

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สุขภาพ (Health Economic Concepts)

ในทางเศรษฐศาสตร์ถือว่า การสาธารณสุขเป็นสาขาย่อยของระบบเศรษฐกิจไทยที่มีความสำคัญมาก ต่อเสถียรภาพและความมั่นคงของประเทศ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในแง่ที่เป็นเงื่อนไขพื้นฐานและเป็นกลไกสำคัญยิ่ง ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศในอนาคต

เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขเป็นการประยุกต์ในการวิเคราะห์ปัญหาในการจัดสรรทรัพยากรด้านการบริการรักษาพยาบาล การป้องกันโรคและการส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจ ในการจัดสรรทรัพยากรทางด้านกายภาพและสาธารณสุขให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการยกระดับสุขภาพอนามัยของประชาชน

สินค้าและบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีลักษณะพิเศษ คือ มีวัตถุประสงค์และเป้าหมายแตกต่างไปจากการผลิตสินค้าและบริการชนิดอื่นๆ ซึ่งการลงทุน ในด้านสาธารณสุขมิได้เป็นการลงทุนเพื่อหาผลตอบแทนจากการลงทุน ในรูปแบบของการหากำไรสูงสุด แต่เป็นการลงทุนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้บริโภค โดยสินค้าและบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขมีความแตกต่างจากสินค้าและบริการอื่นๆ โดยทั่วไป กล่าวคือ โดยส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่จำเป็นต่อการดำรงชีพ และหาสินค้าชนิดอื่น ที่ไม่ใช่ชนิดเดียวกันหรือที่ผลิตมาเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกันมาทดแทนได้ยากหรือมีจำนวนน้อย เช่น ยาโรคติดเชื้อบางชนิด อาจมียาอื่นที่ interchangeable ได้แต่ก็ไม่สามารถใช้แทนกันได้ทั้งหมด ถึงแม้ว่าสินค้านี้จะเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นของผู้บริโภคแต่โดยปกติแล้ว ปริมาณที่ต้องการใช้ของสินค้านี้จะไม่สอดคล้องกับความจำเป็นของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคขาดความรู้หรือไม่เห็นความสำคัญ นอกจากนี้แล้วสินค้าและบริการโดยทั่วไป (กรณีเป็นสินค้าปกติ) หากราคาลดต่ำลงหรือรายได้ของผู้บริโภคสูงขึ้น

ตามกฎหมายของอุปสงค์และทางราคาแล้ว ผู้บริโภคควรเพิ่มปริมาณการซื้อสินค้ามากขึ้นแต่ในกรณีของสินค้าและบริการทางการแพทย์ไม่ได้เป็นเช่นนั้น เช่น หากค่าบริการฝากครรภ์ลดลงก็ไม่ได้หมายความว่าผู้บริโภคจะพากันไปฝากครรภ์มากขึ้น หรือแม้แต่ยาบางอย่างถึงแม้มีราคาถูกลงมาก ผู้บริโภคก็ยังซื้อในปริมาณที่ตนเอง คิดว่าเพียงพอที่ใช้ในระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ไม่ได้ซื้อเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ลักษณะพิเศษของสินค้าและบริการทางการแพทย์อีกอย่างหนึ่ง คือ ผู้ผลิตมีความได้เปรียบในการกำหนดปริมาณการผลิต ปริมาณเสนอขายและการตั้งราคา ไม่ว่าปริมาณที่

ต้องการจะมีมากเพียงใดก็ตาม เนื่องจากผู้บริโภคอยู่ในฐานะที่ต้องพึ่งพาหรือไปขอพึ่งการรักษาจากผู้ให้บริการ

ส่วนบริการมีลักษณะแตกต่างจากสินค้าทั่วไป ดังนี้

- 1) เมื่อเจ็บป่วยถึงระดับหนึ่งแล้วจำเป็นต้องได้รับการรักษา แม้อาการจะหายไปได้เองแต่โรคยังคงอยู่
- 2) การเจ็บป่วยเนื่องจากโรคเป็นเหตุการณ์ไม่แน่นอน (uncertainly)
- 3) ผู้รับบริการมีทางเลือกจำกัด (limit of effective choice) ในการรับบริการ เพราะไม่มีความรู้และไม่ทราบข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับโรค การบริการและผลการรักษาเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่าย และเมื่อเทียบกับทางเลือกอื่นๆ จึงมักมอบความไว้วางใจให้ผู้ให้บริการ เป็นผู้ตัดสินใจแทนตน ดังนั้น จริยธรรมและคุณธรรมของผู้ให้บริการจึงเป็นสิ่งสำคัญ
- 4) ภาวะการเจ็บป่วย และความสามารถ ในการเข้าถึง การบริการของผู้มารับบริการ เกี่ยวข้องกับคุณธรรมสายตาของสังคม
- 5) ผู้ให้บริการ อาจกระตุ้นให้รับบริการ เกิดความต้องการใช้บริการที่ไม่จำเป็น (induced demand) สืบเนื่องจากลักษณะในข้อ 3. และผู้รับบริการเองอาจเป็นผู้เรียกร้องบริการเกินความจำเป็นซึ่งเรียกว่า ขาดจริยธรรมในการใช้บริการ (moral hazard)

บริการสาธารณสุขเป็นสินค้าที่เป็นนามธรรม หรือเรียกได้ว่า เป็นบริการ และเป็นทั้งสินค้าสาธารณะ (public goods) และสินค้าส่วนบุคคล (private goods) ในขณะเดียวกัน ส่วนที่เป็นสินค้าสาธารณะนั้น พิจารณาได้จากผลกระทบข้างเคียง จาการเจ็บป่วย บางสาเหตุที่อาจติดต่อถึงบุคคลอื่นได้ ส่วนที่เป็นสินค้าส่วนบุคคลนั้นอาจพิจารณาได้จากกรณีที่บุคคลหนึ่งๆ อาจซื้อหาบริการทางการแพทย์ ซึ่งบางอย่างก็เป็นเอกสิทธิ์เฉพาะตัว เช่น การรับบริการในห้องผู้ป่วยพิเศษ เป็นต้น ในขณะที่สินค้าสาธารณสุข ยังเป็นสินค้าคุณธรรม (merit goods) ด้วย ทำให้ไม่สามารถเปิดตลาดไทตลาดทำงานอย่างเต็มที่ เพราะจะส่งผลกระทบต่อความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจและสังคม

2.1.2 แนวคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ มีความแตกต่างจากคำนิยามทางบัญชี กล่าวคือ ต้นทุนทางบัญชีหมายถึงเฉพาะค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการผลิตและสามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงรายการทางบัญชีได้เท่านั้น ส่วนต้นทุนในทางเศรษฐศาสตร์หมายถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการผลิตสินค้าและบริการที่หน่วยการผลิตได้จ่ายออกไปทั้งหมดในการซื้อหาปัจจัยผลิตมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะประกอบไปด้วยต้นทุนต่างๆ ดังนี้

1) ต้นทุนทางตรง (direct cost) หมายถึง ต้นทุนที่ต้องจ่ายเป็นเงินสดให้แก่บุคคลอื่น ๆ ในการซื้อหาปัจจัยการผลิตมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งเห็นได้ชัดเจน หรือเรียกได้อีกอย่างว่า ต้นทุนชัดเจน (explicit cost) เช่น ค่าจ้างบุคลากร ค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ค่าน้ำค่าไฟ เป็นต้น การคำนวณต้นทุนในทางบัญชีนั้น เป็นการคำนวณต้นทุนประเภทนี้แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว การนำต้นทุนทางตรงเหล่านี้มารวมกันแล้วยังไม่ถือว่าเป็นต้นทุนการผลิตทั้งหมด ยังต้องมีการรวมต้นทุนอีกประเภทเข้าไปด้วย นั่นคือ

2) ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตของตนเองซึ่งไม่ได้จ่ายเป็นเงินสดออกไปจริงๆ แต่ต้องมีการประเมินออกมาเป็นค่าใช้จ่าย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ต้นทุนไม่ชัดเจน (implicit cost) เช่น การใช้บ้านที่อยู่อาศัยของตนเป็นสถานที่ทำการผลิตสินค้าและบริการซึ่งไม่เสียค่าเช่า แต่เราต้องประเมินออกมาเป็นค่าเช่าซึ่งถือเป็นต้นทุนทางอ้อมที่มองไม่เห็น เป็นต้น ดังนั้น ในการคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เราต้องคิดต้นทุนทางอ้อมเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายด้วย โดยเราต้องนำหลักการในเรื่อง ค่าเสียโอกาส (opportunity cost) มาใช้ในการประเมินต้นทุนด้วย นั่นคือเราต้องนำมาพิจารณาว่าหากปัจจัยการผลิตชนิดนี้ เราไม่ได้นำมาใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการของเราแต่เรานำปัจจัยการผลิตชนิดนี้ไปเป็นสถานประกอบการผลิตสินค้าของเราแล้ว เราสามารถนำไปให้คนอื่นเช่าก็จะได้ผลตอบแทนมาเป็นค่าเช่าที่ดินหรือค่าเช่าบ้านได้เท่าไร เป็นต้น

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต้นทุนทางการศึกษา

รังสรรค์ ธนพรพันธ์ (2519) ได้พิจารณาแยกต้นทุนทางการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ส่วนของผู้รับบริการทางการศึกษา เป็นส่วนที่ผู้รับบริการการศึกษาจะต้องเสียไม่ว่าจะเป็นการรับบริการเพื่อบริโภคหรือเพื่อการลงทุนก็ตาม นอกจากนี้ยังมีค่าเสียโอกาส อันได้แก่ ค่าจ้างแรงงานที่จะได้หากเลือกทำงานแทนที่จะเลือกเข้ารับการศึกษา

2) ส่วนของผู้จัดสรรบริการทางการศึกษา ซึ่งมีบทบาทในการให้บริการทางการศึกษา ซึ่งต้นทุนที่เกิดแก่ผู้ให้บริการทางการศึกษาเป็นต้นทุนที่ใช้ดำเนินการจัดการศึกษา และต้นทุนทรัพย์สินอันเป็นค่าเสียโอกาส ในการใช้ทรัพย์สินเพื่อจัดการศึกษา และต้นทุนแทนที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมหรือบริการอื่นๆ

หากจะวิเคราะห์องค์ประกอบของต้นทุนในการจัดการศึกษา สามารถจำแนกได้เป็น 2 ด้าน คือ

1) ด้านผู้รับบริการการศึกษา ซึ่งเป็นต้นทุนส่วนบุคคลเพราะเกิดจากการที่บุคคลเข้ารับบริการการศึกษา แบ่งออกเป็น

- ต้นทุนทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ให้บริการการศึกษาต้องสูญเสียในรูปของตัวเงิน ได้แก่ ค่าธรรมเนียมการศึกษา และค่าใช้จ่ายส่วนตัวที่เกิดขึ้นจากการเข้ารับบริการการศึกษา เช่น ค่าหนังสือ ค่าอุปกรณ์การเรียน ค่าเดินทาง

- ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้รับบริการการศึกษาในรูปแบบของค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานที่ผู้เข้ารับบริการการศึกษาควรได้ถ้าเลือกทำงานแทนที่จะเลือกศึกษาต่อ

2) ด้านผู้ให้บริการด้านการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเช่นเดียวกับผู้รับบริการการศึกษาเช่นกัน คือ

- ต้นทุนทางตรง หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สถาบันการศึกษาต้องจ่ายไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิต ประกอบด้วย ต้นทุนด้านการดำเนินการซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สถาบันการศึกษาต้องจ่ายในแต่ละปี ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานทั่วไป เช่น เงินเดือน ค่าตอบแทน ค่าสาธารณูปโภค และต้นทุนค่าลงทุน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งสินทรัพย์ถาวร เช่น ที่ดิน อาคาร สิ่งก่อสร้างและครุภัณฑ์

- ต้นทุนทางอ้อม หมายถึง ค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษาในรูปของค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่สถาบันการศึกษาควรได้ ถ้าเลือกไปลงทุนหาผลประโยชน์ทางด้านอื่นแทนที่จะลงทุนด้านการศึกษา

