

วารสารวิจัยสังคมและปริทัศน์
ปีที่ 48 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2568): 274658

Journal of Social Research and Review
Volume 48 No.1 (January - June 2025): 274658
ISSN 3056-9508 (Online)



การศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคเหนือ

ธิรายุ อินทร์แปลง*

สำนักวิชาจีนวิทยา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 57100

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ, อีเมล: thirayu.inp@mfu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 4 กลุ่ม คือ (1) ผู้ให้ทุนในการดำเนินโครงการ จำนวน 5 คน (2) ผู้ดำเนินโครงการ จำนวน 11 คน (3) ผู้เข้าร่วมโครงการ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 337 คน ที่เข้าเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ MOOC กลุ่มที่ 2 ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 144 คน ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมพัฒนาความรู้ และกลุ่มที่ 3 ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 345 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการศึกษา และ (4) ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 69 คน โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยกลุ่มที่ 1 กับ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ส่วนกลุ่มตัวอย่างการวิจัยกลุ่มที่ 3 กับ 4 ได้มาโดยการกำหนดขนาดตัวอย่างการวิจัย ด้วยโปรแกรม G*power ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความคลาดเคลื่อนต่ำและมีอำนาจการทดสอบสูง การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยตามแนวคิดผลตอบแทนทางสังคมประกอบกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก อาศัยการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วย ข้อคำถามปลายเปิดและปลายปิด ผลการวิจัยพบว่า ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.063 หมายถึงเมื่อลงทุนโครงการนี้ทุก 1 บาท จะสร้างประโยชน์แก่องค์กรงานการศึกษา โรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น คิดเป็นมูลค่า 1.063 บาท

คำสำคัญ: ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม, แบบจำลองมูลค่าทางการเงิน, ทักษะในยุคศตวรรษที่ 21, นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วันรับบทความ: 10 กันยายน 2567, **วันแก้ไขบทความ:** 21 ตุลาคม 2567, **วันตอบรับบทความ:** 24 เมษายน 2568

A Study of the Social Return on Investment of 21st Century Skill Development Project for secondary School Students in Northern Thailand

Thirayu Inplaeng*

School of Sinology Mae Fah Luang University, Mueang District, Chiang Mai Province 57100, Thailand

*Corresponding author, E-mail: thirayu.inp@mfu.ac.th

Abstract

This research aims to develop an outcomes mapping based on the concept of Social Return on Investment for 21st-century skill development project targeting secondary school students, and to analyze the economic and social returns of these project. The sample includes four groups: (1) five project funders, (2) eleven project implementers, (3) student participants divided into three subgroups-337 secondary students from upper northern provinces participating in self-directed learning via MOOC, 144 students undergoing knowledge enhancement training, and 345 students involved in educational product and innovation competitions, and (4) 69 basic education teachers. Data for groups 1 and 2 were collected from the entire population, while data for groups 3 and 4 were collected based on sample sizes determined using a G*power program with a 95% confidence level, lower error level and high power of testing. This study employs a qualitative research method following the SROI framework and Theory of change. This study conducts data by using In-depth Interview and semi-structure interview form. The findings reveal that the economic and social return on investment of the project is 1.063, implies that 1 Baht invested in the program benefits educational institutions, schools, teachers, students, parents, and other stakeholders, creating an additional financial value of 1.063 Baht.

Keywords: Social return on investment; Outcomes mapping; 21st Century skills; Secondary student

Received: September 10, 2024, **Revised:** October 21, 2024, **Accepted:** April 24, 2025

1. บทนำ

การพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลลัพธ์ที่ดี สามารถพัฒนาผู้เรียนและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในองค์กรประกอบหลักในการพัฒนาที่สามารถจำแนกได้หลายองค์ประกอบ เช่น การพัฒนากลไกการบริหารจัดการ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน กิจกรรมเสริมหลักสูตรตลอดจนโครงการอื่น ๆ ที่สนับสนุนการดำเนินการจัดการศึกษา (Martins et al., 2019) จะเห็นได้ว่าโครงการทางการศึกษาถือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักที่มีส่วนผลักดันพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา ตลอดจนเป็นปัจจัยหนึ่งในการเพิ่มขีดมาตรฐานการศึกษา แนวคิดเดิมในการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาเป็นเพียงเครื่องมืออันหนึ่งที่จะผลักดันให้การพัฒนาสำเร็จเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ล่วงหน้า ซึ่งปัจจุบันมิติของการกำหนดเป้าหมายของโครงการทางการศึกษาเปลี่ยนไปจากเดิม ที่มีความมุ่งหมายเพียงที่จะพัฒนาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แต่ท่ามกลางการพัฒนาเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม การพัฒนามีเป้าหมายที่กว้างไปจากเดิมอย่างมาก การจัดทำโครงการทางการศึกษาจะต้องมีผลลัพธ์ที่นอกจากจะพัฒนากลุ่มเป้าหมายของโครงการ จะต้องสามารถผลักดันสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษาโดยรวมไปในคราวเดียวกัน เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน โครงการทางการศึกษาจึงมิใช่ดำเนินการเพื่อแก้ไขหรือพัฒนาเป็นครั้งคราว แต่เป็นเครื่องมือที่สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนแก่ชุมชนและสังคมให้เกิดการเติบโต ทั้งเศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในแต่ละท้องถิ่น การใช้งบประมาณในการดำเนินโครงการแต่ละครั้งจะไม่สูญเปล่า งบประมาณที่จัดสรรใช้อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน (Vicente et al., 2021)

การวิจัยนี้เป็นโครงการทางการศึกษาที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐ ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาทักษะของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตภาคเหนือตอนบน ให้มีทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 และทักษะแห่งอนาคต เช่น ทักษะโค้ดดิ้ง ทักษะเป็นผู้ประกอบการ เป็นต้น โดยเจตนารมณ์ของผู้ให้ทุนมีความมุ่งหมายที่จะให้ทุนเพื่อสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มเป้าหมายนำเอาทักษะที่ได้รับไปพัฒนาต่อยอดเกิดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่แปลกใหม่ที่สร้างมูลค่า ตลอดจนสร้างความเป็นนวัตกรรมให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันสำคัญในการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต จะเห็นได้ว่าหากจะประเมินผลลัพธ์ของโครงการนี้อาศัยกรอบการประเมินแบบดั้งเดิม อาจได้สารสนเทศที่ไม่ครบถ้วน และสอดคล้องกับความมุ่งหมายของผู้ให้ทุนและลักษณะของโครงการ

ด้วยเหตุข้างต้น จึงเกิดประเด็นคำถามของการวิจัยนี้ว่า ผลลัพธ์ของโครงการนี้ส่งผลกระทบต่อเชิงบวกไปยังกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างไร ผลลัพธ์ของการสร้างมูลค่าเพิ่มหรือพัฒนาคุณภาพชีวิตและเกิดแนวโน้มการพัฒนาผู้เข้าร่วมโครงการอย่างยั่งยืนหรือไม่ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาแนวคิดในการประเมินและกำกับติดตามผลการดำเนินโครงการหลากหลายรูปแบบ เช่น แนวคิดการประเมินที่อิงรูปแบบ แนวคิดการประเมินแบบไม่อิงรูปแบบ รูปแบบการประเมินที่อาศัยระบบในการประเมินรวมไปจนถึงการประเมินที่อิงทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Theory of change เป็นต้น พบแนวคิดที่สอดคล้องกับเป้าหมายของโครงการและเจตนารมณ์ของผู้ให้ทุน นั่นคือ แนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม (Social return on investment : SROI) เป็นแนวคิดการประเมินที่เริ่มใช้นับตั้งแต่คริสต์ทศวรรษ 2000 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โครงการต่าง ๆ ว่าสร้างความเปลี่ยนแปลงและผลประโยชน์สุทธิแก่สังคมเป็นจำนวนเท่าใด เทียบกับต้นทุนของโครงการ โดยผลที่ได้จะสามารถนำมาแสดงและถูกตีค่าออกมาเป็นตัวเงิน ทำให้ผู้บริหารกองทุน ผู้ใช้ผลการประเมินจากโครงการ รวมไปถึงผู้บริหารระดับนโยบาย สามารถนำสารสนเทศที่ได้มาตัดสินใจในการให้ทุนหรือดำเนินโครงการต่าง ๆ ในอนาคต การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ โดยมีการคำนวณในรูปของมูลค่าทางการเงิน เพื่อสะท้อนประโยชน์ที่เกิดขึ้นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ช่วยให้ผู้บริหารโครงการหรือองค์กรสามารถใช้ข้อมูลในการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดจากการลงทุน ตลอดจนสร้างความโปร่งใสในกระบวนการดำเนินโครงการ และเพิ่มความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการชี้แจงหรือรายงานผลการดำเนินงาน ดังนั้นทำให้ผู้ดำเนินโครงการสามารถสื่อสารผลกระทบเชิงบวกที่เกิดขึ้นต่อสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม ช่วยในการตัดสินใจและการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Millar & Hall, 2013; Buathong et al., 2021) นอกจากนี้ ยังมีอีกแนวคิดหนึ่งที่ใช้ประกอบกับ SROI ก็คือทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง หรือ Theory of change (ToC) เป็นแนวคิดการประเมินผลลัพธ์ที่มีระเบียบวิธีการตีค่า และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระหว่างการดำเนินโครงการใด ๆ กับโครงการอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเปรียบเทียบระหว่างดำเนินโครงการกับไม่ดำเนินโครงการจะมีความเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันอย่างไร เป็นแนวคิดที่เป็นประโยชน์ทำให้ผู้ดำเนินโครงการ

สามารถสื่อสารวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ได้อย่างชัดเจน ตลอดจนสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบในกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งมีความสำคัญต่อการบรรลุผลกระทบที่ต้องการในสังคมและชุมชน อีกทั้งแนวคิดนี้เป็นการอธิบายถึงความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมที่ดำเนินการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นและผลกระทบที่ต้องการ โดยหลักการดำเนินการคือ ผู้ดำเนินโครงการจะต้องกำหนดเป้าหมาย ออกแบบวางแผนกิจกรรม กำหนดผลลัพธ์ และความเชื่อมโยงของผลลัพธ์ของกิจกรรม เพื่อให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพ (Funnell & Rogers, 2011)

เห็นได้ว่าแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมและทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจ กำกับติดตามประเมินผลโครงการได้อย่างเป็นรูปธรรม เข้าใจง่ายและทราบถึงประสิทธิภาพของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการวิจัย ว่ามีผลลัพธ์ที่ตอบสนองทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นอย่างไร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองมูลค่าทางการเงิน ตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคเหนือ เป็นโครงการที่มีการจัดฝึกอบรมพัฒนาผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในภาคเหนือตอนบน ให้มีองค์ความรู้ และสามารถผลิตนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์อันเกิดจากการได้รับความรู้จากการเข้าร่วมโครงการ ตลอดจนนำความรู้มาต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมต่าง ๆ ให้มีมูลค่าทางการเงิน และส่งเสริมให้มีการประกวดนวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาและแลกเปลี่ยนวิทยาการความรู้ ผู้วิจัยจึงอาศัยแนวคิดของการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม โดยทำการทบทวนเอกสารที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับที่มาของแนวคิด นิยาม องค์ประกอบ ความสำคัญ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนี้

