

เศรษฐศาสตร์อาคารเขียว (Economics of Green Building)

ในวันที่ 5 มิ.ย.ที่จะถึงนี้เป็น “วันสิ่งแวดล้อมโลก (World Environment Day)” ซึ่งได้รับการสถาปนาขึ้นครั้งแรกเมื่อปี 2515 หรือเมื่อราว 42 ปีที่ผ่านมา จากการประชุมสหประชาชาติเรื่องสิ่งแวดล้อม (UN Conference on the Human Environment) ณ กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมพิจารณามาตรการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่แต่ละประเทศสมาชิกกำลังประสบอยู่อย่างเร่งด่วน และให้โลกได้ตระหนักถึงความสำคัญของการมุ่งรักษาสีเขียว เพื่อชะลอการเกิดภาวะเรือนกระจก หรือวิกฤตการณ์โลกร้อน

อย่างไรก็ตาม ระยะเวลา 42 ปีที่ผ่านมา กลับยังคงเห็นผลที่ตรงกันข้าม เนื่องจากเศรษฐกิจและสังคมที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว อันส่งผลต่อเนื่องมาสู่การทำลายสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในเขตเมืองที่มีโครงการก่อสร้างอาคารใหม่ๆ ขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยอาคาร

คอนกรีตเหล่านี้นอกจากจะต้องใช้พลังงานอย่างมหาศาลเพิ่มขึ้นในตัวอาคารแล้ว ภายนอกอาคารเองยังมีการดูดซับพลังงานความร้อนไว้ในตัวอาคาร อันส่งผลต่อเนื่องมาสู่บรรยากาศภายนอกที่ร้อนขึ้นตามมา

ในทุกวันนี้วงการสถาปนิกเริ่มให้ความสำคัญของการออกแบบอาคารใหม่ๆ ให้มีลักษณะของการเป็นอาคารสีเขียว (Green Building) มากขึ้น โดยอาคารที่จะได้รับการยอมรับว่าเป็นอาคารเขียวนั้น จำเป็นต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่จัดตั้งโดยสภาอาคารเขียวสหรัฐ (US Green Building Council) ที่มีชื่อว่ามาตรฐาน LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่มีการประเมิน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ที่ตั้งความยั่งยืน (Sustainable Sites) 2) ประสิทธิภาพของการใช้น้ำ (Water Efficiency) 3) พลังงานและบรรยากาศ (Energy and Atmosphere) 4) วัสดุและแหล่งทรัพยากร (Material and Resources) 5) คุณภาพของสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality) และ 6) นวัตกรรมและการปฏิบัติการ (Innovation and Operations) โดยปัจจุบันในประเทศไทยได้มีอาคารเขียวที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน LEED นี้ 6 อาคาร ได้แก่ The Energy Complex, Park Venture Ecoplex, K-Bank Learning Centre, HSBC Green Library, SCG Building 5 (SCT) และ SCG Head Office ตึก 1 และ 2

ในมิติทางเศรษฐศาสตร์เอง ได้เห็นความสำคัญของการประเมินความคุ้มค่าของการก่อสร้างอาคารเขียวว่า ผลประโยชน์ที่ได้รับส่วนเพิ่มจากอาคารเขียว (Marginal Benefit) นั้น จะคุ้มค่าต่อต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) ในการก่อสร้างอาคารเขียวหรือไม่

การลงทุนก่อสร้าง
อาคารเขียวในประเทศไทย
เป็นเรื่องที่ควรได้รับการสนับสนุน
ไม่ว่าจะวิเคราะห์ในมิติความคุ้มค่าของ
ผู้ลงทุนเอง ไปจนถึงมิติทางด้านการ
พัฒนาคุณภาพมนุษย์ของประเทศในระยะยาว
ซึ่งเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ภาครัฐบาล
ไทยควรให้ความสำคัญ

กับเศรษฐิก



ปิรียะ พลพิรุฬห์

คณะพัฒนาการเศรษฐกิจและวิทยาลัยนานาชาติ
แห่งสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

www.econ.nida.ac.th; piriya.pholphirul.blogspot.com

โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวได้มีการศึกษาไว้ในหลายประเทศ

