

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

- หัวหน้าโครงการวิจัยในงานวิจัยชุดโครงการพัฒนานวัตกรรมการผลิตทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลในระบบวนเกษตรเพื่อความมั่นคงทางด้านเกษตรและอาหารของจังหวัดอุตรดิตถ์ (ทำทนายไทย 1) ต่อยอดองค์ความรู้พัฒนาเป็นและงานวิจัยชุดโครงการการพัฒนานวัตกรรมการสร้างรายได้ด้วยเกษตรมูลค่าสูงจากระบบวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ บนวิถีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้อย่างยั่งยืน (ทำทนายไทย 2)

- เกษตรกรชาวสวนที่ทำระบบวนเกษตร ตำบลนางพญา ตำบลแม่พูล และ ตำบลดำนานาขาม
- หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมบรรเทาสาธารณภัย เกษตรจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง หัวหน้าโครงการหรือผู้ร่วมวิจัยในชุดโครงการวิจัย ฯ ที่ได้นำผลการวิจัยจากงานวิจัยชุดโครงการพัฒนานวัตกรรมการผลิตทุเรียนหลงลับแล-หลินลับแลในระบบวนเกษตรเพื่อความมั่นคงทางด้านเกษตรและอาหารของจังหวัดอุตรดิตถ์ (ทำทนายไทย 1) ต่อยอดองค์ความรู้พัฒนาเป็นและงานวิจัยชุดโครงการการพัฒนานวัตกรรมการสร้างรายได้ด้วยเกษตรมูลค่าสูงจากระบบวนเกษตรบนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ บนวิถีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้อย่างยั่งยืน (ทำทนายไทย 2)

- กลุ่มตัวอย่างหน่วยงานภาครัฐแบบเฉพาะเจาะจงที่นำจะนำผลวิจัยไปใช้ ได้แก่ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.) เครือข่ายเฝ้าระวังแจ้งเตือนภัยพิบัติ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด

- กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เกษตรกรชาวสวนวนเกษตร ตำบลนางพญา ตำบลแม่พูล และ ตำบลบ้านดำนานาขาม ที่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการและนำองค์ความรู้จากผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมถึงกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ร่วมกระบวนการวิจัยแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับเกษตรกรชาวสวนวนเกษตรที่ร่วมทำวิจัยในชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 เพื่อทำการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่จะทำการรวบรวมประกอบการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อทำการคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการมีโครงการวิจัยทำทนาย 1 และ 2 ดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลด้านงบประมาณการวิจัย ผลการวิจัย จากฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการงานวิจัย ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ได้รับงบประมาณจากมหาวิทยาลัยและงบประมาณจาก สกว. (ปัจจุบัน สกสว.) จำนวน 4 ชุดโครงการในงานวิจัยทำทนายไทย 1 และจำนวน 3 ชุดโครงการ (ร่างโครงการวิจัย) ในงานวิจัยทำทนายไทย 2

2. ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

2.1 สัมภาษณ์เชิงลึกหัวหน้าชุดโครงการหรือผู้ร่วมวิจัยโครงการวิจัยย่อย 4 ชุดโครงการหลักภายใต้ชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และหัวหน้าชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 เพื่อวิเคราะห์เส้นทางผลลัพธ์และประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2

2.2 สัมภาษณ์เชิงลึกกับบุคลากรที่รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติเพื่อประเมินการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จากงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศในการป้องกันภัยพิบัติ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ดังนี้

2.2.1 คุณสมพร ชันปังปืด หัวหน้าฝ่ายป้องกันและปฏิบัติการ กลุ่มงานยุทธศาสตร์ และการจัดการสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดอุดรดิตถ์ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ปภ.)