ที่มาของแนวคิดการวัดประเมินผลตอบแทนทางสังคม หรือ SROI ได้รับการคิดค้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 2000 โดยองค์กร Roberts Enterprise Development Fund (REDF) ผู้คิดค้น คือ Jed Emerson ซึ่ง REDF นั้นเป็นองค์กรการกุศลในซานฟรานซิสโก ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่มีการกิจเพื่อสังคม จัดตั้งจากนักลงทุนและองค์กรต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนทุนในกิจการเพื่อสังคม ได้แก่ การช่วยให้ผู้คนหายจากความยากจน วิธีการแรกเริ่มของ SROI นั้น REDF อาศัยประสบการณ์ของการให้ทุนสนับสนุนกับองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรในพื้นที่ของการจ้างงานและการให้บริการของตน การฝึกอบรมให้กับประชาชน ผู้ด้อยโอกาส โดยออกแบบจัดทำรายงานการประเมินผลตอบแทนทางสังคม การวิเคราะห์ผลกระทบทางสังคมสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจให้สามารถบอกได้ว่าการดำเนินงานขององค์กร ได้ปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างที่เราคาดหวังไว้ เพื่อเป็นตัวช่วยให้ REDF สามารถตัดสินใจในการส่งเสริมเงินทุนให้กับองค์กรต่าง ๆ ในระยะต่อไป (Emerson et al., 2000; Zappala & Lyons, 2009)

นิยามของการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ได้อธิบายให้เห็นว่าเป็นวิธีการวัดที่ช่วยองค์กรในการทำ ความเข้าใจ และหาขนาดของมูลค่าทางสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจที่องค์กรสร้างขึ้นเพื่อผลลัพธ์ทางสังคม แนวคิด SROI นั้น ประยุกต์มาจากแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม (Social accounting) และการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-benefit analysis) ซึ่งเป็นแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์แบบ ให้วิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุน (ROI) เป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพทางการเงินทั่วไปเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการลงทุน ผ่านอัตราส่วนหรือร้อยละของผลตอบแทนจากการลงทุนในเชิงบวก บ่งชี้ว่ามีกำไรสุทธิทางการเงินที่เกิดขึ้นจริงหรือคาดหวังจากการลงทุน ประกอบกับคำนึงถึงผลตอบแทนทางสังคมอื่น ๆ เช่น สังคม สิ่งแวดล้อม ค่านิยมทางวัฒนธรรม (Rotheroe & Richards, 2000; Goldenberg et al., 2009)

การวิจัยนี้อาศัยการกำหนดผู้ให้ข้อมูล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสังคม หรือ Social impact theory เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม ที่อธิบายกระบวนการที่บุคคลหรือกลุ่มคนได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกหรือจากผู้อื่น ในสังคม ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการทำความเข้าใจกลไกการเกิดผลกระทบทางสังคม ผ่านปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยระบุว่าผลกระทบที่บุคคลได้รับจะขึ้นอยู่กับ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) ระดับอิทธิพลของปัจจัย หมายถึง สถานะ บทบาท หรือ ความสำคัญของบุคคลหรือแหล่งที่มาของอิทธิพล บุคคลที่มีอำนาจ บทบาทสูง หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง จะส่งผลต่อ

การดำเนินการโครงการ (2) ระดับความสัมพันธ์ หมายถึง ความสัมพันธ์ทางกายภาพหรือทางจิตใจระหว่างบุคคลที่ส่งผลกระทบและผู้รับผลกระทบ รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการ และ (3) จำนวนบุคคลหรือแหล่งอิทธิพลที่เกี่ยวข้อง ยังมีแหล่งอิทธิพลหรือบุคคลที่พยายามสร้างอิทธิพลมากขึ้น หากมีแหล่งอิทธิพลจำนวนมากเกินไป ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อบุคคลแต่ละคนอาจลดลง (Lombardo et al. 2019)

การวิเคราะห์ผลกระทบจำเป็นต้องรวมการคาดคะเนผลลัพธ์และผลกระทบเพิ่มเติม (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) และอัตราการลดลงของประโยชน์ (Drop-off) เพื่อกำหนดกรณีฐาน (Base case) โดยการเน้นเฉพาะคุณค่าทางสังคมที่องค์กรมีส่วนสร้างขึ้นจริง การวัดมูลค่าของผลลัพธ์และผลกระทบ จะต้องพิจารณาว่าผู้รับผลประโยชน์จากโครงการนั้น ก่อให้เกิดการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างไร ทั้งนี้ต้องตระหนักว่ามีปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย (1) ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) หมายถึง ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นแม้ไม่มีการดำเนินการจากองค์กรใด ๆ ผู้รับประโยชน์บางคนอาจสามารถแก้ไขหรือแสวงหาแนวทางการลดปัญหาด้วยตนเองหรือสภาพสังคมและเศรษฐกิจโดยรวมอาจดีขึ้น เช่น คนมีความสุขมากขึ้นเพราะอาชญากรรมลดลง หรือภาวะเศรษฐกิจดีขึ้นทำให้คนหางานง่ายขึ้น ในการคำนวณผลลัพธ์ส่วนเกินนี้ ควรเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับประโยชน์จากกิจกรรม เพื่อหาค่าประมาณที่ใกล้เคียงกับกลุ่มเป้าหมายให้มากที่สุด (2) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) หมายถึง กรณีที่ผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่ง ถูกชดเชยด้วยผลลัพธ์เชิงลบสำหรับกลุ่มอื่น เช่น หากมีคนหนึ่งได้งานทำ อาจแปลว่าคนอื่นต้องตกงาน กิจกรรมเพื่อสังคมขนาดเล็กหรือในประเด็นที่ยากอาจไม่จำเป็นต้องคำนวณผลลัพธ์ทดแทนนี้ เนื่องจากมีขนาดเล็ก (3) ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการดำเนินงานของหน่วยงานหรือโครงการอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมในการสร้างผลลัพธ์นี้ขึ้นมา และ (4) อัตราการลดลงของประโยชน์ (Drop-Off) ในการประเมิน ผลลัพธ์ทางสังคมในอนาคตที่เกิดขึ้นตลอดช่วงเวลามากกว่า 1 ปี ควรพิจารณาว่าผลลัพธ์จะดำรงอยู่ได้นานเพียงใด มีอัตราการลดลงเท่าใดต่อปี โดยอาจคาดคะเนจากงานวิจัยหรือเอกสารทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำ (Moody et al., 2015; Kanjanawasee, 2016)

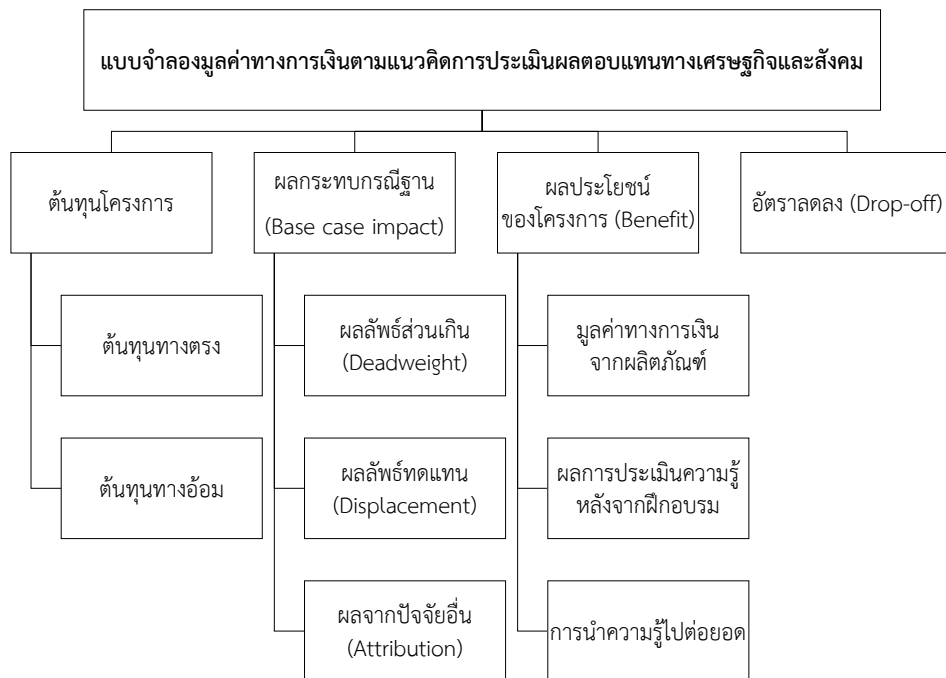
การวิเคราะห์เพื่อประเมินผลตอบแทนทางสังคม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกรณีของการจัดการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมต่าง ๆ โดยการดำเนินงานสามารถแบ่งออกเป็นกรอบการทำงาน การกำหนดขอบเขต และวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งรวมถึงผู้เข้าร่วมการอบรม ผู้จัดการโครงการ วิทยากร และกลุ่มผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้เข้าร่วมอบรม นอกจากนี้ การจัดทำแผนที่ผลกระทบ (Impact mapping) ที่ครอบคลุม (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ซึ่งหมายถึง ทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้ในโครงการฝึกอบรม (2) กิจกรรม (Activity) ซึ่งเป็นการดำเนินการภายในโครงการฝึกอบรม (3) ผลผลิต (Output) ซึ่งหมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากโครงการฝึกอบรม (4) ผลลัพธ์ (Outcome) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการ และ (5) ผลกระทบ (Impact) หมายถึง การที่ผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการฝึกอบรมสามารถสร้างผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และประเทศ โดยกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ดังกล่าวอาจเป็นนักลงทุน องค์กร หรือผู้ประกอบการที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วมอบรม หลักการคำนวณความรู้ที่เกิดขึ้นจากการอบรม (Knowledge) คือ นำคะแนนการประเมินตนเองด้านความรู้หลังฝึกอบรม (Post) - ความรู้ก่อนฝึกอบรม (Pre) โดยความรู้ก่อนฝึกอบรม (Pre) คือ ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) รวมกับผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) หากผลการคำนวณมีค่าเท่ากับ 0 หรือต่ำกว่า 0 ลงไปถือว่าไม่เกิดความรู้และจะไม่นำมาวิเคราะห์การแปลงค่าทางการเงินมีตัวอย่างดังตาราง (Phasiphon, 2017)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างการวิเคราะห์เพื่อประเมินผลตอบแทนทางสังคมในโครงการที่เข้าลักษณะการฝึกอบรม

ผู้รับการอบรม	Pre (เต็ม 1 คะแนน)	Post (เต็ม 1 คะแนน)	ผลคะแนน (post- pre)	ผลการประเมิน	ค่าแปลงทางการเงินของความรู้ จากการอบรม (บาท)
1	0	10	10	เกิดความรู้	$(10/10) \times 1,000 = 1,000$
2	1	10	9	เกิดความรู้	$(9/10) \times 1,000 = 900$
3	5	5	0	ไม่เกิดความรู้	ไม่นำไปวิเคราะห์
4	5	1	-4	ไม่เกิดความรู้	ไม่นำไปวิเคราะห์

