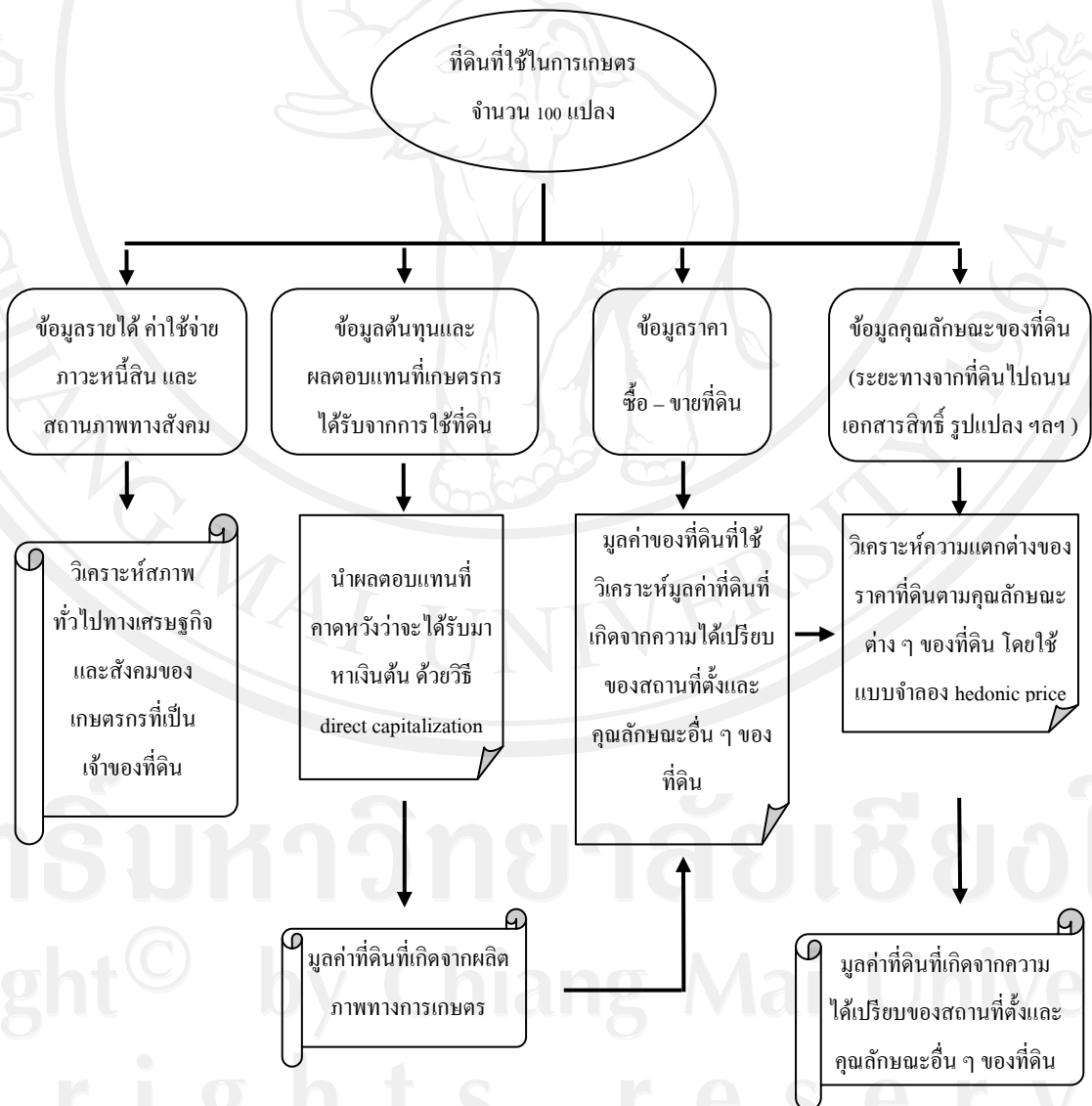


บทที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาการประเมินมูลค่าที่ดินที่ใช้ในการเกษตรในเขตพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดิน มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร และมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดินในพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีกรอบแนวคิดการศึกษาดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

รูปที่ 2.1 เป็นกรอบของแนวคิดและวิธีการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรที่เป็นเจ้าของที่ดินที่ใช้ในการเกษตร ทั้งหมด 100 แปลง แล้วแบ่งข้อมูลเป็น 4 ส่วน โดยนำข้อมูลในส่วนของรายได้ ค่าใช้จ่าย ภาวะหนี้สิน และสถานภาพทางสังคม มาทำการวิเคราะห์สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ส่วนข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการใช้ที่ดิน ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร ด้วยวิธีการคำนวณจากผลตอบแทนทางตรง (direct capitalization) จากนั้นจึงนำข้อมูลราคาซื้อ - ขายที่ดินที่ใช้ในการเกษตรที่ได้จากการสัมภาษณ์มาหักออกด้วยมูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร จะได้มูลค่าของที่ดินที่นำมาใช้วิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลคุณลักษณะต่าง ๆ ของที่ดินแปลงนั้น ๆ ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ ของที่ดิน ได้แก่ การมีถนนเข้า - ออก ลักษณะเอกสารสิทธิ์ รูปร่างของแปลง ระยะห่างจากถนนถึงแปลงที่ดิน เป็นต้น โดยข้อมูลในส่วนนี้ถูกนำมาใช้ในการประเมินมูลค่าที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน โดยใช้แบบจำลอง hedonic price รายละเอียดของแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังแสดงในหัวข้อที่ 2.1 2.2 และ 2.3 ตามลำดับ

2.1 แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษานี้แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ อุปสงค์และอุปทานของที่ดิน แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทนและการประเมินมูลค่าที่ดิน และแบบจำลอง hedonic price

2.1.1 อุปสงค์และอุปทานของที่ดิน

ที่ดินเป็นปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งที่ธรรมชาติเป็นผู้สร้างขึ้น ไม่ใช่มนุษย์เป็นผู้สร้าง แต่ถือเป็นทรัพย์สินที่ซื้อขายกันได้ในตลาด ซึ่งมูลค่าของที่ดินที่ซื้อขายกันตามท้องตลาด ขึ้นอยู่กับความต้องการเสนอซื้อและเสนอขายหรือที่เรียกว่าอุปสงค์และอุปทานนั่นเอง

ก. อุปทานที่ดิน (supply of land)

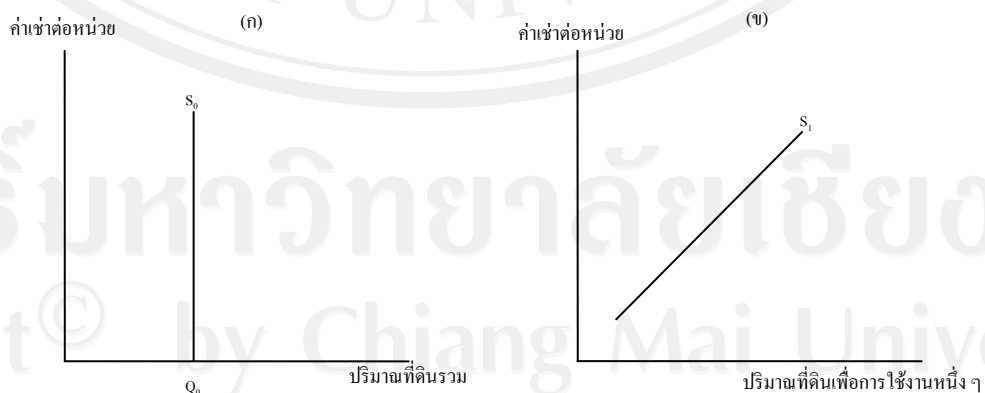
ไกรสร (2531) ได้กล่าวถึงอุปทานของที่ดินไว้ว่า หากพิจารณาผืน ๆ ที่ดินจะมีปริมาณคงที่ ที่ดินในโลกของเรามีอยู่เท่าไรก็เท่านั้น เพราะที่ดินไม่ออกงอกขึ้นมาใหม่ ซึ่งถ้าเราคิดในแง่ก็คือ อุปทานของที่ดินมันคงที่ซึ่งอุปทานที่ดินที่มีอยู่จำกัดไม่ออกงอกนั้น เรียกว่า อุปทานทางกายภาพของที่ดิน (physical supply of land) แต่สำหรับนักเศรษฐศาสตร์นั้นจะให้ความสนใจเกี่ยวกับอุปทานของที่ดินอีกรูปแบบหนึ่งที่ไม่ใช่อุปทานทางกายภาพ แต่เป็นอุปทานทางเศรษฐกิจของที่ดิน (economic supply of land) ซึ่งมีขนาดเพิ่มลดได้ขึ้นอยู่กับราคาของสินค้าต่าง ๆ (prices)

