

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แบบจำลอง แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการวิจัย การประเมินเส้นทางผลลัพธ์ ผลกระทบงานวิจัยในระบบวนเกษตร บนทิวเขาผีปันน้ำตะวันออกในเขต จ.อุตรดิตถ์ ได้นำเสนอทฤษฎี แนวคิด แบบจำลอง และกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

#### 2.1 ทฤษฎีหลักการบริหารจัดการ 5 M

ทฤษฎีระบบเปิด (Open-system theory) ได้รับการพัฒนาโดยแดเนียล แคทซ์ (Daniel Katz) และโรเบิร์ต คาน (Robert Khan) ซึ่งอธิบายลักษณะขององค์กรแบบมีชีวิตที่ให้ความสำคัญของการปรับตัวและการพัฒนาองค์กรไว้ ดังนี้ (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2547 : 58-60)

องค์กรแบบมีชีวิต มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. มีโครงสร้างยืดหยุ่น มีการปรับตัวโครงสร้างองค์กรให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการทำงาน
2. มีการกระจายอำนาจ ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการตัดสินใจไม่ผูกขาดการตัดสินใจที่ผู้บังคับบัญชา
3. มีการทำงานเป็นทีม ทีมงานจะช่วยเหลือกันผลักดันงานให้บรรลุผลสำเร็จโดยสมาชิกแต่ละคน อาจทำงานหลายด้าน โดยมีลักษณะการแบ่งงานกันทำ มีลักษณะความชำนาญทั่วไป ไม่ได้มีการแบ่งหน้าที่ชัดเจน
4. เน้นผลงานมากกว่ากฎระเบียบ
5. มีการติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ สมาชิกสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันโดยตรงได้ในทุกระดับ ไม่ต้องผ่านโครงสร้างสายการบังคับบัญชาและไม่จำเป็นต้องมีรูปแบบที่เป็นทางการ

สาระสำคัญของทฤษฎีระบบเปิด คือ องค์กรต้องพึ่งพาสิ่งแวดล้อม โดยนำทรัพยากรมาจากภายนอกองค์กรและผลผลิตที่องค์กรผลิตได้ก็จะนำออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก องค์กรจึงต้องใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามเป้าหมายองค์กร เช่น องค์กรธุรกิจเป้าหมายสูงสุดคือกำไร องค์กรสาธารณะเป้าหมายสูงสุดคือการไม่ได้มุ่งแสวงหากำไร แต่เพื่อการผลิตสินค้าหรือบริการที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ

เมื่อองค์กรนำปัจจัยนำเข้า (Input) มาจากภายนอกองค์กรผ่านกระบวนการ (Process) เพื่อให้ได้ผลผลิต (Output) กระบวนการจะทำหน้าที่ในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าเป็นสินค้าหรือบริการ โดยการทำงานของสมาชิกในองค์กรต้องอาศัยซึ่งกันและกันในการทำงานเพื่อให้ได้ผลผลิตและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยต้องผ่านระบบกิจกรรมที่มีลักษณะการทำซ้ำเป็นวงจรต่อเนื่อง ซึ่งมีขอบเขตของสถานที่และเวลาและระบบเปิดก็必将มีความพยายามในการรักษาตนเองหรือองค์กรมีความสามารถในการดำรงอยู่ได้ อันเนื่องจากการนำทรัพยากรจากภายนอกและส่งผลิตออกไปยังภายนอกอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยระบบอาจมีความสามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มคุณภาพของระบบต่างๆ ได้จากข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งเป็นสัญญาณที่บ่งบอกถึงเงื่อนไขของสถานการณ์ภายนอก ข้อมูลย้อนกลับจะช่วยให้ระบบสามารถแก้ไขปัญหาการทำงานที่เกิดขึ้นได้ (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2547 : 58-59)

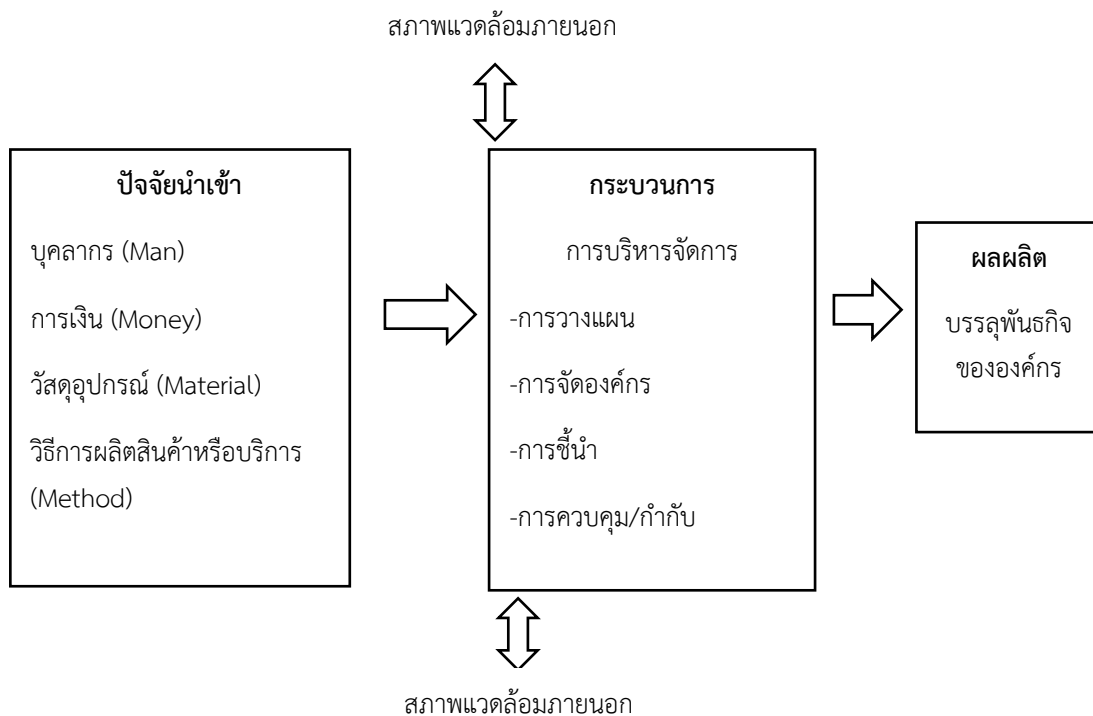
จากรากฐานของทฤษฎีระบบได้พัฒนาเป็นทฤษฎีการบริหารจัดการเชิงระบบ โดยมีการทำความเข้าใจระบบการทำงานโดยรวม โดยระบบต้องอาศัยกลุ่มขององค์ประกอบที่พึ่งพาอาศัยกันทำงานเป็นหนึ่งเดียวกัน โดยองค์ประกอบหลักของระบบ คือ ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ บุคลากร (Man) การเงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Material) วิธีการผลิตสินค้าหรือบริการ (Method) ผ่านกระบวนการบริหารจัดการ (Management process) เพื่อให้เกิดสินค้าหรือบริการ (Goods and service) ในกระบวนการบริหารจัดการมีระบบและกลไกพื้นฐานหลักๆ 4 ประการ ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การชี้นำ (Leading) และการควบคุมหรือการกำกับดูแล (Controlling) ซึ่งกระบวนการบริหารจัดการนี้ บุคคลมีหน้าที่ปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินงานในองค์กรเป็นไปอย่างราบรื่นและตรงเป้าหมาย ดังนี้ (เซอร์โต. 2549 : 5-29)

การวางแผน (Planning) เป็นหน้าที่ทางการจัดการที่สำคัญในการกำหนดทิศทาง ภารกิจ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร ตลอดจนกรอบแนวคิดและวิธีการปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินการบรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการ เงื่อนไขสภาพแวดล้อมที่การเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผู้บริหารจึงต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลและการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดองค์กร (Organizing) การจัดโครงสร้างองค์กรและกำหนดระบบงาน บทบาท อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ หน้าที่ของบุคลากร เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เป็นระบบสอดคล้องกันภายในหน่วยงาน ซึ่งจะทำให้องค์กรสามารถดำเนินการสู่เป้าหมายร่วมกันอย่างราบรื่น และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

การชี้นำ (Leading) ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม ในการชี้เป้าหมาย ชักจูง กระตุ้นและเปลี่ยนแปลงผู้ติดตามให้ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถด้วยความเต็มใจ ทำให้การดำเนินงานขององค์กรไปในทิศทางที่จะช่วยให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

การควบคุมกำกับดูแล (Controlling) กระบวนการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานขั้นตอน ติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และแก้ไขให้การดำเนินการสามารถบรรลุเป้าหมาย หรือปรับปรุงแผนและการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งในการบริหารจัดการ ผู้บริหารในทุกระดับในองค์กร ต้องรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลการทำงานที่ผ่านมาภายในองค์กร เปรียบเทียบผลงานปัจจุบันกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และจากเปรียบเทียบนี้จึงตัดสินใจว่าองค์กรควรปรับปรุงเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ องค์ประกอบหลักการบริหารจัดการ 5 M สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ทฤษฎีการบริหารจัดการเชิงระบบกับองค์ประกอบหลัก 5 M  
ที่มา : สรุปรจากผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ดำเนินภายใต้พันธกิจหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอน การวิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ประเด็นความท้าทายจำนวนนักศึกษาที่น้อยลงส่งผลให้มหาวิทยาลัยต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินการบริหารมหาวิทยาลัย อธิการบดี ผศ. ดร. เรืองเดช วงศ์หล้า นำบุคลากรสายวิชาการเข้าร่วมสัมมนาทิศทางการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัย โดยในวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2558 นโยบายการเปลี่ยนแปลงการให้เจ้าหน้าที่ของพันธกิจของมหาวิทยาลัยไม่เพียงแต่มองนักศึกษาที่เข้ารับการศึกษาระบบแต่ได้มุ่งเป้าหมายไปที่การพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นในการร่วมแก้ปัญหาให้กับประชาชนเป็นหลัก อธิการบดีจึงได้ประกาศ ปฏิญญาพรหมพิราม (ปฏิญญา Halloween) “มรอจะเป็นมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติภารกิจในรูปแบบพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม” โดยมีหลักการสำคัญ 4 ประการ ได้แก่

