

เมืองที่มีศูนย์กลางเพียงแห่งเดียว ต้นทุนค่าความเสียหายที่ประกอบด้วยการขนส่งและค่าเช่าที่ดิน โดยที่ตัวแปรทั้งสองสัมพันธ์กันในทางกลับ (inversely related) (Haig, R.M. 1926 ; p. 179-208) ถ้าประชากรและธุรกิจต่างก็พอใจที่จะอยู่ใกล้ศูนย์กลางและมีการแข่งขันในตลาดที่ดินแล้ว เราก็จะพบว่าการใช้ที่ดินเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ จะถูกตัดสินโดยอาศัยเกณฑ์การประเมินค่าเช่าที่ดินสูงสุดเป็นสำคัญ เช่นที่แสดงไว้ในรูปที่ 5.3 (ข) เส้น R_1 ถึง R_5 แสดงถึงค่าเช่าที่ดินระดับสูงสุดที่เสนอประเมินโดยกลุ่มผู้ใช้ 5 กลุ่มคงค่าคงค่ามาแล้วสำหรับที่ดินโดยรอบย่านธุรกิจใจกลางเมือง ณ จุด 0 นั่นคือ กลุ่มพ่อค้าขายส่งจะประเมินค่าเช่าที่ดิน = R_2 และใช้ที่ดินบริเวณจุด 0 จนถึงจุด A ในขณะที่ประชากรและหน่วยผลิตในโซนหมายเลข 2 จะประเมินค่าเช่าที่ดิน = R_2 และใช้ที่ดินบริเวณระหว่างจุด A และจุด B ส่วนกลุ่มผู้มีรายได้อ่อนในโซนหมายเลข 5 จะประเมินค่าเช่าที่ดิน = R_5 และใช้ที่ดินระหว่างจุด D และจุด E ในรูปที่ 5.3 (ข) เราอาจจะสร้างโซนรูปวงกลมในทำนองเดียวกับรูป (ก) ได้โดยสร้างวงกลมรอบจุด 0 ด้วยรัศมี OA, OB, OC, OD และ OE ตามลำดับ

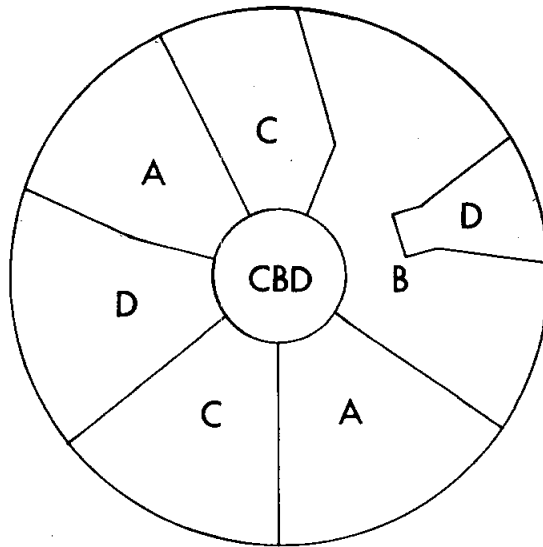
เราอาจจะเห็นเหมือนกับว่าปรากฏความไม่สอดคล้องเชิงตรรกะในรูปที่ 5.3 (ข) กล่าวคือ ถ้าหากคนทุกคนพอใจที่จะอยู่ใกล้ศูนย์กลางจริงแล้ว ทำไมครอบครัวที่มีรายได้อ่อนในโซนหมายเลข 2 (AB) จึงได้ประเมินค่าเช่าที่ดินในโซนดังกล่าวสูงกว่าครอบครัวที่มีรายได้อ่อนในโซนหมายเลข 5 (DE)? คำอธิบายสำหรับปรากฏการณ์ก็คือ ในโซนที่มีลักษณะค่อนข้างชั่วคราว เช่น โซนหมายเลข 2 นี้ มูลค่าปัจจุบันที่ค่อนข้างต่ำแล้วหรือราคาของที่ดินจะสูงมาก เพราะนักเก็งกำไรจะทำการถือครองที่ดินไว้ในลักษณะที่มีการใช้ประโยชน์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อรอคอยวันที่จะได้กำไรก้อนใหญ่เมื่อที่ดินดังกล่าวถูกนำไปใช้ในทางที่ได้ประโยชน์มากกว่าในอนาคต ในช่วงเวลาของการรอคอยนี้ จะมีแรงจูงใจน้อยมากสำหรับนักเก็งกำไรที่จะบำรุงรักษาสิ่งก่อสร้างบนที่ดินให้อยู่ในสภาพที่ดี ดังนั้น ค่าเช่าหรือราคาค่าบริการของที่ดินต่อไปจึงมักจะต่ำกว่าครอบครัวที่มีรายได้อ่อนที่สามารถสู้ได้ ในขณะที่เกี่ยวกับความเสี่ยงที่มาจากบ้านอยู่อาศัยและละแวกบริเวณ จะทำให้ครอบครัวที่มีรายได้อ่อนมีความพอใจน้อยมากต่อที่ดินในโซนนี้ และจะเสนอค่าเช่าในอัตราที่ต่ำ ผลลัพธ์ก็คือ ครอบครัวที่มีรายได้อ่อนจะเป็นกลุ่มที่ได้ที่ดินในโซนหมายเลข 2 ไปใช้

เป็นที่อยู่อาศัยในทางปฏิบัติ การแบ่งห้องของบ้านเก่าๆ เป็นอพาร์ทเมนท์หลายๆ หน่วยเพื่อให้เช่า จะช่วยทำให้ราคาเช่าค่อหน่วยของที่ดินเพิ่มสูงขึ้น เป็นเหตุให้นักเก็งกำไรผู้เป็นเจ้าของที่ดินดังกล่าวสามารถดำรงชีวิตได้อย่างสุขสบายตลอดระยะเวลาที่ทำการรอกอขาย