2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีวงจรการพิจารณาโครงการ (Project Cycle)

โครงการต่างๆ ที่ได้ดำเนินการ ไปจนเสร็จสิ้นทุกโครงการต้องได้รับการพิจารณาผ่านขั้นตอนต่างๆ ตามหลักวิชาการ แต่เป็นที่รู้จักกันทั่วไปก็คือ “วงจรการพิจารณาโครงการ (project cycle)” ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ

1) การกำหนดหรือระบุโครงการ (project identification) เป็นการตัดสินใจว่าโครงการประเภทไหนที่อยู่ในความต้องการมากที่สุด สำหรับการพัฒนาในสถานที่และในเวลาที่กำหนดให้

2) การเตรียมการและการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (preparation and feasibility study of the project) เป็นการออกแบบโครงการในรายละเอียดเพื่อให้เกิดความสอดคล้องต้องกันกับทรัพยากรที่มีอยู่และวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

3) การวิเคราะห์โครงการ (project appraisal) เป็นการพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในทุกด้านของโครงการ เพื่อเป็นหลักประกันว่าโครงการนั้นมีความคุ้มค่าและพร้อมสำหรับลงทุน

4) การปฏิบัติตามโครงการ (project implementation) เป็นการนำทรัพยากรมาลงทุนจริงในโครงการ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของโครงการที่ได้กำหนดไว้ในระหว่างการปฏิบัติกร มีกลไกที่จำเป็นซึ่งใช้ร่วมกับระบบข้อมูลข่าวสารหลายประการ เช่น การติดตาม การประเมินความเกี่ยวข้อง (linkage monitoring) การประสานงาน (coordination) และการควบคุม (control)

5) การประเมินโครงการ (project evaluation) เป็นการติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติตามโครงการ (on-going evaluation) และการประเมินผลกระทบเมื่อโครงการจบสิ้นสมบูรณ์แล้ว (ex-post evaluation)

2.1.5 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหรือการวิเคราะห์โครงการ

เนื่องจากทรัพยากรของชาติมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้น การตัดสินใจใช้ทรัพยากรจึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าโดยละเอียดรอบคอบเพื่อที่จะใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับภาคเอกชน ไม่ค่อยจะมีปัญหา เพราะได้มีการประเมินโครงการโดยละเอียดเมื่อจะใช้ทรัพยากร (ลงทุน) ในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ผู้ที่เป็นเจ้าของต้องประเมินว่าจะได้กำไรคุ้มกับการลงทุนหรือไม่ โดยเป้าหมายหลักของภาคเอกชนก็คือ ให้มีกำไรสูงสุด (maximize profit)

สำหรับภาครัฐบาลส่วนใหญ่การใช้ทรัพยากรมักไม่ผ่านกลไกตลาด เมื่อเป็นเช่นนี้ ยิ่งมีความจำเป็นต้องมีการประเมินโครงการโดยละเอียดเหมือนกับภาคเอกชน ถึงแม้ว่าจุดยืนและมุมมองจะมีความแตกต่างกันก็ตาม ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้ทรัพยากรของภาครัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์สูงสุดต่อกับสังคม การประเมินโครงการต่างๆ ต้องประเมินจากหลายด้าน เช่น

1) การประเมินด้านเทคนิค (technical aspects) แต่ละโครงการจะมีลักษณะและจุดพิเศษที่แตกต่างกัน เพราะฉะนั้น การพิจารณาและเลือกเทคนิคที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในโครงการจึงมีความสำคัญมากเพราะแต่ละเทคนิคมีข้อดีข้อเสียต่างกัน ถ้าสามารถเลือกเทคนิคที่เหมาะสมที่สุดกับสถานะของโครงการก็จะทำให้โครงการมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

2) การประเมินทางการเงิน (financial analysis) การประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินเป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยเฉพาะภาคเอกชนยิ่งให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะเจ้าของโครงการต้องรู้ถึงจำนวนเงินทั้งหมดที่จะใช้ลงทุนในโครงการ จะหาเงินมาจากแหล่งใด จะเอามาเมื่อไร จะได้ผลตอบแทนอย่างไร และจะได้กำไรมากน้อยเพียงใด สำหรับโครงการของรัฐบาลก็ควรจะดำเนินการตามขั้นตอนเหมือนกับภาคเอกชนเพื่อที่โครงการจะได้รับผลตอบแทนคุ้มค้ำกับทุนที่เสียไป และไม่เป็นการลงทุนโดยเปล่าประโยชน์

3) การประเมินทางด้านสังคมและการเมือง (social and political aspects) สำหรับโครงการของรัฐบาล การประเมินทางด้านสังคมและการเมืองถือว่าเป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก

เพราะเป็นการประเมินผลประโยชน์ของโครงการที่มีต่อสังคมทั้งทางด้านดีและทางด้านที่จะก่อให้เกิดผลกระทบที่ไม่ดี แต่ที่ผ่านมากการประเมินทางด้านสังคมและการเมือง ส่วนใหญ่ไม่ค่อยจะได้รับความสนใจ โดยเฉพาะภาคเอกชนที่มีเป้าหมายหลัก คือ ทำอย่างไรให้มีกำไรสูงสุดโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสังคม เพราะฉะนั้นรัฐบาลจึงต้องเข้ามาบีบบังคับในส่วนนี้

4) การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ (economic aspects) เป็นการประเมินที่มีความสำคัญมาก โดยเฉพาะโครงการของภาครัฐบาล หรือโครงการที่รัฐสนับสนุนให้เอกชนดำเนินการจัดทำ เพราะเป็นการประเมินว่าทรัพยากรที่ใช้ไปในโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกับสังคมอย่างไรบ้าง มากน้อยเพียงใด และเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่