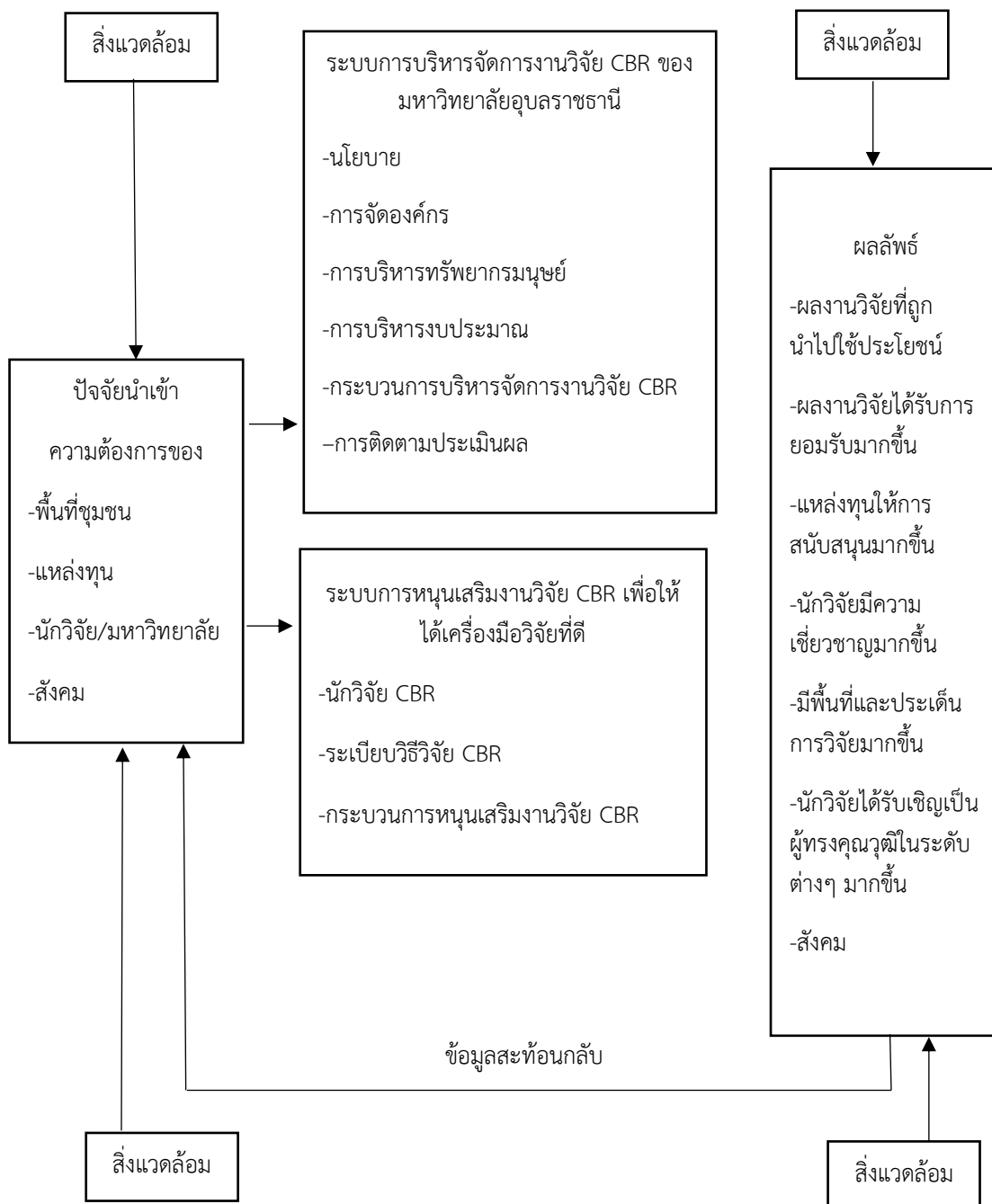
1. ร่วมคิดร่วมทำแบบพันธมิตรและหุ้นส่วน (Partnership) หมายถึง ผู้ให้บริการวิชาการ ผู้รับบริการทางวิชาการ รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้ามามีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการร่วมดำเนินการ
2. เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Mutual benefits) หมายถึง มหาวิทยาลัยได้ประโยชน์ในด้านองค์ความรู้ใหม่ภายใต้บริบทและเงื่อนไขของชุมชน
3. มีการให้ความรู้และเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน (Scholarship) หมายถึง การใช้หลักวิชาการสร้างการกระบวนการเรียนรู้ของทุกหน่วยงานและชุมชน “ระเบิดจากข้างใน” ร่วมกันเรียนรู้และสร้างความเข้าใจในสาเหตุของปัญหาและแนวทางปัญหาด้วยตนเองก่อน

4. เกิดผลกระทบต่อสังคมที่ประเมินได้ (Measurable social impact) หมายถึง การประเมินวัดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านนโยบายที่วัดได้อย่างชัดเจนว่าเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นกว่าเดิม

ภายใต้แนวคิดพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคมจากบริบทสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป องค์ประกอบหลักการบริหารจัดการ 5 M จึงยังคงมีความสำคัญเพื่อใช้บริหารองค์กร แต่อาจเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการโดยเฉพาะการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อให้บรรลุตามนโยบาย “มรท จะเป็นมหาวิทยาลัยที่ปฏิบัติภารกิจในรูปแบบพันธกิจสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม” ซึ่งการวิจัยนี้ให้ความสำคัญในการค้นหารูปแบบเพื่อการยกระดับการบริหารจัดการในชุดโครงการวิจัยนี้

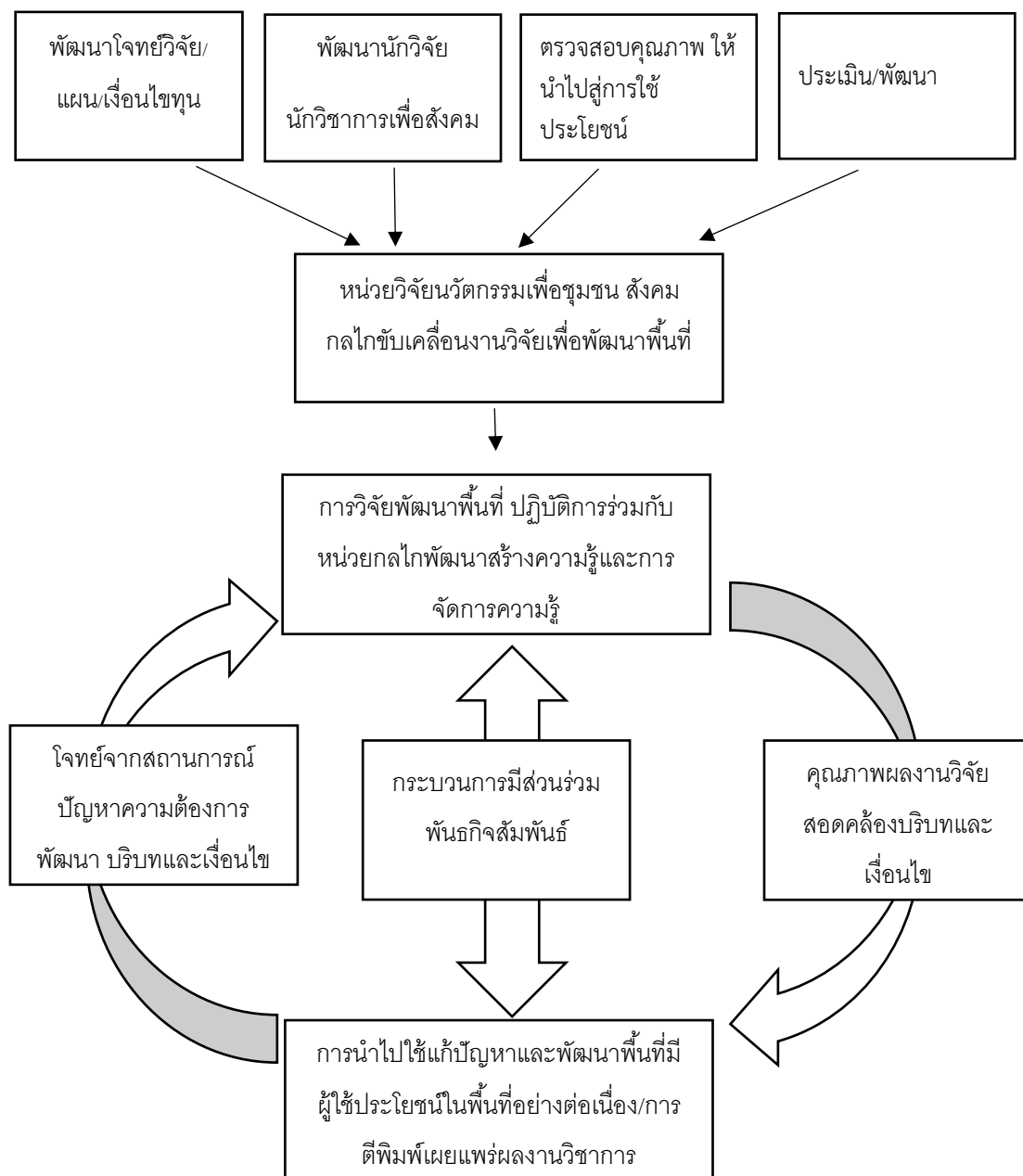
## 2.2 แนวคิดการบริหารจัดการงานวิจัย

อรรถัย เลียงจินดาถาวร และคณะ (2559) ค้นพบรูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีภายใต้ทฤษฎีระบบที่มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Process) โดยกระบวนการประกอบด้วยองค์ประกอบสองส่วนหลัก ได้แก่ ระบบบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community based research : CBR) และระบบหนุนเสริมงานวิจัยด้าน CBR ทำงานหนุนเสริมร่วมกันเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ (Output) โดยมีข้อมูลสะท้อนกลับเพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่องต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังสรุปได้ในภาพที่ 2.2