W. Alonso ได้แสดงข้อคิดเห็นว่า ผู้ที่มีรายได้นสูงมักจะให้ความสนใจพิเศษกับขนาดของที่ดินแปลงที่ตนจะซื้อ มากกว่าระยะทางไกลหรือใกล้จากศูนย์กลาง และโดยที่ที่ดินแปลงใหญ่มีราคาสูงกว่าในโซนรอบนอกของเมือง กลุ่มผู้มีรายได้นสูงจึงเท่ากับว่ายอมแลกระหว่างการได้มาซึ่งที่ดินแปลงใหญ่ (ในราคาสูง) กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้ามาทำงาน ณ บริเวณศูนย์กลางที่เพิ่มขึ้น กล่าวได้ว่า สำหรับผู้มีรายได้นสูงแล้ว การสามารถเข้าถึง (ศูนย์กลาง) ได้โดยง่าย (accessibility) เป็นลำดับประเภท inferior ซึ่งมีความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้นเป็นลบ (Alonso, W. 1964 , p. 101-109)

3.2 Radial Sectors

Homer Hoyt ได้พัฒนาแบบจำลอง radial sectors ขึ้นเพื่ออธิบายการขยายตัวของการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย แต่วาตรรกของแบบจำลองนี้สามารถไขปริศนาคู่ได้กับการใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์อื่นๆ ด้วยเช่นกัน ตามแบบจำลองนี้เมืองมีลักษณะเป็นรูปวงกลมโดยประกอบด้วยสาขาการผลิตต่างๆ ที่มีการใช้ที่ดินในแบบที่คล้ายคลึงกัน กระจายตัวออกจากศูนย์กลางในรูปของรัศมี (radiating outward) ทุกทิศทาง รูปที่ 5.4 แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างของเมืองที่มีการใช้ที่ดินรวม 4 ชนิด (จาก A ถึง D) รอบๆ ย่านธุรกิจใจกลางเมือง (CBD) โดยที่สาขาการผลิต A เป็นธุรกิจประเภทสำนักงาน B เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเบา ในขณะที่ C และ D เป็นบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยของกลุ่มผู้มีรายได้นต่ำ/ปานกลาง และกลุ่มผู้มีรายได้นสูงตามลำดับ



รูปที่ 5.4 Radial sectors

ความคลาคลั่งในรูปแบบการใช้ที่ดินภายในแต่ละสาขาการผลิต ถูกกำหนดโดยค่าเช่าที่ผู้ใช้ที่ดินทำการประมูล และด้วยเงื่อนไขทางสภาพภูมิประเทศ ตัวอย่างเช่น การประหยัดที่เกิดจากการอยู่รวมกลุ่ม (agglomeration economics) จะดึงดูดหน่วยผลิตให้ประมูลค่าเช่าที่สูงกว่าใครอื่นเพื่อเข้าใช้ที่ดินใน sectors A และ B ตามลำดับ ในทำนองเดียวกัน เส้นทางการขนส่งที่เข้าสู่ศูนย์กลางของเมืองได้สะดวกและรวดเร็วก็จะดึงดูดบรรดาผู้อยู่อาศัย ซึ่งจะสามารถเสนอค่าเช่าในอัตราที่สูงกว่าเดิม เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการเดินทางเข้ามาทำงาน ณ บริเวณศูนย์กลางของเมืองจะลดลงตามความใกล้ของที่อยู่อาศัยกับทางหลวง ดังนั้น sector D ในรูปที่ 5.4 จึงขยายตัวเข้าสู่ศูนย์กลางหรือเข้าหา CBD นั้นเอง ลักษณะภูมิศาสตร์ของท้องถิ่นก็เป็นกำแพงธรรมชาติสำหรับการใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์ต่างๆ ตัวอย่างเช่น การสร้างบ้านตามบริเวณข้างเนินเขาทำได้ง่ายกว่าการสร้างศูนย์กลางภายในบริเวณดังกล่าว

เช่นเดียวกับที่ Burgess ได้กระทำมาแล้ว Hoyt ได้พยายามอธิบายถึงการสืบทอดการใช้ที่ดินในเมืองในลักษณะพลวัตร แต่เขามีข้อพิจารณากระบวนการว่าเป็นเหมือนหินอีกก้อนหนึ่งที่ถูกโยนลงไปในบ่อน้ำ นั่นก็คือ แรงกระตุ้นไม่ได้เกิดมาจากศูนย์กลางของเมือง กลับกลายเป็นว่าครอบครัวที่มีรายได้สูงซึ่งตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณรอบ

นอกจากจะทำการเสนอซื้อที่ดินและบ้านเป็นจำนวนมากขึ้น เมื่อพวกเขาซื้อบ้านซื้อ (รายได้ที่แท้จริง) เพิ่มขึ้น การกระทำดังกล่าวจะสัมฤทธิ์ผลได้ด้วยการเคลื่อนย้ายของบรรดาครอบครัวเหล่านั้นห่างออกไปจากศูนย์กลางของเมืองยิ่งขึ้นอีก บ้านที่มีราคาตกลงในบริเวณเดิมก็จะถูกรองผ่านมือลงมาสู่ครอบครัวที่มีรายได้น้อยกว่าโดยเปรียบเทียบ โดยที่ผลกระทบของการกรองผ่านมือดังกล่าวจะลดน้อยถอยลงตามระยะทางที่ห่างออกไป เพราะฉะนั้น การเปลี่ยนแปลงในละแวกใกล้เคียงจะค่อยเป็นค่อยไป แต่ต่อเนื่อง และการเปลี่ยนแปลงจะมีจุดเริ่มต้นจากสาขาการผลิต D ในรูปที่ 5.4

