

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

ในการศึกษา เรื่อง การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของระบบกำจัดฝุ่นในโรงงานปูนซีเมนต์นี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ได้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์ที่สามารถวัดได้เชิงปริมาณ และเมื่อรวมเอาผลตอบแทนที่สังคมได้รับจากการติดตั้งระบบกำจัดฝุ่น สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

6.1 ข้อสรุปผลการศึกษา

ในการประเมินต้นทุนและผลตอบแทน ของระบบกำจัดฝุ่นในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ครั้งนี้ ได้แยกการประเมินเป็น 2 แบบ ในแบบแรก เป็นแบบที่ผู้ประกอบการทางธุรกิจทั่วไป ใช้ในการประเมินโครงการลงทุนต่างๆ เพื่อที่จะนำผลลัพธ์มาใช้ในการตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่ลงทุนในโครงการนั้นๆ ซึ่งต่างจากในแบบที่สอง ซึ่งได้รวมเอาผลกระทบภายนอกที่เกิดจากการดำเนินโครงการมาคิดรวมในการประเมิน ซึ่งเป็นเพียงกรณีตัวอย่างในการประเมินผลตอบแทนของโครงการที่เกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีผลตอบแทนภายนอกเกิดขึ้น ด้วยวิธีการ Contingent Valuation Method (CVM) ที่สอบถามถึงความเต็มใจที่จะรับเงินค่าชดเชย(Willingness to Accept, WTA) กรณีไม่มีระบบกำจัดฝุ่นติดตั้งอยู่ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของกลุ่มตัวอย่างที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นของโรงงาน โดยได้ประยุกต์เทคนิค Bidding Game เข้าร่วมในการสำรวจด้วย พร้อมทั้งศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะรับเงินค่าชดเชย

จากการศึกษาพบว่า การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ในเชิงปริมาณ ของระบบกำจัดฝุ่นนี้ ด้วยการกำหนดอายุของเครื่องจักร 20 ปี และใช้อัตราคิดลด ณ ระดับอัตราร้อยละ 8 แล้ว ให้ผลของการวิเคราะห์ว่าไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เนื่องจากให้ค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ติดลบ คือมีค่าเท่ากับ -603.54 ล้านบาท และให้ค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน(B/C Ratio) น้อยกว่าหนึ่ง คือมีค่าเท่ากับ 0.14

สำหรับกรณีของการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ที่รวมเอาผลตอบแทนที่สังคมได้รับจากการติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โดยกำหนดอายุเครื่องจักรเท่ากัน คือ 20 ปี และใช้อัตราคิดลดต่ำกว่าที่ใช้ในทางธุรกิจ คือใช้ค่า ณ ระดับอัตราร้อยละ 5 นั้น ให้ผลของการวิเคราะห์ว่า เป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่ามาก เนื่องจากให้ค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เป็นบวก คือมีค่าเท่ากับ 3,656.23 ล้านบาท และให้ค่าอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน(B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 5.90 ซึ่งมีค่ามากกว่าหนึ่ง สิ่งสำคัญที่มีผลต่อโครงการในกรณี

นี้ได้แก่ผลตอบแทนที่สังคมได้รับ โดยการประเมินด้วยวิธี CVM พบว่าผลตอบแทนที่สังคมได้รับ มีมูลค่าถึงปีละ 343.59 ล้านบาท

จากผลของการศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นได้ว่า แม้ว่าการดำเนินโครงการไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนก็ตาม แต่เมื่อได้พิจารณาถึงผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นแก่สังคม หรือปัญหามลพิษต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ พบว่าผลตอบแทนที่ได้รับให้ผลคุ้มค่าต่อการลงทุนเป็นอย่างยิ่ง แม้มองในแง่ของผู้ประกอบการจะไม่คุ้มค่า เพราะผลตอบแทนในส่วนของสังคมไม่สามารถได้รับเป็นตัวเงินจริงๆ จึงเป็นหน้าที่ที่รัฐบาลจะต้องเข้ามาจัดการ เพื่อที่จะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมโดยรวมต่อไป

6.2 ข้อจำกัดในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดหลายประการที่ควรคำนึงถึงและสมควรได้รับการพิจารณาเพื่อผลทางการศึกษาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น กล่าวคือ

6.2.1) ในการกำหนดมูลค่าต้นทุน(Costs) และผลตอบแทน(Benefits) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ยังคงมีข้อจำกัด เนื่องจากมูลค่าต้นทุนและผลตอบแทนบางส่วนไม่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยตรง ต้องใช้การประเมินจากข้อกำหนด(specification)ของเครื่องจักร เช่น ปริมาณฝุ่นที่ระบบกำจัดฝุ่นเก็บกลับคืนสู่กระบวนการผลิต เป็นต้น โดยเฉพาะผลตอบแทนที่สังคมได้รับจากการติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นของโรงงานฯ ที่กำหนดจากมูลค่าความเต็มใจที่จะรับเงินค่าชดเชยเท่านั้น ผลตอบแทนด้านอื่นๆ เช่น ผลกระทบต่อสภาพป่าโดยรอบโรงงาน ผลประโยชน์จากการประหยัดค่ารักษาพยาบาลโรคที่เกิดจากมลพิษของฝุ่น เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ในสาขาที่เกี่ยวข้อง