2.2.2 คุณดำเนิน เชียงพันธ์ เครือข่ายเผ่าระวังแจ่งเตือนภัยพิบัติ

2.2.3 หัวหน้าประสิทธิ์ สว่างมณีเจริญ หัวหน้ากลุ่มอารักขาพืช คุณวิโรจน์ สะสมสิน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการและว่าที่รต.ปกรณ คลังพหล นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัด

2.2.4 คุณอดุลย์ศักดิ์ ไซยราช หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศสำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์

2.3 แบบสอบถามนักวิจัยชุดโครงการวิจัยทำทนาย 2 เพื่อประเมินเส้นทางผลลัพธ์ของงานวิจัย ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการงานวิจัยจากการมีส่วนร่วมของนักศึกษา นักวิจัยในชุมชน เพื่อใช้ในการคำนวณมูลค่าแทนทางการเงินของผลประโยชน์ที่ได้รับ และประเมินผลกระทบในภาพรวมชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 รวมถึงประเมินกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยของชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 (ตัวอย่างแบบสอบถามภาคผนวก)

2.4 แบบสัมภาษณ์ชาวสวน

จากการทบทวนวรรณกรรมการวัดผลกระทบสามารถวัดจากการเปรียบเทียบระหว่างสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการเปรียบเทียบกับสมาชิกไม่ได้เข้าร่วมโครงการโดยมีลักษณะของสมาชิกที่เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมโครงการต้องมีลักษณะใกล้เคียงและใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันเพื่อใช้วัดผลกระทบ

ภายใต้แนวคิดการวัดส่วนเพิ่ม (Marginal impact) โดยมีรายละเอียดการเก็บข้อมูลในส่วน of ชาวสวน ดังนี้

2.4.1 แบบสัมภาษณ์ชาวสวนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวสวนใน 3 ตำบลที่ได้เคยเข้าร่วมชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 ใน 3 ตำบล ตำบลละ 50 คน จาก ต. แม่พูล อ. ลับแล ต. บ้านนาขาม อ. เมือง ต. นางพญา อ. ท่าปลา ที่ตั้งอยู่บนทิวเขาฝ้ายน้ำ ได้แก่ สภาพทั่วไปของเกษตรกรชาวสวน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเป็นชาวสวน จำนวนคนในครอบครัวที่ร่วมทำสวน พืชที่สวนวนเกษตร ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนในการผลิต รายได้จากการผลไม้อื่นๆ รายได้อื่น ๆ ภายในสวน พืชที่นำมาใช้ประกอบอาหารในครอบครัว ทักษะการใช้เทคโนโลยีผ่าน smart phone การยอมรับเทคโนโลยีในรูปแบบการอบรม และวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้ในระบบวนเกษตร

2.4.2 แบบสัมภาษณ์ชาวสวนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวสวนใน 3 ตำบลที่ไม่ได้เข้าร่วมชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 ใน 3 ตำบล ตำบลละ 50 คน กลุ่มเกษตรกรชาวสวนใน 3 ตำบล ได้แก่ ต. แม่พูล อ. ลับแล ต. บ้านนาขาม อ. เมือง ต. นางพญา อ. ท่าปลา ที่ตั้งอยู่บนทิวเขาฝ้ายน้ำ ได้แก่ สภาพทั่วไปของเกษตรกรชาวสวน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเป็นชาวสวน จำนวนคนในครอบครัวที่ร่วมทำสวน พืชที่สวนวนเกษตร ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนในการผลิต รายได้จากการผลไม้อื่นๆ รายได้อื่น ๆ ภายในสวน พืชที่นำมาใช้ประกอบอาหารในครอบครัว ทักษะการใช้เทคโนโลยีผ่าน smart phone การยอมรับเทคโนโลยีในรูปแบบการอบรม และวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้ในระบบวนเกษตร

2.5 นักศึกษาเขียนบรรยายสิ่งที่ได้รับจากการร่วมขบวนการวิจัยข้อมูลเชิงคุณภาพจากการที่เข้าร่วมกระบวนการโครงการวิจัยนี้ และจำนวนนักศึกษาที่ร่วมกระบวนการวิจัยในโครงการวิจัยอื่น ๆ จากการสอบถามในแบบสอบถามสำหรับนักวิจัย