Hoyt ได้ตั้งข้อสังเกตไว้ด้วยว่า บ้านที่มีคุณภาพสูงโดยปกติมักจะเริ่มคั้งตั้งเรียงรายไปตามเส้นทางการขนส่งที่ดีที่สุดของเมือง แล้วกระจายตัวออกไปจนลับบริเวณชานเมืองโดยรอบ และในบางกรณีเป็นไปได้ว่าศูนย์แห่งพลังอาจจะวกกลับเข้าหาศูนย์กลางของเมือง ถ้าปรากฏว่ามีที่อยู่อาศัยอันหรูหราราคาแพงใกล้ย่านธุรกิจใจกลางเมืองเกิดขึ้น (ในภายหลัง) ดูเหมือนว่าแบบจำลองของ Hoyt จะพรรณนาถึงการพัฒนาเป็นส่วนรวมของเขตเมืองใหญ่ที่มีเพียงหนึ่งศูนย์กลางได้เป็นอย่างดี แต่ก็มีข้อวิจารณ์หลายประการเกี่ยวกับแบบจำลองนี้

ข้อวิจารณ์ที่สำคัญเกี่ยวกับแบบจำลองของ Hoyt ก็คือการเน้นมากเกินไปจนถึงความสำคัญของบริเวณแหล่งที่อยู่อาศัยของกลุ่มผู้มีรายได้น้อย ในฐานะเป็นตัวกระตุ้นหลักของกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน สาขาที่ไม่ใช่ที่อยู่อาศัยและผลกระทบที่เป็นไปได้ของสาขาคงกล่าวคือการใช้ที่ดินได้รับการพูดถึงน้อยมาก ตัวอย่างเช่น เมื่อพิจารณาการเคลื่อนย้ายของหน่วยผลิตจำนวนหนึ่งที่ทำกรผลิตสินค้าได้มาตรฐานเข้าสู่สาขาการผลิต (sectors) ที่มีรายได้น้อย และมีลักษณะเป็นการชั่วคราว ก็อาจจะเกิดผลเป็นการดึงดูดกลุ่มผู้มีรายได้น้อยและปานกลางเป็นจำนวนมากเข้ามาสู่ sectors ดังกล่าวเป็นผลทำให้อำนาจการกระตุ้นของกลุ่มผู้มีรายได้น้อยลดน้อยลงโดยเปรียบเทียบ และอาจทำให้กระบวนการกรองผ่านมือของที่อยู่อาศัยดำเนินไปในอัตราที่ช้าลงมากทีเดียว

ข้อวิจารณ์อีกข้อหนึ่งได้แก่ ข้อสมมติที่แอบแฝงในแบบจำลองนี้เกี่ยวกับตลาดเสรี (free markets) ซึ่งไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงในโลก ตลาดที่มีข้อจำกัด

อาจจะทำให้กระบวนการกรองผ่านมือหยุดชงักได้ เช่น กรณีของ ถนนสีวิคคาและชนกลุ่มน้อยใน สหรัฐอเมริกาซึ่งยังถูกแบ่งแยกและกีดกันในตลาดที่อยู่อาศัยตามเมืองต่างๆ

อย่างไรก็ตาม แบบจำลอง radial sectors ก็มีประโยชน์ โดยได้ พัฒนากาพื้นฐานของทฤษฎีโซนรูปวงกลม และได้นำเอาทฤษฎีดังกล่าวเข้ามาใกล้กับสภาพความเป็นจริงว่าเดิมโดยอธิบายถึงรูปแบบการใช้ที่ดินตามสาขาการผลิตหรือความคล้ายคลึงกันในการใช้ที่ดินทำประโยชน์ สาขาการผลิตเหล่านี้จะเข้ามาอยู่ใกล้ชิดติดกันมากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป เนื่องจากในการตัดสินใจเคลื่อนย้ายที่ตั้ง ทั้งครัวเรือนและหน่วยผลิตจะเลือกแนวทางที่มีการต่อต้านน้อยที่สุด ซึ่งก็หมายถึงที่ตั้งแห่งใหม่ใน sector ของตนเองอย่างไม่เป็นที่สงสัย

3.3 แบบจำลองของศูนย์กลางจำนวนมาก (Multiple - nuclei)

จุดอ่อนที่สำคัญประการหนึ่งของแบบจำลองทั้ง 2 แบบที่กล่าวมาแล้ว ได้แก่อธิบายไม่ได้ว่าทำไมศูนย์กลางเมืองเพียงแห่งเดียวในแต่ละเมือง ซึ่งไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันที่มีการขยายตัวของเมืองใหญ่ออกไปอย่างกว้างขวาง จนเกิดศูนย์กลางลำดับรองๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก (subcenters nuclei)

E.M. Hoover (Hoover, E.M. 1968 ; p. 317-318) ได้กล่าวถึงศูนย์กลางลำดับรอง 5 ประเภท ซึ่งช่วยอธิบายว่าทำไมจึงได้เกิดศูนย์กลางลำดับรองขึ้นในเขตของเมืองต่างๆ กล่าวคือ

(1) ศูนย์กลางลำดับรองประเภทที่มีกิจกรรมของแหล่งกลาง (central-place activities) เป็นพื้นฐาน เช่น ศูนย์การค้า (shopping centers) ดังได้กล่าวมาแล้วในบทก่อน

(2) ศูนย์กลางลำดับรองประเภทที่มีข้อหรือสถานีของการขนส่งเป็นพื้นฐาน

(3) ศูนย์กลางลำดับรองประเภทที่มีการรวมกลุ่มขนาดใหญ่หรือกิจกรรมประเภทเดียวกันที่มีความสำคัญ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกด้านอุตสาหกรรม สนามกีฬา หรือมหาวิทยาลัย

(4) เมืองที่มีขนาดเล็กลงมาแต่ดั้งเดิม ซึ่งมักจะกลายเป็นศูนย์กลางลำดับรองที่สำคัญในเขตของเมืองใหญ่

(5) ศูนย์กลางลำดับรองที่พัฒนาตัวเองขึ้นมาโดยอาศัยข้อได้เปรียบทางธรรมชาติของที่ตั้ง