และความต้องการใช้ที่ดิน (demand) ที่ว่าอุปทานของที่ดินสามารถเพิ่มลดได้นั้น ไม่ได้หมายถึงอุปทานของที่ดินทั้งหมดของโลก ไม่ได้หมายถึงอุปทานที่ดินทั้งหมดของประเทศไทยหรืออุปทานที่ดินของจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง ซึ่งเพิ่มลดไม่ได้ (เป็นอุปทานทางกายภาพของที่ดิน) อุปทานของที่ดินที่เพิ่มลดได้นั้นเป็นอุปทานของที่ดินทางเศรษฐกิจ ตัวอย่างเช่น อุปทานที่ดินที่ใช้ปลูกข้าวโพดสามารถเพิ่มลดได้เมื่อราคาข้าวโพดเปลี่ยนแปลงไป เช่น ถ้าราคาข้าวโพดสูงขึ้น เกษตรกรมีความต้องการใช้ที่ดินปลูกข้าวโพดมากขึ้น อุปทานของที่ดินในทางเศรษฐกิจ (ของการปลูกข้าวโพด) ก็เพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้าราคาข้าวโพดลดลงเกษตรกรก็จะหันเหจากข้าวโพดไปปลูกพืชอื่นแทน ความต้องการที่ดินใช้ปลูกข้าวโพดก็ลดลง อุปทานของที่ดินทางเศรษฐกิจที่จะใช้ปลูกข้าวโพดก็ลดลงตามด้วย

นิธินันท์ (2552) ได้กล่าวว่าที่ดินเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ

1. ปริมาณรวมคงที่ (fixed supply) แต่ปริมาณสำหรับการใช้งานแต่ละชนิดไม่คงที่

การที่ที่ดินรวมในระบบเศรษฐกิจหนึ่ง ๆ มีปริมาณคงที่ ทำให้อุปทานของที่ดินรวมมีลักษณะเป็นเส้นตรงตั้งฉากกับแกนอน (S_0) และมีความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาเท่ากับศูนย์ (perfectly inelastic supply) ดังรูปที่ 2.2 (ก) แต่เมื่อพิจารณาอุปทานของที่ดินเพื่อการใช้งานหนึ่ง ๆ แล้ว อุปทานนั้นสามารถมีความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่าศูนย์ได้ ซึ่งแสดงว่า เมื่อราคาของการใช้ที่ดินเพื่อกิจกรรมหนึ่งเปลี่ยนไป จะทำให้เกิดแรงจูงใจสำหรับเปลี่ยนแปลงปริมาณที่ดินเพื่อการใช้งานนั้น ๆ ทำให้เส้นอุปทานมีลักษณะทอดขึ้นจากซ้ายไปขวาดังเช่น เส้น s_1 ในรูปที่ 2.2 (ข) โดยคำอธิบายว่าเหตุใดปริมาณที่ดินจึงเปลี่ยนแปลงไปตามราคาระนั้นมีอยู่หลากหลาย เช่น Ricardo เห็นว่าความผันผวนของราคาเกิดจากลักษณะแร่ธาตุที่อยู่ในดิน (fertility) ส่วนแนวคิดของ von Thunen ให้เหตุผลว่าความผันผวนของราคาเกิดขึ้นเพราะทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน เป็นต้น



ที่มา: นิธินันท์ (2552: 86)

รูปที่ 2.2 เส้นอุปทานของที่ดิน

2. ที่ดินมีคุณลักษณะหลากหลาย (heterogeneous/differentiated product)

เมื่อกล่าวถึง “ที่ดิน” เราไม่ได้หมายถึงเฉพาะปริมาณหรือขนาดพื้นที่ของที่ดินเท่านั้น หากแต่ยังหมายรวมถึงคุณสมบัติอื่น ๆ ในทางกายภาพด้วย เช่น คุณค่าทางอาหารสำหรับการปลูกพืชเกษตรกรรม รูปทรง และความเรียบความชันของที่ดิน เป็นต้น ทำให้ที่ดินแต่ละผืนจึงสามารถยังประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้ได้แตกต่างกัน และไม่มีที่ดิน 2 ผืนใด ๆ สามารถมีความเหมือนกันทุกประการ และทดแทนกันโดยสมบูรณ์ได้

3. ที่ดินเคลื่อนย้ายไม่ได้ (immovable or location-specific)

ที่ดินเป็นอสังหาริมทรัพย์เคลื่อนย้ายไม่ได้ ทำให้ปัจจัยเกี่ยวกับ “ทำเลที่ตั้ง” ของที่ดินหนึ่ง ๆ มีนัยต่อการกำหนดราคาได้อย่างน้อย 4 ประการ คือ

- ทำเลต่างกัน บ่งชี้ระดับความสามารถในการเข้าถึงสถานที่ต่าง ๆ (accessibility) ต่างกันไป เช่น การเดินทางไปสู่ศูนย์กลางเมือง ไปซื้อสินค้า ไปโรงเรียน หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

- ทำเลต่างกัน แสดงว่า สิ่งปลูกสร้างแวดล้อม (neighborhood) ต่างกัน ซึ่งการมีถิ่นที่ตั้งใกล้กับอาคารสถานประกอบการที่มีลักษณะต่างกันสามารถนำมาซึ่งระดับความพอใจของผู้อยู่อาศัย หรือความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจที่ต่างกัน เช่น ที่ดินที่อยู่ใกล้แหล่งเสื่อมโทรม มีมูลค่าต่ำกว่าที่ดินที่อยู่ใกล้ห้างสรรพสินค้าหรือแหล่งธุรกิจ เป็นต้น

- ทำเลที่ตั้งต่างกัน บ่งชี้ความแตกต่างของสิ่งอำนวยความสะดวก (amenities) ที่อยู่ในบริเวณที่ดินตั้งอยู่ (locality) ทั้งที่จัดหาให้โดยรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่น และยังรวมไปถึงนโยบายรัฐที่มีต่อแต่ละพื้นที่ด้วย

- ทำเลที่ตั้งต่างกัน บ่งชี้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น คุณภาพน้ำ และอากาศ ซึ่งล้วนแต่ส่งผลให้ความพอใจของผู้ใช้ที่ดินมีความแตกต่างกันได้ โดยสิ่งแวดล้อมที่ดีย่อมเป็นคุณสมบัติอันพึงประสงค์ และทำให้ผู้บริโภคมีความสุขจากการได้อยู่ในบริเวณนั้น ส่งผลให้ราคาที่ดินแปรเปลี่ยนไปตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในบริเวณนั้นได้ด้วย

ปัจจัยในเชิงทำเลที่ตั้งนี้ ยังช่วยในคุณลักษณะความหลากหลายของที่ดิน เพราะแม้ว่าที่ดิน 2 ผืนจะมีความเหมือนกันเชิงกายภาพ แต่ถ้าตั้งอยู่ในทำเลที่ตั้งต่างกันแล้วก็ย่อมจะนำมาซึ่งประโยชน์ของการใช้ที่ดินที่ต่างกัน และส่งผลให้ความเต็มใจจ่ายเพื่อครอบครองที่ดินแตกต่างกัน

4. ที่ดินมีความคงทนถาวร (durable)

ความคงทนถาวร ทำให้ผู้อยู่อาศัย หรือผู้ใช้ที่ดินสามารถแสวงหาประโยชน์จากที่ดินได้ตลอดอายุการใช้งาน ราคาที่ดินจึงต้องสะท้อนความสามารถในการใช้ประโยชน์ของที่ดินได้ตั้งแต่ปัจจุบันถึงอนาคต ที่ดินจึงมักมีราคาสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระดับรายได้ของบุคคลทั่วไป จะเห็นว่าการจะเป็นเจ้าของที่ดินได้ต้องอาศัยการสะสมออมเงินที่มากพอ หรือมิฉะนั้นต้องอาศัยสินเชื่อจากธนาคารพาณิชย์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะการออม หรือการกู้เพื่อซื้อที่ดินก็ตาม เหล่านี้ล้วนให้นัยสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ตลาดที่ดินมีความเชื่อมโยงกับตลาดการเงิน และตลาดทุน ค่อนข้างใกล้ชิด ทำให้การดำเนินนโยบายเศรษฐกิจมหภาคทั้งการเงินและการคลัง ส่งผลกระทบต่อราคาที่ดิน และพฤติกรรมของตลาดที่ดินอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