3.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารงานวิจัยของโครงการวิจัย ฯ ภายใต้หลักการบริหารจัดการพลวัตและแนวคิดประกันคุณภาพการบริหารจัดการ จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบการบริหารจัดการชุดโครงการทำทนายไทย 2 โดยนำเสนอรูปภาพสรุปรูปแบบการบริหารจัดการ ในส่วนของกระบวนการบริหารจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลสรุปเชิงปริมาณ โดยคำนวณความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากแบบสอบถามการบริหารจัดการงานชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 ส่วนผลการบริหารจัดการงานวิจัยวิเคราะห์ในรูปแบบเส้นทางผลลัพธ์ ผลกระทบ ในวัตถุประสงค์ข้อ 2 และ 3

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อศึกษาเส้นทางผลลัพธ์ ผลกระทบ วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แบบสอบถามนักวิจัยจากชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 ต่อเนื่องชุดโครงการทำทนายไทย 2 ก่อให้เกิดเส้นทางผลลัพธ์เกิดการเปลี่ยนแปลงให้เกิดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบการลดการสูญเสียจากภัยพิบัติ ด้านสังคมในรูปแบบอาหารปลอดภัยจากการทำสวนวนเกษตร โดยการสรุปผลการวิเคราะห์ Impact pathway ในรูปแบบตารางและภาพ

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 3 จากตารางสรุปเส้นทางผลลัพธ์ ผลกระทบ (Impact pathway) นำข้อมูลจากผู้ใช้ประโยชน์ของชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 ที่ได้รับจัดสรรปีงบประมาณ 2560-2561 และชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 ปีงบประมาณ 2561-2562 ได้แบ่งการวิเคราะห์การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 ได้แก่ 1) การประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 โดยก่อให้เกิดผลกระทบ และ 2) การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังนี้

3.2.2.1 การประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 โดยก่อให้เกิดผลกระทบ

3.2.2.1.1 ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ เกษตรกรชาวสวนที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการได้รับประโยชน์จากงานวิจัยในรูปแบบผู้ร่วมวิจัยเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันภายใต้ชุด การอบรมการใช้พื้นที่สวนในการทำวิจัยชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 โดยการคำนวณผลประโยชน์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการเพิ่มรายได้สุทธิ มีหลักการคำนวณดังนี้ การคำนวณรายได้สุทธิภายใต้หลักการส่วนเพิ่ม (Marginal benefits) เพื่อให้ได้ผลกระทบที่ชาวสวนมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากการมีชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 เปรียบเทียบกับการไม่มีชุดโครงการวิจัยทำทนายไทย 2 โดยใช้แบบจำลองโลจิท (Logit model) ด้วยวิธีการแมทซิงคะแนนความโน้มเอียง (Propensity score matching : PSM) แบบจับคู่แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one matching) และประเมินผลกระทบของโครงการโดยเฉลี่ยที่มีต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทำทนายไทย (Average treatment effect on the treated: ATET) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรและนิยามของตัวแปรที่ใช้ในวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ (Logit model)

ตัวแปร	นิยามตัวแปร
ผลกระทบที่ต้องการวัด	
Net income	รายรับสุทธิจากการขายผลไม้เศรษฐกิจในสวนวนเกษตร ได้แก่ ทุเรียน หมอนทอง ทุเรียนหลงลับแล ทุเรียนหลินลับแล ลางสาด ลองกอง
สถานะการเข้าร่วมโครงการวิจัย	
Treatment	สถานการณ์เข้าร่วมโครงการชุดวิจัยทำหยาไทย 2 (เท่ากับ 1 เข้าร่วมโครงการ)
ลักษณะทั่วไปของชาวสวน	
Gender	เพศของเกษตรกรชาวสวน (เท่ากับ 1 ถ้าเป็นผู้ชาย)
Newage	อายุของเกษตรกรชาวสวน (ปี)
Education (Edu)	ระดับการศึกษาของเกษตรกรชาวสวน (เท่ากับ 1 ระดับประถม, 2 ระดับมัธยม ปวส ปวช, 3 ระดับปริญญาตรี, 4 สูงกว่าปริญญาตรี)
Experience	ประสบการณ์ของการทำงานของชาวสวน (ปี)
Mfamily	จำนวนสมาชิกในครอบครัวชาวสวน (คน)
Wfamily	จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ทำสวน (คน)
ลักษณะทั่วไปของสวนวนเกษตร	
Nland	จำนวนพื้นที่สวนวนเกษตร (ไร่)
Htotoa	ระยะทางบ้านของชาวสวนไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลของชาวสวน (กิโลเมตร)
HtoG	ระยะทางจากบ้านของชาวสวนไปยังสวนของชาวสวน (กิโลเมตร)