เมื่อเกิดศูนย์กลางลำดับรอง (ไม่ว่าประเภทใด) ขึ้นแล้ว โชนรูปวงกลม และ/หรือ radial sectors ก็อาจจะก่อกำเนิดออกจากศูนย์กลางดังกล่าวในรูปแบบต่าง ๆ กัน การมีปรากฏของศูนย์กลางจำนวนมากภายในเมือง ทำให้การรวมตัวของการใช้ที่ดินสามารถเกิดขึ้นได้โดยสอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น หน่วยผลิตของอุตสาหกรรมสามารถเลือกที่ตั้งอยู่ด้วยกันใกล้ทางรถไฟและแหล่งเสนอขายวัตถุดิบ/อุปกรณ์ ในขณะที่สำนักงานการเงิน การประกันภัยและการซื้อขายหลักทรัพย์ก็สามารถเลือกที่ตั้งให้ห่างไกลจากกลุ่มอุตสาหกรรมได้เช่นกัน เป็นที่เห็นได้ชัดว่า การออกกฎหมายแบ่งโซน (zoning laws) ที่แท้ก็เพื่อที่จะประกันให้มีการใช้ที่ดิน ในทำนองคล้ายคลึงกันหรือแบ่งเป็น sectors นั้นเอง

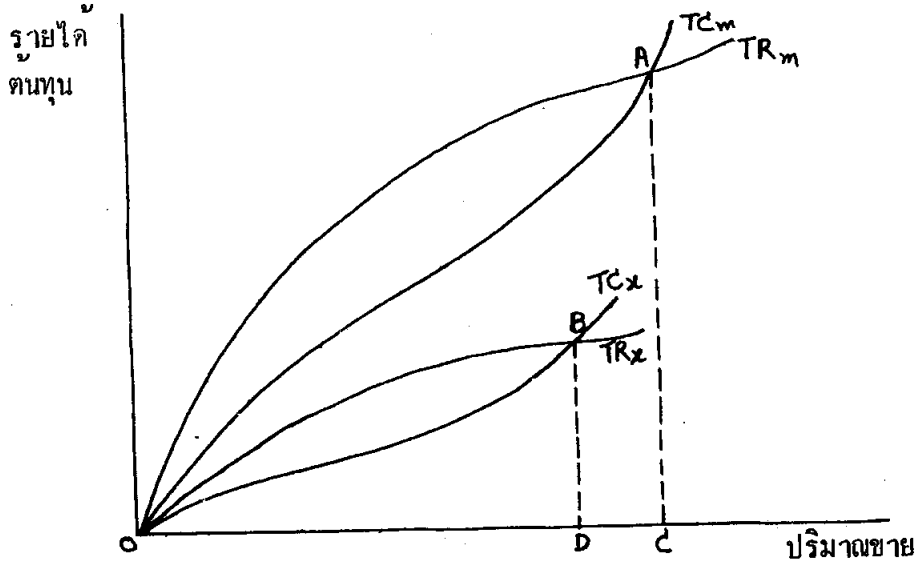
สมมติฐานว่าด้วยศูนย์กลางจำนวนมากช่วยให้เห็นภาพของการขยายตัวของเมืองในช่วงเวลาหนึ่งๆ อย่างน่าสนใจ แต่เพื่อที่จะเป็นทฤษฎีทั่วไปว่าด้วยการใช้ที่ดินในเขตเมืองได้อย่างแท้จริง จำต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้สมมติฐานดังกล่าวสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตามกาลเวลาได้จำเพาะเจาะจงยิ่งขึ้น ในสถานะปัจจุบันอาจเป็นไปได้ว่าแบบจำลองนี้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าแบบจำลองโชนรูปวงกลม และแบบจำลอง radial sectors โดยที่หลายๆ ลักษณะของ 2 แบบ จำลองหลังก็ได้รวมอยู่ในสมมติฐานว่าด้วยศูนย์กลางจำนวนมากด้วย

4. การใช้ที่ดินในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญ

ในบรรดากิจกรรมทางเศรษฐกิจในชุมชนเมือง เราอาจจำแนกออกได้เป็นตามลักษณะของการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันเป็น 3 กลุ่มคือ การใช้ที่ดินเพื่อการค้าหรือพาณิชย์กรรม การใช้ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม และการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย

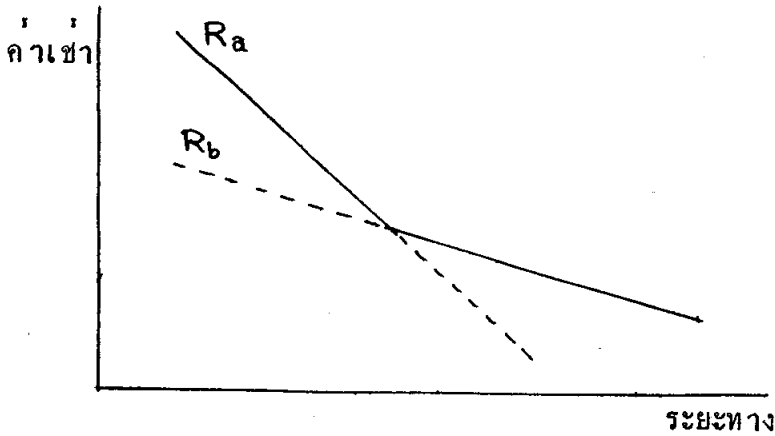
4.1 การใช้ที่ดินในทางพาณิชย์กรรม

โดยหลักของการประกอบการค้า ที่มุ่งหมายให้เกิดกำไรสูงสุดเป็นเกณฑ์ ซึ่งผลกำไรย่อมขึ้นอยู่กับผลต่างระหว่างรายได้รวมกับต้นทุนรวม และโดยที่รายได้รวมกับต้นทุนรวม และโดยที่รายได้รวมกับต้นทุนรวมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการเลือกทำเลที่ตั้ง ดังนั้นผลกำไรของการค้าจึงขึ้นอยู่กับความใกล้เคียงกับตลาดอยู่เป็นอันมาก พวกเรานำบริษัท ธนาคาร บริษัทโฆษณา สำนักงานและที่ทำการของรัฐ จะสามารถได้ผลกำไรสูงสุด ถ้าตั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางที่มีประชาชนอยู่อย่างหนาแน่น เหตุผลต่างๆ ก็คือ การตั้งที่ทำการในใจกลางเมืองนั้นมีประชาชนเดินทางสัญจรผ่านไปมามากกว่านั่นเอง ทั้งนี้ถ้าเราต้องการทำให้ปริมาณการขายหรือการติดต่อในที่ตั้งห่างไกลออกไปมีขนาดเท่ากับปริมาณขายหรือการติดต่อในเมืองซึ่งเป็นย่านธุรกิจการค้าแล้ว ธุรกิจหน่วยนั้นจะต้องลงทุนในการโฆษณามากขึ้นให้ความสะดวกต่างๆ กับลูกค้ามากขึ้น ต้นทุนในการขายอื่นๆ ย่อมเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว สิ่งเหล่านี้เรารวมเรียกว่า "ต้นทุนการขาย" (Selling Costs) ซึ่งจะมีผลทำให้รายได้ทั้งหมดหักค่าใช้จ่ายต่างๆ แล้วลดลงไปเรื่อยๆ ตามระยะทางที่ห่างไกลจากตลาด ดังนั้น กำไรที่ตลาดย่อมสูงกว่าผลกำไรที่จุดอื่นๆ ที่ห่างจากตลาดออกไป



รูปที่ 5.5 แสดงรายได้และกำไร ณ ที่ตั้ง 2 แห่ง

ตามรูปที่ 5.5 ให้ TR_m และ TR_x เป็นเส้นแสดงรายได้รวมของหน่วยการ
 ค้าที่ศูนย์กลางตลาด และที่จุด x ตามลำดับ รายได้รวมของหน่วยการค้าที่ศูนย์กลางตลาดย่อม
 สูงกว่ารายได้รวมของหน่วยการค้า ณ จุด x ถ้าสมมติว่าปัจจัยอื่นๆ คงที่ นอกจากที่คิน
 คังนั้น การเปลี่ยนแปลงของเส้นต้นทุนรวม (TC) ขึ้นอยู่กับอัตราค่าเช่าที่ดินต่อหน่วยนั่นเอง
 ให้ TC_m และ TC_x แสดงต้นทุนรวมของหน่วยการค้าที่ศูนย์กลางตลาด และ ณ จุด x
 ตามลำดับ เส้น TC_m และ TC_x ตัดกับเส้น TR_m และ TR_x ที่จุด A และจุด B ตามลำดับ
 ซึ่งแสดงถึงอัตราค่าเช่าที่ดินสูงสุดเท่าที่หน่วยการค้านี้จะจ่ายให้ใครสำหรับที่ดินศูนย์กลางตลาด
 ณ ปริมาณขาย OC และสำหรับที่ดินที่จุด x ณ ปริมาณขาย OD ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าเช่าสูงสุด
 ที่หน่วยการค้าที่ศูนย์กลางตลาดจะสูงกว่าค่าเช่าสูงสุดที่หน่วยการค้าที่จุด x โดยสรุปก็คือ เส้น
 ค่าเช่าประมูลของหน่วยการค้าและพาณิชย์กรรม หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ค่อนข้างคล้ายคลานนี้
 จะค่อยๆ ลาดต่ำลง เมื่อที่ตั้งห่างออกจากศูนย์กลางตลาด และความชันของเส้นค่าเช่าประมูล
 ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจแต่ละอย่างย่อมแตกต่างกัน รูปที่ 5.6 แสดงถึงเส้นค่าเช่าประมูล
 ของหน่วยการค้า



รูปที่ 5.6 เส้นค่าเช่าประมูล

ทั้งสอง และ ซึ่งมีลักษณะลาดต่ำลงเมื่อที่ตั้งมีระยะทางห่างจากศูนย์
 กลางตลาดมากขึ้น เช่นเดียวกัน แต่ความชันของเส้นค่าเช่าประมูลทั้งสองแตกต่างกัน

สำหรับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความชันของเส้นค่าเช่าประมูล

- (1) ต้นทุนด้านการโฆษณาและการเชิญชวนคนอื่นๆ เพื่อดึงดูดลูกค้า
 จำนวนเท่าๆ กัน ณ จุดที่ตั้งห่างศูนย์กลาง x กิโลเมตร ยิ่งสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ดังกล่าว ณ ศูนย์กลางของเมืองมากเพียงใด เส้นค่าเช่าประมุลงจะยิ่งชันมากขึ้นเพียงนั้น

(2) ผลผลิตภาพของที่ดินยังมีมากเพียงใด เส้นค่าเช่าประมุลงจะชันมากขึ้นเพียงนั้น

(3) ความชันของเส้นค่าเช่าประมุลงจะสูงในกรณีที่ดินและปัจจัยอื่นที่ไม่ใช่ที่ดินเป็นปัจจัยที่ใช้แทนที่ดินได้ยากหรือไม่ได้เลย

เป็นที่เห็นได้ชัดว่า ปัจจัย (2) และ (3) มีความสอดคล้องกัน เพราะว่าเมื่อผลผลิตภาพของที่ดินเพิ่มมากขึ้น ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้นของปริมาณที่ดินที่ของการผลิต และการเพิ่มของค่าใช้จ่ายในการขาย (เช่นค่าโฆษณา) สูงกว่าการเพิ่มของรายรับ หน่วยผลผลิตก็สามารถประมุลงค่าเช่าได้ในอัตราที่ต่ำกว่าเดิมทุกๆ ค่าของ x ที่ต่างไปจากศูนย์กลาง และถ้าที่ดินเป็นปัจจัยที่ไม่อาจใช้แทนปัจจัยการผลิตชนิดอื่นได้แล้ว ต้นทุนของการผลิตผลผลิตจำนวนที่กำหนดให้ก็จะสูงกว่ากรณีที่มีการใช้ปัจจัยแทนที่ดินได้ง่าย/ดี นั่นคือหน่วยผลผลิตจะต้องประมุลงค่าเช่าในอัตราที่ต่ำกว่าเดิมทุกๆ ค่าของ x และเส้นค่าเช่าประมุลงจะเลื่อนที่ต่ำลงกว่าเดิม

