

## บทที่ 4

### ที่ตั้งของเมือง (LOCATION OF URBAN PLACE)

#### การใช้ที่ดิน (LAND USE)

ในบทที่แล้ว เราได้แสดงให้เห็นว่าการแย่งกันใช้ปัจจัยที่หายากในท้องถิ่น เป็นปัจจัยหนึ่งที่จำกัดการรวมตัวกันทางพื้นที่และส่งผลให้กิจการตั้งกระจุกกระจายจากกัน โดยที่ดินถูกถือเป็นปัจจัยแรกและสำคัญที่สุดที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้ง กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกประเภทต้องการที่ดินจำนวนหนึ่ง ซึ่งรวมไปถึงคุณสมบัติอื่น ๆ ที่มาควบกัน เช่น โครงสร้างทางธรณี องค์ประกอบของแร่ธาตุ คุณสมบัติของที่ตั้ง บรรยากาศ การมีอากาศและน้ำที่สะอาด และสิ่งแวดล้อมรอบข้างประเภท ความสงบ ความเป็นส่วนตัว ฯลฯ ส่วนประกอบทั้งหมดนี้รวมเข้ากับการมีเสถียรของปัจจัยในท้องถิ่น ความสามารถเข้าถึงปัจจัยที่เคลื่อนย้ายได้ ความสามารถเข้าถึงตลาด จะเป็นตัวชี้ว่าที่ตั้งหนึ่งๆเหมาะสมสำหรับการใช้ที่ดินแบบใด

#### การแข่งขันกันใช้ที่ดิน (COMPETITION FOR THE USE OF LAND)

ที่ดินส่วนใหญ่สามารถใช้ได้สำหรับหลายๆกิจการ แม้แต่หนองน้ำที่ไม่สามารถอยู่อาศัยและสัญจรไปมาได้ ก็อาจถูกจัดสรรระหว่างผู้ที่ต้องการถมเพื่อทำประโยชน์ กับผู้ที่ต้องการคงสภาพไว้เป็นเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ การที่มีประโยชน์ใช้สอยได้หลายทางทำให้การพิจารณาแบบแผนการใช้ที่ดินไม่สามารถมองว่า เป็นที่ตั้งของกิจการหนึ่งใดโดยเฉพาะได้อีกต่อไป แต่คงต้องมองในฐานะของที่ตั้งของบริเวณหรือภูมิภาคที่มีกิจการหลายๆประเภท

การแย่งกันใช้ที่ดินมีบทบาทสำคัญอย่างมากสำหรับการเลือกที่ตั้งในบริเวณที่กิจกรรมมีแนวโน้มจะกระจุกตัวกันด้วยเหตุผลบางประการ ที่ตั้งที่มีดินดี ภูมิอากาศ และสามารถเข้าถึงบริเวณอื่น และบริเวณที่เหมาะสมสำหรับการรวมตัวกันภายใต้อิทธิพลของการประหยัดภายนอกในท้องถิ่น จะเป็นที่ต้องการอย่างมาก ราคาที่ดินซึ่งเป็นตัววัดที่ดีสำหรับความเข้มของอุปสงค์ และการแย่งกันใช้ที่ดิน จะแปรผันไปกับคุณภาพและความสามารถเข้าถึง และจะขึ้นถึงจุดสูงสุด

ในบริเวณเมือง โดยหวังว่าการศึกษาของเราเกี่ยวกับเรื่องนี้จะช่วยให้เราเข้าใจปัญหาของเมืองที่ทวีความสำคัญอยู่ในตอนนี้

สำหรับกิจการที่ต้องการที่ดินขนาดใหญ่เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าผลผลิต และขณะเดียวกันก็มักอ่อนไหวต่อต้นทุนค่าขนส่ง เช่น การเกษตร กิจการเหล่านี้ไม่อาจเข้าแข่งขันแข่งที่ดินในเมืองได้ แบบแผนการเลือกที่ตั้งของการใช้ที่ดินแบบนี้มักถูกระทบอย่างรุนแรงโดยการใช้ที่ดินประเภทอื่น ผลมักจะออกมาในรูปที่กิจการเหล่านี้จะถูกผลักดันให้อยู่ในบริเวณที่การใช้ที่ดินแบบอื่นไม่ต้องการ

ในสังคมที่การใช้ที่ดินถูกควบคุมโดยผ่านระบบราคา ราคาของการใช้ที่ดินคือค่าเช่า และโดยหลักการแล้ว ที่ดินแต่ละแปลงจะตกอยู่กับผู้ให้ราคาสูงสุด เจ้าของที่ดินที่ต้องการผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจสูงสุดจะพยายามให้เช่าที่ดินกับกิจการ (ธุรกิจ คริวเรือน หน่วยสาธารณะ ฯลฯ) ที่จ่ายค่าเช่าสูงกว่า ในขณะที่เดียวกัน ผู้ใช้ที่ดินแต่ละรายจะเปรียบเทียบที่ตั้งต่างๆบนพื้นฐานว่า ค่าเช่าเท่าไรที่เขาสามารถจ่ายได้สำหรับที่ดินแต่ละแปลง ถ้าเขาใช้ที่ตั้งนั้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด และจะเลือกที่ตั้งที่หลังจากจ่ายค่าเช่าแล้วมีกำไรเหลืออยู่มากที่สุด อย่างไรก็ตาม เราคงต้องยอมรับว่าตลาดที่ดินไม่สมบูรณ์ กฎเกณฑ์ที่กล่าวถึงเป็นเพียงทฤษฎีเท่านั้น

สิ่งที่ต้องกล่าวถึงประการหนึ่งคือ การใช้ที่ดินตั้งอยู่บนพื้นฐานของการทำกำไรสูงสุดของปัจเจกชน ซึ่งไม่ได้หมายความว่า จะช่วยให้เกิดแบบแผนการใช้ที่ดินที่เหมาะสมที่สุดของสังคม (สร้างรายได้ประชาชาติหรือสวัสดิการสังคมสูงสุด) นั่นก็คือ ต้องมีการแทรกแซงของสังคม ทั้งทางด้านต้นทุนและผลประโยชน์ ที่ซึ่งระบบราคาที่มีอยู่ไม่สามารถจัดการได้ ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตกระดาษอาจสามารถเสนอค่าเช่าที่ดินริมน้ำได้สูงกว่าผู้ใช้ที่ดินรายอื่น แต่สังคมอาจไม่ยอมรับให้โรงงานดังกล่าวก่อให้เกิดมลภาวะทางน้ำได้ ดังนั้นการควบคุมโดยตรงกับการใช้ที่ดิน (การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน การสนับสนุนเงินเพื่อปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรมในเมือง การเวนคืน หรือการสงวนพื้นที่เพื่อสาธารณะประโยชน์) จึงเป็นสิ่งจำเป็นในนโยบายสาธารณะ

เพื่อที่จะเข้าใจแนวทางที่จะจัดสรรที่ดินให้กับกิจกรรมต่างๆ สิ่งแรกที่จำเป็นคือหาว่า อะไรคือตัวกำหนดค่าเช่าที่กิจกรรมหนึ่งๆจะจ่ายสำหรับการใช้ที่ดิน และ ค่าเช่าสูงสุดที่กิจกรรมสามารถจ่ายสำหรับที่ตั้งหนึ่งๆเท่ากับเท่าไร ในสังคมที่ใช้ ราคา ต้นทุน และกำไร เป็นกลไกหลักในการจัดสรรทรัพยากร การวิเคราะห์แบบนี้จะช่วยอธิบายแบบแผนการเลือกที่ตั้งที่แท้จริง

### เส้นอัตราค่าเช่าและพื้นราบค่าเช่า (Rent Gradient and Rent Surface)

มีเหตุผลมากมายที่ทำให้ กิจกรรมหนึ่งๆจะจ่ายสำหรับที่ตั้งหนึ่งมากกว่าที่ตั้งอื่นๆ ที่ตั้งนั้นอาจนำพึงปรารถนาอย่างมากเนื่องจาก แร่ธาตุ ดิน คุณภาพ ปริมาณน้ำ บรรยากาศ สภาพแวดล้อม ความสามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตและตลาด อุปทานของแรงงาน สาธารณูปโภค ความมีหน้าตา ฯลฯ ของที่ตั้งนั้นๆ

สำหรับกิจกรรมหรือการใช้ที่ดินหนึ่งๆแล้ว มักจะมีรูปแบบทางภูมิศาสตร์ที่ต้องการสำหรับการเลือกเป็นที่ตั้ง ซึ่งจะแสดงออกโดยจำนวนเงินที่หน่วยธุรกิจในกิจกรรมนั้นๆจะจ่ายเพื่อใช้ที่ตั้งแต่ละแห่ง เราอาจแสดงแบบแผนนี้ด้วย ค่าเช่าประมูล (bid rent) ซึ่งความสูงของมันจะเป็นตัววัดความเข้มข้นของความต้องการ กล่าวง่ายๆคือ พื้นผิวค่าเช่า (rent surface) จะต่ำในบริเวณที่ใช้ประโยชน์ได้น้อย และสูงในบริเวณที่ใช้ประโยชน์ได้มาก ภาพตัดของพื้นผิวนี้จะแสดงค่าเช่าประมูลสำหรับที่ตั้งบนเส้นทางหนึ่งๆ เราเรียกว่า เส้นอัตราค่าเช่า (rent gradient) พื้นผิวค่าเช่าและเส้นอัตราค่าเช่าจะมีโครงร่างที่แตกต่างกันไปตามชนิดของการใช้ที่ดิน

อย่างไรก็ตาม ในตอนแรกนี้เราคงต้องวิเคราะห์รูปแบบง่ายๆของค่าเช่าประมูลของผู้ใช้ที่ดินประเภทหนึ่งๆก่อน ดังนั้นเราจะสมมุติว่า ความน่าปรารถนาของที่ตั้งถูกกำหนดโดยปัจจัยการเลือกที่ตั้งเพียงอย่างเดียวคือ ความสามารถเข้าถึงตลาดที่มีอยู่เพียงแห่งเดียว โดยในตอนนี้เราจะละเลยลักษณะที่แตกต่างกันอื่นๆของที่ตั้ง ที่ตั้งที่มีเสนอนั้นอยู่ในอาณาเขตปัจจัยเดียวกันของตลาดหนึ่งๆ ตัวอย่างของเราคือที่ตั้งของฟาร์มโคนมที่ให้บริการเมืองหนึ่งๆ และเพื่อให้ง่ายขึ้นอีก เราจะสมมุติว่ามีผู้ผลิตจำนวนมากในบริเวณนี้ ทำให้แต่ละรายต้องยอมรับราคาที่ตลาดที่กำหนดให้ เป็นปัจจัยในการตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนการผลิตและที่ตั้งของพวกเขา

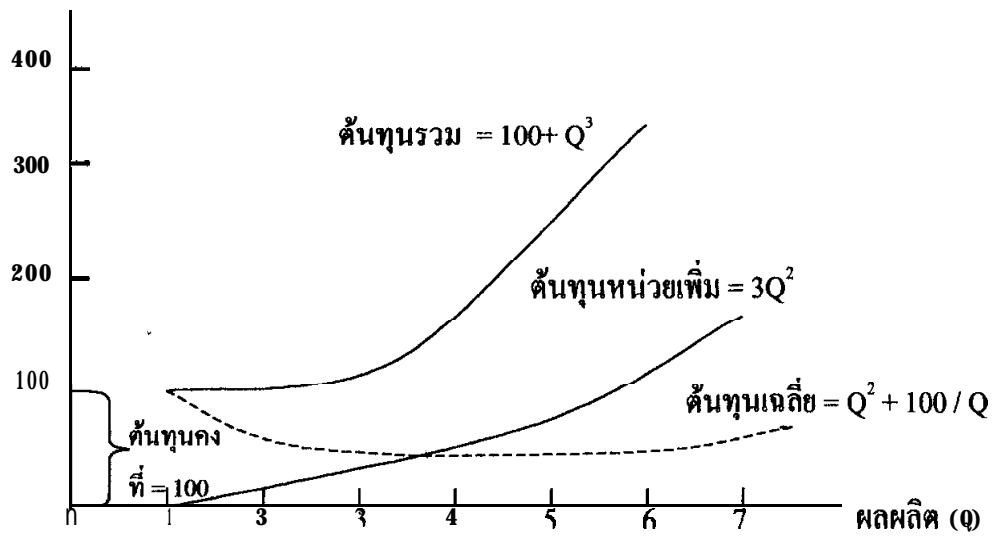
รูปที่ 4-1 แสดงความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ระหว่างปริมาณของผลผลิตหนึ่งๆบนที่ดินหนึ่งๆกับ ต้นทุนของปัจจัยการผลิต (นอกเหนือจากที่ดิน) ที่ต้องการในการผลิตผลผลิตนั้นๆ โดยมีต้นทุนคงที่ (F) และต้นทุนแปรผันซึ่งจะเพิ่มเร็วขึ้นเมื่อความเข้มข้นของการใช้เข้าใกล้ระดับสูงสุดที่เหมาะสม ต้นทุนรวมแสดงโดย TC เราอาจเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$(1) \quad TC = F + aQ^b$$

