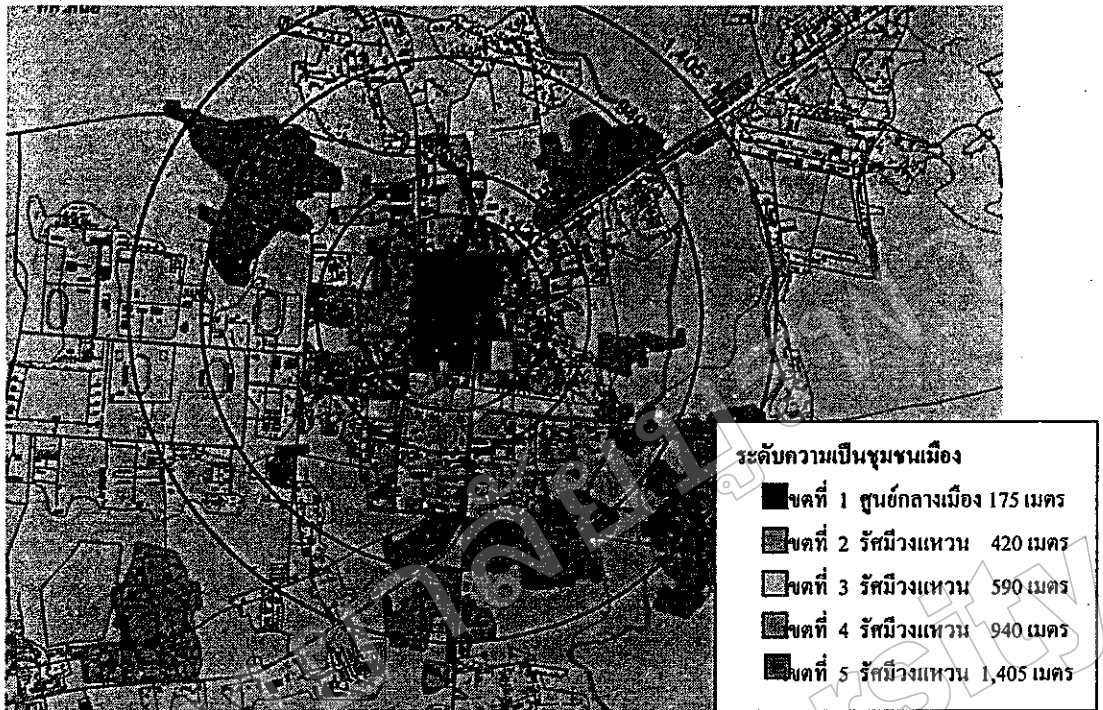
1. การขยายตัว
2. รูปแบบ
3. แนวโน้ม
4. องค์ประกอบที่มีผลต่อรูปแบบและแนวโน้ม

และได้สรุปรวมในตอนท้ายว่า โครงสร้างของเมืองพิษณุโลก สอดคล้องหรือเป็นไปตามทฤษฎีโครงสร้างเมืองแบบหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei) มากกว่าทฤษฎีอื่น ๆ

จรัสโรจน์ บลดำริห์ (2540) ได้กล่าวไว้ในการศึกษาระดับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในเขตผังเมืองรวมเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ว่า ในขั้นการพิจารณาจัดระดับการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

ในเขตเมือง มีการแบ่งเขตย่อยตามกลุ่มอาคาร เพื่อศึกษาระดับความเป็นเมืองในบริเวณต่าง ๆ เปรียบเทียบกับรูปแบบโครงสร้างของเมือง ตามทฤษฎีเมืองศูนย์กลางเดี่ยว มีขั้นตอน ดังนี้