4.2 การใช้ที่ดินในทางอุตสาหกรรม

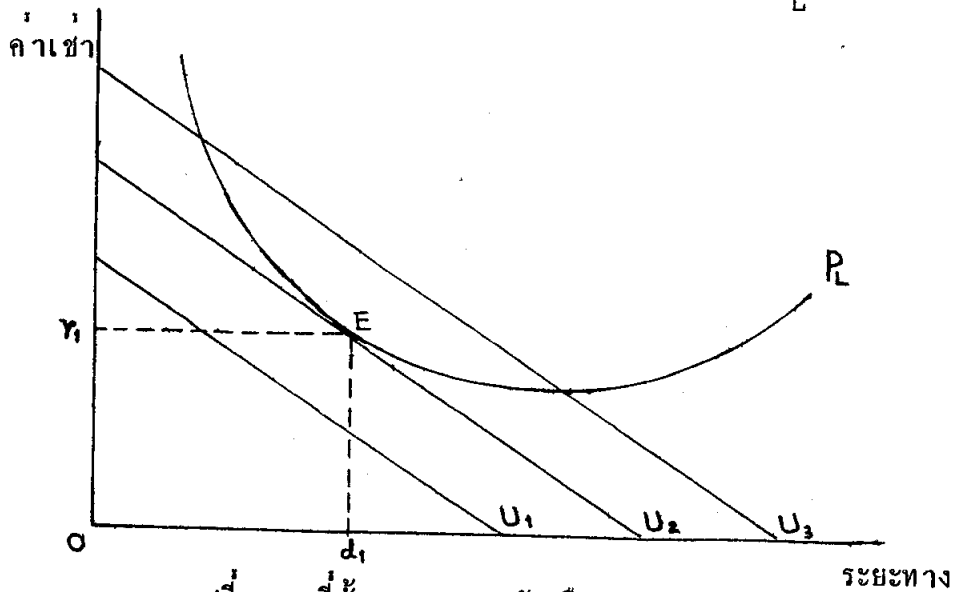
ลักษณะของเส้นค่าเช่าประมุลงของโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างไปจากเส้นค่าเช่าประมุลงของหน่วยการค้าที่ไกลลวามา ทั้งนี้เพราะปัจจัยที่มีผลต่อความลาดชันของเส้นค่าเช่าประมุลงของโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างไปจากของหน่วยการค้าและบริการ ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งก็คือ รายได้รวม (TR) ของโรงงานอุตสาหกรรมไม่ได้มาจากการขายในตลาดท้องถิ่นเท่านั้น แต่ได้มาจากตลาดของเขตนานาชาติ หรือเป็นตลาดระดับโลก ดังนั้น รายได้รวมของโรงงานอุตสาหกรรมมักจะเปลี่ยนแปลงมากนักรวมถึงโรงงานเคลื่อนย้ายออกจากตลาดในเขตของตน อย่างไรก็ตาม รายได้รวมอาจได้รับผลกระทบบางจากการที่จ้างแรงงานสูงขึ้น เมื่อที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเคลื่อนย้ายออกจากศูนย์กลางชุมชนไปสู่ที่ตั้งที่อยู่ห่างไกลชุมชน ทั้งนี้เพื่อชดเชยค่าเดินทางและความสะดวกสบายที่ลดน้อยลงไปในกาไปมาติดต่อระหว่างที่อยู่อาศัยกับที่ทำงาน ซึ่งจะเป็นผลให้ค่าเช่าสูงสุดที่โรงงานเต็มใจจะจ่ายให้จะต้องลดต่ำลงเมื่อ

ระยะทางยิ่งห่างจากศูนย์กลางชุมชนมากขึ้น เพราะโรงงานต้องจ่ายค่าจ้างแรงงานในอัตราที่สูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เพื่อรักษาระดับต้นทุนรวมไม่ให้สูงเกินรายได้รวมนั่นเอง เราจึงอาจกล่าวได้ว่า ในกรณีของโรงงานอุตสาหกรรมนี้ ลักษณะความลาดชันของเส้นค่าเช่าประมุขขึ้นอยู่กับการเพิ่มขึ้นของอัตราค่าจ้างแรงงานของโรงงานตามระยะทางที่ห่างออกศูนย์กลางชุมชนนั่นเอง

4.3 การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย

การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยต่างจากหน่วยธุรกิจที่ใดก็ตาม เพราะการอยู่อาศัยนั้นมีความมุ่งหมายที่ความพอใจสูงสุดแทนที่จะเป็นการทำอะไรสูงสุดเป็นสิ่งสำคัญ

การที่ผู้บริโภคจะเลือกที่อยู่อาศัย ณ ที่ตั้งแห่งหนึ่งนั้นขึ้นอยู่กับความพอใจระดับหนึ่ง โดยที่ความพอใจแต่ละระดับนั้นกำหนดขึ้นจากการทดแทนกันระหว่างการลดลงในค่าเช่าประมุขและการเพิ่มขึ้นของระยะทางจากศูนย์กลางตลาด นั่นก็คือ จะมีเส้น (สมมติ) ของอรรถประโยชน์เท่ากัน (isoutility curves) จำนวนหนึ่ง ดังเช่นที่แสดงในรูปที่ 5.7 ให้ U_1 , U_2 และ U_3 เป็นเส้นอรรถประโยชน์เท่ากันสำหรับครัวเรือนหนึ่ง ดังนั้น จุดที่ตั้งของครัวเรือนจะถูกกำหนดโดยสมดุลระหว่างความชันของเส้นอรรถประโยชน์เท่ากัน เส้นที่อยู่ต่ำที่สุด (ที่อาจเป็นไปได้) และความชันของเส้นแสดงราคาจริงของที่ดิน (P_L)