การประเมินผลการตอบแทนทางสังคมของโครงการ สามารถใช้ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of change) หรือ ToC มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผลโครงการหรือโปรแกรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจและแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่ดำเนินการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น และผลกระทบที่ต้องการในระยะยาว ทฤษฎีนี้ช่วยให้ผู้ดำเนินโครงการสามารถสร้างแผนที่การเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและเป็นระบบ ทำให้สามารถติดตามและประเมินผลความสำเร็จของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Weiss, 1995; Anderson, 2005) องค์ประกอบสำคัญของทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงคือ (1) การระบุปัญหาและเป้าหมาย เป็นการวิเคราะห์ปัญหาที่ต้องการแก้ไข โดยการระบุสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาและกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน (2) การออกแบบกิจกรรม เป็นการระบุและออกแบบกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ (3) การเชื่อมโยงผลลัพธ์ เป็นการระบุความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรม ผลลัพธ์ระยะสั้น ผลลัพธ์ระยะกลาง และผลกระทบระยะยาว เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมาย แผนงาน กิจกรรม และผลลัพธ์ของโครงการ และ (4) การประเมินผล เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผลลัพธ์ที่คาดหวัง ทำให้สามารถปรับปรุงและปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ได้ตามความจำเป็น นอกจากนี้ เป็นการสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความไว้วางใจในโครงการ

จากแนวคิดการวัดประเมินผลตอบแทนทางสังคมและทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3. วิธีการศึกษา

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้อาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่ให้ความยินยอมให้เก็บรวบรวมข้อมูล การกำหนดผู้ที่มีส่วนได้เสียโดยเรียงลำดับความสำคัญตามระดับผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ ตามกรอบการประเมินผลลัพธ์และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม (Olsen & Nicholls, 2005) มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ประชากร

- 1) ผู้ให้ทุนดำเนินโครงการซึ่งเป็นผู้บริหารแหล่งทุน จำนวน 5 คน
- 2) ผู้ดำเนินโครงการเป็นผู้ที่ออกแบบ วางแผน และจัดทำกิจกรรมของโครงการ จำนวน 11 คน

3) ผู้เข้าร่วมโครงการประกอบไปด้วย กลุ่มที่ 1 เป็นผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 429 คน ที่เข้าเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ MOOC กลุ่มที่ 2 ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 250 คน ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมพัฒนาความรู้ และกลุ่มที่ 3 ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 421 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการศึกษา

4) ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของจังหวัดในภูมิภาคเหนือตอนบน จำนวน 84 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ให้ทุนดำเนินโครงการซึ่งเป็นผู้บริหารแหล่งทุน จำนวน 5 คน ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดจากประชากร โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2) ผู้ดำเนินโครงการเป็นผู้ที่ออกแบบ วางแผน และจัดทำกิจกรรมของโครงการ จำนวน 11 คน ซึ่งทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดจากประชากรโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3) ผู้เข้าร่วมโครงการได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างการวิจัย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป G*power ที่อำนาจการทดสอบที่ระดับ .80 ระดับความเชื่อมั่นที่ .95 โดยกลุ่มที่ 1 จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 200 คน พบว่า มีผู้เรียนที่เข้าเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ MOOC สนใจให้ข้อมูลที่ครบถ้วนเป็นจำนวน 337 คน กลุ่มที่ 2 จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 80 คน พบว่า มีผู้เรียนที่เข้าร่วมการฝึกอบรมพัฒนาความรู้สนใจให้ข้อมูลที่ครบถ้วน จำนวน 144 คน และกลุ่มที่ 3 จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 200 คน พบว่า มีผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการศึกษา จำนวน 345 คนสนใจให้ข้อมูลที่ครบถ้วน

4) ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 40 คน พบว่า มีครูผู้สอนสนใจให้ข้อมูลที่มีความครบถ้วนเป็นจำนวน 69 คน ซึ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดสรุปได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	ประชากร (คน)	ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ ที่คำนวณได้จากโปรแกรม G*power	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1) ผู้ให้ทุนดำเนินโครงการ	5	ใช้ประชากรทั้งหมด	5
2) ผู้ดำเนินโครงการ	11	ใช้ประชากรทั้งหมด	11
3) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน ที่เข้าร่วมพัฒนาตนเองในระบบ MOOC	429	200	337
4) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน ที่เข้าร่วมอบรมพัฒนาความรู้	200	80	144
5) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน ที่เข้าร่วมอบรมที่เข้าร่วมโครงการประกวดนวัตกรรม	421	200	345
6) ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของจังหวัดในภาคเหนือ ตอนบนที่เข้าร่วมโครงการ	84	40	69

3.2 พื้นที่และระยะเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นนักเรียนและครูระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) ในเขตภาคเหนือตอนบนประกอบไปด้วยจังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน พะเยา แพร่ และน่าน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2566 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2567 ที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการและสมัครใจให้ข้อมูล

3.3 วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้อาศัยวิธีการวิจัยตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ ขอบเขตภายในโครงการนี้ ได้แก่ การพัฒนานักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน ที่ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน

2566 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2567 และประชุมกับผู้ดำเนินโครงการในการร่วมกันกำหนดกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการที่จะนำมาใช้วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ อาศัยการเรียงจากลำดับความสำคัญที่ระดับผลกระทบที่มีต่อการดำเนินโครงการตามกรอบการประเมินผลลัพธ์และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม (Olsen & Nicholls, 2005) จำนวน 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีอิทธิพลต่อโครงการมากที่สุด (Key informant stakeholder) ประกอบด้วย (1) ผู้ให้ทุนดำเนินโครงการ จำนวน 5 คน และ (2) ผู้ดำเนินโครงการ จำนวน 11 คน เนื่องจากเป็นผู้ที่ให้ทุนกำหนดทิศทาง นโยบาย และกระบวนการดำเนินการโครงการทั้งหมด โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยกลุ่มนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดทุกหน่วย กลุ่มที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก หมายถึง เป็นกลุ่มที่ผลิตผลลัพธ์โดยตรงจากโครงการ (Primary stakeholder) ประกอบด้วย (1) เป็นผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 337 คน ที่เข้าเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ MOOC (2) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 144 คน ที่เข้าร่วมการฝึกอบรมพัฒนาความรู้ และ (3) ผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของจังหวัดในภาคเหนือตอนบน จำนวน 345 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยกลุ่มนี้ ผู้วิจัยอาศัยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Cohen (1996) เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนเพียงพอน่าเชื่อถือ มีอำนาจการทดสอบสูง (.80) มีความคลาดเคลื่อนต่ำ (.05) เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผลผลิตของโครงการทางอ้อม หรือ Secondary stakeholder หมายถึง เป็นผู้ที่ได้รับผลลัพธ์เชิงบวกและลบจากการดำเนินการของโครงการซึ่งเป็นครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 69 คน กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยกลุ่มนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลอาศัยการสอบถามความสนใจและคัดเฉพาะผลการให้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มีคุณภาพ และน่าเชื่อถือมาใช้ทำการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดปัจจัยนำเข้าของโครงการ ผู้วิจัยอาศัยหลักการวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการของ Buathong et al., (2021) มาวิเคราะห์ปัจจัยนำเข้าจำแนกเป็น ปัจจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ เป็นปัจจัยที่ขับเคลื่อนโครงการ การวิจัยนี้ผู้วิจัยขับเคลื่อนโครงการประกอบไปด้วย ผู้ดำเนินโครงการ จำนวน 11 คน เวลาในการดำเนินโครงการอาศัยกรอบเวลาการดำเนินโครงการตามสัญญาผู้ให้ทุน ระยะเวลา 1 ปีงบประมาณ 2567 ต้นทุนของโครงการ หมายถึง มูลค่าเงินทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินโครงการ โดยลักษณะของต้นทุนโครงการมี 2 ประเภท คือ ต้นทุนโดยตรงของโครงการคือ งบประมาณที่ได้รับจัดสรรให้ดำเนินโครงการและต้นทุนทางอ้อมหมายถึง แรงงาน ทักษะหรือจำนวนเงินอื่นที่ไม่ได้ระบุในงบประมาณหลักแต่ถูกนำมาใช้ในการดำเนินโครงการ

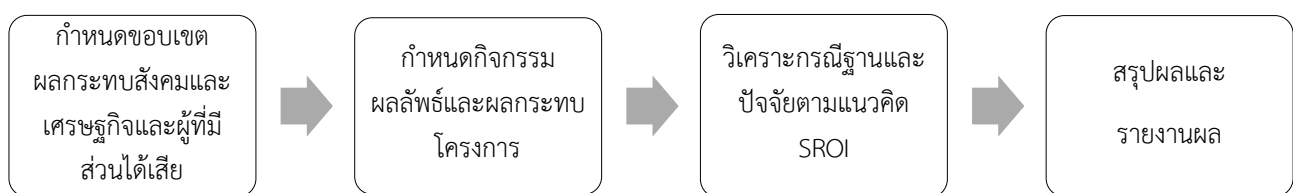
ขั้นตอนที่ 4 กำหนดกิจกรรมของโครงการ เพื่อนำไปใช้ในการประมวลผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม จะต้องเป็นกิจกรรมหลักที่ส่งผลการเปลี่ยนแปลงไปยังผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ การวิจัยนี้กำหนดกิจกรรมของโครงการตามนิยามของกิจกรรมของโครงการคือ กระบวนการดำเนินกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการและผลลัพธ์ที่คาดหวังของโครงการตามแนวคิดของ Olsen and Nicholls (2005) กิจกรรมที่นำมาใช้กำหนดผลลัพธ์ของโครงการ ประกอบด้วย (1) การสร้างแพลตฟอร์ม MOOC (2) การจัดการฝึกอบรมการสร้างทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 และ (3) การจัดการประกวดนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดผลลัพธ์ของโครงการ กำหนดจากการดำเนินการใช้ทรัพยากรภายในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ โดยผลลัพธ์ดังกล่าวจะต้องสร้างความเปลี่ยนแปลงไปยังกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้ากับผลผลิตของโครงการตามแนวคิดทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงของ Weiss (1995) และ Anderson (2005) ผู้วิจัยทำการประชุมร่วมกับผู้ดำเนินโครงการ ร่วมกันกำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวังและผลผลิตของโครงการที่นำคำนวณในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย (1) ความรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 (2) นวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกอบรม (3) มูลค่าของนวัตกรรมที่เกิดจากการฝึกอบรม และ (4) การพัฒนาวิชาชีพของผู้ดำเนินโครงการและผู้เข้าร่วมโครงการ

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดผลกระทบของโครงการ เป็นการกำหนดสิ่งที่เปลี่ยนแปลงนอกเหนือไปจากผลของการดำเนินการ ในกิจกรรมหลักของโครงการตามแนวคิดของ Anderson (2005) ประกอบไปด้วย มูลค่าทางเศรษฐกิจของนวัตกรรมและครูผู้สอนที่เข้าร่วมกิจกรรมการประกวดนวัตกรรม และประสบการณ์ไปพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตำแหน่งวิชาการหรือวิทยฐานะ

ขั้นตอนที่ 7 กำหนดหลักฐานของผลลัพธ์และมูลค่าทางการเงิน เป็นการหาหลักฐานของผลลัพธ์ของโครงการและการกำหนดมูลค่าทางการเงินที่เกิดจากโครงการ