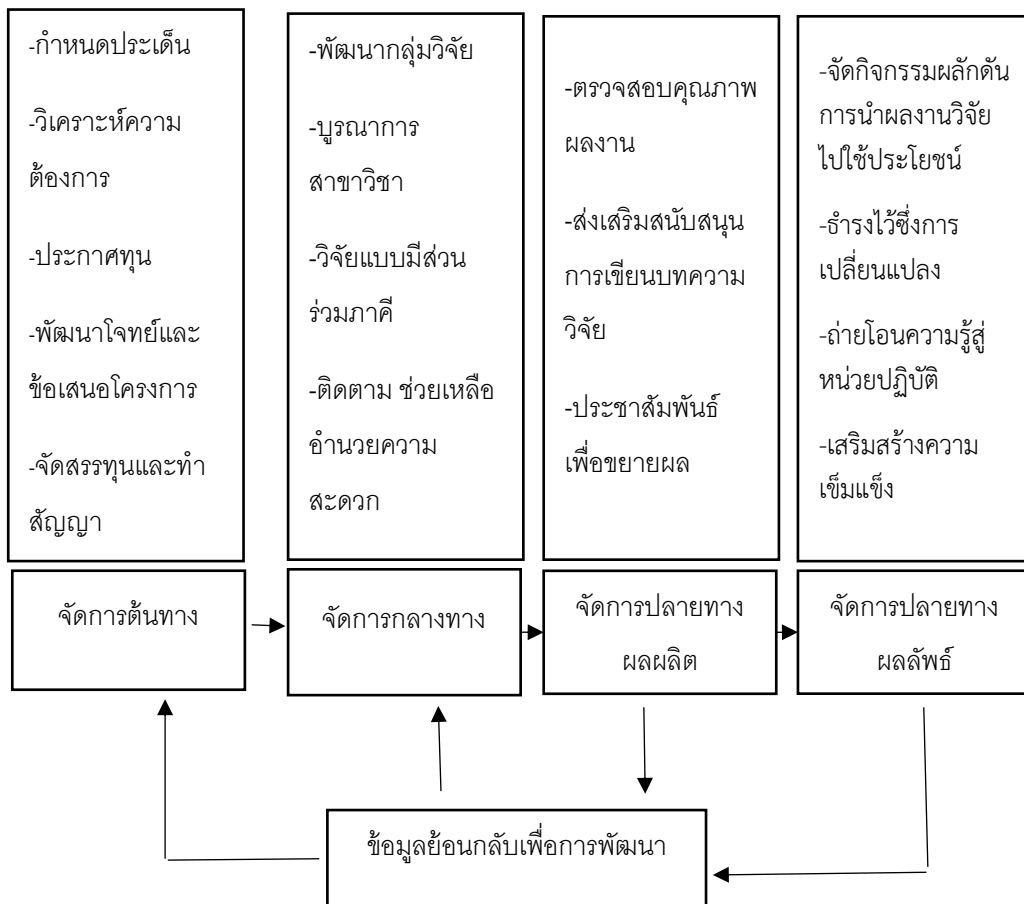
ภาพที่ 2.2 ระบบการบริหารจัดการและทุนเสริมงานวิจัย CBR มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
ที่มา : อรทัย เลียงจินดาถาวร และคณะ. 2559 : 28

กิตติ บุญเลิศนิรันดร์และคณะ (2561) พัฒนาระบบ กลไกและการจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ โดยพัฒนาระบบจากทฤษฎีเชิงระบบโดยทดสอบระบบการบริหารผ่านงานวิจัยเชิงพื้นที่ ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 การบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
ที่มา : กิตติ บุญเลิศนิรันดร์และคณะ. 2561 : 444

การพัฒนาระบบได้พัฒนาเพื่อให้เกิดกระบวนการเพื่อการเปลี่ยนแปลงในขั้นตอนการทำงานตลอดสายโซ่ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ปลายทางและการทวนสอบระบบภายใต้หลักการวงจรคุณภาพ PDCA ดังภาพ 2.4

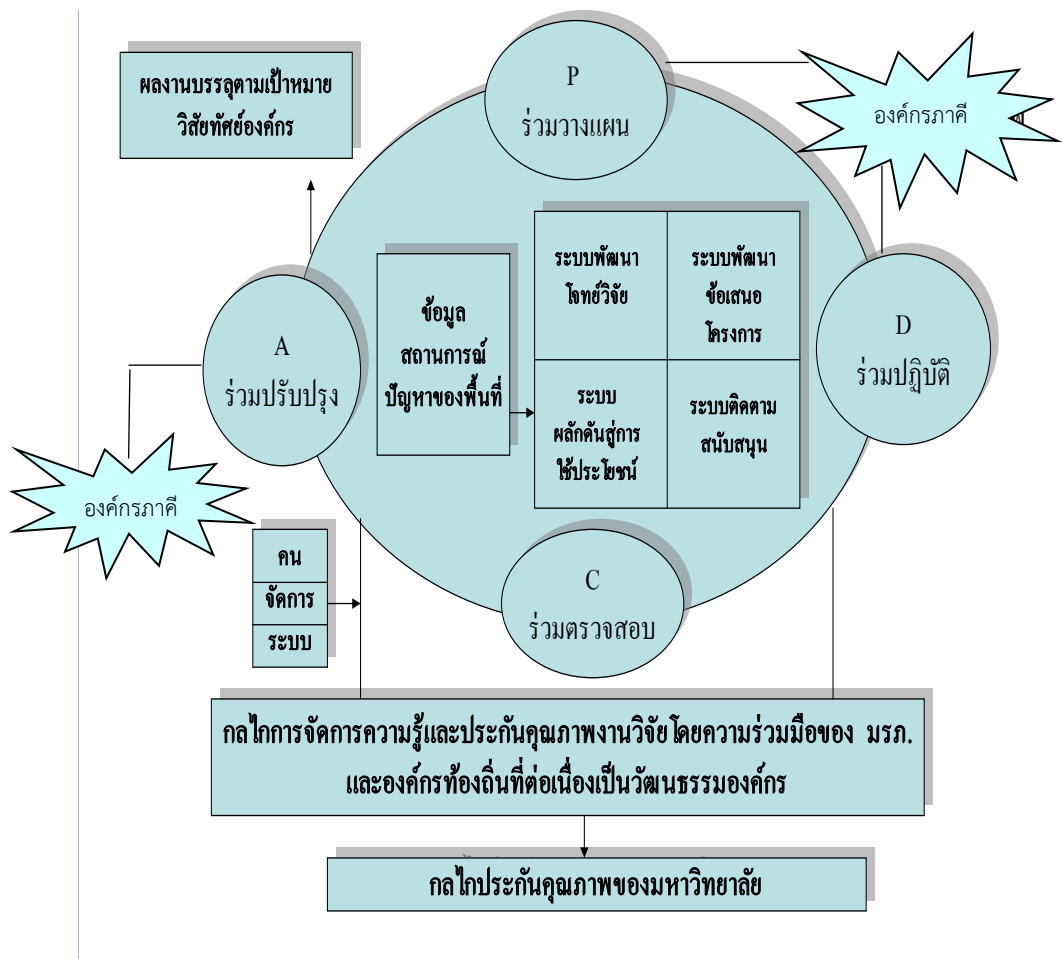


ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนของระบบการจัดการงานวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิ

ที่มา : กิตติ บุญเลิศนิรันดร์และคณะ. 2561 : 445

เรื่องเดช วงศ์หล้าและคณะ (2556) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยภายใต้โครงการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจเกษตร : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับเครือข่ายเกษตรกรภายใต้แนวคิดการประกันคุณภาพระบบการบริหารงานวิจัยโครงการย่อยเป็นพลวัตต่อเนื่องและเป็นการบริหารจัดการแบบบูรณาการเพื่อการพัฒนาพื้นที่ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ร่วมกันวางแผน (Plan : P) ร่วมปฏิบัติ (Do : D) ร่วมตรวจสอบ (Check : C) และร่วมปรับปรุง (Act : A) กับองค์กรภาคีเครือข่าย ได้แก่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (หน่วยจัดการความรู้วิจัยชุมชน : TRMU) ภาคีภาคเอกชน ภาคีเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ เป็นต้น มหาวิทยาลัยและภาคีเครือข่ายทำงานร่วมกับภายใต้แนวคิดการจัดการความรู้ (Knowledge management : KM) โดยมีปัจจัยนำเข้าด้านกำลังคน การจัดการระบบเป็นกลไกในการหนุนเสริมให้การทำงานบรรลุเป้าหมายภายใต้ระบบ 4