รูปที่ 5.7 ที่ตั้งคุณภาพของครัวเรือน

ที่ตั้งจุด จึงเป็นที่ตั้งศูนย์กลางของครัวเรือน โดยมีระยะห่างจากศูนย์กลาง od_1 หน่วยระยะทาง และยอมเสียค่าเช่าเท่ากับ or_1 ต่อหน่วยพื้นที่

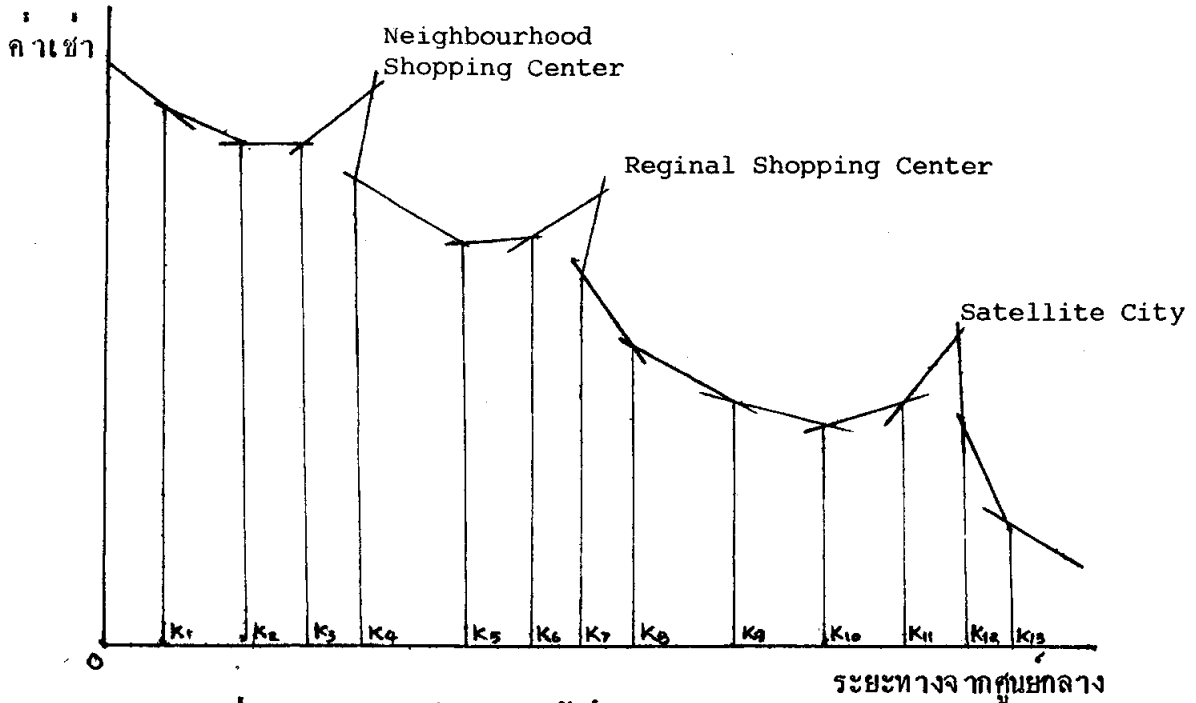
เกี่ยวกับความชันของเส้นอรรถประโยชน์เท่ากันเหล่านี้ มีตัวกำหนดที่สำคัญคือ โครงสร้างแห่งความพอใจของครัวเรือน ณ ระดับรายได้ ราคานิยม และราคาของสินค้าที่ใช้แทนกันได้ เป็นตัวกำหนดอยู่ภายใน เส้นอรรถประโยชน์เท่ากันจะยิ่งชันมากขึ้นถ้าครัวเรือนมีความพอใจ และสามารถเข้าถึงจุดศูนย์กลางชุมชนได้มากยิ่งขึ้น นั่นหมายถึงครัวเรือนจะต้องสามารถประมูลค่าเช่าในที่ดินที่อยู่ไกลศูนย์กลางในอัตราที่สูงกว่าเดิม นั่นคือ รายได้ ราคานิยม และราคาสินค้าที่ใช้แทนกันได้เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดความชันของเส้นอรรถประโยชน์เท่ากันของครัวเรือนหนึ่งๆ

สิ่งที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งก็คือ ผลของการลดค่าขนส่งที่มีต่อที่ตั้งศูนย์กลาง การลดลงของค่าขนส่งอาจมีผลให้ครัวเรือนอยู่ไกลออกไป (หรือไกลเข้ามา) จากศูนย์กลางเมือง ทั้งนี้เพราะค่าขนส่งลดลงเปรียบเสมือนครัวเรือนมีรายได้ที่แท้จริงเพิ่มขึ้น รายได้ที่เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อครัวเรือนทำให้ต้องการพื้นที่ที่อาศัยในการอยู่อาศัยมากขึ้น แต่ขณะเดียวกัน รายได้ที่เพิ่มขึ้นกลับจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับเพื่อทำงานลดลงด้วย จึงเป็นการเปรียบเทียบระหว่างอุปสงค์ของพื้นที่ที่อาศัยในการอยู่อาศัยกับการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปกลับเพื่อทำงาน การเพิ่มขึ้นของรายได้จึงนำไปสู่การเคลื่อนย้ายของครัวเรือนห่างจากศูนย์กลางยิ่งขึ้นไปอีก (Muth, R.F., 1969 : p. 29-34)

5. การใช้ที่ดินในทางปฏิบัติ

การใช้ที่ดินในทางปฏิบัติอาจไม่ได้เป็นไปตามแบบวงแหวนดังกล่าวไว้ข้างต้น เหตุผลก็คือสภาพของที่ดินในความเป็นจริงนั้นมิได้คุณสมบัติเท่ากันหมด ภูมิประเทศรอบตัวเมืองไม่ได้เหมือนกัน ค่าขนส่งในทุกเส้นทางรอบตัวเมืองไม่เท่ากัน และที่สำคัญก็คือ ตลาดไม่ได้มีเพียงแห่งเดียว สิ่งเหล่านี้มีผลทำให้เส้นค่าเช่าประมูลอาจเลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลงได้ และในกรณีที่ค่าขนส่งไม่เท่ากันทุกเส้นทางจะมีผลทำให้การขยายตัวของเมืองไม่เป็นวงกลม (Hoyt, H. 1939, 1964 : p.199-212) ส่วนในข้อสมมติที่ว่าให้ตลาดมีเพียงแห่ง