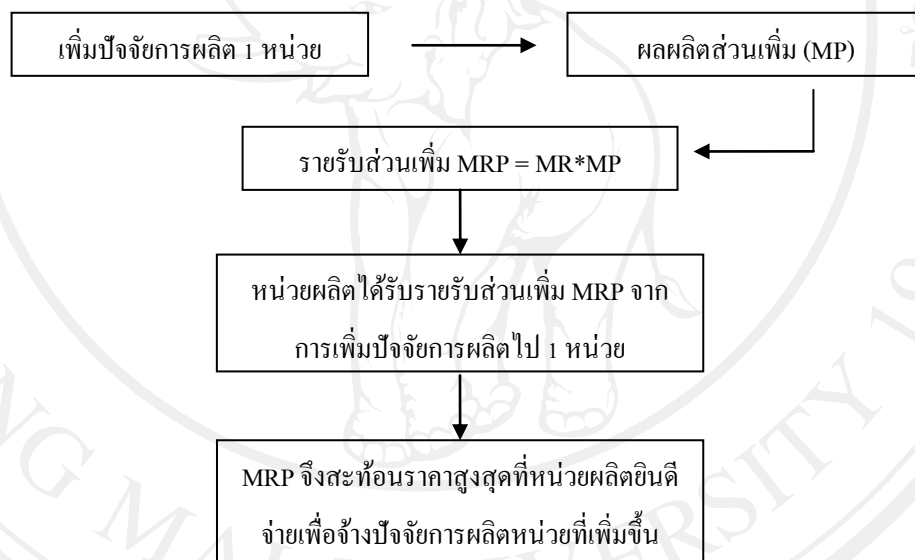
ความคงทนถาวรของที่ดินยังสะท้อนให้เห็นข้อเท็จจริงอีกประการหนึ่ง คือ ที่ดินเป็นอสังหาริมทรัพย์ที่ต้องมีการระบุสิทธิ (rights) และความเป็นเจ้าของตามกฎหมาย (legal possession) ซึ่งความเป็นเจ้าของนี้เองที่ทำให้ผู้ที่ถือกรรมสิทธิ์สามารถดูแล พัฒนา ใช้ประโยชน์ หรืออาจปล่อยให้คนอื่นเช่าที่ดินผืนนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้ ยังมีสิทธิ์ใช้ที่ดินเป็นมรดกตกทอดให้กับทายาททั้งที่ใกล้ชิด หรือไม่ใกล้ชิดเลยก็ได้ การใช้ประโยชน์จากที่ดินได้จึงต้องเกี่ยวข้องกับนิติกรรม และมีผลต่อต้นทุนธุรกรรมที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาที่ดินต่อไป

ข. อุปสงค์ที่ดิน (demand for land)

อุปสงค์ที่ดิน (demand) มีลักษณะแตกต่างจากอุปสงค์สินค้าทั่วไป กล่าวคือ ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคเกิดขึ้นเพราะต้องการแสวงหาอรรถประโยชน์ (utility) จากการใช้บริโภค แต่ความต้องการที่ดินมิได้มีขึ้นเพื่อการบริโภคเพราะที่ดินไม่ใช่สินค้าอุปโภคบริโภค หากแต่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่ง ซึ่งหมายความว่า ความต้องการที่ดินจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความต้องการมีความต้องการนำที่ดินไปประกอบกิจกรรม และผลิตสินค้า (เช่น ที่อยู่อาศัย เป็นต้น) หรือบริการ (เช่น กิจการโรงแรม สนามกอล์ฟ เป็นต้น) ลักษณะเช่นนี้ เราเรียกว่า อุปสงค์ของที่ดินเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) โดยสืบเนื่องมาจากความต้องการสินค้าและบริการ

กำหนดให้กรอบการวิเคราะห์ที่อยู่ในระยะสั้น (short run) เราสามารถสร้างเส้นอุปสงค์ของที่ดินได้โดยอาศัยข้อมูลผลผลิตส่วนเพิ่ม (marginal product) ของปัจจัยที่ดิน โดยถ้ากำหนดให้สิ่งอื่น ๆ คงที่แล้ว ที่ดินผืนใดมีผลผลิตส่วนเพิ่มสูง ก็ย่อมสร้างผลตอบแทนให้แก่เจ้าของที่ดินได้สูง และอุปสงค์ของที่ดินผืนนั้นย่อมต้องสูงตามไปด้วย ดังนั้น ราคาที่ดินที่ผู้ประกอบการเต็มใจจ่าย จึงขึ้นอยู่กับรายรับส่วนเพิ่มที่ได้รับจากการนำที่ดินนั้นไปประกอบธุรกรรม (รูปที่ 2.3)

สมมติว่าผู้ผลิตตัดสินใจเพิ่มที่ดินสำหรับการผลิต 1 ตารางวา แล้วทำให้เกิดผลผลิต (สินค้า) เท่ากับ 100 หน่วย หากเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าข้อมลงที่ และถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ถ้าให้ราคาสินค้าเท่ากับ 10 บาทต่อหน่วย เมื่อผู้ผลิตนำสินค้านี้ไปขาย ก็แสดงว่ารายรับที่เพิ่มขึ้นนี้จะเท่ากับ 10 บาทต่อหน่วย คูณกับจำนวนสินค้าที่ผลิตได้เพิ่มคือ 100 หน่วย รวมแล้วเท่ากับ 1,000 บาท ซึ่งเป็นรายรับที่หน่วยผลิตทำได้เพราะใช้ที่ดิน 1 ตารางวา เราเรียกรายรับที่เพิ่มขึ้นอันเกิดจากการเพิ่มปัจจัยการผลิตเช่นนี้ว่า “รายรับส่วนเพิ่มจากปัจจัยการผลิต หรือ marginal revenue product (MRP)” ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตจะตัดสินใจจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิต (ในที่นี้คือหน่วยที่ดินที่เพิ่มขึ้น) แล้ว ราคาค่าตอบแทนสูงสุดที่เขายินดีจ่ายย่อมไม่เกิน 1,000 บาท ทำให้ MRP นี้เองจึงเป็นตัวแปรกำหนดความสามารถและความเต็มใจจ่ายสูงสุดที่หน่วยผลิตยินดีจ่ายให้กับการจ้างปัจจัยการผลิตหน่วยที่เพิ่มขึ้น ดังรูปที่ 2.3



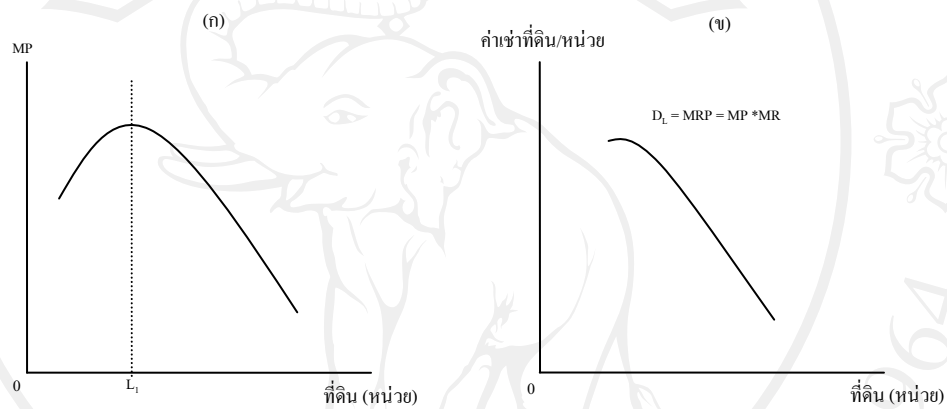
ที่มา: นิธินันท์ (2552: 88)

รูปที่ 2.3 กรอบแนวคิดการกำหนดราคาปัจจัยการผลิตสูงสุดที่หน่วยผลิตเต็มใจจ่าย

เมื่อผู้ผลิตเพิ่มจำนวนที่ดินอีก 1 ตารางวา ผู้ผลิตย่อมสามารถจะได้รับผลผลิตรวม (total product) เพิ่มขึ้น แต่ด้วยกฎการลดน้อยถอยลงของผลผลิตส่วนเพิ่ม (law of diminishing marginal product) ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจะเกิดขึ้นในอัตราที่ลดลง (ดังแสดงรูปที่ 2.4 (ก)) ดังนั้น รายรับที่เพิ่มขึ้น (MRP) จึงเกิดขึ้นในอัตราที่ลดลงด้วย และส่งผลต่อเนื้อใจให้ความเต็มใจที่จะจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ปัจจัยการผลิตที่ดินหน่วยถัดไปลดน้อยลง นั่นแสดงว่า เมื่อเรานำความสัมพันธ์นี้