1. การจัดกลุ่มชุมชนย่อยด้วยลักษณะอาคารไว้ในบริเวณเดียวกัน จัดแบ่งได้ 81 เขตย่อย
2. การหาความหนาแน่นพื้นที่อาคารทุกประเภทในแต่ละเขตย่อย
3. การหาความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์อาคารเพื่อธุรกิจการค้าในแต่ละเขตย่อย
4. การหาความหนาแน่นประชากร ใช้ค่าเฉลี่ยประชากร 3.53 คนต่ออาคาร คูณกับจำนวน อาคารในแต่ละเขตย่อย ได้จำนวนประชากรในแต่ละเขตย่อย แล้วหารด้วยพื้นที่ของเขตย่อยนั้น หน่วยเป็นคนต่อไร่
5. การแปลงค่าตัวแปรทั้งหมดข้างต้น และนำมาปรับฐานให้เท่ากันเป็นค่าคะแนนมาตรฐาน
6. การหาค่าน้ำหนักตัวแปร จากผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างค่าตัวแปรกับตัวแปรอื่น
7. การหาคะแนนระดับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองแต่ละเขตย่อย จากผลรวมของค่าคะแนนมาตรฐานของตัวแปร คูณด้วยค่าน้ำหนักของตัวแปร
8. การจัดเรียงลำดับค่าคะแนนรวม ตามลำดับจากน้อยไปหามาก และจัดกลุ่มค่าคะแนนรวมตามกราฟความสัมพันธ์
9. การคำนวณค่าเฉลี่ยของระยะทางจากศูนย์กลางเมือง (C.B.D.) ไปยังศูนย์กลางของแต่ละกลุ่มเขตย่อย เพื่อตรวจสอบรูปแบบของระดับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองเป็นวงล้อมรอบศูนย์กลางเดี่ยว และพิจารณาค่าถดถอยจากศูนย์กลางเมืองของค่าคะแนนลำดับการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองว่าเป็นไปตามทฤษฎีเมืองศูนย์กลางเดี่ยวแบบล้อมรอบประการใด
10. แสดงผลการวิเคราะห์จากข้อมูลสถิติทั้งหมดลงในแผนที่ฐาน (Base Map) เปรียบเทียบกับรูปแบบโครงสร้างเมืองศูนย์กลางเดี่ยวแบบล้อมรอบ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 การจัดระดับความเป็นชุมชนเมืองในเขตผังเมืองรวมเมืองชัยภูมิ (จรัสโรจน์ บดคำริห์, 2540)

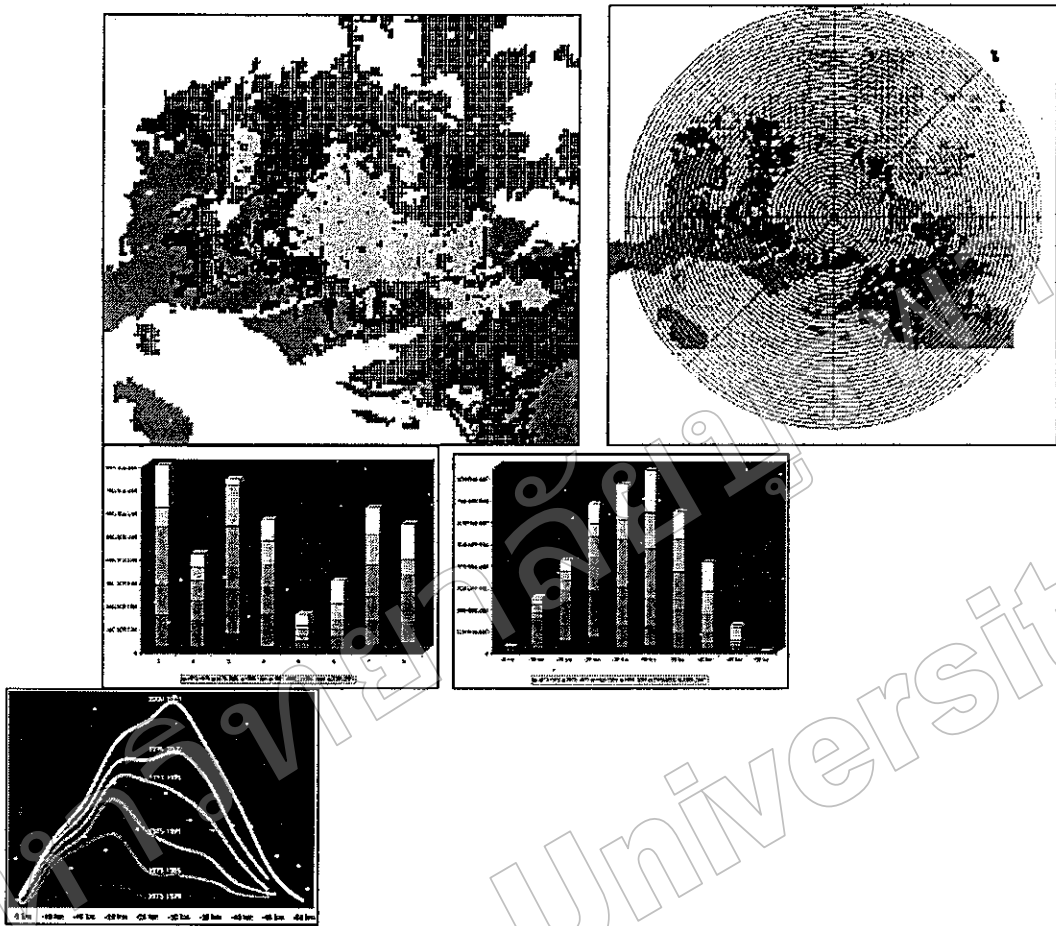
Hoffhine et al. (2002) ใช้ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม 2 ช่วงเวลา ในการจำแนกสิ่งปกคลุมพื้นดิน (Land Cover) ซึ่งจัดกลุ่มย่อยออกเป็น พื้นที่พัฒนา (Developed Area) พื้นที่ยังไม่พัฒนา (Non-Developed Area) และพื้นที่น้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างแบบจำลอง เพื่อศึกษาปริมาณอิทธิพลและจัดทำแผนที่การเจริญเติบโตของเมือง ทั้งนี้ผลลัพธ์จากการทำแผนที่ความเปลี่ยนแปลงในช่วงปีที่พิจารณา คือ ปี พ.ศ. 2514-2542 สามารถจำแนก การเจริญเติบโตออกเป็น 5 ลักษณะ คือ แบบแทรกซึม (Infill) แบบขยาย (Expansion) แบบแยกเดี่ยว (Isolated) แบบแตกกิ่งก้านไปตามเส้น (Linear Branch) แบบแตกกิ่งก้านเป็นกลุ่ม (Clustered Branch) โดยใช้ภาพถ่ายทางอากาศสี เป็นตัวอย่างอ้างอิงเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