ขั้นตอนที่ 8 การวิเคราะห์กำหนดกรณีฐาน หรือ Based case scenario เป็นแนวคิดหนึ่งในการกำหนดผลกระทบต่อการคำนวณต้นทุนของโครงการ เพื่อไม่ให้ผลลัพธ์ของโครงการที่เกินจริง ควรตรวจสอบปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่ได้เกิดจากโครงการ ในการคำนวณปัจจัย ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิดหลายแนวคิดประกอบกัน แนวคิดที่นำมาใช้อาศัยการพิจารณาการคำนวณที่สอดคล้องกับโครงการที่มีการฝึกอบรมของ Buathong et al., (2021), Kanjanawasee, (2016) และ Phasiphon (2017) (1) ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) เป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอยู่แล้วถึงแม้ว่าไม่มีโครงการการ ก็เกิดผลลัพธ์ไปยังกลุ่มผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการนี้ คำนวณจากพื้นฐานเดิมของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย การที่ผู้ดำเนินโครงการนำเอาความรู้ทักษะเดิมที่มีอยู่ก่อนดำเนินการมาใช้ การที่นักเรียนผู้เข้าร่วมโครงการมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เกิดจากปัจจัยอื่น เช่น การเรียนพิเศษ กิจกรรมอื่นที่เข้าร่วมจากความสนใจส่วนตัวแต่ไม่ใช่เกิดจากโครงการในการวิจัยนี้ เป็นต้น (2) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) เป็นผลลัพธ์ของโครงการที่ส่งผลกระทบเชิงลบกับโครงการอื่น หรือกิจกรรมอื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องในเนื้อหาที่สัมพันธ์กับโครงการที่ดำเนินการ (3) ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) เป็นผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นจากผลการดำเนินการจากโครงการอื่น องค์การอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับโครงการนี้ เช่น การที่ครูหรือนักเรียนในโครงการนี้ได้รับการพัฒนาฝึกอบรมในโครงการอื่นที่มีเนื้อหาเดียวกันหรือคล้ายคลึงกับโครงการนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์โครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการประเมินผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจและสังคมกำหนดผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) แล้วเสนอไปยังคณะผู้ดำเนินโครงการเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมโดยการสนทนากลุ่ม หลังจากนั้นทำการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลผลลัพธ์ส่วนเกินที่ไม่ได้เกิดจากโครงการนี้มาลบการผลลัพธ์ที่เกิด เพื่อสกัดให้เห็นผลลัพธ์ที่แท้จริง จากขั้นตอนการดำเนินการข้างต้นสรุปได้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

โดยสูตรที่สำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้ เป็นสูตรของ Buathong et al., 2021, Kanjanawasee (2016) และ Phasiphon (2017) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) สูตรการคำนวณอัตราส่วนของผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจและสังคม (SROI)

$$SROI = \frac{\text{Sum of Present Value of Outcomes}}{\text{Sum of Present Value of Total cost}}$$

- 2) สูตรในการคำนวณหา Present Value

$$\text{Present Value} = \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

เมื่อ	C_t	คือ	ผลลัพธ์ที่ประเมินเป็นตัวเงินสุทธิจากงบประมาณ
	t	คือ	ระยะเวลาเป็นปี
	i	คือ	อัตราคิดลด

ขั้นตอนที่ 9 เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการคำนวณผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับเศรษฐกิจและสังคมเกินจริง (Over claim) ผู้วิจัยคำนวณอัตราส่วนของผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจและสังคม (SROI) ผู้วิจัยนำต้นทุนทั้งหมดที่คำนวณได้ หักลบกับผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ซึ่งเป็นผลรวมของผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลจากปัจจัยอื่น (Attribution)

ขั้นตอนที่ 10 วิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมูลค่าคาดการณ์ในอนาคต 5 ปีข้างหน้าคือ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568-2571 โดยอาศัยแนวคิดของ Kanjanawasee (2016) และ Phasiphon (2017) ที่ระบุถึงต้นทุนการดำเนินโครงการในอนาคต จะมีมูลค่าลดลงตามความผันผวนของค่าเงินและอัตราเงินเฟ้อ การคำนวณอัตราลดลง (Drop-Off) ตามข้อมูลของ ธนาคารแห่งประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.17 ดังนั้น มูลค่างบประมาณของโครงการ จะลดลงอย่างต่อเนื่องปีละ ร้อยละ 2.17

3.4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ สำหรับผู้ดำเนินโครงการ จำนวน 1 ฉบับ โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่มีการสอบถามแบบให้ตรวจสอบรายการ คำถามปลายเปิด แยกเป็นตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป สอบถามเพศ อายุ และประสบการณ์ทำงาน และตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับบทบาท และการดำเนินการตามบทบาทหน้าที่ของนักวิจัยในโครงการ ประกอบด้วย การสอบถามต้นทุนทางอ้อมที่ใช้ในการดำเนินการโครงการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในโครงการ การขอตำแหน่งวิชาการ การเลื่อนเงินเดือน ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดให้เขียนข้อมูลอธิบายประกอบ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสมัครใจให้เข้าสัมภาษณ์ผู้วิจัยทำการสอบถามและบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกเสียง

2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ สำหรับครูที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่มีการสอบถามแบบให้ตรวจสอบรายการ คำถามปลายเปิด แยกเป็นตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป สอบถามเพศ อายุ ภูมิลำเนา ระดับชั้น และขนาดของสถานศึกษา และตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับผลลัพธ์และสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการ ประกอบด้วย ความรู้ที่ได้รับ การนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอด มูลค่าของนวัตกรรมที่ส่งประกวด การสอบถามต้นทุนทางอ้อมที่ใช้ในการดำเนินการโครงการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในโครงการ ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสมัครใจให้เข้าสัมภาษณ์ผู้วิจัยทำการสอบถามและบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกเสียง

3) แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ สำหรับผู้เรียนที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่มีการสอบถามแบบให้ตรวจสอบรายการ คำถามปลายเปิด แยกเป็นตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป สอบถามเพศ อายุ ภูมิลำเนา และระดับชั้นที่กำลังศึกษา และตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูล ผลลัพธ์และสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการ ประกอบด้วย ความรู้ที่ได้รับ การนำความรู้ที่นำไปถ่ายทอด มูลค่าของนวัตกรรมที่ส่งประกวด การสอบถามต้นทุนทางอ้อมที่ใช้ในการดำเนินการโครงการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในโครงการ ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) และผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างสมัครใจให้เข้าสัมภาษณ์ผู้วิจัยทำการสอบถามและบันทึกข้อมูลด้วยการบันทึกเสียง

4. ผลการศึกษา

การศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคเหนือ สรุปผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการสร้างแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ต้นทุนโครงการ ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง จำนวน 3,235,900 บาท เป็นงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากทุนโดยตรงจากองค์กรที่ให้ทุนดำเนินโครงการ และต้นทุนทางอ้อม โดยต้นทุนทางอ้อม ประกอบด้วย (1) ผู้ช่วยผู้ดำเนินโครงการที่ไม่ได้จัดจ้างในโครงการซึ่งได้ใช้ไปจำนวน 6 ชั่วโมง จึงมีการแปลงค่าเป็นตัวเงินโดยอาศัยการเทียบเคียงจากเงินเดือนผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการทั่วไปเป็นฐาน ดังนั้นเงินเดือนผู้ช่วยนักวิจัยทั่วไปเดือนละ 15,000 บาท ในหนึ่งเดือนทำงานวันละ 6 ชั่วโมง 20 วันรวม 120 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นเงินรายชั่วโมง ($15,000/120 = 125$ บาท) คิดเป็น 750 บาท (2) ต้นทุนจากวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการดำเนินโครงการนี้นอกจากเหนือจากงบประมาณทางตรงพบว่า มีการนำวัสดุ อุปกรณ์ที่นอกเหนือจากโครงการมาใช้ในการทำโครงการนี้ทั้งหมด 50,000 บาท และ (3) ต้นทุนทางองค์ความรู้ ผู้ดำเนินโครงการต้องไปอบรมพัฒนาตนเองเพื่อให้มีองค์ความรู้มาดำเนินโครงการ รวมทั้งสิ้น 156 ชั่วโมง ดังนั้น ผู้วิจัยอาศัยหลักการเทียบเคียงมูลค่าค่าลงทะเบียนของการพัฒนาบุคลากรของรัฐ ตามระเบียบของกระทรวงการคลัง ค่าใช้จ่ายรายหัวต่อ 1 การฝึกอบรมคือ 10,000 บาท การอบรมไม่เกิน 3 วัน ซึ่งมีชั่วโมงอบรม 15 ชั่วโมง (Ministry of Finance, 2012) ดังนั้น คิดเป็นชั่วโมงละ 667.67 บาท โครงการนี้ใช้เวลาในการพัฒนาตนเองเพื่อนำองค์ความรู้มาใช้ในการดำเนินโครงการรวม 156 ชั่วโมง คิดเป็นเงิน 104,156.52 บาท ต้นทุนทางอ้อมรวมทั้งหมด 154,906.52 บาท รวมกับต้นทุนทางตรง 3,235,900 บาท สรุปต้นทุนโครงการนี้ คือ 3,545,713.04 บาท

4.2 การวิเคราะห์ผลกระทบกรณีฐาน (Base case impact)

1) การคำนวณผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ได้แก่

(1) การแปลงค่าเป็นตัวเงินอาศัยจำนวนนักเรียนกับจำนวนชั่วโมงที่เข้าแหล่งสารสนเทศ เพื่อศึกษาเรียนรู้เนื้อหาเช่นเดียวกันกับโครงการนี้ โดยอาศัยค่าลงทะเบียนเรียนพิเศษหรือนอกเหนือจากโรงเรียนเฉลี่ยชั่วโมงละ 350 บาท อิงจากผลงานวิจัยของ Wutthimongkolpanit (2016) ที่ทำวิจัยรายจ่ายค่าเรียนพิเศษทั่วไป เฉลี่ยชั่วโมงละ 350 บาท พบว่า นักเรียนที่เข้าในโครงการมีชั่วโมงในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองในหัวข้อที่เข้าอบรมก่อนเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการพบว่า มีนักเรียนจำนวน 3 คน ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อ YouTube และคลังความรู้จากสถาบันของเอกชน จำนวน 3 คน ใช้เวลาศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง คิดเป็นมูลค่าทางการเงิน 7,000 บาท

(2) การแปลงค่าเป็นตัวเงินอาศัยจำนวนครูกับจำนวนชั่วโมงที่เข้าแหล่งสารสนเทศ เพื่อศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเช่นเดียวกันกับที่โครงการจัดฝึกอบรม โดยอาศัยอัตรารายได้ของครูสอนพิเศษและค่าลงทะเบียนเรียนพิเศษหรือนอกเหนือจากโรงเรียนเฉลี่ยชั่วโมงละ 350 บาท อิงจากผลงานวิจัยของ Wutthimongkolpanit (2016) ที่ทำวิจัยรายจ่ายค่าเรียนพิเศษทั่วไปเฉลี่ยชั่วโมงละ 350 บาท พบว่าครูที่เข้าในโครงการมีชั่วโมงในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับหัวข้อที่อบรมก่อนเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการพบว่าครูจำนวน 5 คนใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อ YouTube และคลังความรู้จากสถาบันของรัฐ สืบจากสำนักพิมพ์แบบเรียนที่ขายตามห้างสรรพสินค้าและร้านหนังสือทั่วไปจำนวน 5 คน ใช้เวลาศึกษาคนละ 10 ชั่วโมง รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 50 ชั่วโมง คิดเป็นมูลค่าทางการเงิน 17,500 บาท ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ของโครงการนี้เป็นจำนวนเงิน 24,500 บาท

2) การคำนวณผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) การวิจัยนี้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกนักเรียนและครู ที่เข้าร่วมโครงการไม่พบการเสียโอกาสที่เกิดจากการเข้าร่วมโครงการ การกำหนดผลลัพธ์ทดแทนที่เกิดขึ้นในโครงการนี้คิดจากความรู้ ทักษะสมรรถนะของนักเรียนและครูที่เสียโอกาสไปอันเนื่องจากการเข้ากิจกรรมทั้งหมดในโครงการนี้ ผู้วิจัยทำการเทียบเคียงนิยามและขอบเขตของการคำนวณผลลัพธ์ทดแทนจากโครงการของภาครัฐหรือโครงการทางสังคม ตามงานวิจัยของ Moronk and Klimowicz (2021) มาใช้ในการวิจัย

3) การคำนวณผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) การคำนวณผลจากปัจจัยอื่นผู้วิจัยอาศัยแนวคิดการกำหนดขอบเขตผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) ของ Buathong et al., (2021) รายละเอียดเป็นดังนี้

(1) การแปลงค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะเดียวกันกับโครงการ อาศัยการแปลงค่าจากงบประมาณอุดหนุนการเข้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ของ Office of the Basic

Education Commission (2023) คิดเป็น 897 บาทต่อคนต่อโครงการ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า มีนักเรียนได้รับการอบรมในโครงการอื่นจำนวน 5 คน ๆ ละ 1 ครั้ง คิดเป็นค่าใช้จ่าย 4,485 บาท

(2) การแปลงค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรม หรือการได้รับการฝึกอบรมของครูผู้สอนอาศัยระเบียบงบประมาณของ Office of the Basic Education Commission (2023) ตามกรอบงบประมาณพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา จะได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อฝึกอบรมพัฒนาตนเอง 4,000 บาทต่อคนต่อกิจกรรม ไม่เกิน 2 กิจกรรมต่อปีงบประมาณ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า มีครูจำนวน 3 คน ได้รับการพัฒนาตนเองจากโครงการอื่นที่จัดโดยต้นสังกัด 4 ครั้ง คิดเป็นค่าใช้จ่าย 12,000 บาท สรุปผลจากปัจจัยอื่นที่เกิดขึ้นในโครงการ รวม 16,485 บาท

ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) เกิดจากผลรวมของ ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) มีมูลค่าเท่ากับ 24,500 บาท ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) จำนวน 16,485 บาท รวมทั้งสิ้นเป็นเงิน 40,895 บาท โดยผู้วิจัยจะนำไปลบกับผลประโยชน์ของโครงการที่มีการกำหนดและวิธีการคำนวณ รายละเอียดดังตารางที่ 3

4.3 การวิเคราะห์ผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit)

1) มูลค่าทางการเงินของสมรรถนะความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่เข้าร่วมเรียนรู้แพลตฟอร์ม MOOC ที่โครงการสร้างขึ้นโดยอาศัยสัดส่วนคะแนนที่ผู้เข้าเรียนเข้าเรียนกับงบประมาณที่ใช้ในการผลิต MOOC โครงการนี้ใช้งบประมาณในการสร้างผลิต MOOC ทั้งสิ้น 423,000 บาท การคำนวณต้นทุนอาศัยการกำหนดต้นทุนอย่างง่ายของ Salvatore (2004) คำนวณจากสัดส่วนระหว่างต้นทุนที่ใช้กับจำนวนผู้ที่มาใช้บริการครั้งแรก ดังนั้น มีนักเรียนเข้าศึกษา จำนวน 429 คน แต่มีจำนวนนักเรียน เข้าศึกษาครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรแพลตฟอร์ม จำนวน 337 คน จึงคำนวณจาก $423,000/337 = 1,275.96$ ดังนั้น แพลตฟอร์ม MOOC ของโครงการจะใช้งบประมาณ 1,275.96 บาทต่อผู้เข้าเรียน 1 คน ซึ่งต่ำกว่าจำนวนเงินที่ผู้เรียนทั่วไปสมัครใจจ่ายเพื่อเรียนรู้ตามผลงานวิจัยของ Ruksamphus et al. (2023) ที่ระบุว่าเงิน จำนวน 2,500 บาท เป็นเงินที่ผู้เรียนเต็มใจจ่ายเพื่อการเรียนการสอนในระบบ MOOC ผู้วิจัยจึงนำ 1,275.96 มาใช้ในการกำหนดต้นทุนของแพลตฟอร์ม MOOC นอกจากนี้ แพลตฟอร์ม MOOC กำหนดไว้ว่าผู้ผ่านการทดสอบเกณฑ์ร้อยละ 70 จึงจะได้รับเกียรติบัตร ผลการประเมินการเข้าเรียนในแพลตฟอร์ม MOOC พบว่า มีผู้เข้าเรียนครบหลักสูตร ทำใบงาน ชิ้นงาน และสอบผ่านเกณฑ์ได้รับเกียรติบัตร การวิจัยนี้พบว่า มีนักเรียน จำนวน 253 คน สอบผ่านเกณฑ์ จึงเกิดมูลค่าเท่ากับ 322,817.88 บาท ตามแนวคิดการแปลงความรู้หลังการฝึกอบรมเป็นมูลค่าทางการเงินของ Phasiphon (2017)

2) แพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกขยายผลต่อยอดนอกเหนือจากโครงการ โดยถูกนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนานักเรียนในโรงเรียนต้นแบบของโรงเรียนในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 6 โรงเรียน มีนักเรียนจำนวน 180 คน ได้เข้าเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด ส่งชิ้นงาน และสอบผ่านเกณฑ์ตามกำหนด ดังนั้น จากต้นทุนการผลิตแพลตฟอร์มนี้คือ 1,275.96 บาทต่อคน จึงเกิดมูลค่าเท่ากับ 229,672.80 บาท ตามแนวคิดการแปลงความรู้หลังการฝึกอบรมเป็นมูลค่าของ Phasiphon (2017)

3) แพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์แบบเปิด ซึ่งมีผู้เข้าชมจนครบหลักสูตร จำนวน 352 คน ดังนั้น ต้นทุนการผลิตแพลตฟอร์มนี้คือ 1,275.96 บาทต่อคน จึงเกิดมูลค่าเท่ากับ 689,018.40 บาท

4) มูลค่าทางการเงินจากผลงานนวัตกรรมที่ได้จากการร่วมการฝึกอบรม ผู้วิจัยอาศัยการคำนวณต้นทุนอย่างง่ายของ Salvatore (2004) คำนวณจากสัดส่วนระหว่างงบประมาณทั้งหมดในการดำเนินโครงการกับจำนวนผลลัพธ์ที่เกิดจากโครงการ โครงการนี้ใช้งบประมาณในการฝึกอบรมทั้งหมด 180,460 บาท เกิดผลลัพธ์ที่ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานของโครงการ จำนวน 36 นวัตกรรม $180,460/36 = 5,012.78$ ดังนั้น ต้นทุนของโครงการนี้คือ 5,012.78 บาทต่อหนึ่งนวัตกรรม นักเรียนที่เข้าร่วมฝึกอบรมได้สร้างนวัตกรรม จำนวน 40 นวัตกรรม มีนวัตกรรมที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรม จำนวน 11 นวัตกรรม ดังนั้น จึงเกิดมูลค่าคิดเป็น 55,140.58 บาท ตามแนวคิดการแปลงความรู้ ทักษะ หรือผลลัพธ์อื่น ๆ ที่เกิดจากการฝึกอบรมเป็นมูลค่าทางการเงินของ Phasiphon (2017)

5) มูลค่าทางการเงินของการนำนวัตกรรมที่ได้จากกิจกรรมการแข่งขันประกวดนวัตกรรม จากการประกวดนวัตกรรมต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกนักเรียนที่เข้าร่วมประกวดนวัตกรรมของโครงการ พบว่า ครูที่ปรึกษาและนักเรียนร่วมพัฒนาแล้วนำไปต่อยอดเพิ่มรายได้ นวัตกรรมที่ได้จากค่ายนวัตกรรมถูกนำไปพัฒนาต่อยอดเพิ่มมูลค่า จำนวน 21 ทีม โดยเฉลี่ยผลิตทีมละ 3 ชิ้น แล้วทำการคำนวณต้นทุนและกำหนดราคาขาย เมื่อคิดเฉลี่ยพบว่าแต่ละ

ทีมจะมีนวัตกรรมที่มีต้นทุนที่คำนวณจากค่าผลิตเฉลี่ยทีมละ 10,558.82 บาทต่อทีม ดังนั้น เมื่อนำนวัตกรรมดังกล่าวไปขาย จะได้เงินจำนวนทั้งสิ้น 221,735.22 บาท

6) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของผู้ดำเนินโครงการ ผู้ดำเนินในโครงการนำผลงานนี้ไปใช้พัฒนาการปฏิบัติงานจนทำให้ได้รับการเลื่อนเงินเดือน จำนวน 3 คน รวมกันแล้วทั้ง 3 คน ได้รับการขึ้นเงินเดือนจำนวน 9,000 บาทต่อเดือน โดยโครงการนี้มีระยะเวลาในการดำเนินการ 12 เดือน ดังนั้นมูลค่าที่เกิดจะเท่ากับ 108,000 บาท

7) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของครูที่เข้าร่วมโครงการพบว่า จากการนำองค์ความรู้ นวัตกรรมไปพัฒนาการเรียนการสอน การปฏิบัติงานพบว่า เป็นองค์ประกอบในการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนของข้าราชการครู จำนวน 8 คน รวมเป็นเงิน 8,050 บาทต่อเดือน โครงการนี้มีระยะเวลาในการดำเนินการ 12 เดือน มูลค่าที่เกิดเท่ากับ 96,600 บาท

8) มูลค่าการนำองค์ความรู้จากโครงการไปใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งวิทยฐานะของข้าราชการครู ซึ่งเป็นครูที่ เข้าร่วมโครงการพบว่า มีครู 3 คน นำองค์ความรู้จากโครงการไปใช้ขอวิทยฐานะชำนาญการ ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมิน 3 คน โดยวิทยฐานะชำนาญการจะได้ค่าตอบแทน จำนวน 3,500 บาทต่อเดือนต่อคน จำนวน 12 เดือน ดังนั้น คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 126,000 บาท นอกจากนี้ มีครูจำนวน 2 คน นำองค์ความรู้จากโครงการไปใช้ขอวิทยฐานะชำนาญการพิเศษซึ่งผ่านเกณฑ์ โดยวิทยฐานะชำนาญการพิเศษจะได้ค่าตอบแทน จำนวน 11,200 บาทต่อเดือนต่อคน เป็นระยะเวลา 12 เดือน คิดเป็นมูลค่า เท่ากับ 268,800 บาท สรุปได้ว่าการพัฒนาทางวิชาชีพของครูผู้เข้าร่วมโครงการ รวมเป็นเงิน 394,800 บาท

9) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเป็นหนังสือ ตำรา หรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ ของผู้ดำเนินโครงการ พบว่า มีจำนวน 4 คน นำองค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยในโครงการนี้ไปเป็นกรณีศึกษาและตัวอย่างในหนังสือตำราจำนวน 5 คน โดยราคาหนังสือเฉลี่ย 350 บาทต่อเล่ม ซึ่งมีนักศึกษานำไปใช้เรียน จำนวน 450 คน จึงคิดเป็นเงินทั้งหมด 157,500 บาท

10) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปขยายผลเป็นวิทยากรของผู้ดำเนินโครงการพบว่า มีจำนวน 6 คน นำไปใช้บรรยาย พิเศษรวมเป็นจำนวน 144 ชั่วโมง ซึ่งการเทียบเคียงมูลค่ารายชั่วโมงอาศัยระเบียบของ Ministry of Finance (2012) ว่าด้วย ค่าสมนาคุณวิทยากรที่เป็นคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษามีค่าสมนาคุณในการบรรยายชั่วโมงละ 1,200 บาท ดังนั้น เกิดมูลค่า ทั้งสิ้น 172,800 บาท

11) มูลค่าของการนำองค์ความรู้จากโครงการไปขยายผลเป็นวิทยากรบรรยายให้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพพบว่า มีครู ที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 26 คนนำไปใช้บรรยายรวมเป็นจำนวน 312 ชั่วโมง ดังนั้น เทียบเคียงระเบียบของ Ministry of finance (2012) ว่าด้วยค่าสมนาคุณวิทยากรบรรยายกรณีที่เป็นข้าราชการครูหรือบุคคลที่สังกัดหน่วยงานของรัฐ ให้ค่าสมนาคุณ 800 บาทต่อหนึ่งชั่วโมง จึงเกิดมูลค่าทั้งสิ้น 249,600 บาท

12) มูลค่าของการองค์ความรู้จากโครงการไปขยายผลพบว่า ครูในโครงการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม ในโครงการออกแบบการจัดกิจกรรม โดยพัฒนาเป็นแผนกิจกรรมการเรียนรู้พร้อมสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ จากการสัมภาษณ์พบว่า มีครู จำนวน 21 คน นำไปพัฒนาเป็นแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียน จำนวน 172 แผน ผู้วิจัย ทำการเทียบเคียงมูลค่าแผนการสอน จากฐานข้อมูลบัญชีกำหนดสื่อการเรียนการสอนสำหรับเลือกใช้ในสถานศึกษาของ Office of the basic education commission (2023) พบว่ามีค่าเฉลี่ย 350 บาทต่อ 1 แผน ดังนั้น จึงคิดเป็นมูลค่า 60,200 บาท

13) มูลค่าของการที่ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการนำแพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนได้เอง จึงไม่จำเป็นต้องมีกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามเนื้อหาที่ฝึกอบรมของโครงการ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจัดค่ายและ ค่าตอบแทนวิทยากรมาบรรยายแก่ผู้เรียนในโรงเรียนจำนวน 26 โรงเรียน โรงเรียนละ 1-2 โครงการรวมเป็นจำนวน 36 โครงการ ดังนั้นโครงการในการอบรมพัฒนาผู้เรียนตามระเบียบของ Ministry of Finance (2012) ในการจัดอบรม 1 ครั้ง จะใช้งบประมาณโดยเฉลี่ย 30,000 บาทต่อโครงการ คิดเป็นเงิน 1,080,000 บาท

ผู้วิจัยขอสรุปความเชื่อมโยงระหว่างผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit) กับกิจกรรมของโครงการนี้ เพื่อให้เกิด ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความเชื่อมโยงระหว่างผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit) กับกิจกรรมของโครงการ

กิจกรรมของโครงการ	การวิเคราะห์ผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit)
กิจกรรมการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์แบบเปิด เพื่อพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21	1) มูลค่าทางการเงินของสมรรถนะความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่เข้าร่วมเรียนรู้แพลตฟอร์ม MOOC
	2) แพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกขยายผลต่อยอดนอกเหนือจากโครงการ
	3) แพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์แบบเปิด
กิจกรรมการจัดประกวดการแข่งขันนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ	4) มูลค่าทางการเงินจากผลงานนวัตกรรมที่ได้จากการร่วมการฝึกอบรม
	5) มูลค่าทางการเงินของการนำนวัตกรรมที่ได้จากกิจกรรมการแข่งขันประกวดนวัตกรรมจากการประกวดนวัตกรรมต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
	6) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของผู้ดำเนินโครงการ
	7) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของครูที่เข้าร่วมโครงการ
	8) มูลค่าการนำองค์ความรู้จากโครงการไปใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งวิทยฐานะของข้าราชการครู
	9) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเป็นหนังสือ ตำรา แหล่งการเรียนรู้อื่น ของผู้ดำเนินโครงการ
	10) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปขยายผลเป็นวิทยากรของผู้ดำเนินโครงการ
	11) มูลค่าของการนำองค์ความรู้จากโครงการไปขยายผลเป็นวิทยากรบรรยายให้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ
	12) มูลค่าของการองค์ความรู้จากโครงการไปขยายผล
	13) มูลค่าของการที่ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการนำแพลตฟอร์มออนไลน์

4.4 อัตราลดลง (Drop-off)

ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดอัตราการลดลงที่อิงนิยามของการลดลงของงบประมาณของภาครัฐ จะแปรผันไปตามอัตราเงินเฟ้อของประเทศ หรือแปรผันไปตามความจำเป็นของการจัดโครงการที่สอดคล้องกับสภาพสภาวะ ดังแนวคิดของ Kanjanawasee (2016) ดังนั้น อัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยตามข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทยปีงบประมาณ 2566 มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 2.17 (Ministry of Finance, 2012) แนวโน้มมูลค่าของงบประมาณจะลดลงปีละ ร้อยละ 2.17 ของงบประมาณทั้งหมด นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นสอดคล้องกันว่าแนวโน้มที่หน่วยงานภาครัฐจะส่งเสริมความรู้ลักษณะเดียวกันกับโครงการนี้ อีกทั้งจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการมีความต้องการที่จะใช้องค์ความรู้ขยายต่อยอดในปีถัดไป ร้อยละ 5 ของจำนวนผู้สัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหมด ดังนั้นอัตราการเพิ่มขึ้นของผลกระทบฐานมูลค่ารวมปัจจุบัน (Total present base case impact) เท่ากับร้อยละ 5 ต่อปี

จากที่กล่าวทั้งหมดในผลการวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยขอสรุปผลการสร้างแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1) ต้นทุนโครงการ (Cost)	
1) ต้นทุนทางตรง	3,235,900
2) ต้นทุนทางอ้อม (ผู้ช่วยนักวิจัยวัสดุอุปกรณ์ที่นอกเหนือจากโครงการ, การฝึกอบรมพัฒนาตนเอง)	154,906.52
ต้นทุนรวมปัจจุบัน (Total present cost)	3,545,713.04
2) ผลกระทบกรณีฐาน (Base case impact)	
2.1) ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight)	
1) ความสนใจของผู้เรียนที่มีต่อเนื้อหาที่โครงการฝึกอบรม	7,000.00
2) ความสนใจของครูที่มีต่อเนื้อหาที่โครงการฝึกอบรม	17,500.00

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
2.2) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement)	
ไม่มี	0.00
2.3) ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution)	
1) การเข้าร่วมกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะเดียวกันกับโครงการของนักเรียน	4,485.00
2) การเข้าร่วมกิจกรรมอื่นที่มีลักษณะเดียวกันกับโครงการของครู	12,000.00
ผลกระทบกรณีฐานมูลค่ารวมปัจจุบัน (Total present base case impact)	40,985.00
3) ผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit)	
3.1) มูลค่าทางการเงินของของนักเรียนที่เรียนด้วยแพลตฟอร์ม MOOC ที่โครงการสร้างขึ้น	322,817.88
3.2) แพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนานักเรียนในโรงเรียน จังหวัดปทุมธานี	229,672.80
3.3) มูลค่าทางการเงินของแพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการได้ถูกนำไปเผยแพร่ในเว็บไซต์แบบเปิด	689,081.40
3.4) มูลค่าทางการเงินจากผลงานนวัตกรรมที่ได้จากเข้าฝึกอบรมจากโครงการ	55,140.58
3.5) มูลค่าทางการเงินของการนำนวัตกรรมที่ได้จากโครงการไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ	221,735.22
3.6) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของผู้ดำเนินโครงการ	108,000.00
3.7) มูลค่าการนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาตนทางวิชาชีพของครูที่เข้าร่วมโครงการ	69,600.00
3.8) มูลค่าการนำองค์ความรู้จากโครงการไปใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งวิทยฐานะของครูที่เข้าร่วมโครงการ	394,800.00
3.9) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปพัฒนาเป็นหนังสือ ตำรา หรือแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ ของผู้ดำเนินโครงการ	157,500.00
3.10) มูลค่าของการนำองค์ความรู้ไปขยายผลเป็นวิทยากรของผู้ดำเนินโครงการ	172,800.00
3.11) มูลค่าของการนำองค์ความรู้จากโครงการไปขยายผลเป็นวิทยากรบรรยายให้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพ ของครูที่เข้าร่วมโครงการ	249,600.00
3.12) มูลค่าของการรณรงค์ความรู้จากโครงการไปขยายผลของครูที่เข้าร่วมโครงการ โดยต่อยอดเป็นสื่อ แผนการสอน	60,200.00
3.13) มูลค่าของการที่ครูที่เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการนำแพลตฟอร์มออนไลน์ของโครงการนำไปลดรายจ่าย ในการจัดกิจกรรมที่สัมพันธ์กับโครงการ	1,080,000.00
ผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (Total present benefit)	376,9962.88

จากแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ สามารถสรุปผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการนำผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (376,9962.88 บาท)หารด้วยต้นทุนรวมปัจจุบัน (3,545,713.04 บาท) มีค่าเท่ากับ 1.063 ซึ่งหมายถึง เมื่อลงทุนโครงการนี้ไปทุก 1 บาท จะสร้างประโยชน์แก่หน่วยงานการศึกษา โรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครองและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นเป็นมูลค่าเพิ่ม 1.063 บาท

4.5 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อาศัยการคำนวณจากสัดส่วนของผลประโยชน์สุทธิต่อต้นทุนของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 5

แผนที่ผลลัพธ์และตัวชี้วัด ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคมของโครงการ	มูลค่าปัจจุบัน จำนวนเงิน (บาท)	มูลค่าคาดการณ์ในอนาคต				
		ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2571
อัตราลดลง (Drop-off)	0	2.17%	4.34%	6.51%	8.68%	10.85%
ต้นทุนรวม (Total cost)	3,545,713.04	3,474,799.00	3,405,303.00	3,337,197.00	3,270,453.00	3,205,044.00

แผนที่ผลลัพธ์และตัวชี้วัด ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคมของโครงการ	มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าคาดการณ์ในอนาคต				
	จำนวนเงิน (บาท)	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2571
ผลกระทบกรณีฐานมูลค่า รวม (Total base case impact)	40,985.00	41394.85	41808.8	42226.89	42649.16	43075.65
ผลประโยชน์สุทธิ (Total present benefit)	376,9962.88	3,958,461.00	4,156,384.00	4,364,203.00	4,582,413.00	4,811,534.00
ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และสังคม (Social return on investment : SROI)	1.063	1.127	1.208	1.295	1.388	1.487