มาแสดงเป็นอุปสงค์ของที่ดิน จะได้ว่า เส้นอุปสงค์ที่ดินมีลักษณะทอลดลง (downward-sloping) จากซ้ายมาขวา (ดังรูปที่ 2.4 (ข)) โดยมีลักษณะเช่นเดียวกับเส้นผลผลิตส่วนเพิ่ม (MP) ของที่ดิน

หากมีเหตุการณ์ใดที่ทำให้ marginal product ของที่ดิน และ/หรือ ราคาของสินค้าเปลี่ยนแปลงไปย่อมจะทำให้เส้นอุปสงค์ของที่ดินขยับไปด้วย เช่น ถ้ามีการพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ทำให้ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์สามารถสร้างตึกสูงขึ้น และมีจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นบนที่ดินขนาดเท่าเดิม ก็แสดงว่า ผลผลิตส่วนเพิ่ม (marginal product) จะเพิ่มขึ้น และเมื่อนำไปขายแล้วผู้ผลิตย่อมได้รับรายได้เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น ความสามารถจ่ายและความเต็มใจจ่ายเพื่อซื้อหรือเช่าที่ดินนี้ย่อมจะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ทำให้เส้นอุปสงค์ขยับไปทางขวา



ที่มา: นิธินันท์ (2552: 89)

รูปที่ 2.4 การสร้างเส้นอุปสงค์ของที่ดิน

การที่เส้นอุปสงค์ของที่ดินจะขยับซ้ายหรือขวาก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยเบื้องต้น 2 ประการ คือ

1. สภาพตลาดสินค้า ซึ่งหมายถึงรวมถึงสภาพของอุปสงค์และอุปทานของสินค้าที่ผลิตจากที่ดินนี้ ในขณะที่เป็นตัวแปรกำหนดราคาสินค้า เช่น หากอุปสงค์ของสินค้าเพิ่มขึ้น โดยสิ่งอื่น ๆ คงที่ จะทำให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อเนื่องให้ marginal revenue product ($MR \cdot MP$) สูงขึ้น ซึ่งแสดงได้โดยการขยับเส้นอุปสงค์ที่ดินไปทางขวา

2. ผลผลิต (productivity) ของการใช้ที่ดินผืนนั้น ๆ เช่น เมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีดีขึ้น ย่อมจะทำให้หน่วยผลิตหนึ่งสามารถผลิตสินค้าได้เพิ่มขึ้น โดยใช้ปัจจัยที่ดินจำนวนเท่าเดิม ดังนั้น marginal product ของที่ดินจึงสูงขึ้น และทำให้ MP ขยับไปทางขวา ซึ่งเมื่อกำหนดให้สิ่งอื่น ๆ คงที่ เส้นอุปสงค์ที่ดินก็จะขยับไปทางขวาด້วยเช่นกัน

การตอบสนองของปริมาณความต้องการที่ดินที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาที่ดินสามารถวัดได้ด้วยความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของที่ดินต่อราคา ซึ่งเมื่อพิจารณาที่มาของการสร้างเส้น

อุปสงค์ที่ดิน ก็สรุปได้ว่า ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ที่ดินต่อราคาขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าต่อราคาสินค้า และความยืดหยุ่นของการทดแทนปัจจัยการผลิตระหว่างที่ดินกับปัจจัยอื่น ๆ

2.1.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน และการประเมินมูลค่าที่ดิน

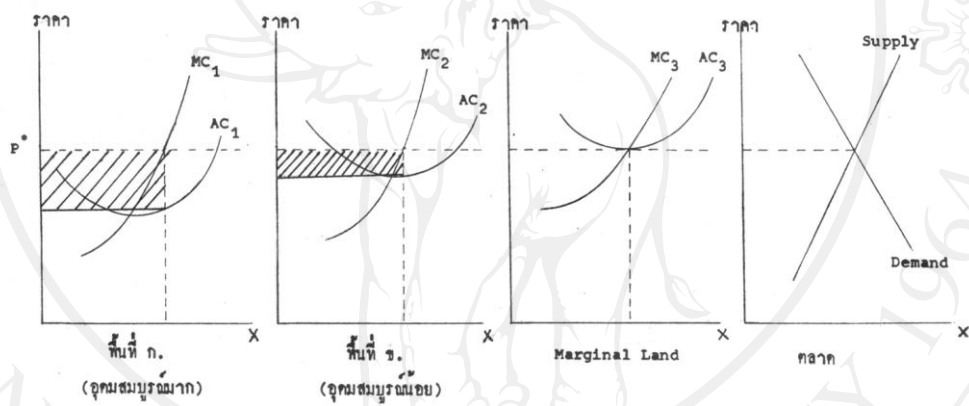
ปัจจัยการผลิตทุกชนิดเมื่อถูกนำไปใช้ในการผลิตต่าง ๆ นั้น ก็จะทำให้ผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยเหล่านั้น เช่น แรงงานก็ได้ค่าจ้างเป็นผลตอบแทน ทุนก็ได้ดอกเบี้ยเป็นผลตอบแทน ผู้ประกอบการก็ได้กำไรเป็นผลตอบแทน และนักเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของที่ดินว่า “ค่าเช่าที่ดิน” (land rent) และในที่นี้จะเรียกผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการใช้ที่ดินและเป็นผลตอบแทนสุทธิ (net return) ว่า “ค่าเช่าที่ดิน”

ก. ทฤษฎีค่าเช่าของริคาร์โดตามลักษณะความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ไกรสร (2531) ได้กล่าวไว้ว่ามีนักเศรษฐศาสตร์หลายคนที่ให้แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องค่าเช่าไว้ และนักเศรษฐศาสตร์ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับค่าเช่าที่เป็นที่ยอมรับมากที่สุดคนหนึ่งในสำนักคลาสสิกก็คือ David Ricardo ซึ่งเขาได้เขียนหนังสือชื่อ “The Principle of Political Economic and Taxation” ขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1817 ซึ่ง Ricardo ได้กล่าวไว้ดังนี้ “ถ้าหากที่ดินทั้งหมดมีคุณภาพอย่างเดียวกัน และมีจำนวนไม่จำกัดแล้ว ย่อมจะไม่มีกรเรียกร้องเอาค่าตอบแทนจากการใช้ที่ดินนั้น เว้นเสียแต่ว่าที่ดินนั้นตั้งอยู่ในที่ ๆ มีทำเลเป็นพิเศษ โดยที่ที่ดินมีอยู่อย่างจำกัด และมีคุณภาพแตกต่างกันไป ดังนั้น เมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำลงมา หรือมีความจำเป็นที่จะต้องนำที่ดินที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ประโยชน์น้อยกว่ามาใช้ในการเพาะปลูกเพิ่มเติม จึงทำให้เกิดค่าเช่าที่ดินขึ้น เมื่อมีการนำที่ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์น้อยกว่ามาใช้ในการเพาะปลูกนั้น ค่าเช่าที่ดินก็จะเกิดขึ้นแก่ที่ดินที่คุณภาพชั้นที่หนึ่ง (first quality) และจำนวนค่าเช่าก็จะขึ้นอยู่กับความแตกต่างในคุณภาพของที่ดินทั้งสองแปลงนี้”

สมมติว่ามีที่ดินอยู่ 3 พื้นที่ ซึ่งแต่ละพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์แตกต่างกัน โดยพื้นที่ ก. มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด รองลงมาเป็นพื้นที่ ข. ส่วน marginal land จะเป็นพื้นที่สุดท้ายที่จะถูกนำมาใช้เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์น้อยที่สุด และถ้าหากสมมติให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ในจำนวนที่เท่ากัน พื้นที่ ก. ก็จะเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ ข. และ marginal land ตามลำดับ และหากผลผลิตที่ได้จากที่ดินทั้ง 3 พื้นที่นี้เข้าสู่ตลาดแห่งเดียวกัน พื้นที่ ก. ก็จะมีต้นทุนเฉลี่ยของผลผลิตต่อหน่วยต่ำสุด ที่ดินแปลง ข. รองลงมา และที่ดินแปลง ค. มีต้นทุนสูงที่สุด จากรูปจะเห็นได้ว่าพื้นที่ ก. มีส่วนกำไรทางเศรษฐกิจหรือค่าเช่าที่ดิน (ส่วนที่แรงเงา) มากที่สุด ส่วนพื้นที่ ข. มีความอุดมสมบูรณ์รองลงมาจึงมีกำไรทาง