Sudhiva et al. (2003) ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และภาพถ่ายดาวเทียม ในการศึกษาและจำลองการแผ่ขยายของเมือง ช่วงปี พ.ศ. 2514-2542 โดยศึกษารูปแบบ (Pattern) และขนาดพื้นที่ (Extent) ซึ่งพบว่าการแผ่ขยายส่วนใหญ่จะกระจายไปตามบริเวณที่มีโครงสร้างพื้นฐาน ในการนี้ข้อมูลที่ใช้คือ แผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม IRS ณ วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2542 และข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ปี พ.ศ. 2514, 2524, 2534 และ 2544

Hathout (2002) ใช้ภาพถ่ายทางอากาศปี พ.ศ. 2503 และ 2532 ร่วมกับข้อมูลสารสนเทศ-ภูมิศาสตร์ รวมทั้งข้อมูลประชากรจากทะเบียนราษฎร ติดตามอัตราการเจริญเติบโตของเมือง และใช้การวิเคราะห์ความน่าจะเป็นของมาร์คอฟ (Markov Probability Chain Analysis) เพื่อทำนายการเติบโต ซึ่งได้ผลสรุปว่า โดยส่วนใหญ่ความเป็นเมืองจะเกิดขึ้นในบริเวณที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ (Fertile Soil)

Zhang (2001) กล่าวว่า ทั้งปัจจัยระดับจุลภาค และปัจจัยระดับมหภาค ล้วนมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของมหานครชิคาโก (Chicago Metropolitan) โดยปัจจัยระดับจุลภาค ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจสังคม การเข้าถึงของการคมนาคม การเคหะ และการควบคุมการใช้ที่ดิน ส่วนปัจจัยระดับมหภาค คือ สภาพภูมิประเทศ โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถจำแนกปัจจัยระดับจุลภาค และปัจจัยระดับมหภาค ออกจากกัน จากการวิจัยพบว่า สภาพเศรษฐกิจสังคม และการเคหะ มีอิทธิพลมากกว่าปัจจัยเชิงพื้นที่ การวิจัยนี้ ได้พิจารณาถึงการเกิดขึ้นของบ้านเรือน และการคมนาคมติดต่อกัน ทั้งทั้ง 24 เทศบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513–2539 โดยใช้ตัวแปร 5 ประการ ได้แก่ สภาพการคมนาคม การวิเคราะห์ด้านประชากรศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจ สภาพครัวเรือน และสภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ซึ่งจัดกลุ่มเป็น 5 บริเวณ โดยทั้งหมดถูกจัดกลุ่มเพื่อให้ค่าคะแนน และวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