ระบบ ได้แก่ ระบบพัฒนาโจทย์วิจัย ระบบพัฒนาข้อเสนอโครงการ ระบบผลักดันสู่การใช้ประโยชน์ ระบบติดตามสนับสนุนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการที่มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ได้กำหนดไว้สรุปได้ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 การบริหารจัดการโครงการวิจัยย่อยเพื่อส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการธุรกิจเกษตรข้าวอินทรีย์ของเครือข่ายเกษตรกรรมองค์กรท้องถิ่นจังหวัดอุดรดิตถ์และภาคี  
ที่มา : เรืองเดช วงศ์หล้าและคณะ. 2556 : 107

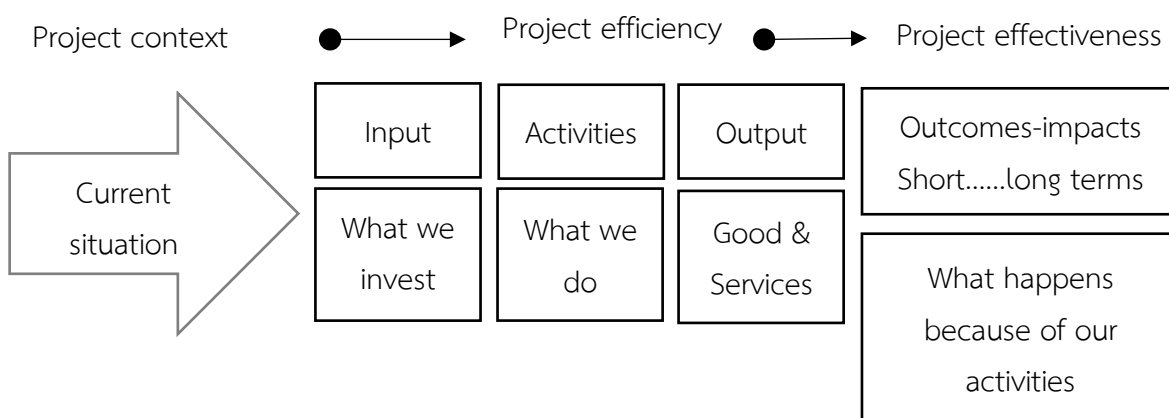
### 2.3 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Change theory)

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง หมายถึง การตอบคำถาม กิจกรรมนี้มีอบคุณค่าอะไรให้กับสังคมบ้าง ถ้าไม่มีกิจกรรมนี้อยู่ ผลลัพธ์ทางสังคมนี้จะไม่เกิดขึ้น ภายใต้ทฤษฎีสามารถสื่อสารเหตุผลและผลได้ดังนี้ “ถ้า..... แล้ว.....” จะมีอะไรเปลี่ยนแปลงโดยเพิ่มขึ้นหรือลดลง (สฤณี อาชวานันทกุล และ ภัทธพร แยมละออ. 2554 : 31)

ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงเป็นทฤษฎีที่มีองค์ประกอบของโครงสร้างของตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยหรือทรัพยากรนำเข้า (Inputs) กิจกรรมต่าง ๆ (Activities) อันนำไปสู่การได้มาซึ่งผลผลิตหรือ



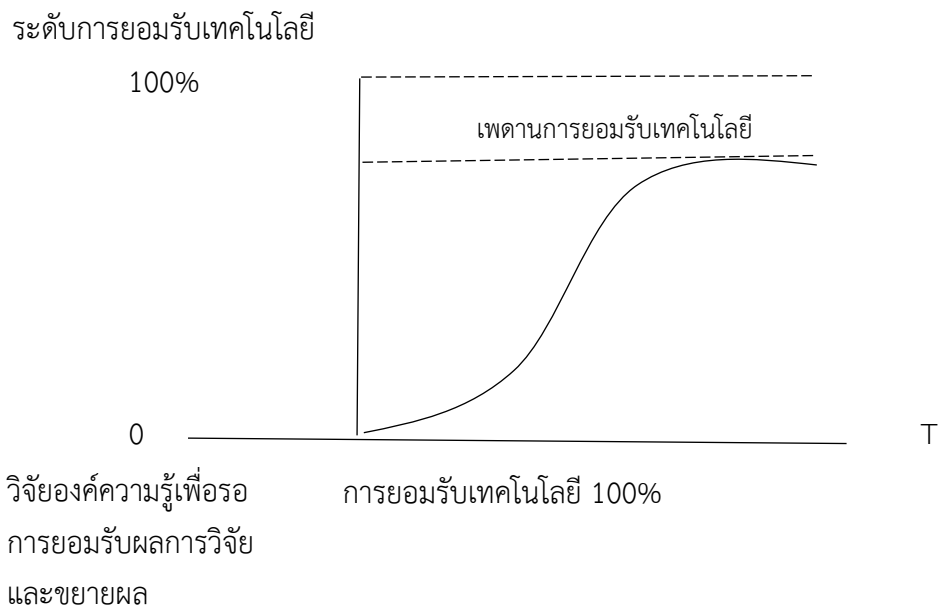
ผลงาน (Outputs) จากโครงการนั้นๆ กลไกการจัดการเพื่อนำให้เกิดผลสัมฤทธิ์โดยการขยายผลสู่ภาคี หน่วยงานต่างๆ ผ่านการเปลี่ยนแปลงระดับการยอมรับในพฤติกรรม ความสัมพันธ์ แนวคิดหรือการกระทำ ของบุคคล กลุ่มบุคคล องค์กร หน่วยงานธุรกิจ สถาบันที่เป็นภาคีหุ้นส่วนหรือผู้ใช้ประโยชน์ตามเป้าหมาย ตามบริบทของข้อกำหนด (Assumption) เกิดเป็นผลลัพธ์ (Outcomes) และสร้างผลกระทบ (Impacts) ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังภาพ 2.6 (สมพร อัสวิลานนท์ และ ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์. 2561 : 16)



ภาพที่ 2.6 โครงสร้างหลักของปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง  
ที่มา : สมพร อัสวิลานนท์ และ ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์. 2561 : 16 ปรับจาก Will Allen,  
Jennyfer Cruz and Bruce Warburton. 2017

## 2.4 การยอมรับเทคโนโลยี (Adoption path of Technology)

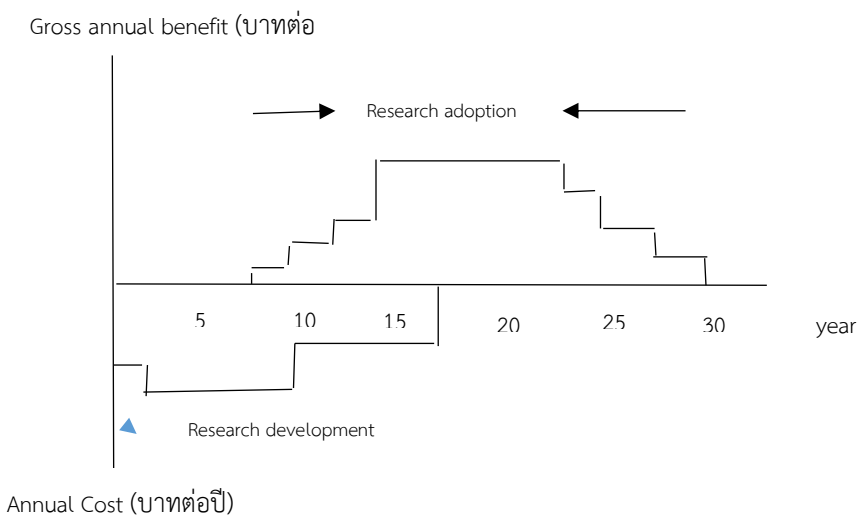
Alston, Norton and Pardy (1998) อ้างในสุวรรณา ประณีตวาทกุลและคณะ (2562) การยอมรับเทคโนโลยีจากงานวิจัยของบุคคลต่างๆ พบว่ารูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ผู้รับจะพฤติกรรมการยอมรับเป็นรูปตัว S curve กล่าวคือการทำวิจัยจะมีระยะเวลาในการทำ และผลของการวิจัยต้องมีการถ่ายทอด และผู้รับจะยอมรับไปตามระยะเวลาและตามพฤติกรรมของบุคคลผู้รับเทคโนโลยีได้แก่ ผู้รับเทคโนโลยีที่มีนิสัยชอบเสี่ยงจะเป็นกลุ่มคนกลุ่มแรกที่จะยอมรับและใช้เทคโนโลยีก่อน และจะตามมาด้วยกลุ่มคนที่เห็นตัวอย่างกลุ่มเพื่อที่รับเทคโนโลยีมาแล้วประสบความสำเร็จ สรุปได้ดังภาพ 2.7



ภาพที่ 2.7 ระดับการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา : Alston, Norton and Pardy (1998) อ้างในสุวรรณ ประณีตวาทกุลและคณะ (2562)

สุวรรณ ประณีตวาทกุลและคณะ (2562) กล่าวว่า การวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ต้องมีระยะเวลาในการนำไปใช้ประโยชน์รวมถึงอาจต้องมีการลงทุนในส่วนของการฝึกอบรมเพื่อการขยายผลงานวิจัยเพื่อให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้นซึ่งจะส่งผลให้เกิดประโยชน์มากขึ้นดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 การวิจัยมีการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์จึงมีทั้งต้นทุนและผลประโยชน์  
ที่มา : สุวรรณ ประณีตวาทกุลและคณะ (2562)