5) การประเมินทางการจัดการ (managerial aspects) เป็นการพิจารณาว่าถ้าจะทำโครงการจะจัดการอย่างไร ซึ่งจะต้องพิจารณาก่อนที่ยังไม่ได้ตัดสินใจทำโครงการ มิใช่ว่าทำโครงการแล้วจึงมาพิจารณา เพราะวิธีการจัดการเป็นการส่งผลถึงต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ ถ้ามิได้มีการพิจารณาอย่างรอบคอบแต่ต้นก็อาจก่อให้เกิดปัญหาในภายหลัง และอาจทำให้โครงการที่เคยคิดว่าจะดีในตอนต้นกลายเป็นโครงการที่ล้มเหลวได้

การประเมินหรือการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์โครงการลงทุนของรัฐบาลส่วนใหญ่เป็นโครงการที่ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการหากำไรเป็นตัวเงินและเป็นโครงการที่ไม่มีการขายผลผลิตเพื่อนำเงินกลับคืนมาสู่โครงการ บางโครงการอาจผลิตผลผลิตที่สามารถซื้อขายได้ แต่รัฐบาลมักให้บริการฟรีหรือเรียกเก็บเงินเพียงเล็กน้อย เพราะจุดประสงค์หลักของรัฐบาลในการดำเนินโครงการก็เพื่อจะช่วยเหลือสังคมทำให้สังคมมีความสงบ มีสภาพที่ดีขึ้น และทำให้มีความสวัสดิภาพทางด้านสังคม (social welfare)

การประเมินทางเศรษฐศาสตร์และการประเมินทางการเงินมีเป้าหมายและจุดยืนที่แตกต่างกัน จุดยืนหลักของการประเมินทางเศรษฐศาสตร์อยู่ที่สังคมเนื่องจากว่า การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับโครงการลงทุนของรัฐบาล เพราะฉะนั้น การประเมินด้านเศรษฐศาสตร์จึงมีความสำคัญมาก นักเศรษฐศาสตร์ให้ความสนใจมากที่สุด ได้แก่ ทรัพยากรของชาติ เช่น ที่ดิน แรงงาน ปัจจัยทุน ตลอดจนปัจจัยการผลิตอื่นๆ ส่วนผลตอบแทนก็คือความพอใจและความอยู่ดีกินดีของสังคมไม่ใช่เป็นตัวเงิน อย่างไรก็ตาม การประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์ก็ยังคงอาศัยหน่วยหรือค่าของเงินเพื่อมาคำนวณและเปรียบเทียบระหว่างทรัพยากรที่เสียไปในการดำเนินโครงการกับความพอใจที่สังคมได้รับจากโครงการ เรียกกันว่า “social cost-benefit analysis” หรือ “social project evaluation”

- 1) การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Social Cost-Benefit Analysis: CBA)
- 2) การวิเคราะห์ประสิทธิผลของการลงทุน (Cost Effectiveness Analysis: CEA)

3) การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำสุด (Cost Minimization Analysis: CMA)

4) การวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost Utility Analysis: CUA)

การวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์มีความสำคัญมากสำหรับการลงทุนของภาครัฐบาล เนื่องจากการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบทางด้านผลประโยชน์และต้นทุนที่มีต่อสังคม แต่ในทางปฏิบัติก็คือการนำไปประยุกต์ใช้อาจมีปัญหามากมาย โดยเฉพาะการประเมินมูลค่าผลประโยชน์ที่มีต่อสังคมต้องใช้ราคาเงา (shadow price) เพื่อช่วยในการคำนวณ

2.1.6 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ

การวิเคราะห์โครงการเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เห็นถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เป็นไปอย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดภายใต้จุดมุ่งหมายหรือความต้องการของสังคม นอกจากนี้ การวิเคราะห์โครงการยังเป็นเครื่องมือที่ตัดสินใจถึงผลสำเร็จของโครงการ เพื่อให้การวิเคราะห์โครงการมีประสิทธิภาพจะต้องทำการวิเคราะห์ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนจนถึงขั้นตอนการสำเร็จโครงการ

ในการวิเคราะห์โครงการ ผู้วิเคราะห์จะต้องทราบข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนของโครงการได้เป็นอย่างดีแล้วจึงมีการประเมินค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนตลอดอายุของโครงการให้ออกมาเป็นมูลค่าปัจจุบันเพื่อให้สามารถทำการเปรียบเทียบกันได้และเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจที่จะลงทุน และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์โครงการสามารถวิเคราะห์ได้หลายด้าน เช่น การวิเคราะห์ทางด้านค่าใช้จ่าย ผลตอบแทน และผลกระทบในด้านต่างๆ (เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม) ของโครงการ ซึ่งส่วนแต่เป็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักในการวิเคราะห์ของแต่ละโครงการ การศึกษาในครั้งนี้ ถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับโครงการลงทุนของรัฐบาล แต่เป้าหมายและวัตถุประสงค์หลักก็จะเป็นการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน (financial aspect)

ซึ่งจะมีการเปรียบเทียบระหว่างค่าใช้จ่ายของโครงการและผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน ส่วนการวิเคราะห์ด้านอื่นๆ อาจเป็นส่วนประกอบและจะดำเนินการวิเคราะห์ในเชิงลึกในโอกาสต่อไป

การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการสามารถทำได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละโครงการและการพิจารณาหรือมุมมองของผู้วิเคราะห์ จากข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการจะถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาค่าตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการตามการวิเคราะห์แบบปรับค่าของเวลา (discounted measures of project worth) การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมีอยู่ 3 ประเภท คือ

- การคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

- การคิดอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)

- การคิดอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

1) การคิดค่าปัจจุบัน (PV: Present Value)

การคิดค่าปัจจุบัน หมายถึงกระบวนการของการปรับค่าเวลาของผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงระยะเวลาที่แตกต่างกันในอนาคตให้มาอยู่ในเวลาเดียวกัน มูลค่าที่เกิดขึ้นในอนาคตเมื่อปรับให้เป็นค่าปัจจุบันแล้วเรียกว่า “มูลค่าปัจจุบัน” (present value)