ที่มา : จากการทบทวนวรรณกรรม

3.2.2.1.2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียภัยพิบัติ ด้านการสูญเสียชีวิตจากดินโคลนถล่ม ด้านไฟป่า และการดูดซับ CO₂ ชาวสวนได้รับประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยลดมูลค่าการสูญเสียชีวิตจากดินโคลนถล่มและลดความเสียหายจากไฟป่าที่มีต่อสวนวนเกษตร รวมถึงประโยชน์จากการประกอบอาชีพวนเกษตรก่อให้เกิดการสะสม CO₂ เพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับบรรยากาศ โดยแบ่งวิธีการประเมินดังนี้

1) การประเมินการลดมูลค่าการสูญเสียชีวิตจากดินโคลนถล่ม ใช้หลักการการโอนมูลค่าสิ่งแวดล้อม (Benefit transfer) ด้วยวิธีการโอนมูลค่า (Value transfer) โดยวิธีการโอนมูลค่าแบบจุดของมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม (Point tendency) (กรมอุทยานแห่งชาติ 2558 : 2-23)

2) การประเมินการลดความเสียหายจากไฟป่าใช้แนวคิดการประเมินภายใต้กรอบแนวคิดผลตอบแทนทางสังคม (Social return on investment) โดยใช้หลักการมูลค่าแทนทางการเงิน (Monetization)

3) การประเมินการสะสม CO₂ เพื่อช่วยดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับบรรยากาศใช้หลักการมูลค่าแทนทางการเงินภายใต้ราคาการซื้อขายคาร์บอนเครดิต

3.2.2.1.3 ผลกระทบด้านสังคม ได้แก่ อาหารปลอดภัย การเรียนรู้ โดยมีการจำแนกผลประโยชน์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบตามกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากการชดเชยโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียดการคำนวณผู้ได้รับประโยชน์ ดังนี้

1) ชาวสวนได้รับประโยชน์ด้านสังคมในประเด็นอาหารปลอดภัยที่ได้จากผลิตภัณฑ์จากสวนวนเกษตรนำมาปรุงอาหาร ภายใต้กรอบแนวคิดผลตอบแทนทางสังคม (Social return on investment) โดยการใช้หลักการมูลค่าแทนทางการเงิน (Monetization)

2) นักวิจัยที่นำผลการวิจัยจากชดเชยโครงการทำทนายไทย 1 มาทบทวนวรรณกรรมเพื่อการพัฒนางานในชดเชยโครงการทำทนายไทย 2 ผลประโยชน์สุทธิที่ได้คำนวณจากมูลค่าแทนทางการเงินภายใต้แนวคิดต้นทุนค่าเสียโอกาส

3) นักศึกษาร่วมกระบวนการวิจัยโดยประเมินผลเชิงคุณภาพจากการที่นักศึกษาได้เรียนรู้ประสบการณ์จริงในหน่วยงานและเกิดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่มีในหลักสูตร (ในเชิงคุณภาพ)

3.2.2.2 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน โดยการประเมินผลตอบแทน (ประโยชน์ที่ได้รับ) และต้นทุนภายใต้แนวคิดทฤษฎีระบบโดยมีปัจจัยนำเข้าเป็นการลงทุนทั้ง 2 ชุดโครงการวิจัย

3.2.2.2.1 การประเมินด้านผลประโยชน์ ตั้งแต่มีชดเชยโครงการวิจัยและการคาดการณ์ประโยชน์สุทธิจากแต่ละกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ โดยการประเมินความคุ้มค่าภายใต้แนวคิด Ex-ante approach กล่าวคือประเมินผลประโยชน์ที่คาดการณ์ไปในอนาคตที่ก่อให้เกิดผลกระทบใน 3 ประเด็นหลักโดยนำมูลค่าผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคมที่ได้จากการคำนวณใน 3.2.2.1