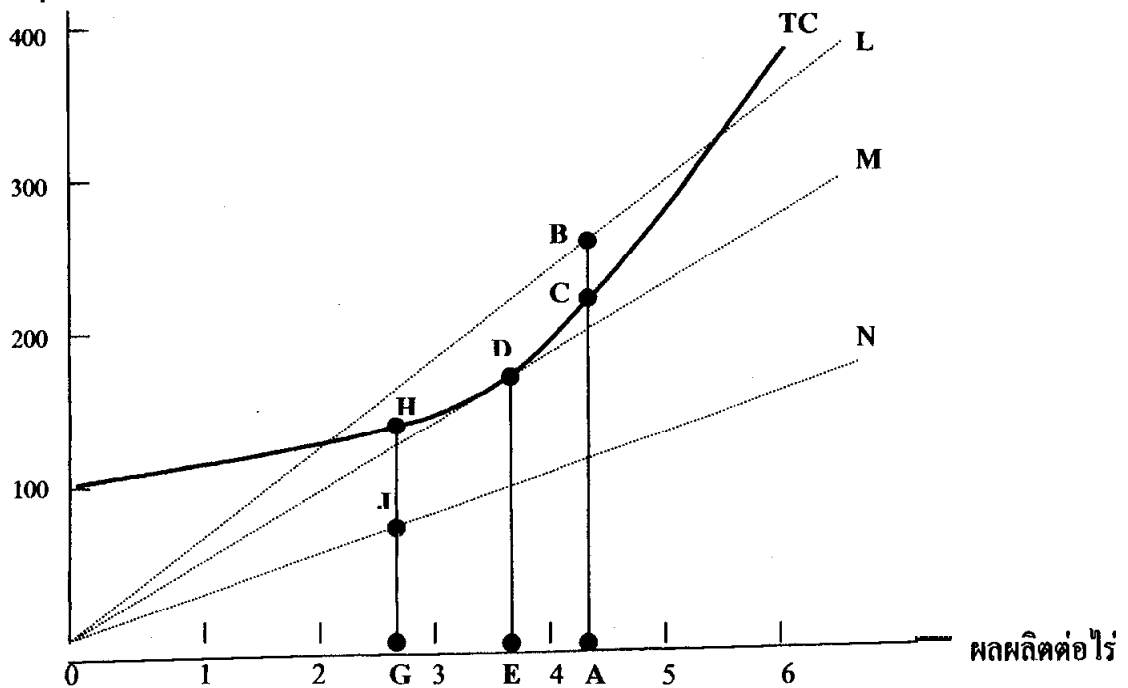
โดย b มีค่ามากกว่า 1 เส้นต้นทุนเฉลี่ย AC เป็นรูป U อย่างที่คุ้นเคยกัน

เส้นต้นทุนรวม TC ในรูปที่ 4-1 แสดงไว้อีกครั้งหนึ่งในรูปที่ 4-2 ซึ่งเราวิเคราะห์ว่า ผู้ใช้ที่ดินแต่ละแปลงตัดสินใจอย่างมีเหตุผลอย่างไร ในการกำหนดปริมาณผลผลิตต่อไร่ที่จะทำ ความสามารถในการจ่ายค่าเช่าของเขาสูงสุด เส้นรายรับสามเส้นแสดงรายรับที่เป็นไปได้ตาม

ต้นทุน (ไม่รวมค่าเช่า)



รูปที่ 4-1 เส้นต้นทุนการผลิต (ไม่รวมค่าเช่า) ของการผลิตบนที่ดินหนึ่งไร่  
ต้นทุนและรายรับต่อไร่



รูปที่ 4-2 ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของผลผลิตต่อการใช้ที่ดินในระดับที่เหมาะสม

เส้นจากราคาสูทธิที่ได้รับจากที่ตั้งแต่ละแห่ง โดยจะเพิ่มขึ้นเป็นสัดส่วนกับผลผลิต เนื่องจากเราสมมุติให้อุปสงค์ในผลผลิตของผู้ผลิตรายนี้มีความยืดหยุ่นสมบูรณ์ (perfectly elastic)

ณ ระดับราคาสูงสุด ซึ่งอาจหมายถึงสถานที่ตั้งที่ใกล้กับตลาดมากที่สุด เส้นรายรับคือ OL และส่วนเกินสูงสุดของรายรับกับต้นทุน ไม่รวมที่ดินเท่ากับ BC ที่ระดับผลผลิตเท่ากับ OA นั่นก็คือ BC เป็นค่าเช่าสูงสุดที่หน่วยผลิตนี้สามารถจ่ายให้กับที่ดินแปลงดังกล่าวได้ ขอให้สังเกตว่าที่จุด C เส้นต้นทุนรวม TC มีความลาดชันเท่ากับเส้นรายรับรวม OL พอดี ซึ่งก็คือ เป็นระดับผลผลิตที่เหมาะสม เพราะต้นทุนหน่วยเพิ่มเท่ากับรายรับหน่วยเพิ่มหรือราคาพอดี

สำหรับสถานที่ที่ห่างจากตลาดออกมา เส้นรายรับรวมจะเป็น OM ซึ่งแสดงให้เห็นถึงราคาสุทธิที่ต่ำกว่าเนื่องจากค่าขนส่งที่สูงขึ้น ในกรณีนี้ ระดับผลผลิตที่เหมาะสมก็ยังคงเป็นจุดที่เส้นรายรับและเส้นต้นทุนมีความลาดชันเท่ากัน แต่ ณ ที่ตั้งนี้ ค่าเช่าสูงสุดที่จ่ายได้คือไร์เท่ากับศูนย์ ระดับผลผลิตอื่นๆที่น้อยหรือมากกว่า OE ผู้ใช้ที่ดินไม่สามารถผลิตคุ้มทุนได้เลย แม้ว่าจะไม่ต้องเสียค่าเช่าก็ตาม ดังนั้นที่ตั้งดังกล่าวจะมีค่าเป็นศูนย์สำหรับเขา

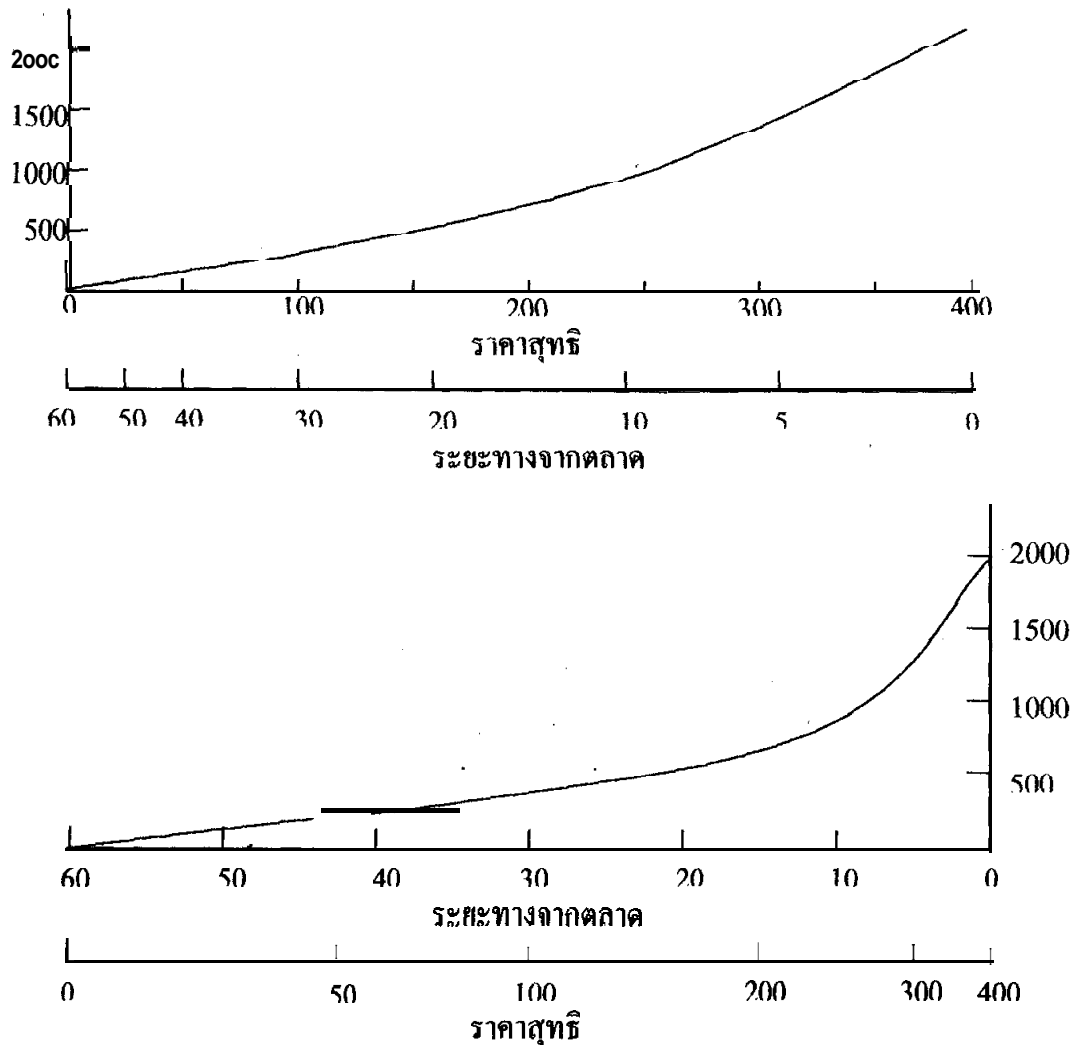
และที่ตั้งที่เสียเปรียบมากที่สุด ราคาสุทธิยิ่งต่ำลงไปอีก เส้นรายรับแสดงโดยเส้น ON ซึ่งไม่มีระดับการผลิตใดเลยที่จะคุ้มทุน นั่นก็คือไม่สามารถจ่ายให้กับปัจจัยใดๆได้เลยรวมทั้งค่าเช่าด้วย เงินอุดหนุนหรือค่าเช่าติดลบขั้นต่ำสุดที่จะทำให้หน่วยผลิตนี้ใช้ที่ดินแปลงดังกล่าวเท่ากับ HJ ที่ระดับผลผลิต OG ซึ่งก็คือระดับที่เส้นต้นทุนรวมและเส้นรายรับรวมขนานกัน

เราขอสมมุติต่อว่า ผู้ใช้ที่ดินของเรากระทำการอย่างมีเหตุผล จึงปรับความเข้มของการใช้ที่ดินและจำนวนผลผลิตต่อไร์ของเขา เพื่อที่จะทำให้ส่วนเกินของรายรับเทียบกับต้นทุนต่อไร์นอกเหนือจากค่าเช่าให้สูงสุด และส่วนเกินนี้จะแสดงถึงค่าเช่าที่เขาจะประมูลสูงสุดสำหรับที่ดินแปลงดังกล่าว

ในตอนนี้ เราจะเปรียบเทียบสถานการณ์ที่ตั้งมีระยะทางห่างจากตลาดแตกต่างกัน ดังเช่นในรูปที่ 4-3 ณ สถานที่ตั้งแต่ละแห่ง ราคาสุทธิที่ได้รับต่อหน่วยของสินค้าจะลดลงโดยต้นทุนค่าขนส่งไปยังตลาด ขอให้สังเกตว่า เส้นที่แสดงค่าเช่ามีความสัมพันธ์กับราคาสุทธิ ส่วนบนของรูปเป็นเส้นโค้งขึ้น (concave upward) หมายความว่า ค่าเช่าลดลงอย่างรวดเร็วเมื่ออยู่ใกล้ตลาด และลดลงช้าๆเมื่ออยู่ไกลออกไป ลักษณะของเส้นอัตราค่าเช่านี้แสดงถึงข้อเท็จจริงที่เราอมให้มีความยืดหยุ่นบางประการในความเข้มข้นของการใช้ที่ดินของกิจกรรมนี้ ผลผลิตต่อไร์จะสูง