การคิดค่าปัจจุบัน เป็นการคำนวณมูลค่าที่เกิดขึ้นในอนาคตให้ย้อนกลับมาเป็นมูลค่าในปัจจุบันซึ่งเป็นหลักการของการคิดย้อนกลับของการคำนวณดอกเบี้ยทบต้นของระบบธนาคาร โดยมี P_0 (เงินต้น) P_n (ค่าเงินรวมในปีที่ n) i (อัตราดอกเบี้ย) n (จำนวนปี) ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ปีที่ } 1 \quad P_1 = P_0(1+i)$$

$$\text{ปีที่ } 2 \quad P_2 = P_0(1+i)^2$$

$$\text{ปีที่ } 3 \quad P_3 = P_0(1+i)^3$$

$$\text{ปีที่ } n \quad P_n = P_0(1+i)^n$$

ดังนั้น

$$P_n = P_0(1+i)^n \text{ หรือ}$$

$$P_0 = \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

การหามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน และค่าใช้จ่ายของโครงการสามารถปรับใช้จากสูตรการคิดค่าปัจจุบันตามหลักการของการคิดแบบย้อนกลับดอกเบี้ยทบต้นของระบบธนาคารได้โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$PV = \frac{P_n}{(1+i)^n}$$

$$\begin{aligned}
 PV &= \text{มูลค่าปัจจุบัน} \\
 P_n &= \text{มูลค่าของเงินปีที่ } n \\
 i &= \text{อัตราดอกเบี้ย/ปี} \\
 n &= \text{จำนวนปี}
 \end{aligned}$$

2) การคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)

การคำนวณผลรวมมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เพื่อใช้เป็นตัววัดว่าโครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือมีผลกำไรต่อต้นทุนหรือไม่ตลอดระยะเวลาของโครงการ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อาจมีค่าเป็นลบ เป็นศูนย์ หรือมีค่าเป็นบวกก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม (PVB) ลบด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม (PVC)

ถ้า NPV มีค่ามากกว่า 0 ($NPV > 0$) ก็แสดงว่าโครงการนั้นให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน (มีกำไร) แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้า NPV มีค่าน้อยกว่า 0 ($NPV < 0$) ก็หมายความว่าโครงการนั้นให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน (ขาดทุน) แต่บางกรณี NPV อาจมีค่าเท่ากับ 0 ($NPV = 0$) ซึ่งหมายความว่าโครงการนั้นไม่มีกำไรแต่ก็ไม่ขาดทุน ในกรณีนี้ ภาคเอกชนไม่ยอมลงทุนแน่ แต่ส่วนภาครัฐบาลบางที่อาจตัดสินใจลงทุนถ้าโครงการนั้นมีประโยชน์กับสังคม ซึ่งการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 NPV &= PVB - PVC \\
 &= \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}
 \end{aligned}$$

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

$$\begin{aligned}
 NPV &= \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} \\
 PVB &= \text{มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม} \\
 PVC &= \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B_t &= \text{ผลตอบแทนของโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ } t \\
 C_t &= \text{ต้นทุนในการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่ } t \\
 i &= \text{อัตราดอกเบี้ย/ปี} \\
 n &= \text{จำนวนปีดำเนินโครงการ}
 \end{aligned}$$

3) การคิดอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราที่ทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่าเท่ากันพอดี ก็คือจะใช้อัตราส่วนอะไรก็ตามที่จะทำให้ค่า NPV มีค่าเท่ากับ 0 (NPV=0) นั่นก็คืออัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ ถ้า IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ก็แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนคุ้มค่า (มีกำไร) ถ้า IRR มีค่าต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ก็แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า (ขาดทุน) ถ้า IRR มีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ก็หมายความว่าโครงการให้ผลตอบแทนคุ้มทุนพอดี เมื่อกำหนดให้ i คือ IRR แล้วค่าของ I สามารถหาได้จากการแก้สมการดังนี้

$$\sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

หลักการตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าน่าลงทุนก็ต่อเมื่อ IRR มีค่าสูงและต้องสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

การกำหนดค่า IRR หรือการหาอัตราคิดลดซึ่งทำให้ NPV มีค่าเท่ากับ 0 (NPV=0) นั้นสามารถหาได้ 2 วิธี คือ

- 1) การแทนค่าแบบลองผิดลองถูก (trial and error)

จากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0$$

ดังนั้น I ในสูตรคือ IRR

2) วิธีการ Interpolation

วิธีทางเลขคณิต (arithmetically) เป็นการคำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราคิดลดกับ NPV 2 คู่ กล่าวคือ อัตราคิดลดต่ำกว่า (lower discount rate: I_L) จะทำให้ NPV มีค่า เป็นบวก ส่วนอัตราคิดลดสูงกว่า (upper discount rate: I_U) จะทำให้ NPV มีค่าเป็นบวก ดังสูตร ต่อไปนี้

$$IRR = I_L + (I_U - I_L) \times \left[\frac{NPV_L}{NPV_L - NPV_U} \right]$$

IRR = อัตราผลตอบแทนภายในของ โครงการ

I_L = อัตราคิดลดต่ำ

I_U = อัตราคิดลดสูง

NPV_L = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของอัตราคิดลดต่ำ

NPV_U = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของอัตราคิดลดสูง

เพื่อให้มีความชัดเจน การวิเคราะห์โครงการใดๆ ก็ตามควรหาทั้งค่า IRR และ NPV ทั้งนี้เพื่อให้นักวิเคราะห์จะสามารถอธิบายว่าจะใช้ทุนอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร (IRR) และ ขนาดของผลตอบแทนสุทธิมีปริมาณมากน้อยเท่าใด (NPV)

4) การคิดค่าผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit – Cost Ratio: BCR)

ผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการหรือ BCR คือมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน รวมหารด้วยมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวมตลอดอายุของโครงการ ถึงแม้ว่าการลงทุนจะผ่านพ้นไป แล้วก็ตาม ในขณะที่ต้นทุนในการก่อสร้างจะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงการลงทุนเท่านั้น ส่วนต้นทุนที่อยู่ในรูปของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การซ่อมแซมบำรุงรักษาและการลงทุนทดแทนอุปกรณ์ที่ เสื่อมสภาพจะเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาของโครงการ จากนั้นจึงนำเอาผลตอบแทนและต้นทุนของ โครงการที่ได้ปรับค่าไปตามเวลา หรือคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มาเปรียบเทียบกับเพื่อหาอัตราส่วน ผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) ดังนี้

$$BCR = \frac{PVB}{PVC}$$

PVC

$$\frac{\sum_{t=1}^n B_t (1-i)^{-t}}{\sum_{t=0}^n C_t (1-i)^{-t}}$$

BCR = อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน

PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวม

PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนรวม

B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = ต้นทุนในปีที่ t

i = อัตราดอกเบี้ย/ปี

n = จำนวนปีดำเนินโครงการ

ค่าของผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) อาจเท่ากับ 1 มากกว่า 1 หรือน้อยกว่า 1 ก็ได้ ตามหลักการตัดสินใจที่แสดงว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ ค่าของ BCR ต้องเท่ากับ 1 หรือมากกว่า 1

5) การคิดค่าผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี

เนื่องจากมูลค่าในการลงทุนในแต่ละปี และค่าของเงินในแต่ละช่วงระยะมีมูลค่าที่แตกต่างกัน รวมทั้งการให้ผลตอบแทนในแต่ละระยะก็มีความแตกต่างกัน เพราะฉะนั้น ในการวิเคราะห์หาผลตอบแทนของโครงการเพื่อที่จะกำหนดหาระยะคืนทุนหรือจุดคุ้มทุน ผู้วิเคราะห์มีความจำเป็นจะต้องคิดค่าผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปีของโครงการ ซึ่งการคิดค่าผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปีโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี} = \sum PV_B * (CRF) - \sum PV_C * (CRF)$$

PV_B = มูลค่าผลตอบแทนปัจจุบัน

PV_C = มูลค่าต้นทุนปัจจุบัน

CRF = Capital Recovery Factor

6) การคิดหาระยะคืนทุน (PP: Payback Period)

ระยะคืนทุน (payback period,pp) ของโครงการ หมายถึง ระยะเวลาการดำเนินงานที่มีผลทำให้ผลตอบแทนสุทธิ มีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนพอดี โดยมีวิธีการดำเนินการคำนวณดังนี้

$$PP = \frac{TC}{AB}$$

PP = ระยะคืนทุน (payback period)

TC = ต้นทุนทั้งหมด (total cost)

AB = ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี (average benefit/year)

การวิเคราะห์หรือการประเมินโครงการถือได้ว่าเป็นงานที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นส่วนที่ช่วยในการตัดสินใจที่จะลงทุนได้ถูกต้องและเป็นการลดอัตราความเสี่ยงให้น้อยลง นอกจากนี้ ผลจากการวิเคราะห์โครงการยังช่วยให้ผู้ลงทุนหรือผู้วางนโยบาย (policy maker) สามารถจัดการและวางแผนดำเนินโครงการได้อย่างเป็นระบบและถูกต้องตามขั้นตอน รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

การประเมินหรือการวิเคราะห์โครงการทางด้านผลตอบแทน เป็นการวิเคราะห์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายของโครงการเป็นหลัก เพราะฉะนั้นหน่วยเงินจึงเป็นเครื่องมือหลักและมีบทบาทสำคัญมากต่อการดำเนินการ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ผู้วิเคราะห์จะต้องรู้ข้อมูลในด้านต่างๆ ของโครงการอย่างละเอียดโดยเฉพาะข้อมูลทางด้านค่าใช้จ่ายของโครงการ

7) การวิเคราะห์ความไหวตัวต่อเหตุการณ์เปลี่ยนแปลง (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไหวตัวจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความอดทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการ ทำให้รู้ว่าเกิดอะไรขึ้นกับโครงการ ในกรณีที่ต้นทุนและผลตอบแทนไม่เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ เช่น ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 หรือผลตอบแทนมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 5 เป็นต้น

ตัวแปรสำคัญที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ความไหวตัวของต้นทุนและผลตอบแทน คือ ความแปรผันด้านต้นทุน เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือปริมาณปัจจัยการผลิตและความผันแปรด้านรายได้หรือผลตอบแทน เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาหรือปริมาณของสินค้าที่ผลิตได้ ดังนั้นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังกล่าวเพื่อทราบว่าจะมีผลกระทบต่อผลตอบแทนหรือต้นทุนอย่างไร และมีผลทำให้ค่า NPV IRR และ B/C Ratio ของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ความไหวตัว ช่วยให้ผู้ลงทุนในโครงการทราบ

ว่าจะต้องควบคุมตัวแปรดังกล่าวแต่ละตัวอย่างใกล้ชิด เพราะจะมีผลทำให้ผลตอบแทนของโครงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการในที่สุด

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จรรย์นัท อินทรกำเนิด (2551) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ ประการแรก เพื่อศึกษาการจัดการทั่วไปของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประการที่สอง เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จุดคุ้มทุน และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการที่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุน และประการที่สาม เพื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมจากคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์แรก พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คาดการณ์ว่าหลักสูตรจะจัดหาผู้สอนเพิ่มเติมอีก 4-5 คน สำหรับแหล่งเงินสนับสนุนของหลักสูตรมาจาก 2 แหล่ง คือ งบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และงบประมาณที่เรียกเก็บจากค่าธรรมเนียมการศึกษา ผลการศึกษาประการที่สอง พบว่าได้กำหนดอายุโครงการเป็นเวลา 10 ปีและกำหนดให้อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 12 ทำการโดยมีความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ต่อการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 3,279,361 บาท ผลตอบแทนต่อต้นทุน 1.162 และอัตราผลตอบแทนภายใน 77% เมื่อพิจารณาจุดคุ้มทุนพบว่าควรรับนักศึกษาตามแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก2 ขึ้นต่ำจำนวน 8 คนและตามแผนการศึกษาแผน ข ขึ้นต่ำ จำนวน 17 คน จึงจะคุ้มค่าต่อการลงทุน และผลการศึกษา วัตถุประสงค์ที่สาม โดยสมมติสถานการณ์เปลี่ยนแปลงของโครงการออกเป็น 3 กรณี ให้กรณีแรกให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และร้อยละ 20 และผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 ร้อยละ 15 และร้อยละ 20 พบว่า โครงการสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และร้อยละ 15 เนื่องจาก NPV เท่ากับ 1,401,721 บาท และ 462,902 บาทตามลำดับ ค่า B/C ratio เท่ากับ 1.064 และ 1.020 ตามลำดับ และ IRR มีค่า 53%และ 37% ตามลำดับ แต่โครงการจะไม่คุ้มค่าในการลงทุนเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 กรณีที่สอง เมื่อสมมติให้นักศึกษาไม่สามารถจบตามแผนการศึกษา พบว่าโครงการสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก NPV เท่ากับ 10,138,988 บาท B/C ratio