จากตารางแสดงให้เห็นว่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.063 หมายถึง เมื่อลงทุนโครงการนี้ไป 1 บาทจะได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมคิดเป็น 1.063 บาท เมื่อพิจารณาถึงมูลค่าคาดการณ์ในอนาคตจากการคิดจากอัตราเงินเพื่อให้มูลค่าของต้นทุนลดลงประกอบกับปัจจัยอื่นที่ทำให้มูลค่าของโครงการลดลง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา การมีหน่วยงานอื่นดำเนินโครงการที่เข้าลักษณะเดียวกันในอัตราลดลงปีละร้อยละ 2.17 แต่ในทางตรงกันข้ามจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เข้าร่วมโครงการมีแนวโน้มอยากให้โครงการมีต่อเนื่องและพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 ต่อเนื่องร้อยละ 5 ต่อปีทำให้เกิดผลประโยชน์เพิ่มขึ้นปีละร้อยละ 5 ดังนั้นหากดำเนินโครงการนี้อย่างต่อเนื่องจะเกิดผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยหากดำเนินการต่อเนื่อง 5 ปี ไปจนถึงปีงบประมาณ 2571 เมื่อลงทุนโครงการนี้ไปทุก 1 บาทจะสร้างประโยชน์แก่หน่วยงานการศึกษา โรงเรียน ครู นักเรียน ผู้ปกครองและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นเป็นมูลค่าเพิ่ม 1.487 บาท

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการสร้างแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาทักษะในยุคศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) ต้นทุนโครงการ (2) ผลกระทบกรณีฐาน และ (3) ผลประโยชน์ของโครงการ เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า การออกแบบจำลองมูลค่าทางการเงินด้านต้นทุนโครงการผู้วิจัยกำหนดตามแนวคิดของ Goggins Spielholz and Nothstein (2008) ที่ระบุถึงการวิเคราะห์ต้นทุนกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น การกำหนดต้นทุนการดำเนินโครงการจะต้องคำนึงถึงต้นทุนอื่นที่ผู้ดำเนินโครงการนำมาใช้โดยนอกเหนือจากงบประมาณทางตรง ผู้ดำเนินโครงการอาจอาศัยทรัพยากรอื่น หรือทรัพยากรที่มีอยู่แล้วมาใช้ตามความเคยชิน เพื่อให้การคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมถูกต้องเที่ยงตรงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้นจะต้องตรวจสอบทรัพยากรอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการแต่ถูกนำมาใช้ในการดำเนินโครงการ หลักการนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hopkins et al. (2023) ได้พัฒนาโครงการพัฒนาโปรแกรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุในประเทศอังกฤษ โดยหลังจากการดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้วทำการตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมหักล้างมาสร้างผลตอบแทนต่อสังคมและเศรษฐกิจอย่างไร การวิเคราะห์ต้นทุนกับผลประโยชน์ของโครงการดังกล่าวอาศัยการได้รับการสนับสนุนงบประมาณโดยตรง โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์เวลส์ และวิเคราะห์ต้นทุนอื่นซึ่งเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ บุคลากรที่มีอยู่เดิมซึ่งถูกนำมาใช้โดยที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งในงบประมาณเป็นต้นทุนทางอ้อมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมของโรงพยาบาล ทำให้ได้ข้อเสนอแนะในการกำหนดตัวงบประมาณในปีงบประมาณถัดไป

การกำหนดผลลัพธ์ส่วนเกิน จากการคำนวณสิ่งที่ผู้เข้าร่วมโครงการมีอยู่เดิมซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของโครงการ ผู้วิจัยอาศัยเก็บข้อมูลจากการเข้ารับการฝึกอบรมเนื้อหาที่เข้าลักษณะเดียวกันกับโครงการ ซึ่งหลักการวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำเอาหลักการของ Nicholls et al. (2012) เพื่อไม่ให้คำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมที่คาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง จำเป็นต้องตรวจสอบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ส่วนเกินซึ่งเกิดจากปัจจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับการดำเนินโครงการ เช่น ประสบการณ์เดิมของผู้เข้าร่วมโครงการ อุปกรณ์ วัสดุ กำลังคนอื่น ๆ ความสนใจอื่น ๆ ของผู้เข้าร่วมโครงการ และ

สิ่งอำนวยความสะดวกหรือสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีอยู่ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่ส่งผลให้เกิด ผลลัพธ์ซึ่งไม่ได้เกิดจากการดำเนินโครงการ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Lombardo et al. (2019) ทำการศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมขององค์กรไม่แสวงหาผลกำไรในประเทศกลุ่มเศรษฐกิจยุโรป พบว่าการกำหนดกรอบแนวคิดหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าแผนที่จำลองการตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม จะต้องตรวจสอบผลลัพธ์ส่วนเกินออกจากผลลัพธ์ที่เกิดจากโครงการอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าผลลัพธ์ของโครงการ แหล่งที่มาของผลลัพธ์ส่วนเกินจะเกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ในโครงการ โดยปัจจัยนั้นไม่ได้นำมาใช้เป็นปัจจัยนำเข้าของโครงการตั้งแต่แรกเริ่มโครงการ เช่น การดำเนินงานในโครงการอื่น ๆ ที่ส่งผลเชิงบวกมายังโครงการ นโยบายของรัฐและท้องถิ่นที่เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดผลลัพธ์ในโครงการ เป็นต้น

การกำหนดผลประโยชน์ของโครงการในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยอาศัยนิยามขอบเขตของการระบุขอบผลประโยชน์ของโครงการของ Nicholls et al. (2012) การกำหนดผลประโยชน์ของโครงการจะต้องกำหนดเป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยต้องเป็นผลที่เกิดขึ้นแท้จริงอันเกิดจากการดำเนินโครงการ การได้มาซึ่งการกำหนดผลลัพธ์จะต้องกำหนดเป้าหมายก่อนการดำเนินโครงการที่ชัดเจน มีการออกแบบวางแผนการดำเนินโครงการ ผลลัพธ์อีกประการหนึ่งคือเป็นผลจากการดำเนินตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยหลักคิดดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ariza-Montes et al. (2021) ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนทางสังคมและเศรษฐกิจจากการประเมินผลกระทบจากการท่องเที่ยวในประเทศไทย การวิจัยนี้มุ่งตรวจสอบการดำเนินการส่งเสริมการท่องเที่ยวของรัฐบาลท้องถิ่น ว่าส่งผลประโยชน์ทางสังคมมากน้อยเพียงใด ในการกำหนดขอบเขตและนิยามของโครงการนี้ มีการวิเคราะห์กิจกรรมและผลที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรมในการส่งเสริมการท่องเที่ยว ตลอดจนตรวจสอบผลลัพธ์ เช่น กำไร การบริโภค การโรงแรม ร้านอาหาร การขนส่ง เป็นต้น ว่ากำไรเหล่านั้นมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องจากโปรแกรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวหรือไม่อย่างไร วิธีการดังกล่าวทำให้สามารถสกัดเฉพาะผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจริงจากการดำเนินโครงการและได้สารสนเทศที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้ทำนายแผนการส่งเสริมการท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำ

5.2 แบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการ พัฒนาการการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดโดยมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

ประกอบด้วย (1) ต้นทุนโครงการ (2) การวิเคราะห์ผลกระทบกรณีฐาน (Base case impact) (3) การวิเคราะห์ผลประโยชน์ของโครงการ (Benefit) และ (4) อัตราลดลง (Drop-off) ทำให้สามารถวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการมีค่าเท่ากับ 1.063 หมายถึง เมื่อลงทุนโครงการนี้ไป 1 บาทจะได้รับผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมคิดเป็น 1.063 บาท หากได้รับการสนับสนุนให้ดำเนินโครงการนี้ต่อไปอีกในระยะ 5 ปี จะส่งผลตอบแทนทางสังคมระหว่าง 1.127-1.487 บาทต่อการลงทุนจากโครงการ 1 บาท ผลตอบแทนทางสังคมที่คำนวณได้ดังกล่าว บ่งชี้ว่าโครงการสามารถสร้างคุณค่าให้กับสังคมได้มากกว่าเม็ดเงินที่ลงทุน แม้ว่าผลตอบแทนจะไม่สูงมาก แต่ยังคงแสดงถึงศักยภาพในการพัฒนาและดำเนินงานต่อเนื่องได้ สอดคล้องกับทฤษฎีผลกระทบทางสังคม (Social impact theory) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าโครงการหรือกิจกรรมทางสังคมสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบเชิงบวกต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสังคมโดยรวม (Wood & Leighton, 2010)

ในกรณีของโครงการนี้ การลงทุนในการพัฒนาการศึกษาระดับพื้นฐานเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการลงทุนที่ให้ผลกระทบเชิงบวก ทั้งในด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนและการพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน โดยผลลัพธ์ที่วัดได้เป็นค่า SROI เป็นตัวชี้วัดทางการเงินของผลกระทบที่สร้างขึ้นในสังคม นอกจากนี้หากวิเคราะห์เพิ่มเติมยังชี้ให้เห็นว่าหากโครงการนี้ได้รับการสนับสนุนต่อไปในระยะยาว ผลตอบแทนทางสังคมจะเพิ่มขึ้นอยู่ระหว่าง 1.127-1.487 บาทต่อการลงทุน 1 บาท ซึ่งชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของโครงการในการเพิ่มผลตอบแทนในอนาคต การศึกษาของ Millar and Hall (2013) ยังระบุว่าการลงทุนในโครงการพัฒนาการศึกษาในระยะยาวมักจะให้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีการปรับปรุงวิธีการดำเนินโครงการและเพิ่มความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อีกทั้งเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้วิเคราะห์บริบททั่วไป ลักษณะทั่วไปของโครงการก่อนที่จะออกแบบแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิด การประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดโดยมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ได้สอดคล้องกับสภาพเฉพาะของโครงการที่เข้าลักษณะการฝึกอบรม นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังคำนึงถึงกระบวนการบริหารโครงการที่มีลักษณะเฉพาะพิเศษแตกต่างไปจากโครงการทางสังคมทั่วไป ที่ต้องอาศัยการกำหนดบริบท แหล่งที่มาของต้นทุน ผลลัพธ์ส่วนเกินที่อาศัย