6.2.2) การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะรับเงินค่าชดเชย(WTA) ด้วยวิธีCVM ซึ่งต้องใช้วิธีสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว และการสร้างสถานการณ์สมมติ (ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการใช้เทคนิคการประเมินค่าแบบวิธี CVM) ผู้สัมภาษณ์อาจไม่สามารถทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจสถานการณ์สมมติอย่างถ่องแท้ ทำให้มูลค่าที่ประเมินได้อาจมีความลำเอียงเกิดขึ้น(Hypothetical Bias) หรือผู้ถูกสัมภาษณ์อาจคิดว่าจะมีการจ่ายเงินชดเชยให้จริงๆ จึงงงใจให้มูลค่าที่สูง(Strategic Bias) หรือผู้ถูกสัมภาษณ์อาจไม่เห็นด้วยกับวิธีการจ่ายเงินค่าชดเชย

6.2.3) การกำหนดอัตราคิดลดที่เหมาะสม ในส่วนของการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ในเชิงปริมาณ ได้ใช้อัตราส่วนลดเท่ากับอัตราดอกเบี้ยของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นระดับอัตราที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในการประเมินโครงการลงทุนปกติของผู้ประกอบการธุรกิจ โดยทั่วไป แต่สำหรับอัตราคิดลดที่ใช้สำหรับกรณีที่รวมเอาผลตอบแทนที่สังคมได้รับเข้าไว้ด้วย ยังไม่ได้มีการศึกษาเอาไว้ ทราบแต่เพียงว่าปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมจะมีผลทำให้อัตราคิดลดต่ำกว่าอัตราปกติ จึงได้กำหนดอัตราคิดลดต่ำกว่า

6.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษา

จากผลของการศึกษาในเรื่องการประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของระบบกำจัดฝุ่นในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์นี้ มีข้อสรุปเสนอแนะดังนี้

6.3.1) การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม หรือมีผลกระทบภายนอกเกิดขึ้นเช่นกรณีศึกษานี้ ควรที่จะมีการประเมินมูลค่าต่างๆ ออกมาเป็นตัวเงิน ทั้งที่เป็นทางด้านบวก และลบให้ครบถ้วน เพื่อที่จะให้การประเมินมีความถูกต้องยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในแง่ของสังคม ไม่ควรมองผลแต่เฉพาะที่เป็นตัวเลขทางบัญชีเท่านั้น

6.3.2) การประเมินค่าผลตอบแทนที่สังคมได้รับ โดยใช้เทคนิคการประเมินค่าด้วยวิธี CVM ผู้ศึกษาควรให้ความระมัดระวังในการศึกษาดังแต่ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม โดยเฉพาะในส่วนของสถานการณ์สมมติและการกำหนดค่าความยินดีที่จะรับเงินค่าชดเชย(WTA) เพราะหากผู้ถูกสัมภาษณ์เกิดความเข้าใจไม่ตรงกับที่ผู้ศึกษาต้องการแล้วจะทำให้มูลค่าที่ประเมินได้สูงหรือต่ำเกินความเป็นจริง ดังนั้นการสร้างสถานการณ์สมมติ ผู้ศึกษาจำเป็นต้องใช้ข้อเท็จจริงของสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมิน นอกจากนี้ในการอธิบายให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เข้าใจถึงสถานการณ์สมมตินั้น จำเป็นต้องใช้สื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อาทิ ภาพถ่าย วิดีโอ เป็นต้น และควรมีการทดสอบแบบสอบถามหลายๆ ครั้งก่อนที่จะมีการออกเก็บข้อมูลจริง เพื่อนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์และง่ายต่อการทำความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการทดสอบนี้ค่าความเต็มใจที่จะรับเงินค่าชดเชยจะเป็นคำถามแบบเปิด เพื่อที่จะได้นำเอาข้อมูลมากำหนดค่า Bid เริ่มต้น ในการสร้างแบบสอบถามแบบปิด(referendum) ก่อนที่จะมีการสำรวจข้อมูลจริงต่อไป

6.3.3) ในการประเมินค่าโดยใช้เทคนิควิธี CVM สิ่งที่ผู้ประเมินควรให้ความสำคัญได้แก่

6.3.3.1) มูลค่าที่ได้จากวิธี CVM อาจมีความลำเอียงเกิดขึ้นด้วยหลายเหตุผลด้วยกัน สาเหตุที่มูลค่าที่ได้มีความลำเอียง อาจเป็นเพราะผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่เข้าใจสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถามถึง(Hypothetical Bias) ผู้ถูกสัมภาษณ์อาจคิดว่าจ่ายค่าชดเชยให้จริงๆ จึงตั้งใจให้มูลค่าที่สูง(Strategic Bias) เป็นต้น

6.3.3.2) มูลค่าประเมินที่ได้ อาจมี Embedding Effect หมายความว่าผู้ถูกสัมภาษณ์จะให้มูลค่าเหมือนกันไม่ว่าการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะมากหรือน้อย สาเหตุคือผู้ถูกสัมภาษณ์มีความรู้สึกระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้สนใจว่าปัญหาที่เกิดขึ้นจะมีมากหรือน้อยเพียงใด

6.3.4) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายในการสำรวจข้อมูล เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่ผู้ศึกษาควรให้ความระมัดระวัง เนื่องจากผลการศึกษาจะออกมาเช่นไรขึ้นอยู่กับ

ข้อมูลที่ได้รับ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงควรวางแผนล่วงหน้าในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายก่อนที่จะมีการออกสำรวจจริงเพื่อเก็บข้อมูลภาคสนาม และจำนวนตัวอย่างควรมีจำนวนมากกว่าที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อที่จะทำให้ผลของการศึกษามีความสมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น กล่าวคือควรใช้กลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 600 ตัวอย่าง(เรณู สุขารมณ : 2541)

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University