เท่ากับ 1.416 และ IRR มีค่า 136% กรณีที่สาม เมื่อโครงการไม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย พบว่าโครงการไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจาก NPV ติดลบที่ -482,439 บาท ค่า B/C ratio เท่ากับ 0.96 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 และ IRR มีค่า 3% ซึ่งน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารโลกให้ประเทศด้อยพัฒนาในการกู้ยืมเงิน

มาลินี ชนะตีก (2548) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโรงเรียนสอนภาษาต่างประเทศแห่งหนึ่ง ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ประการแรกเป็นการวิเคราะห์เชิงตัดสินใจต่อการลงทุน โดยวิธีการสัมภาษณ์จากบุคคลที่เกี่ยวข้องจำนวน 100 คน ประการที่สอง เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณถึงต้นทุนและผลตอบแทน ระยะเวลาคืนทุน จุดคุ้มทุน วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหรือผลตอบแทน และการวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการลงทุน โดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายคงที่มีรายได้ลดลงร้อยละ 10 ร้อยละ 15 ร้อยละ 20 ตามลำดับ และเมื่อปัจจัยอื่นคงที่ แต่อัตราส่วนลดลงไปร้อยละ 6.5 ร้อยละ 7.5 และร้อยละ 8 ตามลำดับ โดยได้กำหนดอายุโครงการไว้ 10 ปี ที่อัตราส่วนร้อยละ 7

ผลการศึกษาสภาพภายในภายนอกพบว่าปัจจัยทางด้านหลักสูตรการเรียนการสอนที่ทันสมัย เข้าใจง่าย คุณภาพของผู้สอน ค่าธรรมเนียมการศึกษา สถานที่เรียนและความสะดวกต่อการเดินทาง ที่มีส่วนต่อการตัดสินใจเลือกสมัครเข้าเรียนภาษาต่างประเทศ ทางด้านผู้ประกอบการปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนจัดตั้งโรงเรียนสอนภาษาต่างประเทศ ได้แก่ อัตราผลตอบแทน การเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ และการสร้างงาน สำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการสนับสนุนให้มีการจัดตั้ง โรงเรียนสอนภาษาอังกฤษในเขตเมือง เป็นอย่างดี เนื่องจากสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสามารถนำความรู้ภาษาต่างประเทศไปพัฒนาประเทศต่อไป ผลการวิเคราะห์ทางการเงินพบว่า มูลค่าสุทธิเท่ากับ 6,521,059 บาท อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 62.73 ผลตอบแทนต่อทุนเท่ากับ 1.28 และระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 4 เดือน ดังนั้นการลงทุนโครงการโรงเรียนสอนภาษาต่างประเทศจึงเป็นไปได้อย่างสูงและคุ้มค่าต่อการลงทุน เมื่อทำการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการพบว่า หากรายได้ลดลงและต้นทุนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ มูลค่าปัจจุบัน อัตราผลตอบแทนภายใน และผลตอบแทนต่อต้นทุนลดลงไม่เกินร้อยละ 25 และต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 35 จากการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้ทันสมัย พัฒนาผู้สอน รวมทั้งบุคลากรให้มีประสิทธิภาพเสมอเพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดต่อไป ในอนาคต รวมทั้งมีการจัดงบประมาณสนับสนุนให้โรงเรียนรู้จักทั่วไป

นครินทร์ นันทฤทธิ (2549) ได้ทำการศึกษาต้นทุนในการผลิตบัณฑิตหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีพพะยา ในการวิเคราะห์ต้นทุนได้แบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ส่วน

โดยพิจารณาตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานที่สนับสนุนการศึกษา ประกอบด้วย งานบริหารงานทั่วไป งานวิจัยและพัฒนา และงานวิชาการการเรียนการสอน อีก หน่วยงานเป็นหน่วยงานที่ให้บริการนักศึกษาโดยตรง ประกอบด้วย งานกิจการนักศึกษาและ ภาควิชาต่างๆ