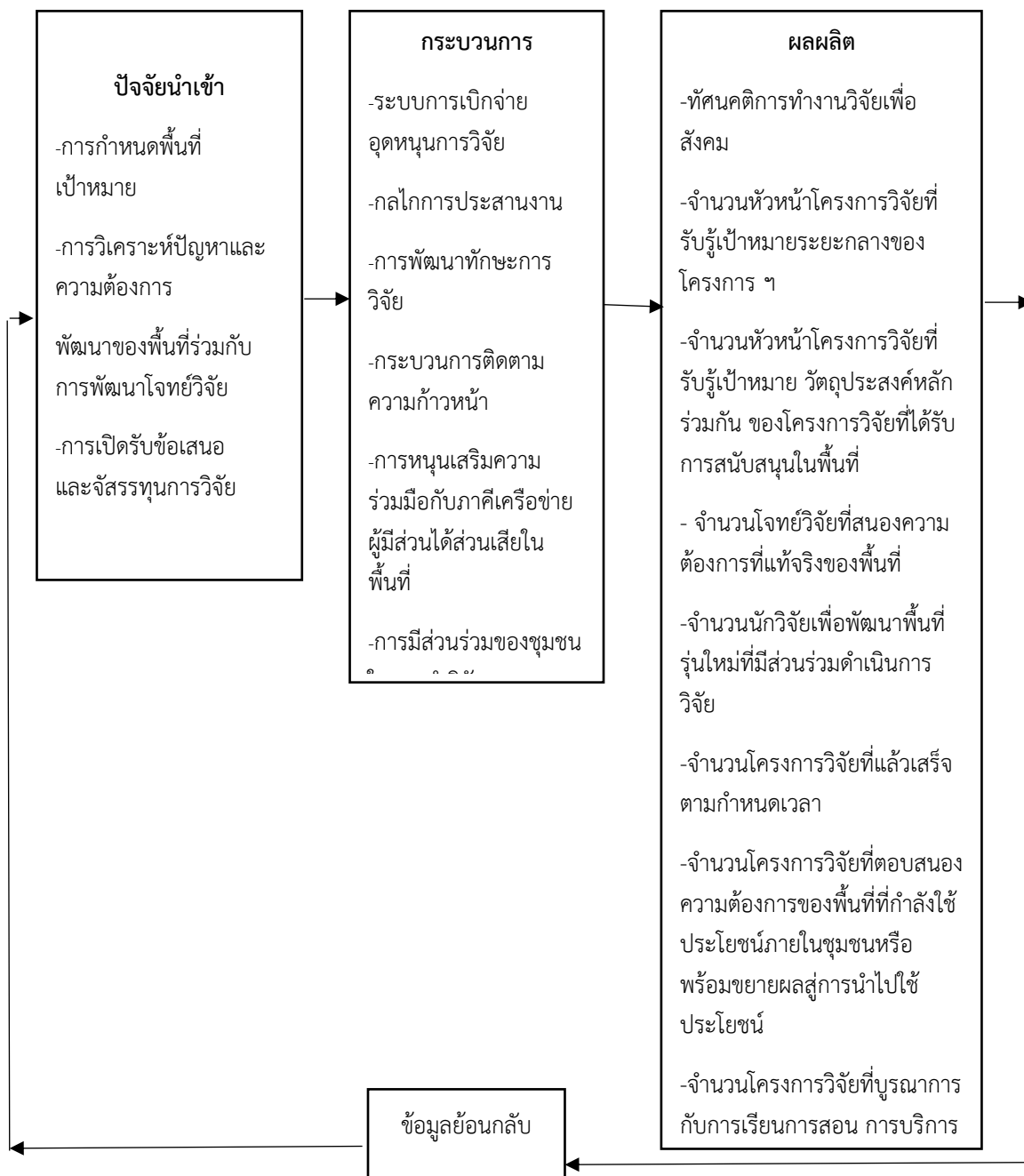
## 2.5 แนวคิดแผนที่ผลลัพธ์ (Outcome mapping)

แผนที่ผลลัพธ์ เป็นแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นกับภาคีชุมชนเป้าหมายหรือเป็นกลไกการจัดการที่มุ่งถึงผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ของภาคีเป้าหมายต่างๆ เป็นหลัก ทั้งนี้การที่จะทำให้เกิดเป็นผลลัพธ์เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีกิจกรรมหรือกลไกในการแทรกแซงผ่านกระบวนการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ การทำให้มีความตระหนักถึง ตลอดจนการสร้างทัศนคติที่ดี ซึ่งปัจจัยดังกล่าวหากเกิดขึ้นแล้วจะทำให้ภาคีเป้าหมายต่าง เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรม ความสัมพันธ์หรือการกระทำตามมา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะเป็นพลังผลักดันขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมตามมา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์อาจจะเกิดขึ้นทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา หรือการขึ้นทางตรงหรือทางอ้อมได้ แผนที่ผลลัพธ์จึงเป็นรูปแบบของการประเมินผลของโครงการวิจัย โดยได้เชื่อมขอบเขตความสัมพันธ์ของผลผลิตอันเกิดจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการเข้ากับขอบเขตที่โครงการสามารถปฏิสัมพันธ์สร้างการยอมรับและมีอิทธิพลถึงได้ซึ่งเท่ากับการขยายผลงานวิจัยสู่กลุ่มภาคีเป้าหมาย (สมพร อัครวิลาณนท์ และ ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์. 2561 : 11)

สมพร อัครวิลาณนท์ และ ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ (2561 : 15) ได้นิยาม ผลลัพธ์ คือ การนำผลผลิตของโครงการวิจัยไปใช้ประโยชน์โดยภาคี เป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงระดับการยอมรับทั้งในเชิงความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม การปฏิบัติ และทักษะ โดยมีผู้ใช้ (Users) มีการยอมรับ (Adoption) แล้วนำไปใช้

## 2.6 แนวคิดการประเมินระบบการบริหารจัดการงานวิจัย

มนตรี สัจข์ทองและคณะ (2560) การประเมินระบบบริหารจัดการงานวิจัย ควรทำภายใต้ 3 แนวคิดหลัก คือ แนวคิดการประเมินเชิงระบบ แนวคิดการประเมินแบบผสมวิธี (Mixed – approach evaluation) และแนวคิดการประเมินแบบกัลยาณมิตร (Amicable assessment) เสนอแนวคิดการบริหารงานวิจัยเชิงระบบ (System evaluation) ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อการพัฒนา ระบบ รวมถึงได้พัฒนาตัวชี้วัดในองค์ประกอบเชิงระบบ ดังภาพที่ 2.9 ดังนี้



ภาพที่ 2.9 การบริหารงานวิจัยเชิงระบบและการกำหนดตัวชี้วัดในองค์ประกอบ  
ที่มา : มนตรี สังข์ทองและคณะ. 2560 : 160

## 2.7 แนวคิดการประเมินผลกระทบจากโครงการวิจัย

ศรส ใจจิตร และคณะ (2560 : 615) การประเมินผลกระทบเมื่อใช้เวลาที่ใช้ดำเนินโครงการวิจัยกับเวลาที่ประเมินผลกระทบ ฯ สามารถจำแนกรูปแบบวิธี ได้เป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

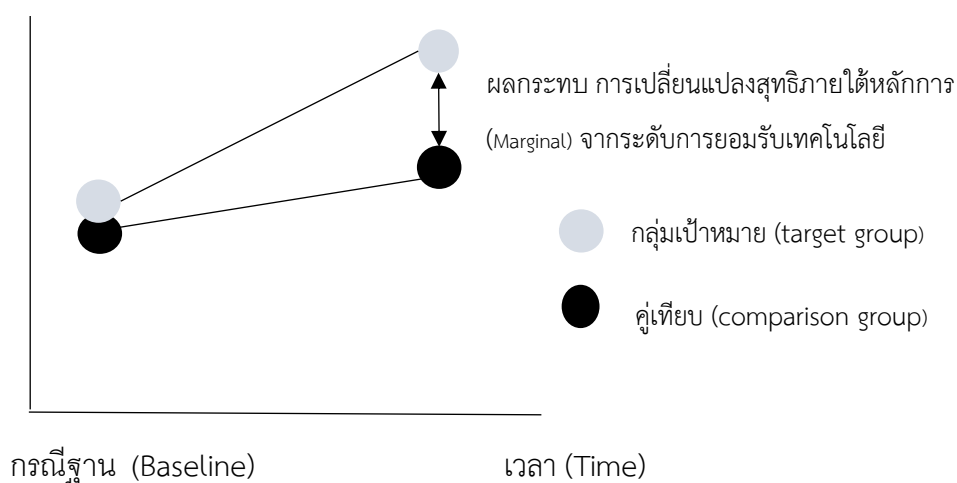
2.7.1 รูปแบบ Ex-ante เป็นการประเมินผลกระทบ ฯ ทำขณะที่โครงการยังไม่สิ้นสุดหรือโครงการที่เพิ่งสิ้นสุดโดยยังไม่เห็นผลกระทบที่แท้จริง โดยมีประเมินจากค่าที่แน่นอน และการใช้วิธี

ประมาณค่าผลกระทบที่เกิดขึ้น โดย The world bank (2000) ได้เสนอแนะเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการประเมิน ดังนี้ 1. Economic surplus approach 2. Cost-benefit analysis: A simplified economic surplus approach 3. Efficiency index : A simplified cost-benefit analysis 4. Cost-effectiveness analysis 5. Break-even analysis and 6. Risk assessment

2.7.2 รูปแบบ Ex-post เป็นการประเมินหลังจากโครงการสิ้นสุดหรือเกิดผลกระทบจากการลงทุนแล้ว