เศรษฐกิจหรือค่าเช่าที่ดินน้อยกว่าพื้นที่ ก. เพราะว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วยผลิตของพื้นที่ ข. สูงกว่าพื้นที่ ก. นั่นเอง ส่วน marginal land ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์น้อยที่สุดและมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยสูงที่สุดนั้น การผลิตจะไม่มีกำไรทางเศรษฐกิจเกิดขึ้น การผลิตใน marginal land มีรายได้พอคุ้มทุนเท่านั้น และ marginal land นี้ จะไม่มีค่าเช่าที่ดินในลักษณะที่เป็นกำไรทางเศรษฐกิจเกิดขึ้น จะเห็นได้ว่าค่าเช่าตามแนวคิดของ Ricardo จะอาศัยความแตกต่างกันระหว่างศักยภาพในการผลิตของแต่ละพื้นที่ โดยพื้นที่ ก. ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดจะถูกนำมาใช้ก่อน และเมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นจนกระทั่งดินที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดถูกนำมาใช้เพาะปลูกจนหมดสิ้นแล้วแต่ยังไม่พอกับความต้องการพื้นที่ ข. ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์รองลงมาจึงถูกนำมาใช้ในการผลิต ค่าเช่าของพื้นที่ ก. จะเกิดขึ้นเพราะว่าค่าเช่าที่นั่นจะอยู่ที่ผลผลิตที่พื้นที่ ก. สามารถผลิตได้มากกว่าที่พื้นที่ ข. สามารถผลิตได้ ดังรูปที่ 2.5



ที่มา: กมล (2532)

รูปที่ 2.5 ความแตกต่างของค่าเช่าที่ดินตามแนวคิดของ Ricardo

ข. การประเมินมูลค่าของที่ดิน

กมล (2532) ได้กล่าวถึงการประเมินมูลค่าของที่ดินที่ใช้ในการเกษตรไว้ว่า ราคาหรือมูลค่าของที่ดินในตลาดถูกกำหนดโดยอิทธิพลของอุปสงค์และอุปทานของที่ดิน ในด้านอุปทานของที่ดิน (เมื่อพิจารณาทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของที่ดิน) มักจะมีจำนวนคงที่ อุปสงค์ของที่ดิน ซึ่งเป็นอุปสงค์ต่อเนื่อง จึงมีอิทธิพลในการกำหนดราคาที่ดินอย่างเต็มที่ อุปสงค์ของที่ดินมีองค์ประกอบ 5 ส่วนด้วยกันได้แก่

1. ผลิตภาพทางการเกษตร (agricultural productivity)
2. ความต้องการขยายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (demand resulting from the desire of a producer to achieve an economic scale of unit)

3. แร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ในดิน (undeveloped mineral)
4. ความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน (site value)
5. การเก็งกำไร (speculation)

อุปสงค์ของที่ดินที่มีผลมาจากผลิตภาพทางการเกษตร และความต้องการขยายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดสามารถที่จะวัดออกมาได้โดยใช้เทคนิคทางการบัญชี แร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ในดินและความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดินก็พอจะประมาณออกมาได้ แม้จะไม่มี ความถูกต้องแน่นอนก็ตาม ส่วนการเก็งกำไรนั้นเป็นการยากที่จะประเมินออกมาได้ เพราะเป็นตัวแปรที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถรู้ได้ การประเมินมูลค่าของที่ดิน จึงไม่รวมถึงการเก็งกำไรเข้าไว้ด้วย เพราะฉะนั้น

ราคาของที่ดิน = มูลค่าของที่ดินอันเนื่องมาจากปัจจัย 1 หรือ 2 และ 3 ถึง 5 รวมกัน6

การประเมินมูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร

การประเมินมูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตรนี้มีสองขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นตอนแรกเป็นการคำนวณผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับจากการใช้ที่ดิน ส่วนขั้นตอนที่สอง เป็นการนำเอาผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับมาหาเงินต้น (capitalization)

$$AV = \frac{E(\pi)}{i} \quad \dots 7$$

โดยที่

- AV = มูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร
 E(π) = ผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับจากที่ดิน
 i = อัตราดอกเบี้ย

การประเมินมูลค่าที่ดินในกรณีต้องการขยายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด

ในกรณีของการขยายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด ถ้าที่ดินนั้นมีความอุดมสมบูรณ์เท่าเดิม ผลิตภาพของการผลิตทางการเกษตรมีค่าเท่าเดิม ผู้ผลิตจะสามารถเพิ่ม “ผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับบนพื้นดินที่ขยายเพิ่มสูงขึ้น” เนื่องจากเกิดการประหยัดทางด้านต้นทุนการผลิต หรือมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ผลิตภาพการผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตรายนี้ก็จะสามารถให้ราคาที่ดินสูงขึ้น การคำนวณหาราคาที่ดินในกรณีเช่นนี้ก็ทำเช่นเดียวกับการประเมินมูลค่าที่ดินจากผลิตภาพทางการเกษตร

การประเมินมูลค่าของแร่ธาตุ/น้ำมันใต้ดิน

มูลค่าของแร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ใต้ดินนี้เป็นการยากที่จะประเมินให้ถูกต้องแน่นอนได้ เพราะเป็นการยากที่จะทราบว่าจำนวนแร่ธาตุ/น้ำมันมีอยู่มากน้อยขนาดใดและอยู่ลึกหรือตื้นขนาดใด การที่จะประเมินมูลค่าให้ถูกต้องแน่นอนจำเป็นต้องใช้นักธรณีวิทยาผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยในการสำรวจ แต่การกระทำเช่นนี้ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่แพงมาก อาจไม่คุ้มค่ากับการกระทำดังกล่าวถ้าสำรวจพบว่าแร่ธาตุในดินมีเพียงปริมาณน้อย การประเมินมูลค่าของแร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ใต้ดินจึงนิยมใช้วิธีการให้ราคาตลาดเป็นเครื่องตัดสิน โดยพิจารณาจากมูลค่าของการซื้อขายที่ดินในบริเวณใกล้เคียง การเปรียบเทียบมูลค่าของที่ดินที่มีแร่ธาตุ/น้ำมัน กับมูลค่าของที่ดินที่ไม่มีแร่ธาตุ/น้ำมันอยู่ จะทำให้เราทราบมูลค่าของแร่ธาตุ/น้ำมันใต้ดินได้

$$VX = Vwx - Vox$$

....8

โดยที่

VX = มูลค่าของแร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ใต้ดิน

Vwx = มูลค่าปัจจุบันของที่ดินผืนที่มีแร่ธาตุ/น้ำมัน

Vox = มูลค่าที่ดินผืนที่ไม่มีแร่ธาตุ/น้ำมันอยู่ใต้ดิน

การประเมินมูลค่าความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน

ที่ดินที่ตั้งอยู่ในสถานที่ที่ได้เปรียบเช่น อยู่ใกล้ศูนย์การค้า/ตลาดอยู่ใกล้ทางคมนาคม อยู่ใกล้คลองชลประทาน ฯลฯ มักจะมีราคาสูงกว่าพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ การจะหามูลค่าความได้เปรียบในสถานที่ตั้งจึงสามารถหาได้จากการเปรียบเทียบการซื้อขายที่ดินในบริเวณใกล้เคียง 2 แห่งที่มีสภาพเหมือนกันทุกประการยกเว้นเฉพาะสถานที่ตั้ง ความแตกต่างของราคาซื้อขายที่ดินทั้ง 2 แห่งนี้จะมีค่าเท่ากับ site value นั้นเอง

2.1.3 แบบจำลอง Hedonic Price

แบบจำลอง hedonic price เป็นแบบจำลองที่นำมาใช้ในการหามูลค่าแฝงของคุณลักษณะต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวสินค้า และเนื่องจากที่ดินจัดว่าเป็นสินค้าที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของทำเลที่ตั้ง ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงได้นำแบบจำลอง hedonic price มาประยุกต์ใช้ในการประเมินมูลค่าความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดินและลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน

อารี (2549) ได้กล่าวไว้ว่า นักเศรษฐศาสตร์หลายคนได้เสนอให้พิจารณาความต้องการของผู้บริโภคจากคุณสมบัติที่สินค้ามีอยู่เพื่อสร้างความพอใจให้แก่ผู้บริโภคแทนที่จะดูจากสินค้าตัวนั้น การสร้างแบบจำลองของความต้องการคุณลักษณะของสินค้าอาศัยทฤษฎีอรรถประโยชน์ของผู้บริโภคซึ่ง Ladd and Suvannunt (1976) ได้พัฒนาให้อยู่ในรูปของสมการ hedonic price โดยมีข้อสมมติเบื้องต้น (assumption) ที่เหมาะกับการวิเคราะห์อุปสงค์สำหรับอาหาร (Unnevehr, 1986) กล่าวคือ ระดับของคุณค่าทางโภชนาการ และระดับของกลิ่นรสเป็นตัวแปรนอกเหนือการควบคุมของผู้บริโภค เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าจำนวนหนึ่ง คุณสมบัติของอาหารเหล่านี้จะมีค่าคงที่ ตัวแปรคุณสมบัติของอาหารต่าง ๆ เหล่านี้จึงเป็นตัวแปรภายนอก (exogenous) อย่างแท้จริง

แบบจำลองเริ่มต้นจากทฤษฎีอรรถประโยชน์ ดังนี้คือ เมื่อให้ x_{oj} เป็นปริมาณทั้งหมดของคุณสมบัติที่ j ใด ๆ (เช่น โปรตีน) ที่จะได้รับจากการบริโภคอาหารทุกชนิดรวมกันและ x_{ij} เป็นปริมาณของคุณสมบัติ j ที่ได้จากสินค้า i q_i คือ ปริมาณ และ p_i คือ ราคาของสินค้าชนิดที่ i ตามลำดับนั้นคือ

$$x_{oj} = f(q_1, q_2, \dots, q_n, x_{ij}, \dots, x_{nj}) \quad \dots 9$$

โดยที่

$$j = 1, 2, \dots, m$$

ผู้บริโภคมีสมการอรรถประโยชน์จากการบริโภคคุณลักษณะของสินค้า คือ

$$U = u(x_{o1}, x_{o2}, \dots, x_{om}) \quad \dots 10$$

และเนื่องจาก x_{oj} เป็นฟังก์ชันของ q_i และ x_{ij} สมการ (10) จึงอยู่ในรูปของ q และ x

$$U = u(q_1, q_2, \dots, q_n, x_{11}, x_{12}, \dots, x_{21}, x_{nm}) \quad \dots 11$$

เมื่อกำหนดให้รายได้หรืองบประมาณดังสมการ (12)

$$\sum_{i=1}^n p_i q_i = E \quad \dots 12$$

ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนแปลงปริมาณ q_i ได้ส่วน x_{ij} นั้นเป็นตัวแปรที่กำหนดมาก่อน (predetermined) แบบจำลองตั้งอยู่บนแนวคิดที่ว่าผู้บริโภคแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดภายใต้งบประมาณในสมการ (12) นั่นคือในรูปของ Lagrangian equation

$$L = U(x_{o1}, x_{o2}, \dots, x_{om}) - \lambda \sum_{i=1}^m p_i q_i - E \quad \dots 13$$

เพราะ x_{oj} เป็นฟังก์ชันของ q_i เมื่อหาอนุพันธ์โดยพิจารณาจากค่า q_i จะได้

$$\frac{dL}{dq_i} = 0 = \sum_{j=1}^m \left(\frac{dU}{dx_{oj}} \right) \left(\frac{dx_{oj}}{dq_i} \right) - \lambda p_i \quad \dots 14$$

และ λ หมายถึง อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของรายได้ นั่นคือ $\frac{dU}{dE}$

แทนค่าลงในสมการ (14) และถอดสมการจะได้

$$p_i = \sum_{j=1}^m \left(\frac{dx_{oj}}{dq_i} \right) \left(\frac{dU/dx_{oj}}{dU/dE} \right) \quad \dots 15$$

เมื่อประโยชน์ส่วนเพิ่มของคุณลักษณะที่ j ที่ได้จากสินค้าที่ i คือ dx_{oj}/dq_i อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของคุณลักษณะที่ j คือ dU/dx_{oj} และอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มของรายได้ คือ dU/dE ดังนั้น ความหมายของอัตราส่วนของผลคูณจากวงเล็บใหญ่ในสมการ (15) คือ อัตราส่วนการทดแทนกันระหว่างรายได้ และคุณลักษณะของสินค้าที่ j นั่นเอง

เมื่องบประมาณเท่ากับรายได้ ดังนั้นเทอมที่อยู่ในวงเล็บใหญ่จึงเป็นราคาแฝงส่วนเพิ่ม (marginal implicit price) หรือ hedonic price ของคุณลักษณะที่ j และนั่นคือสมการ (15) แสดงถึงราคาของผู้บริโภคจ่ายให้กับสินค้าชนิดหนึ่ง ๆ (i) นั้น จะเท่ากับผลรวมของมูลค่าส่วนเพิ่มของคุณลักษณะทั้งหมดของสินค้านั้น ๆ ซึ่งมูลค่าของคุณสมบัติแต่ละตัวเท่ากับปริมาณของคุณลักษณะที่ได้รับเพิ่มขึ้น (dx_{oj}/dq_i) คูณกับมูลค่าประจำตัวของคุณลักษณะนั้น (dU/dE) เช่น ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่เพิ่มขึ้นจากการได้ข้าวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (dx_{oj}/dq_i) คูณด้วยมูลค่าแฝงส่วนเพิ่มของคาร์โบไฮเดรต (dU/dx_{oj})

เนื่องจากคุณลักษณะหนึ่ง ๆ ของสินค้ามักมีค่าคงที่ เช่น ปริมาณโปรตีนของข้าวหอมมะลีย่อมคงที่ (เพราะกำหนดมาด้วยพันธุ์ข้าว) ดังนั้น เท่ากับเราสมมติให้ $dx_{oj}/dq_i = x_{oj} =$ คงที่ นอกจากนี้ยังกำหนดให้ราคาแฝงส่วนเพิ่ม (p_j) มีค่าคงที่ ดังนั้น สมการ (15) สำหรับข้าวจะเขียนได้ดังนี้

$$p_r = \sum_{j=1}^m x_{rj} p_{rj} + e_r \quad \dots 16$$

โดยที่

p_r = ราคาข้าวในตลาด

x_j = ปริมาณของคุณลักษณะที่ j ของข้าว

p_j = ราคาแ่งส่วนเพิ่มของคุณลักษณะที่ j ของข้าว

e_r = ตัวแปรคลาดเคลื่อนอันเกิดจากการวัดหรือคำนวณ

เมื่อ r คือข้าวหรือสินค้าใด ๆ และ j คือ คุณลักษณะที่ j สมการ (16) มีราคาเป็นตัวแปรตาม และเมื่อใส่ตัวแปรคลาดเคลื่อน (e_r) สมการ (16) จึงเป็นสมการแบบจำลองเศรษฐมิติที่ให้ตัวแปร e คุณลักษณะสมบัติอื่น ๆ ที่อาจมีได้รวมไว้ในแบบจำลอง หรือ/และคุณลักษณะคลาดเคลื่อนของค่า x ต่าง ๆ (อันเกิดจากการวัดหรือคำนวณ) อนึ่งสังเกตได้ด้วยว่า p_j เป็นตัวแปรที่สังเกตค่าหรือวัดค่าไม่ได้ แต่เราสามารถสังเกตและวัดค่าของ x_j ได้ ในที่นี้ p_j จึงเป็นค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง สมการถดถอย ในขณะที่ p_r สามารถสังเกตค่าได้จากการเก็บข้อมูลราคาจากตลาด เป็นต้น

2.2 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษานี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งในรูปของข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

2.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสำรวจภาคสนามซึ่งอาศัยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์เกษตรกร ในเขตพื้นที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา บทบาทและสถานภาพทางสังคมของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนสมาชิกและจำนวนแรงงานในครัวเรือน อาชีพหลัก อาชีพรองของครัวเรือน รายได้และค่าใช้จ่ายของครัวเรือน ภาวะหนี้สิน และแหล่งกู้ยืมเงิน

ส่วนที่ 2 รายละเอียดของที่ดินที่ใช้ในการเกษตร ซึ่งประกอบไปด้วย ลักษณะของพื้นที่ ชนิดดิน การเข้าถึงของแหล่งน้ำชลประทาน ประเภทเอกสารสิทธิ์ของที่ดิน รูปแปลง การเข้าถึงของถนน และข้อมูลราคาของที่ดิน

ส่วนที่ 3 ต้นทุนและผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกพืชทุกชนิดบนที่ดินแปลงนั้น ๆ ในปี 2554 โดยทำการรวบรวมข้อมูลต้นทุน ซึ่งได้แก่ ราคาปัจจัยการผลิต จำนวนแรงงานที่

ใช้ในการผลิต ราคาและอายุการใช้งานของอุปกรณ์การเกษตร ส่วนข้อมูลของผลตอบแทนรวบรวมจากปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด ปริมาณผลผลิตที่ขายได้ และราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

ก. ตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากอำเภอแม่แตงมีความหลากหลายของสภาพพื้นที่ที่ใช้ในการเกษตร บางตำบลมีแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรอย่างอุดมสมบูรณ์ คือ มีทั้งคลองชลประทาน และมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสาย บางตำบลไม่มีทั้งคลองชลประทาน และมีแม่น้ำไหลผ่าน ในการทำการเพาะปลูกต้องใช้น้ำบาดาลหรืออาศัยน้ำฝนเท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวจึงได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ตามความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร คือ กลุ่มตำบลที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ กลุ่มตำบลมีน้ำค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ และกลุ่มตำบลที่ขาดแคลนน้ำ แต่เนื่องจากพื้นที่ในเขตเทศบาลนั้น (เทศบาลสันมหาพน และเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา) มักเป็นที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรมจึงเป็นพื้นที่ที่มีการเก็งกำไรค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อตัดปัญหานี้จึงทำการศึกษาเฉพาะพื้นที่ที่อยู่นอกเขตเทศบาล โดยทำการเก็บตัวอย่างแปลงที่ดินของกลุ่มตำบลมีน้ำอุดมสมบูรณ์ และกลุ่มตำบลที่ขาดแคลนน้ำ กลุ่มละ 33 แปลง และกลุ่มตำบลมีน้ำค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ จำนวน 34 แปลง รวมจำนวนตัวอย่างแปลงที่ดิน 100 แปลง จากนั้นจึงเลือกตำบลที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มมากลุ่มละ 2 ตำบล แล้วจึงทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบลตามความเหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจากบางตำบลมีพื้นที่ราบน้อยประกอบกับเกษตรกรในพื้นที่ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ซึ่งข้อมูลทั้งหมดได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 81 รายละเอียดดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนเกษตรกร และแปลงที่ดินตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะพื้นที่ และตำบลที่ตั้ง

ลักษณะพื้นที่	ตำบลที่เป็นตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	
		เกษตรกร (ราย)	ที่ดิน (แปลง)
มีน้ำอุดมสมบูรณ์ (n = 33)	1. บ้านเป้า	15	19
	2. จี้เหล็ก	11	14
มีน้ำค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ (n = 34)	1. แม่แตง	14	17
	2. อินทขิล	14	17
ขาดแคลนน้ำ (n = 33)	1. สบเปิง	22	28
	2. สันป่ายาง	5	5
	รวม	81	100

ที่มา: จากการสำรวจ

2.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

การศึกษานี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติจากสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แตง สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนข้อมูลแนวคิดทฤษฎีการประเมินมูลค่าที่ดิน แนวคิดทฤษฎีแบบจำลอง hedonic price รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากหนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ งานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนการค้นคว้าด้วยระบบออนไลน์

2.3 วิเคราะห์ข้อมูล

2.3.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าความถี่ ร้อยละ ผลรวม และค่าเฉลี่ย เพื่ออธิบายสภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตลอดจนลักษณะต่าง ๆ ของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

2.3.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

จากการทบทวนงานวิจัยของ โดม (2537) ที่ได้แบ่งมูลค่าของที่ดินที่ใช้ในการเกษตรออกเป็นสองส่วน คือ มูลค่าของที่ดินส่วนที่เกิดจากการใช้ที่ดินในกระบวนการผลิตทางการเกษตร (productive value) และ มูลค่าของที่ดินส่วนที่เกิดจากการบริโภค (consumption value) (สมการที่ 1) และเอกสารประกอบการสอนของกรม (2532) ที่กล่าวว่าราคาหรือมูลค่าของที่ดินในตลาดเกิดจากการรวมกันของมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตรหรือความต้องการขายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากแร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ในดิน มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน และมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากการเก็งกำไร (ดังสมการที่ 6) ได้นำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในครั้งนี้ โดยการแบ่งราคาหรือมูลค่าของที่ดินในตลาด เป็นสองส่วน คือ มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร และมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากมูลค่าอื่น ๆ สามารถเขียนได้ดังสมการที่ (17)

$$P = AV + SV \quad \dots 17$$

โดยที่

- P = ราคาหรือมูลค่าของที่ดินในตลาด
 AV = มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร
 SV = มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากมูลค่าอื่น ๆ

มูลค่าที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร และ/หรือมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความ ต้องการขยายที่ดินเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด จะสะท้อนออกมาในรูปของมูลค่าที่ดินที่เกิด จากผลิตภาพทางการเกษตร (AV) ส่วนมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากแร่ธาตุ/น้ำมันที่อยู่ในดิน มูลค่าของ ที่ดินที่เกิดจากความ ได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน และมูลค่าของที่ดินที่ เกิดจากการเก็งกำไรนั้นจะสะท้อนออกมาในรูปของมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากมูลค่าอื่น ๆ (SV)

ก. การประเมินมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร

เนื่องจากที่ดินมีลักษณะคงทนถาวร ทำให้ประโยชน์ใช้สอยของที่ดินมีอยู่เป็น เวลานานเราจึงสามารถประเมินมูลค่าของที่ดินได้จากมูลค่าปัจจุบัน (present value) ของ ผลตอบแทนทั้งหมดที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตรวมกันตลอดอายุการใช้งานของที่ดินนั้น เพื่อให้ สะท้อนมูลค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดินผืนนั้น อย่างครบถ้วน ซึ่งกรม (2532) กล่าวว่า การประเมินมูลค่าที่ดินจากผลิตภาพทางการเกษตรนี้มีสองขั้นตอนด้วยกันคือ ขั้นตอนแรกเป็นการ คำนวณหาผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับจากการใช้ที่ดิน ส่วนขั้นตอนที่ 2 เป็นการนำเอา ผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับในอนาคตมาหามูลค่าปัจจุบัน

สำหรับการคำนวณหาผลตอบแทนที่คาดหวังจะได้รับจากการใช้ที่ดินนั้น ใน การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลต้นทุนและรายรับทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับจากการปลูกพืช หมุนเวียนชนิดต่าง ๆ ในหนึ่งรอบปีการผลิต ซึ่งที่ดินแต่ละแปลงจะมีการปลูกพืชอย่างน้อยหนึ่ง ชนิด ดังนั้น ผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับจากการใช้ที่ดิน สามารถหาได้จากสมการ (18)

$$\pi = \sum_{i=1}^n (TR_i - TC_i) \quad \dots 18$$

โดยที่

π = ผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับจากการใช้ที่ดิน

TR = รายรับรวมที่เกิดจากการปลูกพืชชนิดที่ 1, 2, ..., n

TC = ต้นทุนรวมที่เกิดจากการปลูกพืชชนิดที่ 1, 2, ..., n

i = 1, 2, ..., n

จากนั้นจึงนำผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้ที่ดิน (π) มาคำนวณหามูลค่า ที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร ซึ่งมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร จะสูง หรือต่ำเพียงใด ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดอายุการใช้งานของที่ดิน ผืนนั้น ดังสมการที่ (19)

$$AV = \frac{\pi_1}{1+i_1} + \frac{\pi_2}{(1+i_2)^2} + \dots + \frac{\pi_n}{(1+i_n)^n} + \dots \quad \dots 19$$

โดยที่

AV = มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร

π_i = ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้ที่ดินในปีที่ i

i_i = อัตราดอกเบี้ยในปีที่ i

ถ้ากำหนดให้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตในแต่ละช่วงเวลา มีมูลค่าเท่ากัน กล่าวคือ $\pi_1 = \pi_2 = \dots = \pi_n = \dots$ และถ้าให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพ รวมทั้งกำหนดให้สิ่งอื่น ๆ คงที่แล้ว ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคอย่างเช่นอัตราดอกเบี้ยก็จะไม่เปลี่ยนแปลงด้วย นั่นแสดงว่า $i_1 = i_2 = \dots = i_n = \dots$ และเมื่อกำหนดให้ $n \rightarrow \infty$ จะได้ดังสมการที่ (20) ซึ่งวิธีการประเมินมูลค่าที่ดินนี้รู้จักกันทั่วไปว่า วิธีการคำนวณจากผลตอบแทนทางตรง (direct capitalization)

$$AV = \frac{\pi}{i} \quad \dots 20$$

ข. การประเมินมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน

จากสมการ (17) สามารถนำมาเขียนใหม่เพื่อแยกมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากผลิตภาพทางการเกษตร (AV) ออกจากราคาซื้อ - ขายในตลาดของที่ดิน (P) ได้ดังสมการ (21)

$$SV = P - AV \quad \dots 21$$

จากสมการ (21) SV เป็นมูลค่าที่เกิดจากการรวมกันของมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากรัษฎาหรือน้ำมันที่อยู่ในดิน มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากการเก็งกำไร และมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน แต่เนื่องจากยังไม่มีรายงานว่าพบรัษฎาหรือน้ำมันในพื้นที่ที่ทำการศึกษาดังนั้นในพื้นที่ศึกษานี้จึงไม่มีมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากรัษฎาหรือน้ำมันที่อยู่ในดิน ส่วนมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากการเก็งกำไรนั้นยากที่จะประเมินออกมาได้เพราะเป็นตัวแปรที่ไม่แน่นอนและไม่สามารถรู้ได้ ดังนั้น มูลค่าอื่น ๆ ของที่ดิน (SV) จึงเป็นมูลค่าที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน

มูลค่าที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดินนั้นสามารถประเมินมูลค่าได้โดยใช้แบบจำลอง hedonic price ในการหามูลค่าแฝงของแต่ละคุณลักษณะของที่ดิน อีกทั้งยังมีตัวแปรตลาดเคลื่อนคอยคู่ควบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการวัดหรือการคำนวณ

มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน เป็นฟังก์ชันของคุณลักษณะต่าง ๆ ของที่ดิน (X_j) และมูลค่าแฝงส่วนเพิ่มของคุณลักษณะนั้น (α_j) ดังสมการ (22)

$$SV = f(\alpha_j, X_j) \quad \dots 22$$

โดยที่

$$j = 1, 2, \dots, m$$

จากสมการ (16) สามารถนำมาประยุกต์เป็นแบบจำลอง hedonic price ที่ใช้ในการประเมินมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน ดังนี้

$$SV = \sum_{j=1}^m \alpha_j X_j + e \quad \dots 23$$

โดยที่

SV = มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน

α_j = มูลค่าแฝงส่วนเพิ่มของคุณลักษณะของที่ดิน

X_j = ปริมาณของคุณลักษณะของที่ดิน

e = ตัวแปรคลาดเคลื่อน

จากสมการ (23) มูลค่าที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน เป็นการรวมกันของมูลค่าแฝงส่วนเพิ่ม หรือ hedonic price ทั้งหมดของที่ดินกับปริมาณของคุณลักษณะนั้น ๆ โดยมีตัวแปรคลาดเคลื่อนเป็นตัวดูดซับมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความผิดพลาดในการวัดหรือการคำนวณ ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ ของที่ดิน ได้แก่ ระยะทางจากที่ดินไปยังถนนหลัก ระยะทางจากที่ดินไปยังถนนซอยทาง ความกว้างของที่ดินด้านที่ติดถนน ลักษณะเอกสารสิทธิ์ของที่ดิน ลักษณะผิวดินที่อยู่ติดกับที่ดิน และรูปแปลงที่ดิน ซึ่งถนนซอยทางในที่นี้หมายถึงทางสาธารณะประโยชน์ที่รถยนต์สามารถเข้า – ออกได้ และเมื่อนำคุณลักษณะเหล่านี้มาประยุกต์ใช้กับแบบจำลอง hedonic price ในสมการ (23) จะได้สมการ hedonic price ที่ใช้ในการประมาณค่า ได้ดังสมการ (24)

$$SV = \alpha_0 + \alpha_1 DMAINROAD + \alpha_2 DROAD + \alpha_3 LLAND + \alpha_4 LANDTITLE + \alpha_5 SURFACE1 + \alpha_6 SURFACE2 + \alpha_7 FORMAT1 + \alpha_8 FORMAT2 + e \quad \dots 24$$

โดยที่

SV = มูลค่าของที่ดินที่เกิดจากความได้เปรียบของสถานที่ตั้งและคุณลักษณะอื่น ๆ ของที่ดิน (บาท/ไร่)

DMAINROAD = ระยะทางจากที่ดินไปยังทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1095 (แม่มาลัย – ปาย) หรือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 107 (เชียงใหม่ – ฝาง) เส้นใดเส้นหนึ่งที่ใหญ่ที่สุดเท่านั้น (เมตร)

DROAD = ระยะทางจากที่ดินไปยังถนนซอยทาง (เมตร)

LLAND = ความกว้างของที่ดินด้านที่ติดถนน (เมตร)

LANDTITLE เป็นตัวแปรหุ่นแสดงการมีเอกสารสิทธิ์ของที่ดินซึ่งจากการสำรวจพบลักษณะของเอกสารสิทธิ์เป็น 2 แบบคือ โฉนด หรือน.ส.3ก. และไม่มีเอกสารสิทธิ์ใด ๆ เลย ดังนั้น

LANDTITLE = 1 ถ้าที่ดินแปลงนั้นมีเอกสารสิทธิ์ เป็นโฉนด และ น.ส.3ก. เท่านั้น

LANDTITLE = 0 ถ้าที่ดินแปลงนั้นไม่มีเอกสารสิทธิ์เลย

SURFACE เป็นตัวแปรแสดงชนิดของผิวถนนที่อยู่ติดกับที่ดิน ซึ่งในกรณีที่แปลงที่ดินอยู่ติดกับถนนสามารถแบ่งผิวถนนได้เป็น 3 แบบ ได้แก่ ผิวถนนที่เป็นคอนกรีตหรือลาดยาง ผิวถนนที่เป็นลูกรังหรือดิน และกรณีที่แปลงที่ดินไม่ติดกับถนน (แปลงตาบอด) ตัวแปรนี้จึงประกอบด้วยตัวแปรหุ่นของผิวถนน 2 ตัวแปร คือ

SURFACE1 ตัวแปรหุ่น ผิวถนนที่อยู่ติดกับแปลงที่ดิน

SURFACE1 = 1 แปลงที่ดินอยู่ติดกับถนนผิวคอนกรีตหรือลาดยาง

SURFACE1 = 0 แปลงที่ดินอยู่ติดกับถนนพื้นผิวอื่น ๆ หรือแปลงที่ดินไม่ติดกับถนน

SURFACE2 ตัวแปรหุ่น ผิวถนนที่อยู่ติดกับแปลงที่ดิน

SURFACE2 = 1 แปลงที่ดินอยู่ติดกับถนนผิวลูกรังหรือดิน

SURFACE2 = 0 แปลงที่ดินอยู่ติดกับถนนพื้นผิวอื่น ๆ หรือแปลงที่ดินไม่ติดกับถนน

FORMAT

เป็นตัวแปรแสดงรูปแปลงที่ดินซึ่งมีทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่ แปลงที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือมีรูปร่างคล้ายกับสี่เหลี่ยมผืนผ้า แปลงที่ดินที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส และแปลงที่ดินเป็นรูปอื่น ๆ ตัวแปรนี้จึงประกอบด้วยตัวแปรหุ่น 2 ตัวแปร คือ

FORMAT1 ตัวแปรหุ่นแปลงที่ดินที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือคล้ายกับสี่เหลี่ยมผืนผ้า

FORMAT1 = 1 แปลงที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือมีรูปร่างคล้ายกับสี่เหลี่ยมผืนผ้า

FORMAT1 = 0 แปลงที่ดินเป็นรูปอื่น ๆ

FORMAT2 ตัวแปรหุ่นแปลงที่ดินที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส

FORMAT2 = 1 แปลงที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัส

FORMAT2 = 0 แปลงที่ดินเป็นรูปอื่น ๆ

 α_0

= ค่าคงที่ซึ่งแสดงถึงมูลค่าของที่ดินที่เกิดจากการเก็งกำไร หรือมูลค่าที่เกิดจากตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจจะไม่ได้ใส่ไว้ในแบบจำลอง

 $\alpha_1, \dots, \alpha_8$

= มูลค่าแฝงหรือ hedonic price ของคุณลักษณะ DMAINROAD DROAD LLAND LANDTITLE SURFACE1 SURFACE2 FORMAT1 และ FORMAT2 ตามลำดับ

 ε

ตัวแปรคลาดเคลื่อนซึ่งเกิดจากความผิดพลาดในการวัดหรือการคำนวณ