ขึ้น ณ ที่ตั้งใกล้กับตลาด หมายความว่ารายรับต่อไร่และค่าเช่าจะอ่อนไหวต่อต้นทุนค่าขนส่ง ณ ที่ตั้งที่อยู่ใกล้ๆ มากกว่าที่ตั้งที่อยู่ห่างไกลออกไป ซึ่งมีผลผลิตที่ต้องขนส่งต่อ ไร่ น้อยกว่า

ส่วนล่างของรูปที่ 4-3 แสดงเส้นอัตราค่าเช่าเดียวกัน แต่ในตอนนี้สัมพันธ์กับระยะทางจากตลาด เนื่องจากคุณสมบัติของการประหยัดจากการขนส่งระยะทางไกล ทำให้ราคาสุทธิของผลผลิตลดลงช้าลงเรื่อยๆ เมื่อมีระยะทางเพิ่มขึ้น ผลก็คือ เราสามารถคาดได้ว่าค่าเช่าที่เป็นฟังก์ชันกับระยะทางจะมีการโค้งเข้ามากขึ้น ดังที่แสดงอยู่ในรูป



รูปที่ 4-3 ผลกระทบของการประหยัดจากการขนส่งระยะทางไกลต่อรูปร่างของเส้นอัตราค่าเช่า

สำหรับทั้งทั้งบริเวณทางภูมิศาสตร์หนึ่ง เราจะมีพื้นผิวค่าเช่าหนึ่งที่อยู่รูปร่างพื้นฐานจะเป็นรูปกรวยที่โค้งเข้า โดยมีจุดสูงสุดอยู่ที่ที่ตั้งที่มีค่าเช่าที่เป็นไปได้สูงสุด ซึ่งเท่าที่วิเคราะห์มาก็คือที่ตลาด แต่ด้วยเหตุผลนานับประการ เส้นอัตราค่าเช่าและพื้นผิวค่าเช่าที่เป็นจริงไม่ราบเรียบและเป็นแบบแผนเหมือนอย่างที่แสดงในรูปที่ 4-4 ประการแรก เราได้สมมุติให้ที่ดินทั้งหมดมีคุณภาพเท่าเทียมกันสำหรับการใช้ที่ดินประเภทที่กล่าวถึง แต่ในความเป็นจริง ที่ตั้งหรือบริเวณหนึ่งๆอาจมีความได้เปรียบบางอย่างที่เหนือกว่า ตัวอย่างเช่น ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์กว่าหรือค่าจ้างแรงงานต่ำกว่า จะแสดงโดยส่วนนูนหนึ่งในพื้นผิวค่าเช่า และสถานที่ที่มีต้นทุนสูงกว่าปรกติจะแสดงโดยส่วนเว้า (หรืออาจจะเป็นช่องว่าง ถ้าที่นั้นไม่สามารถใช้งานได้เลย) การคิดค่าขนส่งแบบขั้นบันไดก็จะทำให้พื้นผิวมีลักษณะแบบขั้นบันไดไปด้วย เส้นอัตราค่าเช่าจะค่อนข้างราบบนเส้นทางที่มีการขนส่งที่ดีกว่าหรือถูกกว่า ที่แย่ที่สุด มักจะมีตลาดมากกว่าหนึ่งแห่ง ดังนั้นพื้นผิวค่าเช่าของกิจกรรมหนึ่งๆทั่วทั้งพื้นที่หนึ่งจะมียอดสูงจำนวนหนึ่ง ไม่ใช่ยอดเดียว

ที่กล่าวมา เป็นกรณีของกิจการที่ผูกพันกับตลาด (output oriented) สำหรับกิจการที่ผูกพันกับปัจจัยการผลิต (input oriented) เราก็จะได้เส้นอัตราค่าเช่าและพื้นผิวค่าเช่าที่มียอดสูงอยู่แหล่งปัจจัยการผลิต แทนที่จะเป็นในตลาด ตัวอย่างเช่น ผู้อยู่อาศัย (โดยเฉพาะในบริเวณ resort) มีแนวโน้มจะกระจุกตัวของรอบๆจุดศูนย์กลางที่ดึงดูดผู้บริโภค เช่น ชายหาด กิจกรรมในที่นี้คือผู้อยู่อาศัย ซึ่งต้องการพื้นที่ที่เขาเต็มใจจะประมูลค่าเช่า ปัจจัยการผลิตคือ ความน่าอภิรมย์ของชายหาด ซึ่งยังมีระยะห่างสั้นเท่าใดก็ยังคงมีความน่าสนใจเท่านั้น ความเข้มข้นของการใช้ที่ดินวัดโดยระดับความหนาแน่นของผู้อยู่อาศัย (จำนวนคนต่อไร่) ถ้าไม่มีปัจจัยอื่นที่ต้องพิจารณาออกจากความสามารถเข้าถึงชายหาด และผู้อยู่อาศัยไม่มีความแตกต่างกันในรายได้และรสนิยม มูลค่าของที่ดินจะยิ่งต่ำลงและแปลงใหญ่ขึ้นเมื่อยิ่งห่างจากชายหาดออกมา และถ้าชายหาดมีขนาดยาวและพึงปรารถนาเท่าๆกันทั่วทั้งความยาว พื้นผิวค่าเช่าจะสูงสุดทั้งชายหาดและลดลงเมื่อลึกเข้าไปในแผ่นดิน

อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่แล้วเส้นอัตราค่าเช่ามักมีจุดรวมรอบๆตลาดมากกว่ารอบๆแหล่งปัจจัยการผลิต กิจกรรมที่ใช้ที่ดินขนาดใหญ่ คือ การเพาะปลูก การทำป่าไม้ และการเลี้ยงสัตว์ มักผลิตผลผลิตที่เปลืองเนื้อที่ในการขนส่ง แต่ต้องการปริมาณปัจจัยการผลิตที่ต้องขนส่งเพียงเล็กน้อยเท่านั้นโดยเปรียบเทียบ ดังนั้นเมื่อคำนึงถึงการขนส่ง จะถูกดึงดูดอย่างแรงให้อยู่ใกล้กับตลาด เหตุผลที่สำคัญคือ ปัจจัยการผลิตหลักมักเป็นปัจจัยการผลิตที่เคลื่อนย้ายไม่ได้ เช่น พลัง

แสวงอาทิตย์ น้ำ และคุณสมบัติทางอินทรีย์ของดิน เป็นต้น จึงเป็นการดีที่จะอยู่ใกล้ตลาดมากกว่า อยู่ใกล้แหล่งปัจจัยการผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ จำพวก โรงงานปุ๋ยหรือยาฆ่าแมลง

ในส่วนของเมือง กิจกรรมที่ใช้ที่ดินมากที่สุดคือผู้อยู่อาศัย และการผูกพันกับการขนส่งที่ผู้อยู่อาศัยคำนึงถึงคือการเข้าสู่ตลาดแรงงาน นั่นก็คือ สถานที่ที่มีการจ้างงาน เพราะในแต่ละครอบครัว อย่างน้อยต้องมีคนใดคนหนึ่งที่ต้องออกไปทำงานนอกบ้าน แม้ว่าภายในบริเวณเมือง อาจมีเส้นอัตราค่าเช่าสูงขึ้นมาเมื่ออยู่ใกล้สวนสาธารณะหรือที่ตั้งที่มีสภาพแวดล้อมสวยงามอื่น แต่แบบแผนโดยทั่วไปของค่าเช่าและราคาที่ดินจะถูกกำหนดโดยความสามารถเข้าถึงงาน ความหนาแน่นสูงของประชากรในเมืองมักเกิดขึ้นในบริเวณที่ใกล้กับศูนย์กลางของการจ้างงาน ขณะเดียวกันธุรกิจประเภทต่างๆในเมือง ที่ให้บริการตลาดในท้องถิ่น มักจะผูกพันอย่างมากกับตลาด เนื่องจากผลผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ของธุรกิจ มักเน่าเสียง่ายและมีมูลค่าสูงกว่าปัจจัยการผลิตที่เคลื่อนย้ายได้ ผลก็คือ จะมีผลประโยชน์อย่างมากสำหรับความสามารถเข้าถึงจุดรวมของผู้อยู่อาศัยและงาน

**การแย่งกันใช้ที่ดินระหว่างกิจกรรม (INTERACTIVITY COMPETITION FOR SPACE)**

ที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการอธิบายว่า ทำไมกิจกรรมหนึ่งๆจึงสามารถจ่ายค่าเช่าให้กับที่ตั้งบางแห่งได้สูง และทำไมความเข้มข้นในการใช้ที่ดินของกิจกรรมต่างๆ จึงมีแบบแผนทางพื้นที่คล้ายคลึงกัน แต่เรายังไม่ได้พิจารณาถึงความต้องการที่ดินในฐานะของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเกี่ยวพันกันทางด้านที่ตั้งระหว่างกิจกรรมต่างๆ ถ้าเราพิจารณากิจกรรมต่างๆจำนวนหนึ่ง จะพบว่า การเลือกที่ตั้งเกือบทั้งหมดจะมุ่งเข้าสู่ตลาดร่วมหนึ่งๆ ดังนั้นการเปรียบเทียบเส้นอัตราค่าเช่าและพื้นผิวค่าเช่าของกิจกรรมเหล่านี้ จะช่วยให้สามารถชี้ได้ว่ากิจกรรมใดจะได้ครอบครองที่ตั้งแต่ละแห่ง

#### **ลำดับขั้นพื้นฐานของการใช้ที่ดินในชนบท ( A Basic Sequence of Rural Land Uses)**

พื้นฐานของการเข้าใจอย่างเป็นระบบในกฎเกณฑ์การใช้ที่ดิน ได้ถูกวางเอาไว้ประมาณร้อยกว่าปีแล้ว โดยเจ้าของที่ดินชาวเยอรมันชื่อ Johann Heinrich von Thunen<sup>1</sup> โดยเกิดขึ้นจากปัญหาที่เขาต้องกำหนดแบบแผนการใช้ที่ดินที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด สำหรับการเกษตร