สุวรรณ ประณีตวาทกุล (2562) กล่าวว่า แนวคิดการประเมินผลกระทบวัดภายใต้หลักการส่วนเพิ่ม (Marginal) เป็นหลักในการประเมินผลกระทบจากงานวิจัยที่ไปทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Change) เช่น การประเมินผลกระทบทางการเปลี่ยนแปลงรายได้ต้องประเมินภายใต้การมีคู่เทียบ เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริงที่เกิดจากการผลการวิจัยที่ผู้ใช้นั้นมีการยอมรับเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรายได้จากงานวิจัยดังกล่าว ดังภาพที่ 2.10

รายได้ (Income)



ภาพที่ 2.10 การเปลี่ยนแปลงจากหลักการ Marginal

ที่มา : ปรับจากสุวรรณ ประณีตวาทกุล. 2562

การพัฒนาตัวชี้วัดผลกระทบภาพรวมงานวิจัยในภาพรวมของประเทศ กัมปนาท วิจิตรศรีกมล และคณะ (2562) ได้ใช้การพิจารณาเชิงระบบ โดยพัฒนาตัวชี้วัดจาก ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตรายการวิจัย ผลลัพธ์การวิจัย และผลกระทบการวิจัย ดังนี้

1. ตัวชี้วัดปัจจัยนำเข้าการวิจัย (input) ที่สามารถตอบได้ว่ามีทรัพยากรที่จำเป็นเป็นต้นสำหรับการวิจัย ประกอบด้วยตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนเงินลงทุนด้านการวิจัย และจำนวนนักวิจัย เป็นต้น

2. ตัวชี้วัดกระบวนการบริหารจัดการการวิจัย (Process) ที่สามารถระบุถึงสัดส่วนของโครงการวิจัยที่สามารถดำเนินการจนเสร็จสิ้นได้ตามกำหนดเวลา รวมทั้งตัวชี้วัดเกี่ยวกับความร่วมมือในการวิจัยกับภาคเอกชน โดยตัวชี้วัดดังกล่าวประกอบด้วย สัดส่วนจำนวนโครงการที่เสร็จสิ้นตามกำหนดการ และการร่วมลงทุนวิจัยระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เป็นต้น

3. ตัวชี้วัดผลผลิตการวิจัย (output) ที่แสดงถึงลักษณะของผลผลิตที่ได้จากการวิจัย เช่น เทคโนโลยีใหม่ องค์กรความรู้ใหม่ เครื่องมือทดสอบใหม่ นอกจากนี้ตัวชี้วัดดังกล่าวสามารถแสดงถึงคุณภาพของผลผลิต เช่น จำนวนผลงานวิชาการ จำนวนทรัพย์สินทางปัญญา การยอมรับในระดับนานาชาติ ประกอบด้วย

3.1 จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารที่มี Peer review

3.2 สัดส่วนจำนวนครั้งการอ้างอิงต่อผลงานตีพิมพ์ที่มี Peer review

3.3 จำนวนผลงานตีพิมพ์อื่นๆ (หนังสือ บทความในการประชุมวิชาการ วิทยานิพนธ์)

3.4 จำนวนทรัพย์สินทางปัญญาที่ยื่นของจดทะเบียน (สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร พันธุ์พืชใหม่ ลิขสิทธิ์)

3.5 จำนวนกิจกรรมเผยแพร่อื่นๆ

4. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ของการวิจัย (Outcome) แสดงถึงความสามารถในการนำผลผลิตของการวิจัยไปใช้ประโยชน์ (Research Adoption) โดยการวัดผลลัพธ์ของการวิจัยศึกษาได้จากพฤติกรรมการนำผลงานวิจัยไปใช้ เพื่อทราบเหตุผลของการใช้หรือไม่ใช้ผลงานวิจัย สามารถนำไปปรับปรุงเพื่อส่งเสริมให้มีการนำผลผลิตจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อได้ดีขึ้น ประกอบด้วยตัวชี้วัด ดังนี้

4.1 ผลลัพธ์เชิงเทคโนโลยี (Technological outcome) คือ การนำเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยไปใช้

4.2 ผลลัพธ์เชิงสถาบัน (Institutional outcome) คือ การนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ

4.3 ผลลัพธ์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Outcome) คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือแนวทางปฏิบัติของธุรกิจ เช่น การปรับเปลี่ยนลักษณะการผลิตของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม/เกษตรกร

4.4 ผลลัพธ์เชิงแนวคิด (Conceptual outcome) เช่น ประชาชนเกิดความเข้าใจนโยบายสาธารณะมากขึ้น

4.5 การเสริมสร้างความสามารถ (Capacity Building) ทักษะหรือขีดความสามารถของกลุ่มเป้าหมายเปลี่ยนไปหลังจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

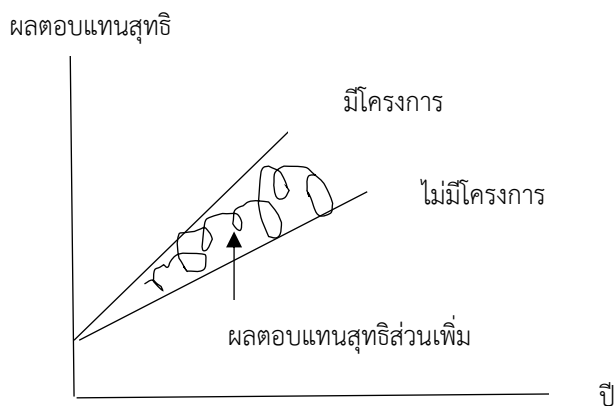
5. ตัวชี้วัดผลกระทบของการวิจัย (Impact) คือ ผลลัพธ์การวิจัยที่ก่อให้เกิดผลกระทบในแต่ ละด้าน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับระบบวิจัยของประเทศสามารถพิจารณาได้ว่าโครงการวิจัยนั้นๆ เป็นไปตาม ความคาดหวังหรือไม่ และตอบสนองต่อผู้ใช้ประโยชน์อย่างไร คำนึงค่ากับการลงทุนหรือไม่โดยวัดจาก ประเด็นดังนี้

- 5.1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ
- 5.2 ผลกระทบต่อรายได้และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- 5.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
- 5.4 ผลกระทบด้านอื่น ๆ

## 2.8 แนวคิดการวิเคราะห์การเปรียบเทียบการประเมินมีโครงการและไม่มีโครงการ

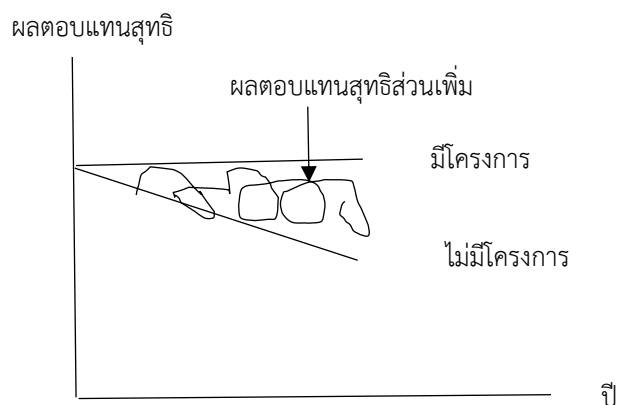
วิวัฒน์ โชติเลอศักดิ์ (2542 : 308-309) กล่าวว่า ผู้วิเคราะห์โครงการจะต้องวิเคราะห์มูลค่าของ ต้นทุนและผลตอบแทนซึ่งจะเกิดจากการดำเนินการโครงการที่เสนอโดยเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มี โครงการ ความแตกต่าง คือ ผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้นจากการลงทุนในโครงการ การเปลี่ยนแปลงของ ผลผลิตในกรณีที่ไม่มีโครงการเกิดขึ้นได้ 4 รูปแบบดังนี้

2.8.1 กรณีที่การผลิตในพื้นที่โครงการกำลังเติบโตและจะเติบโตต่อไปเรื่อยๆ ตลอดอายุ โครงการ โดยเมื่อนำโครงการใหม่เข้ามาเพื่อเร่งรัดการเจริญเติบโตให้เร็วขึ้น จะมีผลผลิตเพิ่มขึ้น ดังภาพ ที่ 2.11



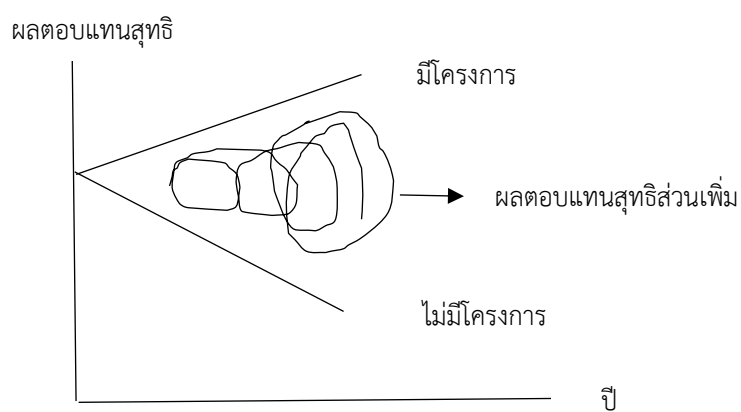
ภาพที่ 2.11 ผลิตผลเพิ่มขึ้นในกรณีที่ถ้ามีโครงการ  
ที่มา : วิวัฒน์ โชติเลอศักดิ์. 2542 : 308.

### 2.8.2 กรณีที่ถ้าไม่มีโครงการผลผลิตจะลดลง ดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 ถ้าไม่มีโครงการผลผลิตจะลดลง  
ที่มา : วิวัฒน์ โชติเลิศศักดิ์. 2542 : 308.

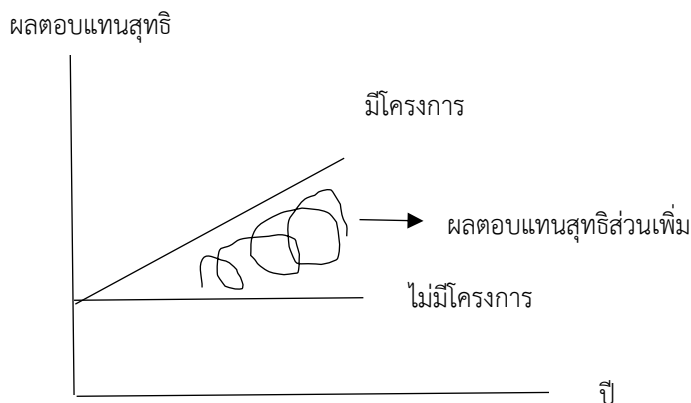
### 2.8.3 บางกรณีการนำโครงการใหม่เข้ามาไม่เพียงแต่ป้องกันไม่ให้เกิดผลผลิตลดลงเท่านั้นแต่ยังช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นด้วย ดังภาพที่ 2.13



ภาพที่ 2.13 ในกรณีที่มีโครงการไม่เพียงแต่ป้องกันไม่ให้เกิดผลผลิตลดลงแต่ยังช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น  
ที่มา : วิวัฒน์ โชติเลิศศักดิ์. 2542 : 309.



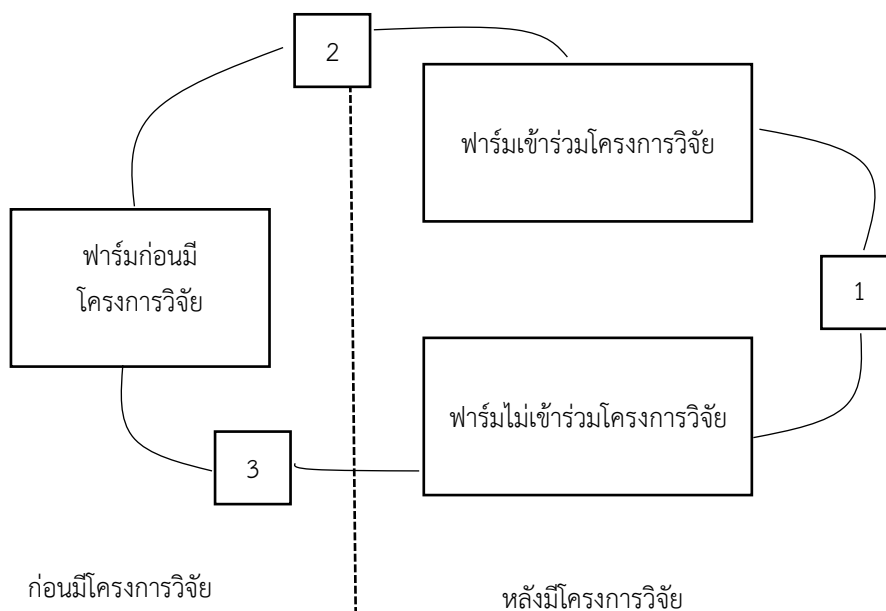
2.8.4 ในกรณีที่ถ้าไม่มีโครงการจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงของผลผลิตในพื้นที่โครงการ ดังภาพที่ 2.14



ภาพที่ 2.14 ในกรณีที่มีและไม่มีโครงการเท่ากับก่อนและหลังโครงการ  
ที่มา : วิวัฒน์ โชติเลอศักดิ์. 2542 : 309.

วิชณุ อรรถวานิช (2558) ได้อธิบายการวิเคราะห์ผลกระทบจากการเข้าร่วมโครงการที่ต้องการประเมินผลกระทบต้องคำนึงถึงบุคคลที่ไม่เข้าร่วมโครงการและก่อนหน้าที่จะมีโครงการประกอบการวิเคราะห์ผลกระทบโดยแบ่งเป็นกรณีที่ 1 คือ การวัดผลกระทบของโครงการวิจัย ฯ ต่อเกษตรกรชาวสวนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ หลังมีโครงการวิจัย ฯ เกิดขึ้นแล้ว ซึ่งเรียกว่าผลกระทบทางตรง ของโครงการวิจัย ฯ กรณีที่ 2 เป็นการวัดผลกระทบโดยรวมของโครงการวิจัย ฯ ต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ ดังนั้นถ้านำผลลัพธ์ที่ได้จากกรณีที่ 1 มาลบออกจากผลลัพธ์ที่คำนวณได้ในกรณีที่ 2 จะสามารถหาผลกระทบทางอ้อมของโครงการวิจัย ฯ ได้ต่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ กรณีที่ 3 เป็นการวัดผลกระทบของโครงการ ฯ ต่อผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย ฯ ซึ่งจัดว่าเป็นผลกระทบทางอ้อมของโครงการวิจัย ฯ กล่าวโดยสรุปถ้านำผลลัพธ์จากกรณีที่ 2 และ 3 มารวมกัน ก็จะสามารถคำนวณหาผลกระทบโดยรวมของการมีโครงการวิจัย ฯ ดังภาพที่ 2.15

วิชณุ อรรถวานิช (2558) ได้เสนอสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการแมทซิงกรณีที่ 1 จะใช้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโครงการหลังมีโครงการฯ เกิดขึ้นแล้ว (ตั้งแต่ 7 ตุลาคม 2554) สำหรับในกรณีที่ 2 จะใช้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าร่วมโครงการฯ อย่างเดียวโดยจะครอบคลุมทั้งก่อนและหลังมีโครงการฯ สำหรับในกรณีที่ 3 จะใช้เฉพาะกลุ่มตัวอย่างของผู้ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ อย่างเดียวโดยจะครอบคลุมทั้งก่อนและหลังมีโครงการฯ โดยงานศึกษาของ Heckman et al. (1999) อ้างใน วิชญ อรรถวานิช. 2558 : 28) ได้แนะนำว่าข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ของทั้งผู้เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโครงการฯ ควร จะมาจากแหล่งเดียวกัน เช่น มาจากการเก็บแบบสอบถามชุดเดียวกัน เป็นต้น

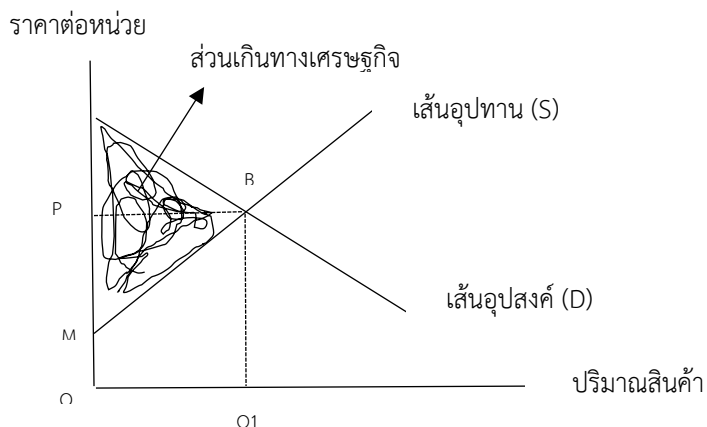


ภาพที่ 2.15 กรณีการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการวิจัย ฯ ปีงบประมาณ 2561  
ที่มา : ปรับจากวิชญ์ อรรถวานิช. 2558 : 34

### 2.9 แนวคิดผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์กับการอธิบายผลกระทบ

สมพร อัครวิลาสินท์ และ ปิยะทัศน์ พาหอนุรักษ์ (2561 : 15) ได้นิยาม ผลกระทบ คือ การเปลี่ยนแปลงจากผลลัพธ์ในวงกว้างทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นการเปลี่ยนแปลงในวงกว้างเนื่องจากรวมผลกระทบในทางตรงและทางอ้อม ที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจและในเชิงบวกและเชิงลบ

กัมปนาท วิจิตรศรีกมล (2559) กล่าวว่า การพิจารณาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่มีต่อสังคม สังคมในความหมายเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยหน่วยเศรษฐกิจที่สำคัญ 2 หน่วย ได้แก่ ผู้บริโภคและผู้ผลิต การพิจารณาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับสังคมหรือระบบเศรษฐกิจจึงเป็นการพิจารณา วัดผลประโยชน์ที่มีมูลค่าส่วนเกินกว่าต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่แต่ละหน่วยเศรษฐกิจต้องทำการจ่ายไป หรือกล่าวอีกนัยว่าเป็นผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมอันประกอบด้วย ส่วนเกินผู้บริโภคและส่วนเกินผู้ผลิตเป็นสำคัญ รวมเรียกว่าส่วนเกิดทางเศรษฐกิจต่อสังคม ดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ  
ที่มา : กัมปนาท วิจิตรศรีกรมล. 2559 : 51

กัมปนาท วิจิตรศรีกรมล (2559 : 62) กล่าวว่าผลงานวิจัยสามารถสร้างผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมได้โดยผ่านการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทานในระบบเศรษฐกิจ เป็นผลประโยชน์ที่อยู่ในรูปของส่วนเกินทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้งานวิจัยทุกโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สุทธิที่สามารถคำนวณเป็นส่วนเกินทางเศรษฐกิจที่มีมูลค่าเป็นบวกทั้งสิ้น โดยประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยจะออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. การสร้างองค์ความรู้พื้นฐานเพื่อการต่อยอดงานวิจัยในขั้นต่อไป
2. การเพิ่มปริมาณผลผลิต ซึ่งมีผลต่อการเคลื่อนย้ายของเส้นอุปทานในระบบเศรษฐกิจ
3. การเพิ่มคุณภาพผลผลิต โดยทั่วไปเป็นสาเหตุให้เส้นอุปสงค์ในระบบเศรษฐกิจมีการเคลื่อนย้ายได้
4. การลดต้นทุนการผลิต เป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ซึ่งอาจเป็นผลได้ทั้งเส้นอุปทานและเส้นอุปสงค์ในระบบเศรษฐกิจมีการเคลื่อนย้าย
5. การเพิ่มคุณภาพชีวิตและสังคม ผลประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นผลประโยชน์ที่ไม่มีมูลค่าทางการเงิน แต่เป็นผลประโยชน์ทางด้านสังคม วัฒนธรรม และสุขภาพอนามัย เป็นต้น
6. การเพิ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผลประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่สามารถและไม่สามารถวัดเป็นมูลค่าทางการเงินได้

โดยทั่วไปผลประโยชน์จากงานวิจัยสามารถจำแนกออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ ดังนี้ ผลประโยชน์ที่มีต่อการผลิต การบริโภค และสังคม/สิ่งแวดล้อม โดยให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และผลประโยชน์ที่เกิดจากการผลิตและการบริโภคสามารถคำนวณออกมาเป็นมูลค่าได้เนื่องจากผ่านระบบตลาด ในส่วนของผลประโยชน์ทางด้านสังคมใช้หลักการคิดค่าแทนทางการเงินเพื่อการคิดมูลค่าแทนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในตลาดสินค้าหรือบริการ ผลประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม

กล่าวโดยสรุปผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์เมื่อมีการวิจัยพัฒนาหรือมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการย้ายเส้นอุปสงค์หรืออุปทานในระบบเศรษฐกิจก็จะเกิดผลกระทบต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค ในรูปการคิดมูลค่าส่วนเกินทางเศรษฐกิจ

## 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อรทัย เลียงจินดาถาวรและคณะ (2559) ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อการหนุนเสริมงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สำนักงานส่งเสริมบริหารงานวิจัย เจ้าหน้าที่คณบดี นักวิชาการของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เครื่องจายนักวิจัยท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยฯ ผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการบริหารจัดการประชาคมวิจัยเพื่อท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยฯ ควรมีองค์การในการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่ชัดเจน กำหนดระบบการบริหารจัดการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นให้สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัยเพื่อท้องถิ่น หลักเกณฑ์ และกระบวนการบริหารจัดการของแหล่งทุน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องตลอดทั้งกระบวนการ ส่วนการหนุนเสริมงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นรูปแบบประชาคมวิจัย ควรประกอบด้วย การสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น การสนับสนุนของสำนักส่งเสริมและบริหารงานวิจัยฯ การหนุนเสริมของพี่เลี้ยง และการหนุนเสริมการพัฒนานักวิจัยเพื่อท้องถิ่น

กมลทิพย์ อาระวิลและคณะ (2015) ศึกษาการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของงานวิจัยและพัฒนาการแก้ปัญหาโรคใบขาวอ้อยจังหวัดนครราชสีมา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยจำนวน 278 ครัวเรือน การวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองโลจิสติกส์และวิเคราะห์ส่วนเกินทางเศรษฐกิจ พบว่าโครงการวิจัยได้ก่อให้เกิดผลประโยชน์ในวงกว้างและมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน เมื่อมีการคาดการณ์ผลประโยชน์การลงทุนการวิจัยไปในอนาคตเป็นระยะเวลา 15 ปี (Ex-ante assessment) พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนวิจัยเพิ่มมากขึ้น โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 135 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 10 และอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 49 ดังนั้นการลงทุนการวิจัยมีประโยชน์คุ้มค่าก่อให้เกิดส่วนเกินทางเศรษฐกิจได้เกิดกับฝ่ายเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยผลประโยชน์เพิ่มขึ้นตามระดับการยอมรับเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นเพื่อเพิ่มการยอมรับเทคโนโลยีและผลประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย ผู้วิจัยได้เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้และอบรมเทคโนโลยีการผลิตก่อนพันธุ์สะอาดแก่เกษตรกรเพิ่มขึ้น

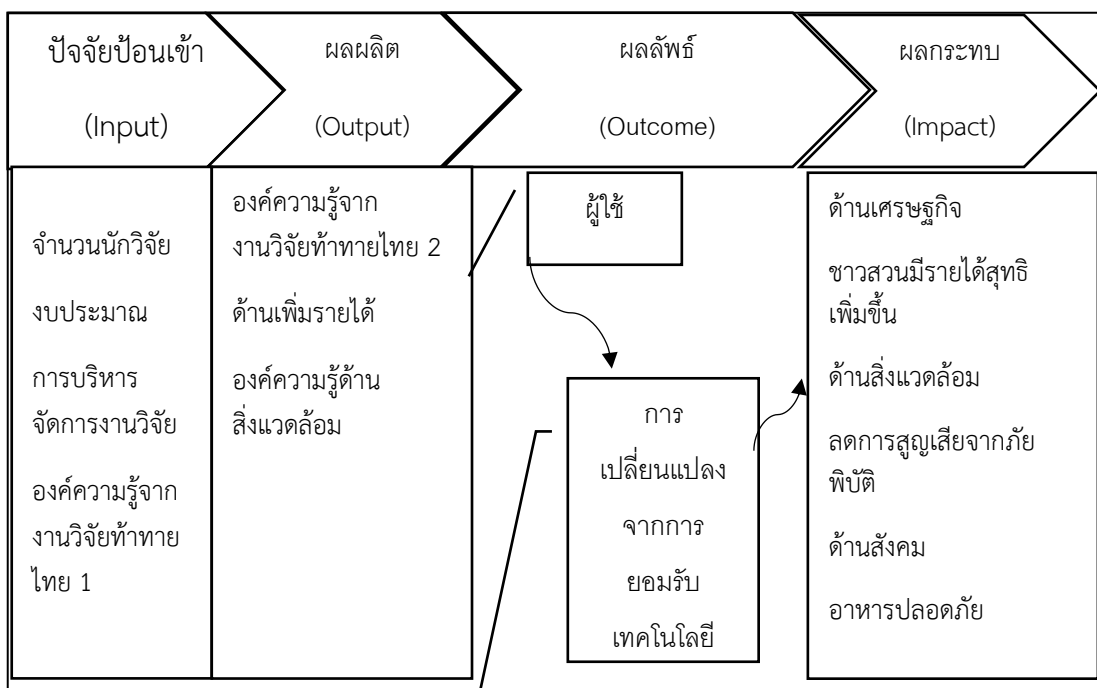
ศศรส ใจจิตรและคณะ (2560) ศึกษาการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจของงานวิจัยด้านข้าวในประเทศไทย จากโครงการวิจัยด้านข้าวในช่วงปี 2551-2558 จำนวนโครงการทั้งหมด 3,121 โครงการ โดยเลือกโครงการที่มีความสำคัญ 3 โครงการครอบคลุมเทคโนโลยีหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปรับปรุงพันธุ์ ด้านเทคโนโลยีการผลิต และด้านเทคโนโลยีการแปรรูป โดยการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจของงานวิจัยด้วยส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic surplus) ที่ใช้รูปแบบการประเมินล่วงหน้าก่อนสิ้นสุดโครงการวิจัย (Ex-ante evaluation) เนื่องจากการวิจัยเพิ่งจะเสร็จสิ้น ตัวชี้วัดในการวิเคราะห์ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit cost ration : BCR) และอัตราผลตอบแทน (Internal rate of return : IRR) ผลการวิเคราะห์ทั้งสามโครงการคุ้มค่ากับการลงทุนการวิจัยด้วยตัวชี้วัดทั้งสามตัว

สุวรรณา ประณีตตวตกุลและคณะ (2018) ศึกษาเส้นทางสู่ผลกระทบจากการวิจัยอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลงานวิจัยเรื่องอ้อยจากฐานข้อมูลระบบบริหารจัดการงานวิจัยแห่งชาติในปี พ.ศ. 2551-2559 และข้อมูลปฐมภูมิจากผู้เกี่ยวข้อง นำมาประมวลผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบจากงานวิจัย และประเมินความคุ้มค่าจากการลงทุนของโครงการ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ผลกระทบด้วยวิธีการวัดส่วนเกินทางเศรษฐกิจ (Economic surplus) ผลการศึกษาพบว่า โครงการวิจัย

ด้านอ้อยและน้ำตาลก่อให้เกิดผลกระทบเชิงบวกต่อประเทศ โดยเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงสุด รองลงมาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคม

Evan Mercer and Ann Snook (2004) ศึกษาการตัดสินใจยอมรับระบบวนเกษตรด้วยวิธีการทดลองโดยการประเมินภายใต้แนวคิด Ex-ante approach จากการทำโครงการระบบวนเกษตรในส่วนของแนวกันไม่ให้คนบุกรุกป่าในแถบภาคใต้ของประเทศเม็กซิโกบนพื้นที่ 723,000 hectare หรือ 1.7 ล้านเอเคอร์ในพื้นที่ที่เรียกว่า ejidos จำนวน 72 ชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้กำหนดนโยบายได้จัดรูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่ ส่งเสริมให้ประชาชนยอมรับระบบวนเกษตร ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบวนเกษตรของชาวสวนไ้ ได้แก่ จำนวนผู้เข้าร่วมในการทำระบบวนเกษตร การคาดการณ์ผลได้โดยเฉพาะรายได้ของชาวสวน ความหลากหลายของพืชที่อยู่ในระบบวนเกษตร เป็นต้น

### 2.11 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2.17 กรอบแนวคิดการวิจัย  
ที่มา : นักวิจัย