การเก็บข้อมูลจากการสะท้อนการปฏิบัติงานที่แท้จริง เช่น การใช้วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ที่ไม่ได้อยู่ในโครงการ มาใช้ในการดำเนินการ การวิเคราะห์ผลลัพธ์ส่วนเกินที่สอดคล้องกับธรรมชาติของครูระดับมัธยมศึกษาและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีการพัฒนาการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมกิจกรรม รวมไปถึงผู้วิจัยได้กำหนดผลลัพธ์หรือผลประโยชน์ของโครงการที่เกิดขึ้นจริง และเป็นไปตามบริบทการปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณาจารย์ที่ปฏิบัติงานในสถาบันอุดมศึกษา นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังนำแบบจำลองมูลค่าทางการเงินตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม ให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายนอกภายในโครงการ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการใช้ SROI พิจารณาตัด เพิ่ม ลด รายการประเมินให้สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติที่แท้จริง จะเห็นได้ว่าผู้วิจัยได้ออกแบบจำลองและประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการพัฒนาการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดโดยมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง เป็นไปหลักการออกแบบการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีประสิทธิภาพของ Zappala and Lyons (2009) และ Kanjanawasee (2016) ประกอบด้วย (1) หลักการที่ 1 มีการคำนึงถึง ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและนำไปเข้ามามีส่วนร่วมในการพิจารณามากที่สุด ความประสงค์ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการประเมินผลตอบแทนทางสังคม ซึ่งเป็นการพัฒนามาจากการรายงานเพื่อความยั่งยืน ในเมื่อกิจการเพื่อสังคมยึดเป้าหมายทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อมเป็นตัวตั้ง ไม่ได้ยึดผลกำไรของกิจการเป็นตัวตั้ง (2) หลักการที่ 2 ใช้การทำความเข้าใจสิ่งที่มีมีการเปลี่ยนแปลง การประเมินผลกระทบและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน เป็นการวัดสิ่งที่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับการบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมทั้งตระหนักด้วยว่าการเปลี่ยนแปลงมีทั้งเชิงบวกและเชิงลบ (3) หลักการที่ 3 ใช้คู่ตัวแทนทางการเงินตีค่าผลลัพธ์สำคัญหรือค่าแทนทางการเงิน (Financial proxy) คือ ค่าประมาณเพื่อแทนมูลค่าทางการเงินของผลลัพธ์ทางสังคมในกรณีที่เรามิทราบค่าการเงินที่แน่นอน ผลลัพธ์ทางสังคมหลายตัวถึงแม้จะไม่ใช้ตัวเงินโดยตรง แต่ก็เกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีราคาตลาด (4) หลักการที่ 4 รวบรวมเฉพาะข้อมูลหรือสิ่งที่เป็นสาระสำคัญการประเมินผลกระทบและผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน จะเป็นประโยชน์ก็ต่อเมื่อมีข้อมูลที่เชื่อถือได้และเก็บรวบรวมได้อย่างสม่ำเสมอ แต่การเก็บข้อมูลก็มีต้นทุน ดังนั้นการแยกแยะระหว่างปัจจัยที่สำคัญกับปัจจัยที่ไม่สำคัญจึงเป็นสิ่งจำเป็น และ (5) หลักการที่ 5 หลีกเลี่ยงการกล่าวอ้างเกินจริง

ถึงแม้ว่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของการวิจัยนี้ จะบ่งบอกถึงผลตอบแทนที่เป็นบวก แต่การวิเคราะห์นี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากการวัดผลกระทบทางสังคมที่ซับซ้อน อาจไม่สามารถครอบคลุมทุกปัจจัยได้อย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น การใช้ตัวแทนทางการเงิน (Financial proxies) ในการประเมินมูลค่าผลลัพธ์ทางสังคม อาจไม่สามารถสะท้อนค่าที่แท้จริงในบางกรณี (Arvidson et al., 2013) ทั้งนี้ การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ยังต้องพึ่งพาข้อมูลที่สามารถเก็บได้ในช่วงเวลาที่จำกัด ซึ่งอาจทำให้ผลลัพธ์ไม่สามารถสะท้อนภาพรวมในระยะยาวได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การนำแบบจำลอง SROI มาใช้ในการวัดผลตอบแทนทางสังคมในโครงการทางการศึกษา เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการทำความเข้าใจและสื่อสารผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการวิเคราะห์ ยังช่วยเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

- 1) การวิจัยนี้เป็นโครงการทางการศึกษาที่มีการฝึกอบรมและกิจกรรมที่สร้างมูลค่าของผลลัพธ์การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง จึงไม่เหมาะสมที่นำไปใช้กับโครงการที่มีการดำเนินการระยะสั้น
- 2) การวิจัยนี้เป็นโครงการที่ใช้พัฒนาผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การนำวิธีการหรือผลการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้งานวิจัยอื่นจะต้องคำนึงถึงบริบท เช่น ระดับชั้น ลักษณะโครงการ ความรู้และทักษะที่มุ่งพัฒนา เป็นต้น

6.2 ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) พัฒนาระบบการตีมูลค่าทางการเงินด้วยแหล่งข้อมูลที่ผสมผสานระหว่างหน่วยงานรัฐและหน่วยงานเอกชน ทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ

2) นำแบบจำลองมูลค่าทางการเงิน ตามแนวคิดการประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมของการวิจัยนี้ ไปขยายผลหรือทดลองใช้กับบริบทอื่น หรือศึกษาเชิงเปรียบเทียบเพื่อพัฒนาแบบจำลองให้มีความเที่ยงตรงและได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- Anderson, A. A. (2005). *The community builder's approach to theory of change: A practical guide to theory development*. The Aspen Institute.
- Ariza-Montes, A., Sianes, A., Fernández-Rodríguez, V., López-Martín, C., Ruiz-Lozano, M., & Tirado-Valencia, P. (2021). Social return on investment (SROI) to assess the impacts of tourism: A case study. *Sage Open*, 11(1), 2158244020988733. <https://doi.org/10.1177/2158244020988733>
- Arvidson, M., Lyon, F., McKay, S., & Moro, D. (2013). Valuing the social? The nature and controversies of measuring social return on investment (SROI). *Voluntary Sector Review*, 4(1), 3–18. <https://doi.org/10.1332/204080513X663712>
- Buathong, S., Sarakawi, K., & Phanitcharoen, B. (2021). *Guide to social impact assessment (SIA) and social return on investment (SROI)* [คู่มือการประเมินผลกระทบทางสังคม และผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน]. Bangkok: Puay Ungphakorn Development Institute. (in Thai)
- Cohen, J. (1962). The statistical power of abnormal-social psychological research: A review. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65(3), 145–153. <https://doi.org/10.1037/h0045186>
- Emerson, J., Wachowicz, J., & Chun, S. (2000). *Social return on investment: Exploring aspects of value creation in the nonprofit sector*. The Box Set: Social Purpose Enterprises and Venture Philanthropy in the New Millennium. The Roberts Foundation.
- Funnell, S. C., & Rogers, P. J. (2011). *Purposeful program theory: Effective use of theories of change and logic models*. Jossey-Bass.
- Goggins, R. W., Spielholz, P., & Nothstein, G. L. (2008). Estimating the effectiveness of ergonomics interventions through case studies: Implications for predictive cost-benefit analysis. *Journal of Safety Research*, 39(3), 339–344. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2008.02.008>
- Goldenberg, M., Kamoji, W., Orton, L., & Williamson, M. (2009). *Social innovation in Canada: An update*. Canadian Policy Research Networks.
- Hopkins, G., Winrow, E., Davies, C., & Seddon, D. (2023). Beyond social prescribing-The use of social return on investment (SROI) analysis in integrated health and social care interventions in England and Wales: A protocol for a systematic review. *PLOS ONE*, 18(2), e0277386. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277386>
- Kanjanawasee, S. (2016). The evaluation of educational investment return on educational measurement and evaluation in the 21st century [การประเมินผลตอบแทนการลงทุนการศึกษาด้านการวัดประเมินผล การศึกษาในศตวรรษที่ 21]. In the proceedings of the 24th Annual Conference on Evaluation and Research, Thailand (pp. 15-22). (in Thai)
- Lombardo, G., Mazzocchi, A., Rapallo, I., Tayser, N., & Cincotti, S. (2019). Assessment of the economic and social impact using SROI: An application to sport companies. *Sustainability*, 11(13), 3612. <https://doi.org/10.3390/su11133612>

- Martins, J., Branco, F., Gonçalves, R., Au-Yong-Oliveira, M., Oliveira, T., Naranjo-Zolotov, M., & Cruz-Jesus, F. (2019). Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 182-193.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.09.004>
- Millar, R., & Hall, K. (2013). Social return on investment (SROI) and performance measurement. *Public Management Review*, 15(6), 923–941. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.804763>
- Ministry of Finance. (2012, October 1). Announcement of the Ministry of Finance on training expenses, job placement, and domestic and international conferences, B.E. 2555 [ประกาศกระทรวงการคลังเรื่องค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดหางานการประชุมภายในและต่างประเทศ พุทธศักราช 2555]. *Royal Gazette*, 119 (Special Part 1Ng), 3-45. (in Thai)
- Moody, M., Littlepage, L., & Paydar, N. (2015). Measuring social return on investment: Lessons from organizational implementation of SROI in the Netherlands and the United States. *Nonprofit Management and Leadership*, 26(1), 19-37. <https://doi.org/10.1002/nml.21132>
- Moroń, D., & Klimowicz, M. (2021). Using the social return on investment (SROI) as a measure of the effectiveness of social innovation projects implemented under public policies. *Social Enterprise Journal*, 17(2), 302-327. <https://doi.org/10.1108/SEJ-03-2020-0123>
- Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzert, E., & Goodspeed, T. (2012). *A guide to social return on investment*. The SROI Network.
- Office of the Basic Education Commission. (2023). *Regulation of the Ministry of Education on further study, training, field trips, or conducting research within the country* [ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการไปศึกษาเพิ่มเติม ฝึกอบรม ดูงานหรือปฏิบัติการวิจัยภายในประเทศ]. Ministry of Education. (in Thai)
- Olsen, S., & Nicholls, J. (2005). A framework for approaches to SROI analysis. *University of California*.
- Phasiphon, C. (2017). Opening the issues of social return on investment [เปิดประเด็นการประเมินผลตอบแทนทางสังคม]. *Journal of Education*, 45(4), 342-352. (in Thai)
- Rotheroe, N., & Richards, A. (2000). Social return on investment and social enterprise: Transparent accountability for sustainable development. *Social Enterprise Journal*, 3(1), 31–48.
<https://doi.org/10.1108/08270100080000202>
- Ruksamphus, P., Samanthong, K., Chandee, S., & Sukkaew, D. (2023). Breakeven analysis for curriculum management at Rajamangala University of Technology Rattanakosin toward Industry 4.0. [การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเพื่อการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์สู่อุตสาหกรรม 4.0] *Rattanakosin Social Sciences and Humanities Journal*, 5(1), 34-48. (in Thai)
- Salvatore, D. (2004). *Managerial economics in a global economy* (5th ed.). Oxford University Press.
- Vicente, F. R., Zapatera Llinares, A., & Montes Sanchez, N. (2021). Curriculum analysis and design, implementation, and validation of a STEAM project through educational robotics in primary education. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(1), 160-174.
<https://doi.org/10.1002/cae.22496>
- Weiss, C. H. (1995). Nothing as practical as good theory: Exploring theory-based evaluation. *Evaluation Practice*, 16(2), 145-157. [https://doi.org/10.1016/0886-1633\(95\)00108-X](https://doi.org/10.1016/0886-1633(95)00108-X)
- Wood, C., & Leighton, D. (2010). *Measuring social value: The gap between policy and practice*. Demos.

- Wutthimongkolpanit, S. (2016). *Factors affecting the decision to purchase additional courses from tutoring institutions by students in grades 1-6* [ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอร์สเรียนพิเศษจากสถาบันกวดวิชาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6] (Master's thesis). Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University. (in Thai)
- Zappalà, G., & Lyons, M. (2009). Recent approaches to measuring social impact in the third sector: An overview. *Australian Journal of Social Issues*, 44(2), 221-235. <https://doi.org/10.1002/j.1839-4655.2009.tb00135.x>