การวิเคราะห์ต้นทุนแบ่งออกเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วยต้นทุนทางตรงได้แก่ 1) ต้นทุนค่าแรง เช่น ค่าแรง ค่าจ้าง ค่าล่วงเวลา ผลตอบแทน และสวัสดิการอื่นๆ 2) ต้นทุนค่าวัสดุหรือต้นทุนงบดำเนินงาน เช่น ค่าสาธารณูปโภค ค่าอาหาร ค่าแต่งกายเบาะหมวดเงินอุดหนุนทั่วไป 3) ต้นทุนค่าลงทุน เช่น อาคารเรียน หอพักอาจารย์ และหอพักนักศึกษา โดยคำนวณค่าเสื่อมราคาตามมาตรฐานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ในส่วนของต้นทุนทางอ้อมเป็นต้นทุนที่ไม่ได้ใช้ในการบริการนักศึกษาโดยตรง ได้มาจากหน่วยงานที่สนับสนุนการศึกษา พิจารณาจากเกณฑ์ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เกณฑ์บุคลากร และเกณฑ์จำนวนหน่วยกิตเป็นการกระจายมายังหน่วยต้นทุน โดยใช้วิธีการคำนวณต้นทุน คือ ต้นทุนทั้งหมดเท่ากับต้นทุนทางตรงรวมกับต้นทุนทางอ้อม แล้วนำผลรวมมาคำนวณต้นทุนค่าแรงเป็นการเก็บรวบรวมของมูลจากแบบสำรวจจากดุลพินิจของผู้รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูล พบว่าข้อมูลมีความแตกต่างและไม่สมบูรณ์ และค่าแรงประกอบด้วยสวัสดิการ เช่นค่ารักษาพยาบาล ซึ่งบางรายไม่เก็บใบเสร็จเพื่อทำการเบิกจ่าย ทำให้คำนวณต้นทุนต่ำกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้การเปิดหลักสูตรเพิ่มเติมระหว่างปีงบประมาณ ทำให้การคำนวณค่าวัสดุอุปกรณ์ต่ำกว่าความเป็นจริง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา (2549) ได้ทำการศึกษาต้นทุนผลผลิตเพื่อจัดทำงบประมาณประจำปี โดยมีกิจกรรมแสดงรายละเอียดการทำงาน เพื่อกำหนดให้กิจกรรมเป็นตัวแทนของศูนย์ต้นทุน อธิบายถึงความมีประสิทธิภาพของระดับผลผลิต ระดับกระบวนการผลิต และความประหยัดตลอดจนความมีประสิทธิภาพของระดับผลลัพธ์ และความคุ้มค่าของภารกิจของหน่วยงานในที่ผ่านมา โดยมีการคำนวณต้นทุนตามเกณฑ์เงินสดปัจจุบันและในอนาคตที่จะพัฒนาไปเป็นเกณฑ์คงค้าง ครอบคลุมเงินงบประมาณและเงินนอกงบประมาณ โดยจำแนกเป็น 5 งบรายการ ได้แก่ งบบุคลากร งบการค้าดำเนินงาน งบเงินอุดหนุน งบลงทุนและงบรายจ่ายอื่น และหน่วยงานจะต้องรวบรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของตนเองเป็นต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม นอกจากนี้ยังคำนวณต้นทุนผ่านกิจกรรมสนับสนุน กิจกรรมรอง และกิจกรรมหลักตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณนั้นๆ จากการศึกษาได้สรุปเป็นแนวทางการเสริม ปรับปรุงแก้ไข นำเสนอเป็น

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของหน่วยงาน เพื่อใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดสรร
ค่าใช้จ่ายในแผนปฏิบัติการและพัฒนาต้นทุนของหน่วยงานต่อไป

กัลยา อวิโรธนานนท์ (2549) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของศูนย์การศึกษานอกมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ดังนี้
ประการแรก เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของศูนย์การศึกษานอกมหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงราย และวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้น หรือผลตอบแทนลดลง
ประการที่สอง เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อน (SWOT) ของศูนย์การศึกษานอกมหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงราย ประการสุดท้าย เพื่อศึกษาถึงระดับความพอใจของนักศึกษาที่มีต่อศูนย์การศึกษานอก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายในด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านสนับสนุนการเรียนการสอน
ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์แรกและวัตถุประสงค์ที่สอง ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานประจำปีของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย นโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยในระยะเวลา 4 ปี (พ.ศ. 2548-2551)
และแผนปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สำหรับการศึกษาในวัตถุประสงค์สุดท้าย
ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างที่ลงทะเบียนเรียนในศูนย์
และศูนย์ฝาง จำนวนศูนย์ละ 100 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 200 ราย ด้วยวิธีการสุ่มแบบ
บังเอิญ ผลการศึกษาในวัตถุประสงค์แรก ภายใต้อัตราส่วนของโครงการระยะเวลา 5 ปีจะใช้อัตรา
ส่วนลดเท่ากับร้อยละ 4 และร้อยละ 8 พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของศูนย์การศึกษานอกมหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงรายเท่ากับ 21,287,498 บาทและ 18,754,759 บาท ในขณะที่อัตราส่วนได้ต่อต้นทุน
เท่ากับ 1.96 และ 1.95 ตามลำดับ มี IRR เท่ากับ 8.67 จากการวิเคราะห์ความไวของโครงการภายใต้
ข้อสมมติว่าต้นทุนคงที่ตลอดโครงการ โดยใช้อัตราส่วนลดเท่ากับร้อยละ 4 และร้อยละ 8 พบว่า
รายได้สามารถลดลงได้ถึงร้อยละ 55.49 และ 56.24 โดยที่โครงการยังมีความคุ้มค่าทางการเงินและ
ถ้าสมมติให้ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น โดยให้รายได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง พบว่าโครงการยังคุ้มค่าทาง
การเงิน โดยที่ต้นทุนเพิ่มสูงได้ถึงร้อยละ 135.26 และ 137.11 ผลการศึกษาจุดแข็ง-จุดอ่อนของศูนย์
การศึกษานอกมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายในวัตถุประสงค์ที่สอง พบว่าจุดแข็งที่สุดคือ มีค่าใช้จ่าย
ในการลงทุนแรกเริ่มต่ำ และจุดอ่อนที่สำคัญคือ ทางศูนย์ไม่ได้ทำรายงานทางการเงินเอง โดยที่
ส่วนกลางเป็นบริหารให้แก่ศูนย์แต่ละแห่ง ทำให้ไม่สามารถทราบสถานะการเงินของตนเอง ส่วน
โอกาส คือ นโยบายภาครัฐที่ให้ความสำคัญต่อการศึกษาระดับชุมชน จึงเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัย
ขยายศูนย์การศึกษาระดับชุมชน สำหรับอุปสรรคนั้นมีการแข่งขันสูงจากมหาวิทยาลัยอื่น ในส่วน
ของการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาในวัตถุประสงค์สุดท้าย พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจใน
ด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านสนับสนุนการเรียนการสอนอยู่ในระดับ ปานกลาง ทางด้าน
การจัดการเรียนการสอน นักศึกษามีความพอใจมากที่สุด คือ ความรู้และความเชี่ยวชาญในการสอน

และนักศึกษาได้รับความพอใจน้อยสุดคือ การใช้สื่อประกอบการสอน สำหรับทางด้านการ
สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน นักศึกษามีความพึงพอใจในมากที่สุด คือ การเปิดรับและแก้ไข
ปัญหามากที่สุดและที่พึงพอใจน้อยสุด คือ คอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการให้บริการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved