

บทที่ 13

Hedonic Price Method

HPM เป็นการศึกษามูลค่าสิ่งแวดลอมเมื่อสิ่งแวดลอมเป็นคุณลักษณะ (Characteristic) อย่างใดอย่างหนึ่งของสินค้าอื่นๆ ที่มีมูลค่าในตลาด HPM มักถูกนำไปใช้ในการศึกษาตลาดอสังหาริมทรัพย์และตลาดแรงงาน ดังนั้นวิธี HPM จึงประกอบด้วย 2 แบบจำลอง คือ 1) แบบจำลองที่ใช้ราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน (Property and Land Value Model) และ 2) แบบจำลองที่ใช้ความแตกต่างในค่าจ้าง (Wage Differential Model) นักเศรษฐศาสตร์ได้นำวิธี HPM ซึ่งเป็นการประเมินราคาแอบแฝง (implicit price) ของลักษณะเชิงคุณภาพที่ประกอบรวมกันเป็นราคาโดยรวมของสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกัน (differentiated product) มาใช้ในการประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดลอม ทั้งนี้เพราะสภาพแวดลอมในบริเวณที่อยู่อาศัยไม่ว่าจะเป็นคุณภาพอากาศ น้ำ ระดับเสียง ปริมาณขยะมูลฝอยและการกำจัด ทัศนียภาพ ทำเลที่ตั้ง ฯลฯ จะมีอิทธิพลทำให้บ้านพักที่อยู่อาศัยน่าอยู่หรือไม่ ถูกสุขลักษณะหรือไม่ ลักษณะดังกล่าวจึงมีส่วนกำหนดราคาที่ดินและราคาบ้าน (ในที่นี้เป็นคนละกรณีกับราคาที่ดินที่อยู่ในเขตย่านธุรกิจ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เฉพาะของการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างจากย่านที่อยู่อาศัย) ฉะนั้น กล่าวสรุปได้ว่า วิธี HPM เป็นการใช้อสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดินเป็นราคาตัวแทนเพื่อประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดลอม

นอกจากจะใช้อสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดินเป็นราคาตัวแทนเพื่อประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดลอมแล้ว ในบางกรณีอาจจะใช้ความแตกต่างในค่าจ้างเป็นราคาตัวแทนวัดมูลค่าระดับคุณภาพและความปลอดภัยของงานที่ทำ ทั้งนี้เพราะในแง่ของเศรษฐศาสตร์ ความแตกต่างของอัตราค่าจ้างมีนัยกับลักษณะของงาน กล่าวคือ งานที่มีความเสี่ยงสูง (เช่น กัปตันนักบิน พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ฯลฯ) หรืองานที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพสิ่งแวดลอมที่สกปรก หรือส่งกลิ่นเหม็นรำคาญ มีความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย (เช่น งานกำจัดขยะมูลฝอยของชุมชน ฯลฯ) น่าจะมีอัตราค่าตอบแทนที่สูงเพื่อดึงดูดใจให้คนมาทำงานเหล่านี้ จะเห็นได้ว่า ในกรณีเช่นนี้ ค่าจ้างที่แตกต่างกันไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลผลิตทางกายภาพหน่วยสุดท้าย (Marginal Physical Product) ของแรงงานแต่อย่างใด

วิธี HPM มีขั้นตอนในการศึกษา 2 ขั้นตอนด้วยกัน คือ 1) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใน Hedonic Price Function และ 2) การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใน Demand Function เพื่อคำนวณมูลค่าสิ่งแวดลอมที่ต้องการ ผู้ทำการวิจัยควรตระหนักว่า แบบจำลองของ HPM จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อตลาดอสังหาริมทรัพย์ ตลาดราคาที่ดิน และตลาดแรงงานเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่สินค้ามีลักษณะแตกต่างกัน ประเด็นนี้ทำให้เกิดข้อ

สงสัยขึ้นว่า ในประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งไทยซึ่งตลาดแรงงานไม่เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เราจะสามารถใช้ Hedonic Wage Model ได้หรือไม่และต้องทำการปรับแบบจำลองหรือรายละเอียดบางจุดก่อนนำมาใช้หรือไม่ อย่างไร

13.1 ประเภทของ HPM

แบบจำลองราคาสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน

ขั้นแรกของวิธี HPM เป็นการสร้าง Hedonic Price Function ที่ใช้อธิบายว่าราคาบ้าน (P_{hj}) ถูกกำหนดโดยปัจจัยอะไรบ้าง เช่น ราคาบ้านอาจถูกกำหนดโดยตัวแปร 3 กลุ่ม คือ ลักษณะต่างๆ ของบ้าน (S_i) ลักษณะของชุมชน (N_i) และคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Q_{ij}) Hedonic Price Function จะแสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาบ้านปริมาณเท่าใด

$$P_{hj} = f(S_i, N_i, Q_{ij}) \quad (1)$$

ผู้ประเมินจำเป็นต้องประมาณค่าสัมประสิทธิ์ใน Hedonic Price Function หลายๆ สมการจากตลาดบ้านในเมืองต่างๆ เพื่อให้สามารถคำนวณราคาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (P_{qij}) ได้จำนวนมากพอที่จะใช้สร้างอุปสงค์ของมลพิษในขั้นตอนที่ 2 โดยพิจารณาว่าเมื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมของเมือง i เปลี่ยนไปแล้วนั้นจะทำให้ราคาบ้าน (P_{hj}) เปลี่ยนไปเท่าใด หรือสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$P_{qij} = \frac{\partial P_{hj}(\cdot)}{\partial Q_{ij}} \quad (2)$$

ในขั้นที่สองเป็นศึกษาอุปสงค์ของคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยประมาณการเส้นอุปสงค์ของคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากราคาสังหาริมทรัพย์ของเมืองต่างๆ ที่คำนวณได้ในขั้นตอนแรก (P_{qij}) ข้อมูลระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละเมือง (Q_{ij}) และข้อมูลเศรษฐกิจสังคมของเมืองนั้นๆ (A_{ij}) สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$P_{qij} = f(Q_{ij}, A_{ij}) \quad (3)$$

มูลค่าของคุณภาพสิ่งแวดล้อมสามารถคำนวณได้จากพื้นที่ใต้เส้นอุปสงค์ ซึ่งในการหามูลค่ารวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพและปริมาณสิ่งแวดล้อม สามารถหาได้โดยรวมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในเมืองต่างๆ

แบบจำลองอัตราค่าจ้างที่แตกต่างกัน

นอกจากเพื่อการประเมินมูลค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมแล้ว แบบจำลอง HPM ตามแนวคิดของอัตราค่าจ้างที่แตกต่างกันนี้ ยังใช้เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าจ้างกับระดับความเสี่ยงที่เกิดจากการทำงาน ที่เรียกว่า wage-risk analysis วิธีการโดยทั่วไปในการประมาณค่าความแตกต่างของแรงงานมีขั้นตอนเช่นเดียวกับแบบจำลองราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน กล่าวคือ หาความสัมพันธ์ระหว่างค่าจ้าง (ตัวแปรตาม) และปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความแตกต่างของค่าจ้าง เช่น ลักษณะส่วนบุคคลของแรงงาน ลักษณะงาน และความเสี่ยงที่เกิดจากงานที่มีต่อสุขภาพ เป็นต้น โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จะอธิบายการแลกเปลี่ยนระหว่างค่าจ้างและความเสี่ยง ซึ่งสามารถนำไปใช้ประมาณการอุปสงค์ของการลดความเสี่ยงของงานได้ ฟังก์ชันทั่วไปของแบบจำลองนี้เขียนเป็นสมการที่ (4)