การคาดการณ์ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตใช้หลักการการยอมรับเทคโนโลยี (Adoption) เมื่อมีผลลัพธ์เกิดจากการที่มีผู้นำใช้ประโยชน์จากงานวิจัยโดยมีเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงภายใต้การยอมรับเทคโนโลยีโดยคำนวณการยอมรับเทคโนโลยีที่ชาวสวนเข้าร่วมเรียนรู้เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากสวน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์จากกาแฟ ดอกกาแฟมาทำชาและผลิตภัณฑ์เสริมความงาม ในคาดการณ์ในระยะเวลา 5 ปี และอัตราคิดลดดอกเบี้ยเงินฝากระยะยาวพันธบัตรรัฐบาลเป็นอัตราคิดลดมูลค่าปัจจุบันร้อยละ 2.5 โดยถ้ารัฐบาลไม่ได้นำมาเงินมาลงทุนในโครงการวิจัยรัฐสามารถนำเงินไปให้กู้ในรูปแบบพันธบัตรรัฐบาลด้วยอัตราร้อยละ 2.5 ณ ปีพ.ศ. 2562 (ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2562)

3.2.2.2.2 การประเมินด้านต้นทุน นำข้อมูลการใช้งบประมาณในการทำวิจัยทั้ง 2 ชุดโครงการ

3.2.2.2.3 เมื่อได้มูลค่าผลประโยชน์และต้นทุน นำมาคำนวณความคุ้มค่าของชดเชยโครงการวิจัยทำทนายไทย 1 และ 2 โดยเปรียบเทียบเกณฑ์ความคุ้มค่าภายใต้ดัชนี ดังนี้

3.2.2.2.3.1 ตัวชี้วัดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV)

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในโครงการ (เดือนรุ่ง ช่วยเรื่อง และนั้ท์หทัย หลงสะ. 2558)

NPV > 0 หมายถึง ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการนั้นมีค่ามากกว่าต้นทุนของโครงการ

คุ้มค่าต่อการลงทุน

NPV < 0 หมายถึง โครงการนั้นไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

NPV = 0 หมายถึง โครงการนั้นให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือเท่าทุน

3.2.2.2.3.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio) การที่

โครงการหนึ่งเป็นที่ยอมรับว่าเหมาะสมแก่การลงทุนนั้นมูลค่าของผลประโยชน์ที่ได้หักลดแล้วควรจะมีมากกว่ามูลค่าของค่าใช้จ่ายที่ได้หักลดแล้วเช่นกันพิจารณาสูตรต่อไปนี้

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}} = \frac{PVB}{PVC}$$

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในโครงการ (เดือนรุ่ง ช่วยเรื่อง และนั้ท์หทัย หลงสะ. 2558)

BCR > 1 หมายถึง โครงการเป็นที่ยอมรับ

BCR < 1 หมายถึง โครงการไม่เป็นที่ยอมรับ

BCR = 1 หมายถึง ไม่ว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับก็ไม่มีผลกระทบ

3.2.2.2.3.3 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) : อัตราส่วนลดที่

ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่าย : อัตราความสามารถของเงินทุนที่ทำให้ผลประโยชน์คุ้มกับค่าใช้จ่ายเมื่อคิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน: อัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV = 0

$$IRR \text{ คือ } r \text{ ที่ทำให้ } \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t} = 0$$

หลักการตัดสินใจเพื่อการลงทุนในโครงการ (เดือนรุ่ง ช่วยเรือง และนัทธ์หทัย หลงสะ. 2558)

$IRR > i$ (อัตราดอกเบี้ยคิดลด) หมายถึง คำนวณค่าการลงทุนยอมรับข้อเสนอโครงการ

$IRR < i$ หมายถึง ไม่คำนวณค่าการลงทุนไม่ยอมรับข้อเสนอโครงการ

$IRR = i$ หมายถึง ให้ผลแทนเท่ากับเงินทุน