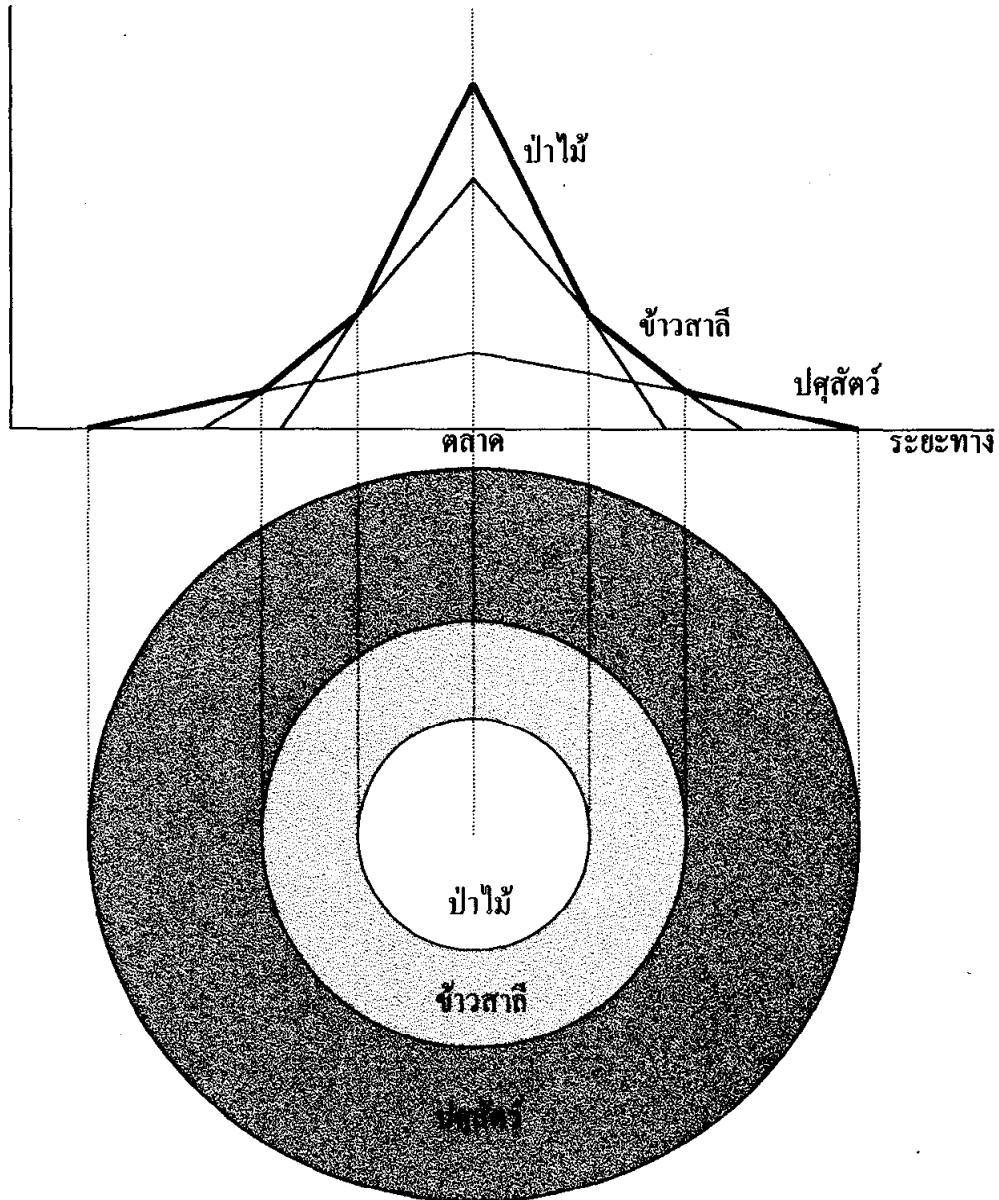
---

<sup>1</sup> ดูบทสรุปแนวความคิดหลักของ Von Thunen เกี่ยวกับทฤษฎีการใช้ที่ดินได้ใน Martin Beckmann , *Location Theory*, (New York: Random House, 1968) , Ch. 5.



ประเภทต่างๆ และการใช้ที่ดินอย่างอื่นบนที่ดินของเขา ผลก็คือ เกิดทฤษฎีการใช้ที่ดินในชนบทรอบๆเมืองที่เป็นตลาด กฎเกณฑ์พื้นฐานคือ ที่ดินแต่ละแปลงควรจัดไว้กับการใช้ที่จะให้ค่าเช่าได้สูงที่สุด

ค่าเช่าประมูลต่อไร่



รูปที่ 4-4 รูปแบบการใช้ที่ดินแบบวงแหวนตามแนวคิดของ Von Thunen

ในทฤษฎีของ von Thunen เขาได้สมมุติให้ที่ดินเป็นพื้นราบเรียบที่เหมือนกัน (uniform flat plain) สามารถเดินทางไปได้ทุกทิศทางเท่าๆกัน ผลก็คือ การใช้ที่ดินประเภทต่างๆจะครอบครองที่ดินเป็นลักษณะของเขตวงแหวนรอบๆตลาด ปัญหาที่สำคัญคือลำดับชั้นที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดของเขตวงแหวนนี้ควรจะเป็นอย่างไ

ในรูปที่ 4-4 ส่วนบนแสดงถึงเส้นอัตราค่าเช่าของการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันสามประเภท และในส่วนล่างจะเป็นแผนที่ที่เป็นผลของการใช้ที่ดินแบบวงแหวน กิจกรรมแต่ละประเภทจะครอบครองเขตที่กิจกรรมนั้นๆสามารถจ่ายค่าเช่าได้สูงกว่ากิจกรรมอื่น ในกรณีนี้ ที่ดินที่อยู่ใกล้เมืองที่สุดตกเป็นของการทำป่าไม้ ถัดออกมาคือการปลูกข้าวสาลี และเขตที่ไกลสุดเป็นทุ่งปศุสัตว์ ที่ดินที่ไกลไปกว่านี้จะไม่มีคุณค่าเหมาะกับการใช้ทางการเกษตรใดๆที่สนองผลผลิตให้กับเมืองนี้<sup>2</sup>

เส้นอัตราค่าเช่าที่แท้จริงของตลาด จะเป็นเส้นที่บิดตามค่าเช่าที่สูงสุดในแต่ละเขต เราอาจตั้งข้อสังเกตได้ว่าแบบแผนการกำหนดที่ตั้งทางเกษตรนี้ใช้ได้ไม่ว่าจะเป็น (1) เอกชนคนเดียวเป็นเจ้าของและทำการเกษตรเองในที่ดินทั้งหมด โดยต้องการหาผลตอบแทนสูงสุด (2) คนๆเดียวเป็นเจ้าของที่ดินทั้งหมด แต่ให้เกษตรกรเช่าโดยเรียกค่าเช่าสูงสุด หรือ (3) มีเจ้าของที่ดินและเกษตรกรจำนวนมาก แต่ละคนแสวงหาผลประโยชน์ของตนเองให้สูงสุด ในตลาดที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ค่าเช่าจะถูกกำหนดสูงสุด ผลก็คือเกษตรกรจะไม่รู้สึกแตกต่างสำหรับที่ตั้งแต่ละเขต เพราะอัตราผลตอบแทนต่อทุนและแรงงานจะเท่ากันหมดในทุกเขตที่ใช้

### ดุลยภาพของการใช้ที่ดินและค่าเช่า ( Equilibrium of Land Uses and Rents)

ในตอนนี เรามีคำอธิบายบางส่วนของลำดับชั้นการใช้ที่ดิน ซึ่งกิจกรรมประเภทต่างๆจะตั้งอยู่รอบๆศูนย์กลางร่วมหนึ่งๆ เช่น ตลาด ดังเช่นในรูปที่ 4-4 แต่ยังมีปัญหาเกี่ยวกับขนาดของแต่ละเขตที่แต่ละกิจกรรมครอบครองอยู่ว่า มีอะไรเป็นตัวกำหนด

เนื่องจาก เรายังคงสมมุติให้ที่ดินมีคุณภาพเท่าๆกันทุกแห่ง กิจกรรมหนึ่งๆจะดำรงอยู่ตรงรอบเท่าที่มีอุปสงค์ในผลผลิตของเขาอยู่เพียงพอในตลาด และจะมีเขตการใช้ที่ดินใหญ่ขึ้นถ้าอุปสงค์เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ถ้าสมมุติว่า ความต้องการไม้ของตลาดลดลง (อาจเป็นเพราะมีถ่านหินหรือน้ำมันเข้ามาสนองสนองในตลาด) ราคาของไม้จะลดลงและเส้นอัตราค่าเช่าของการทำป่าไม้จะลดลงเช่น

<sup>2</sup> เหตุที่ Von Thunen ให้เราทำป่าไม้ที่อยู่ใกล้เมืองที่สุด เป็นเพราะในตอนนั้น ไม้ไม่ใช่ปัจจัยเพื่อการก่อสร้างเท่านั้น แต่ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความอบอุ่นและหุงหาอาหารด้วย และก่อนข้างคินที่ในการขนส่ง

เดียวกัน จุดตัดกับเส้นอัตราค่าเช่าถัดมา (ข้าวสาร) จะใกล้กับตลาดขึ้น ที่ดินส่วนที่เคยกทำป่าไม้ บางส่วนจะเปลี่ยนไปปลูกข้าวสาร กิจกรรมปลูกข้าวก็จะขยับเข้าใกล้กับตลาดตามมาด้วย ดังนั้น ก็หมายความว่า การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของผลผลิตหนึ่งจะก่อให้เกิดจุดดุลยภาพใหม่ของการใช้ที่ดินขึ้น การปรับตัวแบบนี้เกิดขึ้นตลอดเวลาในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น การปรับเปลี่ยนละแวกเพื่อนบ้านในเมือง บ้านเก่าและร้านค้าเล็กๆถูกหรือถอนสร้างตึกที่ทำงาน คฤหาสน์เก่าถูกแทนที่ด้วยคอนโดมิเนียม เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์ที่แท้จริงซับซ้อนกว่านี้มาก เพราะตลาดอาจมีมากกว่าหนึ่งแห่ง สินค้าที่ผลิตอาจไม่สามารถทดแทนกันได้สมบูรณ์ และข้อเท็จจริงที่ว่า ความได้เปรียบที่แท้จริงในด้านความสามารถเข้าถึง มักเป็นส่วนประกอบของต้นทุนค่าขนส่งไปยังจุดต่างๆหลายๆจุด ดังนั้น พื้นผิวค่าเช่าอาจจะมีจุดสูงหลายจุด ขณะเดียวกันก็มีจุดว่างลง หรือบริเวณว่างที่ไม่มีการใช้ที่ดินเลยก็ได้

#### แบบแผนการใช้ที่ดินในเมือง ( URBAN LAND-USE PATTERN)

กฎเกณฑ์ที่กล่าวมาเป็นการใช้ที่ดินในชนบท แต่สำหรับการใช้ที่ดินในเมืองมีปัจจัยที่กำหนดมากกว่านี้ ในตอนนี้เราจะวิเคราะห์ในบางแง่มุม ลักษณะการใช้ที่ดินแบบเขตวงแหวนรอบศูนย์กลางหนึ่งๆ เหมาะสำหรับอธิบายการใช้ที่ดินที่มีหน่วยที่ตั้งย่อยๆจำนวนมาก เช่น ที่อยู่อาศัย ตึกที่ทำงาน แต่บางกิจกรรมที่มีหน่วยย่อยไม่มาก มักเลือกที่ตั้งกระจกระบายเป็นจุดๆหรือรวมตัวเป็นบริเวณหนึ่งในเมือง ไม่มีลักษณะของเขตวงแหวน

ลักษณะอีกอย่างหนึ่งของการเลือกที่ตั้งในเมืองคือ หน่วยธุรกิจหนึ่งๆมักผูกพันกับการให้บริการตลาดจำนวนหนึ่งแทนที่จะให้บริการแค่ตลาดเดียว ตัวอย่างเช่น พ่อค้าขายส่งให้บริการร้านค้าปลีกที่ตั้งแยกจากกันจำนวนหนึ่ง ร้านค้าปลีกให้บริการลูกค้าหลายพันคนที่อาศัยอยู่กันคนละที่ คริวเรือต้องการความสามารถเข้าถึงสถานที่ต่างๆทางด้าน การงาน โรงเรียน การจับจ่ายซื้อของ นันทนาการ และจุดประสงค์อื่นทางสังคม ดังนั้น จึงไม่ถูกต้องที่จะสมมุติว่า ต้นทุนค่าขนส่งของกิจกรรมหนึ่งๆในเมืองวัดอย่างง่ายๆด้วย ระยะทางไปสู่ศูนย์กลางหรือใจกลางเมือง เพราะสำหรับร้านค้าปลีกหรือคริวเรือหนึ่ง การอยู่ใกล้ใจกลางเมืองจะมีความสำคัญเพียงน้อยนิด ถ้าการติดต่อส่วนใหญ่ของเขาทำกับกิจการที่ไม่อยู่ใจกลางเมือง

อย่างไรก็ตาม ถ้าเราพิจารณาแบบแผนการเลือกที่ตั้งของกิจกรรมในเมืองโดยรวมไม่ใช่แต่ละหน่วยย่อย ต้องยอมรับว่ามีศูนย์กลางอยู่ เช่น สำหรับแรงงานในสำนักงานแล้ว ความหนาแน่น

ของโอกาสของงานเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆเมื่อเข้าใกล้ศูนย์กลาง ดังนั้นปัจจัยความสามารถเข้าถึงงาน จะกระทบการเลือกที่ตั้งของผู้อยู่อาศัยในกลุ่มอาชีพนี้ ในทำนองเดียวกัน ห้างสรรพสินค้าหรือ บริการสาธารณะหนึ่งที่ต้องให้บริการประชากรในเมืองทั้งหมดจะถูกดึงให้เข้าสู่ศูนย์กลาง ไม่ใช่ เพราะถูกค้าอยู่ที่นั่น แต่เพราะเป็นจุดที่ถูกค้าจากทุกๆส่วนของเมืองสามารถเดินทางมาถึงได้ ด้วย ต้นทุนทั้งทางด้านเงินและเวลาที่ต่ำที่สุด สำหรับกิจกรรมในเมืองบางประเภท ที่ส่วนใหญ่ของ ตลาดหรือแหล่งปัจจัยการผลิตหรือทั้งสองอย่างอยู่นอกเมือง ที่ตั้งที่ดีที่สุดในกรณีนี้คำนึงถึงต้นทุนค่าขนส่งก็คือ บริเวณที่ใกล้กับจุดให้บริการขนส่งภายในเมือง เช่น รถไฟ รถบรรทุก ท่าเรือ สนามบิน หรือแม้แต่ไปรษณีย์ ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของสินค้าหรือปัจจัยการผลิตที่ต้องขนส่ง สถานที่ที่ตั้งดังกล่าวไม่จำเป็นและมักจะไม่ใช่ที่ตั้งที่สามารถเข้าถึงบริเวณเมืองทั้งหมดได้ดีที่สุด (ศูนย์กลางธุรกิจใจกลางเมือง)

ในบริเวณเมือง ความหนาแน่นของการใช้ที่ดินและการอยู่ใกล้ของกิจกรรมประเภทต่างๆ ทำให้มูลค่าของที่ตั้งหนึ่งๆขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมรอบๆอย่างมาก คราวเรือนให้ความสำคัญกับทัศนียภาพและพฤติกรรมของเพื่อนบ้าน เท่าๆกับขนาดและคุณภาพของที่ดินและความสามารถเข้าถึงของที่ตั้งนั้นๆ กิจกรรมในเมืองส่วนใหญ่มีความอ่อนไหวกับสิ่งแวดล้อมระดับหนึ่ง และจะกระทบกับค่าเช่าที่เขาจะประมูลสำหรับที่ตั้งแต่ละแห่ง

เราต้องยอมรับว่า ผลตอบแทนจากที่ดินที่คาดหมายในอนาคตอาจแตกต่างอย่างมากจากที่ได้ รับในปัจจุบัน โดยเฉพาะบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างรุนแรง ทั้งในปัจจุบันและ ที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณชานเมือง ที่มีการเปลี่ยน จากที่ดินทางการเกษตรเป็นที่อยู่อาศัยหรืออุตสาหกรรม นอกจากนี้ เราต้องยอมรับอีกอย่างหนึ่ง ว่า โดยปกติแล้วราคาที่ดินถูกกำหนดบางส่วนโดยสิ่งก่อสร้างและการปรับปรุงคุณภาพอื่นๆที่มี อยู่บนที่ดินนั้นๆ เนื่องจากสิ่งก่อสร้างเหล่านี้มักคงทนและยาก (หรือเป็นไปได้) ที่จะเคลื่อน ย้าย ดังนั้นการปรับปรุงคุณภาพอาจเป็นส่วนใหญ่ของมูลค่าที่ดินนั้นๆ จึงเป็นการยากที่จะ ประเมินเฉพาะราคาที่ดินเพียงอย่างเดียว ในบางครั้งการปรับปรุงคุณภาพอาจมีค่าเป็นลบได้โดย เฉพาะเมื่อมีสิ่งก่อสร้างที่ล้าสมัยอยู่ ซึ่งเป็นปัญหาที่ค่อนข้างรุนแรงที่เกิดขึ้นในเมืองอยู่ใน ปัจจุบัน

## **ลำดับขั้นและระบบของเมือง (THE URBAN HIERARCHY AND URBAN SYSTEM)**

ที่ผ่านมา เราได้กล่าวถึงการเกิดขึ้นของอาณาเขตตลาด การประหยัดจากการรวมตัวกัน ในตอนนี้เราจะแสดงให้เห็นว่า อาณาเขตตลาดและการประหยัดเหล่านั้นมีผลทำให้เกิดเมืองและระบบของเมืองได้อย่างไร โดยเมื่อบริเวณหนึ่งกลายเป็นสถานที่ที่เหมาะสมในการเลือกเป็นที่ตั้งของกิจกรรมหลายๆอย่าง อาจจะเป็นเพราะการประหยัดจากการขนส่ง หรือการประหยัดจากขนาดในการผลิต บริเวณนั้นๆจะกลายเป็นที่กระจุกตัวของกิจกรรมและก่อให้เกิดเมืองขึ้น โดยบางเมืองอาจมีขนาดเล็ก ขณะที่บางเมืองมีขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่กับความได้เปรียบต่างๆที่บริเวณนั้นเสนออยู่ สิ่งที่เกิดตามมาคือลำดับขั้นและระบบของเมือง

### แหล่งศูนย์กลาง (CENTRAL PLACES)

เพื่อที่จะเข้าใจพัฒนาการของจุดศูนย์กลาง เราต้องยอมรับว่า มีความได้เปรียบทางเศรษฐศาสตร์เกิดขึ้น เมื่อหน่วยผลิตสองรายหรือมากกว่าเลือกที่ตั้งอยู่ด้วยกัน เราเรียกความได้เปรียบนี้ว่า การประหยัดจากการรวมตัวกัน (agglomeration economies) โดยผู้ผลิตจะยอมแลก (trade off) ความได้เปรียบบางอย่างของการตั้งอยู่ใกล้กับลูกค้า เพื่อแลกกับการได้เปรียบของการตั้งอยู่ใกล้กับผู้ผลิตอื่น ตัวอย่างของการประหยัดจากการรวมตัวกันมี อาทิเช่น การใช้ที่จอดรถร่วมกัน ของร้านค้าปลีก การใช้ถนนหรือสาธารณูปโภคอื่นๆร่วมกัน เป็นต้น กิจกรรมที่แตกต่างกันสองกิจกรรม อาจมีอาณาเขตตลาดคล้ายกันแต่ไม่เหมือนกันทุกประการ ดังนั้นด้วยความได้เปรียบจากการประหยัดจากการรวมตัวกัน จึงเป็นการดีที่จะตั้งอยู่ด้วยกัน ในขณะที่ยังไม่มีคู่แข่ง ธุรกิจอาจมีอาณาเขตตลาดในขนาดที่แตกต่างกัน แต่เมื่อหน่วยธุรกิจที่เป็นคู่แข่งเข้ามาตั้งในบริเวณดังกล่าว ขอบเขตที่แท้จริงของอาณาเขตตลาดทั้งสองจะกลายเป็นอันเดียวกัน ระบบการขนส่งที่ตายตัวและข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์จะเสริมให้เกิดแนวโน้มที่ธุรกิจจะมีอาณาเขตตลาดร่วมกัน ดังนั้นจะมีจำนวนตลาดน้อยกว่าจำนวนผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตที่มีอาณาเขตตลาดขนาดใกล้เคียงกันจะพบว่า มีข้อได้เปรียบที่จะให้บริการอาณาเขตตลาดเดียวกัน

สมมุติให้มีจำนวนที่ตายตัวของตลาดที่มีขนาดแตกต่างกัน ซึ่งเป็นผลสะท้อนของการยอมแลกระหว่างขนาดตลาดที่เหมาะสมกับการประหยัดจากการรวมตัวกัน ขนาดของตลาดมีตั้งแต่ขนาดเล็กๆสำหรับสินค้าสะดวกใช้ (convenience goods) ไปจนถึงตลาดที่ครอบคลุมทั้งภูมิภาคหรือหลายภูมิภาค ผู้สนองสินค้าหรือบริการที่มีขอบเขตตลาดคล้ายคลึงกันจะเลือกที่ตั้งอยู่ด้วยกัน และอาณาเขตตลาดจะเป็นอันเดียวกัน ยิ่งไปกว่านั้น ถ้าสมมุติว่าผู้ผลิตบางรายที่มีอาณาเขตตลาดขนาดเล็กเลือกที่ตั้งอยู่ที่เดียวกับผู้ผลิตที่มุ่งให้บริการขนาดตลาดที่ใหญ่กว่า นี่จะเป็นข้อ

สรุปของการมีจำนวนที่เหมาะสมของเมือง เพราะช่วยลดจำนวนโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น อีกทั้งยังช่วยให้การประหยัดจากการรวมตัวกันแบบอื่นๆสามารถเกิดขึ้นได้

ลำดับชั้นของแหล่งศูนย์กลางเป็นผลมาจากการใช้ที่ตั้งร่วมกัน หลายๆชุมชนเป็นเพียงที่ตั้งของผู้ผลิตสองสามรายที่มุ่งให้บริการตลาดขนาดเล็ก ลำดับชั้นที่ต่ำสุดลำดับแรกนี้ (ตำบลเล็กๆ) จะเสนอบริการเช่น ร้านขายของชำ ร้านกาแฟ วัด ฯลฯ ประชากรในชนบทรอบๆข้างจะเป็นอาณาเขตตลาดของศูนย์กลางระดับแรกนี้ แหล่งศูนย์กลางลำดับที่สองจะเสนอบริการทุกอย่างที่แหล่งศูนย์กลางลำดับที่หนึ่งเสนออยู่ เนื่องจากคนในชุมชนและในชนบทที่อยู่ใกล้ต้องการบริการดังกล่าว ขณะเดียวกันแหล่งศูนย์กลางลำดับที่สองจะเสนอบริการอื่นที่มีอาณาเขตตลาดใหญ่กว่า อาทิเช่น ร้านขายเสื้อผ้า ร้านขายยา ร้านขายเฟอร์นิเจอร์ คลินิกแพทย์ ฯลฯ อาณาเขตตลาดของผู้ผลิตสินค้าและบริการในแหล่งศูนย์กลางลำดับที่สองนี้ จะครอบคลุมแหล่งศูนย์กลางลำดับแรกหลายๆศูนย์กลาง นั่นก็คือ อาณาเขตตลาดของแหล่งศูนย์กลางลำดับแรกเป็นส่วนหนึ่งของอาณาเขตตลาดของแหล่งศูนย์กลางลำดับที่สอง

ในทำนองเดียวกัน เมืองในลำดับที่สองจะเป็นส่วนหนึ่งของอาณาเขตตลาดของเมืองในลำดับที่สาม และจะดำเนินอย่างนี้ไปตามลำดับชั้นของเมือง โดยเมืองที่ใหญ่ที่สุดจะเป็นศูนย์กลางการผลิตสำหรับหน่วยธุรกิจที่มีอาณาเขตตลาดใหญ่ที่สุด แต่ก็จะมีบริการในลำดับชั้นที่ต่ำกว่าด้วย เราอาจกล่าวได้ว่า มีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับหน้าที่บางประการเกิดขึ้นในระบบของเมือง กล่าวคือ เมืองในลำดับชั้นสูงกว่าจะให้บริการบางอย่างกับเมืองในลำดับชั้นที่ต่ำกว่าในอาณาเขตของตน ขณะเดียวกัน ก็มีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับพื้นที่ในระบบของเมืองเหมือนกัน ถ้ากิจการในเมืองลำดับแรกมีอาณาเขตตลาดที่มีรัศมีเท่ากับ  $r$  เมืองลำดับแรกจะอยู่ห่างกันเท่ากับ  $2r$  เมืองในลำดับชั้นสูงกว่าก็จะตั้งอยู่ห่างจากกันมากกว่า เพราะผู้ผลิตในศูนย์กลางนี้ให้บริการกับอาณาเขตตลาดที่ใหญ่กว่ายิ่งไปกว่านั้น แต่ละศูนย์กลางลำดับที่สองจะครอบคลุมศูนย์กลางลำดับแรกจำนวนหนึ่งเป็นอาณาเขตของตน นั่นก็หมายความว่า จะมีจำนวนของศูนย์กลางลำดับแรกมากกว่าศูนย์กลางลำดับที่สอง

เราอาจคาดเดาขนาดของประชากรในแต่ละเมืองได้จากระบบของเมือง โดยสมมุติให้ประชากรในท้องถิ่นเป็นฟังก์ชันของการจ้างงาน การจ้างงานขึ้นอยู่กับผลผลิต ในขณะที่ผลผลิตถูกกำหนดโดยขนาดของตลาดที่ศูนย์กลางนั้นให้บริการอยู่ ดังนั้นเมืองในลำดับชั้นที่สูงกว่าก็จะมีประชากรจำนวนมากกว่าตามไปด้วย

## การเปลี่ยนแปลงในแบบแผนของเมือง (Changing Urban Patterns)

แนวความคิดของทฤษฎีแหล่งศูนย์กลาง ถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ถึงประวัติศาสตร์พัฒนาการของระบบเมือง เชื่อกันว่ามีแนวทางอยู่สองแนวทางที่เกิดลำดับชั้นของเมือง คือ จากบนลงสู่ล่าง (top down) และจากล่างขึ้นสู่บน (bottom up) ความเป็นไปได้ที่จะเกิดระบบของเมืองในลักษณะจากล่างขึ้นสู่บนอาจมาจาก พัฒนาการที่เริ่มจากชุมชนเล็กๆ ตามมาด้วยเมือง และท้ายที่สุดก็คือมหานคร แนวทางนี้น่าจะอธิบายพัฒนาการของภูมิภาคต่างๆ เช่น ยุโรป อีกแนวทางหนึ่งคือ ลำดับชั้นของเมืองที่เจริญจากบนสู่ล่าง ซึ่งเป็นรูปแบบที่อธิบายดินแดนที่เคยเป็นอาณานิคม เช่น สหรัฐอเมริกาและแคนาดา โดยที่บริเวณที่มีการตั้งถิ่นฐานแรกๆมีแนวโน้มที่จะกลายเป็นศูนย์กลางการค้าและการบริหาร ชุมชนซึ่งเกิดทีหลังจะต้องพึ่งพาสินค้าและบริการในลำดับชั้นสูงๆจากชุมชนแรก

เมื่อมีระบบของเมืองเกิดขึ้น เราอาจใช้ทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางมาวิเคราะห์ถึงแรงผลักดันที่จะทำให้ระบบของเมืองเปลี่ยนแปลง เนื่องจากระบบของเมืองขึ้นอยู่กับระบบตลาด ปัจจัยที่ทำให้อาณาเขตตลาดเปลี่ยนแปลงจะทำให้โครงสร้างลำดับชั้นของเมืองเปลี่ยนแปลงด้วย นั่นก็คือ การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนค่าขนส่ง การประหยัดจากขนาดในการผลิต และความหนาแน่นของอุปสงค์ มีอิทธิพลที่สำคัญต่อลำดับชั้นของเมือง

โดยทั่วไป เมื่อขนาดที่เหมาะสมของอาณาเขตตลาดลดลง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของรายได้ การเพิ่มขึ้นในความหนาแน่นของประชากร การลดลงในขนาดที่เหมาะสมของโรงงาน หรือการเพิ่มขึ้นของต้นทุนค่าขนส่ง กิจกรรมทางเศรษฐกิจจะย้ายลงไปสู่ศูนย์กลางลำดับชั้นที่ต่ำลง สินค้าที่เคยให้บริการเฉพาะโดยศูนย์กลางใหญ่ ในตอนนี้จะมีเสนอสนองโดยศูนย์กลางลำดับชั้นที่ต่ำลง ผลก็คือ อิทธิพลของศูนย์กลางลำดับชั้นสูงๆจะลดลง ตัวอย่างเช่น เมื่อเริ่มมีกล้องถ่ายภาพ โอ จะซื้อหาได้เฉพาะจากร้านค้าเฉพาะแห่งในมหานครใหญ่ๆเท่านั้น แต่เมื่อได้รับการยอมรับจากลูกค้ามากขึ้น (ความหนาแน่นของอุปสงค์เพิ่มขึ้น) กล้องดังกล่าวจะมีเสนอสนองอยู่ในศูนย์กลางลำดับชั้นต่ำกว่า แต่ในทางกลับกัน เมื่ออาณาเขตตลาดใหญ่ขึ้น อาจจะใช้การขนส่งที่ดีขึ้น หรือการเพิ่มขึ้นในการประหยัดจากขนาด ที่ตั้งของกิจการก็จะย้ายสูงขึ้นไปสู่ศูนย์กลางขนาดใหญ่ ทำให้ศูนย์กลางลำดับชั้นต่ำๆมีความน่าสนใจน้อยลง ปรัชญาการณ์ที่เมืองเล็กๆบางเมืองกลายเป็นเมืองร้าง อาจเป็นผลมาจากแนวโน้มที่ชาวชนบทไม่อุดหนุนสินค้าและบริการที่เสนออยู่ เพราะพอใจกับการมีความหลากหลายมากกว่าและซื้อได้เปรียบอื่นของการจับจ่ายซื้อของใน

เมืองขนาดใหญ่กว่าที่ห่างไกลออกไป เนื่องจากการเดินทางที่ปรับปรุงดีขึ้น หรืออาจจะเป็นผลมาจากการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมากขึ้น (ความหนาแน่นของอุปสงค์ลดลง)

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวช่วยให้เข้าใจความมั่นคงของลำดับชั้นของเมือง การศึกษาช่วงเวลานั้นๆ คงไม่สามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างได้ เพราะศูนย์กลางคงไม่เกิดและหายไปในช่วงสั้นๆ จริงอยู่ที่การขยายตัวของแต่ละเมืองมีอัตราที่แตกต่างกัน แต่เป็นการยากที่ความสำคัญของเมืองลำดับชั้นสูงสุดจะเปลี่ยนแปลงไป ปรกติระบบของเมืองจะเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ เนื่องจากการไม่อยากย้ายที่ตั้งและอายุทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างยาวของการลงทุน (โดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐาน) อีกทั้งกิจกรรมใหม่มักมีแรงจูงใจให้ปรับตัวเข้ากับโครงข่ายของเมืองที่มีอยู่ ความมั่นคงของลำดับชั้นของเมืองอาจจะอธิบายได้อีกทางหนึ่ง ด้วยการเกิดขึ้นของช่องทางการพึ่งพาระหว่างกัน กล่าวคือ เมื่อการเชื่อมโยงของเมืองและภูมิภาคเกิดขึ้นก็จะช่วยส่งถ่ายการเจริญเติบโตจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง บริเวณใดที่มีการพัฒนาช่องทางนี้โอกาสของการขยายตัวไปด้วยกันจะมีอยู่สูง ทำให้มีความมั่นคงของระบบตามไปด้วย ถนนและการเชื่อมโยงทางสาย (โทรเลขและโทรศัพท์) เป็นการเชื่อมโยงกันทางกายภาพที่สำคัญที่จะสนับสนุนการเชื่อมโยงกันทางเศรษฐกิจดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงความสำคัญของแต่ละเมืองเกิดอยู่ตลอดเวลาด้วยเหตุผลนานับประการ ซึ่งเราอาจดูเป็นแนวทางได้จากตารางที่ 4-1 โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงลำดับชั้นของเมืองต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานหนึ่งๆ ซึ่งเราจะเห็นว่าเมืองที่ใหญ่และมีอิทธิพลที่สุดไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใดตลอดช่วงหนึ่งร้อยปีที่ศึกษา ขณะที่จำนวนของเมืองที่มีความสำคัญอันดับที่สามเพิ่มขึ้นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม การกำหนดอันดับความสำคัญนั้นขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้ศึกษาเองด้วย ไม่ใช่ดูเฉพาะข้อมูลเพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น บางคนคิดว่า Los Angeles น่าจะเป็นเมืองที่มีความสำคัญอันดับแรกจากอิทธิพลของ Hollywood การผลิตรายการทีวีและภาพยนตร์ที่มีผลต่อวัฒนธรรมของอเมริกาทั้งประเทศ ขณะเดียวกัน Isard ก็มองภาพระบบของเมืองทั้งโลก และเสนอว่า หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มหานคร London สูญเสียความสำคัญอันดับแรกของโลกให้กับบอมบายนคร (megalopolis) ที่มีศูนย์



กลางอยู่ที่ New York ซึ่งครอบคลุมถึง Boston และ Washington ในขณะที่ คู่แข่งที่จะมาแย่งตำแหน่งเมืองอันดับแรกของโลกก็มีเช่น Moscow, Beijing, และ Tokyo<sup>3</sup>

### การประเมินแนวคิดแหล่งศูนย์กลาง

ตารางที่ 4-1 อันดับความสำคัญของเมืองในสหรัฐอเมริกา

1881	1910	1967	1980
อันดับแรก	อันดับแรก	อันดับแรก	อันดับแรก
New York	New York	New York	New York
อันดับที่สอง	อันดับที่สอง	อันดับที่สอง	อันดับที่สอง
Philadelphia	Philadelphia	Philadelphia	Philadelphia
Chicago	Chicago	Chicago	Chicago
Boston	Boston	Boston	Boston
St. Louis	St. Louis	Washington	Washington
Baltimore	Baltimore	Los Angeles	Los Angeles
San Francisco	Pittsburgh	San Francisco	San Francisco
Cincinnati	Detroit	Detroit	Detroit
New Orleans	Cleveland		Houston
			Atlanta
อันดับที่สาม	อันดับที่สาม	อันดับที่สาม	อันดับที่สาม
Detroit	San Francisco	St. Louis	St. Louis
Washington	Washington	Pittsburgh	Pittsburgh
Rochester	Rochester	Dallas-Ft. Worth	Dallas-Ft. Worth
Albany	Los Angeles	Buffalo	Buffalo
Buffalo	Buffalo	Tampa	Tampa
New Haven	New Haven	Miami	Miami
Louisville	Louisville	Indianapolis	Indianapolis

<sup>3</sup> ดูรายละเอียดใน Blair, *Urban & Regional Economics*, pp. 82-86

Indianapolis	Indianapolis	Milwaukee	Milwaukee
Milwaukee	Milwaukee	Minneapolis-St. Paul	Minneapolis-St. Paul
Pittsburgh	Minneapolis-St. Paul	Kansas City	Kansas City
Cleveland	Kansas City	Seattle	Seattle
	Seattle	Denver	Denver
	Denver	Portland	Portland
	Portland	Cincinnati	Cincinnati
	Cincinnati	New Orleans	New Orleans
	New Orleans	San Diego	San Diego
		Baltimore	Baltimore
		Cleveland	Cleveland
			Nashville
			Des Moines
			Phoenix

ที่มา: M.Conzen, "The Maturing Urban System in the United States, 1840-1910," *Annals of the Association of American Geographers* (1977) : 88-108; และ J.R.Borchert, "American's Changing Metropolitan Regions," *Annals of the Association of American Geographers* 62, : 352-73

แบบแผนที่แนวคิดแหล่งศูนย์กลางเสนอค่อนข้างจะมีรูปแบบที่แน่นอน โดยจะมีจำนวนของเมืองมากเท่ากับจำนวนตลาด เมืองที่อยู่ในลำดับชั้นเดียวกันจะมีอาณาบริเวณได้อิทธิพล (hinterland) เท่าๆกัน เสนอบริการแบบเดียวกัน และมีประชากรเท่าๆกัน เมืองในลำดับชั้นที่สูงกว่าให้บริการสินค้าเหมือนกับเมืองในลำดับชั้นที่ต่ำกว่า บวกกับบริการที่ตอบสนองตลาดที่ใหญ่ขึ้น เมืองที่เล็กและมีตลาดแคบกว่าจะมีจำนวนมากและตั้งอยู่ใกล้กันมากกว่าเมืองขนาดใหญ่ เมืองในลำดับชั้นเดียวกันจะมีระยะห่างจากกันเท่าๆกัน ขณะที่ประชากรของเมืองในลำดับชั้นที่ต่ำจะซื้อหาสินค้าจากผู้ผลิตที่อยู่ในเมืองลำดับชั้นสูงกว่า โดยจะไม่มีการเคลื่อนย้ายสินค้าจากเมืองในลำดับชั้นต่ำขึ้นไปสู่เมืองลำดับสูง

ทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางอธิบายลำดับชั้นของเมืองอย่างเป็นระบบที่ไม่อาจเป็นจริงในโลกแห่งความเป็นจริงได้ ทั้งนี้เพราะทฤษฎีดังกล่าวตั้งอยู่บนข้อสมมุติว่า (1) กิจกรรมทางเศรษฐกิจตั้งอยู่บนพื้นที่ราบที่เหมือนกันทุกประการ หมายความว่า ต้นทุนการผลิตไม่ถูกกระทบโดยทรัพยากรธรรมชาติ (2) ต้นทุนค่าขนส่งเท่ากันทุกทิศทาง (3) ตลาดในชนบทมีการกระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วทั้งบริเวณ และ (4) ปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเศรษฐศาสตร์ (การป้องกันศัตรู อารยธรรม ฯลฯ) ไม่มีความสำคัญกับพัฒนาการของเมือง ผลของข้อสมมุติเหล่านี้ทำให้แบบแผนการเลือกที่ตั้งเป็นไปในลักษณะของการตัดสินใจโดยหน่วยธุรกิจที่ผูกพันกับตลาด

### ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ในต้นทุนการผลิต (Spatial Differences in Production Costs)

เนื่องจากทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางสมมุติให้ที่ตั้งทุกแห่งมีต้นทุนทรัพยากรเท่าๆกัน ทำให้หน่วยธุรกิจเลือกที่ตั้งโดยคำนึงถึงการอยู่ใกล้ตลาด แต่ในข้อเท็จจริง บางบริเวณมีความเหมาะสมสำหรับการผลิตมากกว่าที่อื่น ขบวนการผลิตที่ต้องการวัตถุดิบอาจมีแนวโน้มตั้งอยู่ใกล้แหล่งปัจจัย ที่ดินแต่ละแปลงมีประสิทธิภาพการผลิตแตกต่างกัน

ผู้ผลิตสินค้าบางรายที่มีตลาดขนาดใหญ่อาจมีกำไรสูงขึ้นถ้าทำการผลิตในเมืองเล็กๆ เนื่องจากต้นทุนค่าจ้างแรงงานต่ำกว่า ความสามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิต ฯลฯ ในกรณีนี้ สินค้าจะส่งขายสูงขึ้นไปตามลำดับชั้นของเมือง ปรกติแล้ว กิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมการผลิตจะอ่อนไหวกับความแตกต่างในต้นทุนระหว่างพื้นที่ ดังนั้นจึงอาจเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองเล็กหรือเมืองใหญ่ ผิดกับกิจกรรมบริการที่ผูกพันกับตลาด (ร้านค้าปลีก ขายส่ง ธนาคาร ฯลฯ) ที่มักเลือกที่ตั้งตามลำดับชั้นของเมือง ผลก็คือ เมืองในลำดับชั้นเดียวกันอาจมีขนาดที่แตกต่างกันถ้าเมืองใดเมืองหนึ่งมีอุตสาหกรรมบางอย่างเข้าไปตั้งอยู่

### ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Costs)

แนวคิดแหล่งศูนย์กลางมีข้อสมมุติว่า ต้นทุนค่าขนส่งเท่ากันในทุกทิศทาง ในข้อเท็จจริง ต้นทุนค่าขนส่งจะถูกลงบนเส้นทางที่สะดวก และอาณาเขตตลาดจะขยายไปตามเส้นทางดังกล่าว ขณะที่ต้นทุนค่าขนส่งจะสูงขึ้นถ้าต้องเดินทางผ่านอุปสรรค เช่น ภูเขา แม่น้ำ ผลก็คืออาณาเขตจะแคบลงหรือขาดตอนลงไป นอกจากนี้ การคิดค่าขนส่งแบบขั้นบันไดของกิจการขนส่งมีผลทำให้อาณาเขตตลาดของเมืองเกิดการเหลื่อมล้ำกัน ทั้งนี้รวมไปถึงการประหยัดจากการขนส่งระยะไกล การยอมรับภาระค่าขนส่งบางส่วนของผู้ซื้อและผู้ขาย ดังที่เราได้วิเคราะห์มาในบทที่แล้ว

อย่างไรก็ตาม มีการศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางกับสภาพความเป็นจริงจำนวนมาก และพบว่าจำนวนของเมืองเล็กมีมากกว่าเมืองใหญ่จริง เมืองขนาดใหญ่ค้ำห่างจากกันมากกว่าเมืองเล็กและให้บริการหลากหลายกว่า เหมือนที่แนวความคิดดังกล่าวเสนออยู่ ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาพอกล่าวได้ดังนี้

1. ทฤษฎีแหล่งศูนย์กลาง สามารถอธิบายขนาดและการกระจายทางพื้นที่ของเมืองในภูมิภาคทางการเกษตรที่มีความเหมือนกันได้ดี แต่ไม่เหมาะที่จะอธิบายแบบแผนของเมืองในภูมิภาคที่สลับซับซ้อน เช่น ในบริเวณมหานครใหญ่ๆ เนื่องจากสถานที่ทำงานมักแยกจากสถานที่อยู่อาศัย
2. การกระจายตัวของกิจกรรมบริการสามารถอธิบายด้วยทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางได้ค่อนข้างดี แต่สำหรับอุตสาหกรรมการผลิต การขุดถัก และกิจกรรมภาครัฐบาลกลับไม่สามารถอธิบายได้ สินค้าและบริการของกิจกรรมประเภทนี้จะไหลขึ้นไปตามลำดับขั้นของเมืองเช่นเดียวกับไหลลง
3. แนวคิดแหล่งศูนย์กลางเมื่อทดสอบกับข้อมูลศูนย์การค้าในบริเวณมหานครพบว่า มีลำดับขั้นของศูนย์การค้าเกิดขึ้น แม้ว่าจะมีหน่วยธุรกิจของกิจกรรมแบบเดียวกันอยู่ในศูนย์การค้าเดียวกัน ซึ่งไม่มีอธิบายในทฤษฎี<sup>4</sup>

#### กฎขนาดของลำดับขั้น (The Rank-Size Rule)

การพิจารณาระบบของเมืองจะไม่สมบูรณ์ถ้าไม่ได้กล่าวถึงกฎขนาดของลำดับขั้น ซึ่งมีสาระสำคัญคือ ลำดับขั้นของเมืองคูณด้วยจำนวนประชากรของเมืองนั้นจะเท่ากับตัวคงที่หนึ่งๆ โดยมีความหมายว่า เมืองที่มีลำดับขั้นที่สองจะมีประชากรครึ่งหนึ่งของเมืองลำดับขั้นที่หนึ่ง เมืองลำดับขั้นที่สามจะมีประชากรหนึ่งในสามของเมืองลำดับขั้นที่หนึ่ง เป็นต้น

$$(2) \quad C = P_r R$$

โดย C = ตัวคงที่หนึ่ง เท่ากับประชากรของเมืองที่ใหญ่ที่สุด

$P_r$  = จำนวนประชากรของเมืองลำดับขั้น r (เมืองที่ใหญ่สุดมีลำดับขั้นต่ำสุด)

R = ลำดับขั้นของเมือง

---

<sup>4</sup> ดูรายละเอียดใน *ibid.*, p. 91

ขอให้สังเกตว่า เมื่อเราพูดถึงภูมขนาดลำดับชั้น เมืองใหญ่ที่สุดจะมีลำดับชั้นที่หนึ่ง

ตารางที่ 4-2 จำนวนประชากรในจังหวัดใหญ่สุด 20 จังหวัดของไทยในปี 2539

จังหวัด	ประชากรทั้งหมด	ประชากรในเขตเทศบาล
กรุงเทพมหานคร	5,584,963	5,584,963
นครราชสีมา	2,494,516	248,341
อุบลราชธานี	1,717,172	154,357
ขอนแก่น	1,672,399	171,092
เชียงใหม่	1,564,438	170,217
นครศรีธรรมราช	1,503,156	152,210
บุรีรัมย์	1,476,984	49,133
ศรีสะเกษ	1,410,002	40,660
สุรินทร์	1,359,549	39,809
ร้อยเอ็ด	1,302,422	36,150
เขียงราช	1,253,202	51,531
สงขลา	1,166,519	260,522
นครสวรรค์	1,124,270	145,412
ชัยภูมิ	1,103,170	45,509
สกลนคร	1,067,868	51,434
เพชรบูรณ์	1,032,662	40,872
ชลบุรี	1,009,041	236,863
กาฬสินธุ์	968,715	37,332
สมุทรปราการ	948,233	194,503

ที่มา: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฎขนาดของลำดับชั้นสอดคล้องกับขนาดของเมืองต่างๆในสหรัฐอเมริกา และในประเทศที่พัฒนาแล้วค่อนข้างดี โดยเฉพาะเมื่อใช้จำนวนของประชากรทั้งบริเวณมหานคร (แทนที่จะเป็นประชากรในเมืองศูนย์กลาง) เป็นตัวคำนวณ แต่อย่างไรก็ตาม มักปรากฏว่า เมืองลำดับชั้นที่สองไม่ได้มีประชากรแค่ครึ่งหนึ่งของเมืองลำดับชั้นที่หนึ่ง แต่ลำดับชั้นอื่นค่อนข้างจะเป็นไปตามกฎที่กล่าวมา สำหรับประเทศที่ด้อยพัฒนา กฎนี้ใช้ไม่ค่อยได้ ประกิดจะมีเมืองใหญ่สุดเมืองเดียวที่ใหญ่กว่าเมืองลำดับชั้นถัดมาอย่างมาก เมืองใหญ่สุดนี้จะเป็นแม่เหล็กของการเจริญเติบโต ที่ดึงดูดกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เข้ามาตั้งอยู่มาก จนเป็นผลร้ายกับส่วนอื่นๆของประเทศ เช่นที่เกิดขึ้นในประเทศไทยที่กรุงเทพฯเจริญอยู่เมืองเดียว และมีขนาดใหญ่กว่านครราชสีมา (เมืองลำดับชั้นที่สอง) ประมาณสองเท่าเหมือนกับที่ระบุไว้ในกฎขนาดของเมือง เมื่อเราใช้ตัวเลขประชากรทั้งจังหวัด เพื่อให้ดูเป็นตัวอย่างถึงขนาดของเมือง เรามีตารางที่แสดงถึงจำนวนประชากรในจังหวัดที่มีขนาดใหญ่สุดในประเทศ 20 จังหวัดในปี 2539 ดังเช่นที่เสนออยู่ในตารางที่ 4-2 ซึ่งมีข้อน่าสังเกตว่า ถ้าเราใช้ตัวเลขจำนวนประชากรทั้งจังหวัดจะมีการเรียงลำดับตามที่เสนอในตารางดังกล่าว แต่ถ้าเราใช้ตัวเลขประชากรในเขตเทศบาล ซึ่งได้ดึงอำนาจความสะดวกและผลประโยชน์จากการรวมตัวเป็นเมืองมากกว่าประชากรในเขตชนบทแล้ว ลำดับของเมืองจะแตกต่างกันไปอย่างมาก โดยเฉพาะเมืองต่างๆในภาคอีสาน ที่มีประชากรในเขตเทศบาลน้อยมาก และจะเห็นได้อย่างเด่นชัดว่า เมืองลำดับที่สองของประเทศไทยคือ สงขลานั้นมีขนาดเล็กกว่ากรุงเทพฯอย่างมาก โดยกรุงเทพฯมีขนาดใหญ่กว่าสงขลาถึง 21 เท่า

ประโยชน์ของทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางคือ ให้มุมมองถึงแรงผลักดันที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเมืองและภูมิภาค โดยแสดงให้เห็นว่า เมืองเชื่อมโยงกันด้วยกระแสการค้าจนเกิดระบบของเมือง ทำให้เข้าใจว่าทำไมพัฒนาการของเมืองหนึ่งจึงกระทบกับเมืองอื่นๆในระบบ

### การวัดเขตอิทธิพล (HOW TO MEASURE AREAS OF INFLUENCE)

แนวความคิดเกี่ยวกับอาณาเขตตลาดและบริเวณใต้อาณัติ (hinterland) คล้ายคลึงกัน โดยอาณาเขตตลาดหมายถึงภูมิภาคที่ผลิตภัณฑ์หนึ่งๆขายอยู่ ดังนั้นขนาดของอาณาเขตตลาดจึงขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ บริเวณใต้อาณัติของเมืองหนึ่งๆหมายถึงบริเวณที่แหล่งศูนย์กลางหนึ่งๆครอบงำเมืองอื่นๆ โดยทั่วไปบริเวณดังกล่าวหมายถึงบริเวณที่อยู่ในอิทธิพล ขอบเขตของเมือง อาณาเขตตลาด และบริเวณบริวาร และเหมือนกับที่จุดกระจายสินค้ามักตั้งอยู่ใกล้กับศูนย์กลางของอาณาเขตตลาดของมัน เมืองก็มักจะตั้งใกล้ศูนย์กลางของภูมิภาคที่เมืองนั้นๆครอบงำ (ให้

บริการ) อยู่ อิทธิพลของเมืองจะลดลงเมื่อบริเวณได้อาณัติอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลาง อย่างไรก็ตาม ในบางครั้งอาจมีประโยชน์ที่จะวัดขอบเขตบริเวณได้อาณัติของเมืองแยกออกจากอาณาเขตตลาดของผลิตภัณฑ์หนึ่งๆ