$$W = W(J, R, T) \quad (4)$$

โดยที่ W คือ อัตราค่าจ้างที่จ่ายให้กับงานนั้น T คือ เวลาคือของความต้องการสำหรับงานนั้น J คือ เวลาคือของลักษณะบางประการที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น เช่น ประสบการณ์ที่เคยทำงานประเภทนั้น จำนวนวันหยุดตามนักษัตรฤกษ์ การจ่ายเงินชดเชยเมื่อเจ็บป่วยเนื่องจากงาน เป็นต้น และ R คือ ความเสี่ยงต่อการตายเนื่องจากงานนั้น ค่าอนุพันธ์บางส่วน (Partial Differential) ของฟังก์ชัน W ในสมการ (4) เมื่อเทียบกับ R จะแสดงการประมาณค่าความเต็มใจจะรับเงินค่าชดเชย (Willingness to Accept) หากความเสี่ยงในการตายเพิ่มสูงขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง¹

ในทางปฏิบัติพบข้อยุ่งยากในการวัดค่า R ซึ่งก็คือความเสี่ยงในการตายเนื่องจากการทำงาน ในประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากความจำเป็นในการอยู่รอด ทำให้ไม่มีโอกาสเลือกงาน หรือ ต่อบริษัทค่าจ้างได้ตามที่ควรจะเป็น ทำให้อัตราค่าจ้างงานไม่สามารถบ่งชี้ระดับของความเสี่ยงต่อการตายได้ในหลายๆ กรณี

13.2 มาตรฐานและรูปแบบการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมด้วยวิธี HPM

- กำหนดขนาดของผลกระทบในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเป็นผลกระทบที่ผู้ถามและผู้ตอบเข้าใจตรงกัน โดยควรมีความชัดเจนว่าใครเป็นผู้ได้รับผลกระทบ และจะวัดมูลค่าประเภทใด และมูลค่าที่จะทำการประเมินจะต้องวัดออกมาในเชิงปริมาณได้พร้อมทั้งระบุระยะเวลาที่จะทำการศึกษา

¹ ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะพบว่างานที่มีความเสี่ยงต่อการตายสูงหรือความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยสูง จะมีอัตราค่าจ้างหรือเงินเดือนที่สูงกว่างานอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการตาย หรือเจ็บป่วยต่ำกว่า ในขณะที่ประเทศไทยยังไม่มีความชัดเจนเท่าประเทศเหล่านั้น

- สมการอุปสงค์ของแบบจำลองราคาอสังหาริมทรัพย์และราคาที่ดิน ควรประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่ม คือ 1) ลักษณะต่างๆ ของบ้าน 2) ลักษณะของชุมชน และ 3) คุณภาพสิ่งแวดล้อม ขณะที่สมการอุปสงค์ของแบบจำลองอัตราค่าจ้างที่ต่างกัน ควรประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่มคือ 1) อัตราค่าจ้างที่จ่ายให้กับงานนั้น 2) ลักษณะบางประการที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น และ 3) ความเสี่ยงต่อการตายจากการทำงาน
- การเลือกรูปแบบสมการ Hedonic Price Function (HPF) อย่างน้อยควรใช้รูปแบบสมการเชิงเส้น เนื่องจากไม่มีทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ใดๆ กำหนดว่าควรใช้รูปแบบสมการประเภทใดใน HPF การเลือกใช้รูปแบบสมการส่วนใหญ่ซึ่งถูกกำหนดจากความเหมาะสมของความหมายของตัวแปร ทั้งนี้รูปแบบที่ง่ายที่สุดที่มีการใช้กัน คือ สมการเชิงเส้น แต่ข้อพึงระวังของการใช้สมการเชิงเส้นคือ รูปแบบดังกล่าวจะให้ค่าราคาของคุณภาพสิ่งแวดล้อม (P_{qij}) เป็นค่าคงที่ ดังนั้นจึงเปรียบเทียบเสมือนว่าราคาของคุณภาพสิ่งแวดล้อมของทุกบ้านมีราคาเท่ากันไม่ว่าบ้านนั้นจะมีสภาพบ้านอย่างไร และมีสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านอย่างไร