เดี่ยวนั้น ในความเป็นจริงไม่ได้มีตลาดเพียงแห่งเดียวเพราะเรามีตลาดย่อยๆ (subsidiary market centers) กระจุกกระจายอยู่ทั่วไป ตลาดย่อยเหล่านี้ก่อให้เกิดเป็นมุมแหลมบน rent surface แต่อย่างไรก็ตาม มุมแหลมเหล่านี้ก็จะไม่สูงเท่ากันมุมแหลมของศูนย์กลางตลาดใหญ่ ดังรูปที่ 5.8 (Nourse, H.O., 1968 : p.120)



รูปที่ 5.8 แสดงศูนย์กลางการค้าย่อยในเมือง

ในรูป 5.8 แสดงให้เห็นถึง rent gradient ในทิศทางเดียวจากใจกลางเมือง จะเห็นว่าเกิดเป็นศูนย์กลางตลาดย่อยๆ ถึง 3 แห่งคือ ระหว่าง K_3K_4 เป็นศูนย์กลางที่เกิดขึ้นในเขตที่อยู่อาศัย ศูนย์กลางนี้มีสินค้าชนิดต่างๆ ที่จำเป็น และอาจมีธนาคารเล็กๆ อยู่ด้วยก็ได้ เรียกว่า neighbourhood shopping center แห่งที่สองเกิดขึ้นระหว่าง K_6K_7 เป็นศูนย์กลางการค้าขนาดใหญ่ขึ้นเรียกว่า Regional shopping center เกิดขึ้นในเขตที่อยู่อาศัยขนาดคนระดับกลางขึ้นไป อาจประกอบไปด้วยห้างสรรพสินค้าใหญ่ ซึ่งมีสินค้านามากมายกว่าศูนย์กลางตลาดแห่งแรกที่กล่าวแล้ว แห่งที่สามระหว่าง $K_{11}K_{12}$ เป็นศูนย์กลางประเภท Satellite city ซึ่งประกอบด้วยแหล่งการค้า อุตสาหกรรมที่อยู่อาศัย และแหล่งเกษตรกรรม แต่ไม่ว่า satellite city นี้จะเจริญมากเพียงใด

ค่าเช่าที่ดินสูงสุด (Ceiling rent) ก็จะไม่สูงมากเกินไปกว่าค่าเช่าสูงสุดของศูนย์กลางใหญ่ (ที่จุด 0)

6. คำศัพท์และแนวคิดที่ควรทบทวน

- rent
- residual revenue of land
- value of marginal product of land
- rental rate
- a "single tax" on land
- general accessibility
- special accessibility
- Central business district - CBD
- agglomeration economics
- external economies
- external economies of scale
- amenity value
- concentric zones
- friction costs
- Radial Sectors
- Commercial land use
- Industrial land use
- Residential land use
- rent bid curve
- rent surface
- ceiling rent
- isoutility curve
- satellite city

7-ประเด็นที่ควรนำมาถกเถียง

- (1) เราสามารถแบ่งประเภทของการใช้ที่ดินในเมืองได้กี่ประเภทอะไรบ้าง
- (2) จงสรุปแนวความคิดหลักเกี่ยวกับค่าเช่าของนักเศรษฐศาสตร์กลุ่มต่างๆ และเปรียบเทียบถึงประเด็นที่แตกต่างกันของแต่ละกลุ่ม
- (3) จงอธิบายถึงตัวแบบการใช้ที่ดินแบบวงแหวน (Concentric Zones)
- (4) จงอธิบายถึงตัวแบบการใช้ที่ดินแบบ Radial Sectors
- (5) จงอธิบายถึงตัวแบบการใช้ที่ดินแบบ Multiple-nuclei
- (6) การใช้ที่ดินในทางพาณิชย์กรรม การใช้ที่ดินในทางอุตสาหกรรม และการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย มีลักษณะที่คล้ายคลึงหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้าง
- (7) ปัจจัยที่กำหนดเส้นค่าเช่าประมูลของการใช้ที่ดินในกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญๆ เช่น การบริการ อุตสาหกรรม และการอยู่อาศัย มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไรบ้าง
- (8) การใช้ที่ดินในทางปฏิบัติมีสภาพที่แตกต่างไปจากแนวคิดในทางทฤษฎีอย่างไรบ้าง
จงอธิบายพร้อมทั้งยกเหตุผลประกอบมาให้ชัดเจน

8. หนังสืออ่านประกอบบทที่ 5

- Chamberlin, E.H., Theory of Monopolistic Competition, 8th ed.
Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1956.
- Smith, W.F. "Optimal Lot Size When Size Rent is a Transfer Payment," Annals of Regional Science. 3(1969).
- Hurd, R.M., Principles of City Land Values. New York : The Record and Guide, 1903.
- Brown, D.M., Introduction to Urban Economics. New York : Academic Press, 1974.
- Burgross, E.W., "The Growth of the City", The City. Chicago, Illinois: Univ. of Chicago Press, 1923.
- Haig, R.M., "Toward an Understanding of the Metropolis," Quarterly Journal of Economics, 40 (1926).
- Alonso, W., Location and Land Use : Toward a General Theory of Land Rent. Cambridge, Mass : Harvard Univ. Press, 1964.
- Hoover, E.m., An Introduction to Regional Economics, New York: Knopf, 1971.
- Muth, R.F., Cities and Housing : The Spatial Pattern of Urban Residential Land Use. Chicago, Illinois : Univ. of Chicago Press, 1969.
- Hoyt, H., The Structure and Growth of Residential Neighbourhoods in American Cities. (U.S. Federal Housing Administration, Washington, D.C., 1959)
- Nourse, H.O., Regional Economics. New York: McGraw-Hill Book Company, 1968.