เทคนิคการสำรวจ (Survey Techniques) มีความพยายามจำนวนมากที่จะวัดขอบเขตของอาณาบริเวณได้อาณัติของเมืองหนึ่งๆ ในตอนแรกๆ ใช้จำนวนขายของหนังสือพิมพ์รายวันระหว่าง New York กับ Boston โดยให้เหตุผลว่า หนังสือพิมพ์แสดงถึงแบบแผนการค้าปลีกและการผูกพันทางสังคม ของเมืองต่างๆ ที่อยู่ระหว่าง New York กับ Boston ถ้าเมืองใดมียอดขายหนังสือพิมพ์ของ New York มากกว่า ก็น่าจะเป็นบริเวณได้อาณัติของ New York หลังจากนั้นในปี 1959 Green ได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยใช้ดัชนีของอิทธิพลตัวอื่นๆ เพิ่มขึ้น เช่น ยอดซื้อตัวรถไฟ การขนส่งสินค้า จำนวนโทรศัพท์ ที่อยู่อาศัยของกรรมการของธุรกิจใหญ่ๆ และการร่วมมือกันระหว่างธนาคาร ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีแต่ละตัวแสดงอาณาบริเวณที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การศึกษาหลังจากนั้นของ Berry กับ Parr ในปี 1988<sup>6</sup> ได้ค้นพบเกณฑ์กว้างๆบางประการคือ

1. สัดส่วนของผู้บริโภคที่จับจ่ายที่แหล่งศูนย์กลางหนึ่งๆ จะผันแปรผกผันกับระยะทางจากบริเวณศูนย์กลางการค้า
2. สัดส่วนของผู้บริโภคผันแปรกับขนาดของบริเวณศูนย์กลางการค้า
3. ระยะทางที่ผู้บริโภคจะยอมเดินทางผันแปรกับประเภทที่แตกต่างกันของผลิตภัณฑ์
4. แรงดึงดูดของบริเวณศูนย์กลางการค้าใดจะถูกกระทบ โดยธรรมชาติ จากบริเวณศูนย์กลางการค้าที่เป็นคู่แข่ง

กฎเกณฑ์สองข้อแรกที่ว่า สัดส่วนของผู้บริโภคลดลงกับระยะทางและเพิ่มขึ้นกับขนาดของบริเวณศูนย์กลางการค้า สอดคล้องกับกฎของแรงดึงดูด (law of gravitational attraction) ที่จะกล่าวถึงต่อไป

---

<sup>5</sup> Howard L. Green, "Hinterland Boundaries of New York City and Boston in Southern New England," *Readings in Urban Geography*, ed. H. M. Mayer and C. F. Kohn (Chicago: University of Chicago Press., 1959)

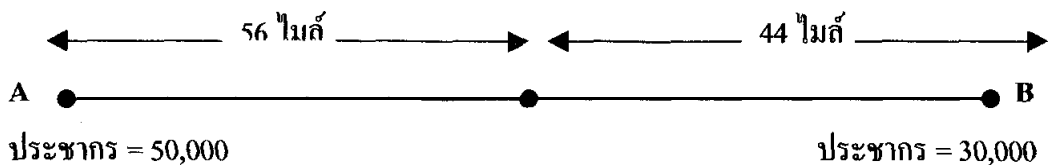
<sup>6</sup> Brian Berry, John B. Parr, et al., *Market Centers and Retail Locations*, (Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1988)

กฎแรงดึงดูดการค้าปลีกของ Reilly (Reilly's Law of Retail Gravitation) W. J. Reilly เป็นคนแรกที่ประยุกต์ใช้กฎแรงดึงดูด เพื่อกำหนดขอบเขตของบริเวณได้อาณัติของเมืองหนึ่งๆ แม้ว่ากฎของ Reilly จะค่อนข้างเก่า แต่ก็ยังเป็นพื้นฐานให้กับเทคนิคใหม่ๆที่จะใช้วัดขอบเขตของอิทธิพล เราอาจสรุปกฎนี้ได้อย่างง่ายดายได้ว่า โดยธรรมชาติแล้ว ปัจจัยหนึ่งที่จะชี้ของที่ศูนย์กลาง A จะเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดของ A ใหญ่ขึ้น และจะลดลงเมื่อระยะทางยกกำลังสองระหว่างผู้บริโภครับศูนย์กลาง A เพิ่มขึ้น กฎของ Reilly ระบุว่า จุดที่การค้าระหว่างสองเมืองเท่ากันคือ จุดที่สัดส่วนของระยะทางยกกำลังสองเท่ากับสัดส่วนของประชากร ดังเช่นที่แสดงในสมการข้างล่างนี้

$$(3) \quad \frac{P_a}{P_b} = \frac{D_a^2}{D_b^2}$$

โดย  $P_i$  = ประชากรของเมืองหลัก

$D_i$  = ระยะทางระหว่างเมืองหลักกับสถานที่ระหว่างทาง



รูปที่ 4-2 ขอบเขตของอิทธิพล

จุดแบ่งคือจุดที่อิทธิพลของทั้งสองเมืองเท่ากัน จากรูปที่ 4-2 จุดแบ่งคือ 56 ไมล์จาก A โดยได้จากสมการ

$$(4) \quad Sh^a = D_{ab} / (1 + \sqrt{P_a/P_b})$$

โดย  $Sh^a$  = ขอบเขตเขตอิทธิพลของ A (ระยะทางจาก A ไปยังจุดตัด)

$D_{ab}$  = ระยะทางจาก A ถึง B ซึ่งเป็นเมืองคู่แข่งที่ใกล้ที่สุด

$P_{a,b}$  = ประชากรในเมือง A และ B

ซึ่งเมืองในรูปที่ 4-2 มีจุดแบ่งเขตอิทธิพลของ A เป็น

$$56 = 100 + (1 + \sqrt{30,000 + 50,000})$$



จุดแบ่งอยู่ใกล้ B มากกว่า A เพราะ A เป็นเมืองใหญ่กว่า ดังนั้นประชากรระหว่างสองเมืองจะเดินทางไป A มากกว่า อย่างไรก็ตาม กฎของ Reilly แม้ว่าจะใช้อย่างกว้างขวางในการหาอาณาเขตตลาดของการค้าปลีก แต่ก็มีจุดบกพร่องหลายประการคือ (1) ไม่ได้แสดงแรงดึงดูดของตลาดก่อนและหลังเส้นแบ่งเขต ในข้อเท็จจริง อิทธิพลของจุดศูนย์กลางจะลดลงกับระยะทางและบริเวณได้อาณัติอาจเหลื่อมล้ำกัน (2) ตัววัดระยะทางหนึ่งๆอาจไม่ใช่ตัวเดียวกันที่มีอิทธิพลต่อการเดินทางเพื่อจับจ่ายซื้อของทุกๆประเภท และ (3) เวลาและต้นทุนการเดินทางอาจเหมาะสมกว่าระยะทาง

## สรุป

ในบทที่ 2 และ 3 เป็นการกล่าวถึง การตัดสินใจเลือกที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจประเภทต่างๆ ด้วยการคำนึงถึงความต้องการที่จะแสวงหากำไรให้สูงสุด โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดการเลือกที่ตั้ง และความสัมพันธ์ที่เกิดจากกิจการในกิจกรรมประเภทเดียวกันและต่างประเภทกัน ผลสรุปที่ได้คือ แต่ละกิจการมีรูปแบบของที่ตั้งที่เป็นที่ต้องการที่สุดในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ซึ่งมักจะเป็นรูปแบบที่คล้ายกับของกิจการอื่นๆอีกหลายกิจการ ตัวอย่างเช่น ที่ตั้งใกล้ศูนย์กลางของการจ้างงานในเมือง เป็นต้น ปัญหาที่ตั้ง (ที่ดิน) มีจำนวนจำกัดและไม่อาจสร้างเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นจึงเกิดการแข่งขันกันระหว่างกิจการเพื่อแย่งที่ตั้งที่ดีๆ ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบตลาดที่เราใช้อยู่ กิจการที่จะได้ครอบครองที่ตั้งหนึ่งใดนั้น ก็คือกิจการที่สามารถเสนอราคา (ค่าเช่า) ให้เจ้าของที่ดินได้สูงสุด เราจึงได้เสนอแนวทางที่หาความสามารถในการจ่ายค่าเช่าของแต่ละกิจการ ซึ่งจะทำให้เราได้เส้นอัตราค่าเช่าของกิจการต่างๆ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันจะช่วยให้เราได้ข้อสรุปว่า กิจการใดจะได้ครอบครองที่ดินแปลงใด การศึกษาถึงสถานการณ์แบบนี้มีมาตั้งนานแล้ว และผลของการศึกษาถึงการจัดสรรที่ดินให้กับกิจกรรมต่างๆ ที่กล่าวถึงกันอย่างมากคือ เขตการใช้ที่ดินแบบวงแหวนของ Heinrich von Thunen ซึ่งเป็นการจัดสรรที่ดินให้กับกิจกรรมทางการเกษตรประเภทต่างๆ แต่เราก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้อธิบายการใช้ที่ดินในเมืองได้เหมือนกัน

จากการที่กิจกรรมประเภทต่างๆมักเลือกที่ตั้งกระจุกตัวกัน เนื่องจากต้องการความได้เปรียบจากการประหยัดจากการรวมตัวกัน ผลที่ตามมาคือเกิดการรวมตัวเป็นเมืองขึ้น ซึ่งนำไปสู่การอธิบายถึงลำดับขั้นและระบบของเมือง โดยใช้แนวความคิดของทฤษฎีแหล่งศูนย์กลาง (Central-place theory) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ที่มาของทฤษฎีดังกล่าวมาจากแนวความ

คิดเรื่องเขตอิทธิพลของกิจกรรมประเภทต่างๆ ซึ่งมีขนาดที่แตกต่างกัน ประกอบเข้ากับโครงข่าย การขนส่งและสื่อสาร ทำให้กิจกรรมที่มีเขตอิทธิพลใกล้เคียงกันเลือกที่จะอยู่ในศูนย์กลางเดียวกัน และมีเขตอิทธิพลเดียวกัน จึงเกิดเป็นเมืองขนาดต่างๆ โดยเมืองเล็กขนาดเล็กลงจะต้องพึ่งพาสินค้าและบริการบางอย่างจากเมืองที่มีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งทำให้เกิดเป็นระบบของเมืองขึ้น อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางมีข้อบกพร่องอย่างมากประการหนึ่งคือ สมมุติให้ที่ดินทุกๆแปลงมีคุณภาพเหมือนกัน ทำให้เราต้องประเมินแนวคิดดังกล่าวในเรื่องของ ความแตกต่างระหว่างพื้นที่ ในต้นทุนการผลิต และต้นทุนค่าขนส่ง นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอถึงกฎขนาดของลำดับชั้นของเมือง ซึ่งเป็นการอธิบายความแตกต่างระหว่างขนาดของเมืองในลำดับชั้นที่ต่างกันว่ามีกฎเกณฑ์ที่ควรจะเป็นอย่างไร ในตอนท้ายสุดของบทนี้ เราได้นำเสนอการวัดเขตอิทธิพลของศูนย์กลาง โดยใช้เทคนิคการสำรวจต่างๆ และกฎแรงดึงดูดการค้าปลีกของ Reilly เป็นแนวทาง

### คำถามท้ายบท

1. เรามีแนวทางในการจัดสรรที่ดิน (ที่ตั้ง) ให้กับกิจกรรมประเภทต่างๆอย่างไร?
2. อธิบายถึง แนวทางในการวิเคราะห์ถึงความสามารถในการจ่ายค่าเช่าของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ
3. อธิบายแบบจำลองเขตการใช้ที่ดินแบบวงแหวนของ Heinrich von Thunen
4. แบบแผนการใช้ที่ดินในเมืองเป็นอย่างไร? และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร?
5. จงอธิบายทฤษฎีแหล่งศูนย์กลาง (Central-place theory)
6. ข้อบกพร่องของทฤษฎีแหล่งศูนย์กลางมีอะไรบ้าง?
7. กฎขนาดของลำดับชั้นเป็นอย่างไร? ใช้อธิบายขนาดของเมืองในประเทศต่างๆได้หรือไม่?
8. เรามีแนวทางในการวัดเขตอิทธิพลของศูนย์กลางต่างๆอย่างไร?

### หนังสืออ้างอิง

1. Beckmann, Martin, *Location Theory*, New York: Random House, 1968
2. Berry, Brian, John B. Parr et al. *Market Centers and Retail Locations*, Englewood Cliff, N.J.: Prentice Hall, 1988
3. Blair, John P. *Urban & Regional Economics*, Boston: Richard D. Irwin Inc., 1991
4. Green, Howard L. "Hinterland Boundaries of New York City and Boston in Southern New England." In *Readings in Urban Geography*, ed. H. M. Mayer and C. F. Kohn Chicago: University of Chicago Press, 1959