Li and Yeh (2004) ได้ทำการศึกษาการกระจายตัวของเมือง บริเวณดินตะกอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเพิร์ล (Pearl River Delta) ทางตอนใต้ของประเทศไทย ด้วยการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งบริเวณดังกล่าว มีความสำคัญด้านเศรษฐกิจต่อประเทศจีนเป็นอย่างมาก การศึกษาแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วง คือ ค.ศ. 2531 - 2536 และ พ.ศ. 2536 – 2540 เพื่อยืนยันการบังคับใช้ นโยบายควบคุมการใช้ที่ดินว่ามีอิทธิพลต่อทิศทางและขนาดของการเปลี่ยนแปลงของลักษณะพื้นที่เพียงใด โดยสร้างแนวกันชน (Buffer Zone) ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ แต่ละวงห่างกัน 1 กิโลเมตร และรวมผลการวิเคราะห์ของแต่ละตัวแปรเข้าด้วยกัน Moeller (2005) ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง ติดตามรูปแบบการเจริญเติบโตของเมือง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 – 2546 โดยแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น 10 ประเภท และในแต่ละประเภทยังแบ่งเป็นเซลล์ย่อย ๆ ขนาด 500 เมตร คูณ 500 เมตร เพื่อนำไปซ้อนทับ (Overlay) กับเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทิศทาง และระยะห่างจากศูนย์กลางเมืองออกไป ที่เรียกว่า Wind Rose Scheme ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ 8 ส่วน (Sector) ส่วนละ 45 องศา ประกอบกับวงรัศมีของเมือง (Buffer Fringe) อีก 50 วง และนำผลที่ได้ไปประเมินออกมาเป็นกราฟ เพื่อพิจารณาทิศทาง และระยะห่างจากศูนย์กลางเมือง ดังภาพที่ 2-6 ทั้งนี้การหาจุดศูนย์กลางเมือง ใช้วิธีหาจุดศูนย์กลาง (Centroid) จากพื้นที่ชุมชนทั้งหมดในปีแรกสุด



ภาพที่ 2-6 แสดงวิธีการวิเคราะห์ด้วย Wind Rose Scheme และผลการวิเคราะห์ ของ Moeller (Moeller, 2005)

จากการศึกษางานวิจัยการเจริญเติบโตของเมือง ดังกล่าว พบว่าพบว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษามี 2 ลักษณะ คือ

1. ข้อมูลที่มีการบันทึกไว้โดยมีเวลากำกับ เช่น ภาพถ่ายทางอากาศ, ภาพถ่ายดาวเทียม, ข้อมูลประชากรจากทะเบียนราษฎร, ข้อมูลเศรษฐกิจ เป็นต้น
2. ข้อมูลที่ไม่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เช่น ประวัติของเมือง ประวัติการก่อตั้งชุมชนต่าง ๆ ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลได้จากการสอบถาม การค้นคว้าจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง หรือการศึกษานันทิกเหตุการณ์ธรรมชาติ ที่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการเจริญเติบโตของเมือง

ทั้งนี้ การศึกษาการเจริญเติบโตของเมือง ที่ใกล้เคียงความเป็นจริงที่สุดในช่วงเวลาที่พิจารณา ควรประกอบด้วยข้อมูลทั้ง 2 ลักษณะร่วมกัน โดยให้น้ำหนักของประการแรกมากและใช้ประการที่สอง เป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือ หรือยืนยันความเป็นไปได้ประกอบ รวมทั้งช่วยลด

ช่องว่างในกรณีข้อมูลตามแนวทางแรกพร่องไปบางช่วงปี จนไม่สามารถสืบค้นได้ หรือไม่สามารถสืบค้นข้อมูลทางสถิติ เช่น จำนวนประชากรที่สอดคล้องกับเขตปกครองซึ่งเปลี่ยนตามยุคสมัย หรือจำนวนครัวเรือน จำนวนอาคาร ในแต่ละปี เป็นต้น

และเมื่อพิจารณาขนาดของพื้นที่ศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูล ยกตัวอย่างเช่น ภาพถ่ายดาวเทียมในอดีต จะถ่ายได้พื้นที่กว้าง แต่รายละเอียดภาพต่ำ ไม่สามารถพิจารณาในระดับละเอียดของเมืองได้ ส่วนข้อมูลประชากร หรือข้อมูลเศรษฐกิจ มักเก็บเป็นรายจังหวัด หรืออำเภอ รวมทั้งขาดการรวบรวมอย่างต่อเนื่อง และเขตปกครองมีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับชุมชนในย่านตัวเมือง กลับไม่สามารถสืบค้นข้อมูลมาเพื่อสนับสนุนการค้นคว้าได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลประชากร จำนวนอาคาร จำนวนครัวเรือน เทียบกับเขตปกครองระดับเทศบาล ย้อนหลังเป็นเวลาหลายปี

ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งเป็นการศึกษาถึงระดับชุมชนในย่านตัวเมือง ในเทศบาลเมืองจันทบุรี จึงต้องเลือกใช้ข้อมูลให้เหมาะสมสอดคล้องกับระดับรายละเอียดที่ศึกษา และไม่นำข้อมูลประชากรกับความหนาแน่นมาพิจารณา แต่ใช้ข้อมูลเชิงกายภาพ (Feature Data) มาประกอบการศึกษาในเชิงสังคมศาสตร์ โดยพิจารณาร่วมกับการสืบค้นประวัติของเมือง โดยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และด้วยวิธีการสอบถามจากผู้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิวัฒนาการและประวัติของชุมชนเมือง และเทศบาลเมืองจันทบุรีประกอบกัน