สำหรับประเทศไทย งานศึกษาของคุณกมลทิพย์ เพียรพิกุล นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรเศรษฐศาสตร์สำหรับผู้บริหาร คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ของการลงทุนก่อสร้างอาคารเขียว (Cost-Benefit Analysis of Green Building) ในประเทศไทย โดยถ้าพิจารณาในส่วนของต้นทุน (Cost) พบว่าต้นทุนเฉลี่ยในการก่อสร้างอาคารเขียวจะตกประมาณ 4 หมื่นบาทต่อตารางเมตร ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างเฉลี่ยของอาคารทั่วไปที่ไม่ใช่อาคารเขียวจะอยู่ที่เฉลี่ย 3.4 หมื่นบาทต่อตารางเมตร (หรือสูงกว่าประมาณร้อยละ 17.6) ซึ่งผลที่ได้นี้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนก่อสร้างอาคารเขียวยังคงมีต้นทุนที่สูงกว่าอาคารที่ไม่ใช่อาคารเขียวอยู่มากพอสมควร โดยต้นทุนดังกล่าวจะยิ่งสูงขึ้นกับการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ใช้สอยมาก

ในขณะที่ถ้าพิจารณาทางด้านประโยชน์ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit) ของอาคารเขียว จะพบว่าประโยชน์ของอาคารเขียวจำเป็นต้องพิจารณาลดช่วงอายุของอาคาร (Building Life Cycle) โดยประโยชน์ประการแรกก็คือประโยชน์ในด้านของค่าเช่า (Rent) ที่เจ้าของอาคารได้รับ โดยจากการศึกษาพบว่าเจ้าของอาคารเขียวสามารถเก็บค่าเช่าเฉลี่ยได้ถึง 1,000 บาทต่อตารางเมตร ซึ่งสูงกว่าค่าเช่าของอาคารที่ไม่ใช่อาคารเขียวถึงร้อยละ 42.9 (700 บาทต่อตารางเมตร)

ผลประโยชน์ประการที่สอง เจ้าของอาคารเขียวจะสามารถประหยัดต้นทุนพลังงานได้ถึงร้อยละ 59 โดยอาคารเขียวจะใช้ไฟเพียง 91 kWhr/ตารางเมตร/ปี ในขณะที่อาคารที่ไม่ใช่

อาคารเขียวจะใช้ไฟประมาณ 225 kWhr/ตารางเมตร/ปี โดยถ้าวิเคราะห์เป็นค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR) การลงทุนอาคารเขียวจะได้รับผลตอบแทน IRR ประมาณร้อยละ 25 และมีระยะเวลาคืนทุนประมาณ 5 ปี ซึ่งสูงกว่าอาคารทั่วไปที่ไม่ใช่อาคารเขียว ที่ได้รับผลตอบแทน IRR เพียงร้อยละ 7 และมีระยะเวลาในการคืนทุนที่นานกว่า คือ 7 ปี

นอกจากประโยชน์ทั้งสองประการแล้ว นักเศรษฐศาสตร์ยังให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ภายนอก (External Benefit) หรือประโยชน์ที่ไม่ใช่ทางด้านตัวเงิน (Non-Monetary Benefit) ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในอาคารเขียว เช่น ประโยชน์ในด้านสุขภาพและความพึงพอใจของพนักงานในอาคารสีเขียว (เปรียบเทียบกับอาคารทั่วไป) โดยจากการสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามและทำการวิเคราะห์เชิงสถิติเปรียบเทียบระหว่างพนักงานที่ทำงานในอาคารเขียว (ซึ่งในที่นี้สำรวจที่อาคาร Park Venture) เปรียบเทียบกับพนักงานที่ทำงานในอาคารใกล้เคียงที่ไม่ใช่อาคารเขียว (ซึ่งในที่นี้คือตึก All Season Place) พบว่าพนักงานที่ทำงานในอาคารเขียวจะมีผลดีภาพในการทำงานที่สูงกว่า มีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า และมีอาการเจ็บป่วยจากอาคาร (Sick Building Syndrome) น้อยกว่าพนักงานที่ทำงานในอาคารทั่วไปที่ไม่ใช่อาคารเขียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลที่พบจากการศึกษานี้ได้ข้อสรุปว่า เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนแล้ว การลงทุนก่อสร้างอาคารเขียวในประเทศไทยเป็นเรื่องที่ควรได้รับการสนับสนุน ไม่ว่าจะวิเคราะห์ในมิติความคุ้มค่าของผู้ลงทุนเอง ไปจนถึงมิติทางด้านการพัฒนาทุนมนุษย์ของประเทศในระยะยาว ซึ่งเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่ภาครัฐบาลไทยควรให้ความสำคัญ ■