



## การประเมินผลลัพธ์ทางสังคมจากหลักสูตรระยะสั้นบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs (Social Impact Evaluation of Short Courses on MJU MOOCs Platform)

ศิริทัศน์ เขตตานุรักษ์<sup>1</sup> กรกต อากาศอำนวย<sup>2</sup> ณภัทร เรืองนภากุล<sup>3</sup>

ภาสพิรุฬห์ วัชรศรีสำเร็จ<sup>4</sup> รดี ธนารักษ์<sup>5</sup> ณปภา สุวรรณรงค์<sup>6</sup> และ ธนรัตน์ รัตนพงษ์ระ<sup>7</sup>

Siritas Kettanurak<sup>1</sup>, Korrakot Arkadumnuay<sup>2</sup>, Napat Ruangnapakul<sup>3</sup>,  
Bhadpiroon Watcharasresomroeng<sup>4</sup>, Radee Thanarak<sup>5</sup>, Napapa Suwannarong<sup>6</sup>,  
and Thanarat Ratanapongtra<sup>7</sup>

Received: October 21, 2025

Revised: February 13, 2026

Accepted: February 26, 2026

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้หลักสูตรบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs โดยใช้แบบประเมินผลตนเองทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนั้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Difference-in-Differences (DID) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะไม่แตกต่างกันและมีแนวโน้มคะแนนก่อนการเรียนรู้คล้ายคลึงกันระหว่างกลุ่ม แม้ผลคะแนนของนักศึกษาในกลุ่มทดลองจะมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในช่วงแรก แต่ภายหลังจากได้เรียนรู้ในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และทักษะการเล่าเรื่อง นักศึกษาในกลุ่มทดลอง

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Assistant Professor, Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University, E-mail: siritas.ke@go.buu.ac.th

<sup>2</sup> ผู้ประพันธ์บรรณกิจ อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Corresponding Author, Lecturer, Faculty of Humanities and Social Sciences, Burapha University,

E-mail: korrakot.ar@go.buu.ac.th

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Assistant Professor, Faculty of Information and Communication, Maejo University, E-mail: napat\_r@mju.ac.th

<sup>4</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Assistant Professor, Faculty of Engineering and Architecture, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi,

E-mail: bhadpiroon.s@rmutsb.ac.th

<sup>5</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

Assistant Professor, Faculty of management Science, Uttaradit Rajabhat University, E-mail: radeetfms@gmail.com

<sup>6</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจและนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Assistant Professor, School of Business and Communication Arts, University of Phayao, E-mail: napapa.su@up.ac.th

<sup>7</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Assistant Professor, Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi,

E-mail: thanarat.r@rmutsb.ac.th

มีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละรายวิชาเท่ากับ 2.177, 2.828 และ 2.941 คะแนน ตามลำดับ นอกจากนี้ การถ่ายถอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่นและการประยุกต์ใช้ความรู้ของนักศึกษา ก็ถือเป็นผลลัพธ์ทางสังคมอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตรด้วยเช่นกัน ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในหลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัล และทักษะที่เกี่ยวข้องให้แก่นักศึกษาต่อไป

*คำสำคัญ: สมการความแตกต่างสองชั้น การประเมินผลลัพธ์ทางสังคม แพลตฟอร์ม MJU MOOCs ทักษะทางด้านดิจิทัล*

## ABSTRACT

This study aims to evaluate the social outcomes generated by short-course learning on the MJU MOOCs platform using self-assessment questionnaires administered to both experimental and control groups at the pre-learning and post-learning stages. The data were analyzed using a Difference-in-Differences (DID) model. The results indicate that the experimental and control groups shared similar characteristics and exhibited parallel trends in pre-learning scores. Although the experimental group initially recorded lower scores than the control group, their average post-learning scores in Digital Literacy, Entrepreneurial Skills, and Storytelling Skills increased significantly by 2.177, 2.828, and 2.941 points, respectively. Furthermore, students' transfer and application of knowledge upon course completion are regarded as positive social outcomes. For this reason, the responsible agencies should continue to support and promote these three courses in order to cultivate students' fundamental digital skills and related proficiencies.

*Keywords: difference-in-differences, social outcome evaluation, MJU MOOCs, digital skills*

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบัน ทักษะทางด้านดิจิทัล (Digital Skill) เป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างมากทั้งในด้านการดำเนินชีวิตและการทำงาน เพราะเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาสังคมในแต่ละประเทศ การพัฒนากำลังคนให้มีทักษะทางด้านดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่จะกลายเป็นแรงงานใหม่ของตลาดแรงงานในอนาคต ด้วยเหตุนี้ สถาบันการศึกษาชั้นนำของประเทศไอร์แลนด์จึงได้ร่วมกันกำหนดกรอบการพัฒนาทักษะดิจิทัล (Digital Skill Framework) ให้แก่บุคลากรในระดับอุดมศึกษา จำนวน 6 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยี 2) ทักษะการค้นหาและการเลือกใช้ข้อมูล 3) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 4) ทักษะการปกป้องข้อมูลและภัยคุกคามในโลกดิจิทัล 5) ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน และ 6) ทักษะการสร้างเนื้อหาดิจิทัล (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2561)

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะทางด้านดิจิทัลเช่นกัน ซึ่งยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) ได้ระบุถึงการสร้างความสามารถในการแข่งขันผ่านการพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานและพัฒนาเศรษฐกิจชาติบนพื้นฐานอัตลักษณ์ ทูทางวัฒนธรรม ประเพณีและวิถีชีวิตในพื้นที่ อันนำไปสู่การสร้างเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในที่สุด (สำนักเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561) ทั้งนี้ การผลักดันเศรษฐกิจสร้างสรรค์ทำได้โดยการสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่สามารถดึงทุนทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของพื้นที่ผ่านสินค้า บริการ ตลอดจนสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ และเผยแพร่บนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์เพื่อดึงดูดผู้ชม นักท่องเที่ยว และกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย อันก่อให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม

การบรรลุเป้าหมายทางการพัฒนากำลังคนและการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์นั้น นักศึกษาจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะพื้นฐานอย่างน้อย 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และทักษะการเล่าเรื่อง ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือรับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ ด้วยเหตุนี้ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม (บพค.) จึงได้จัดสรรงบประมาณให้แก่โครงการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะด้านการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์จากเนื้อหาท้องถิ่นผ่านการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นที่ครอบคลุมทักษะการเป็นผู้ประกอบการ การใช้ภาษาต่างประเทศ และทักษะการเล่าเรื่อง เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในชุมชน โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้อบรมร่วมกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาหลักสูตรด้วยตนเองบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะต่างๆ ที่จำเป็น เกิดการเพิ่มพูนทักษะและความรู้แก่ผู้เรียน ตลอดจนการถ่ายทอดและการประยุกต์ใช้ความรู้ในอนาคต

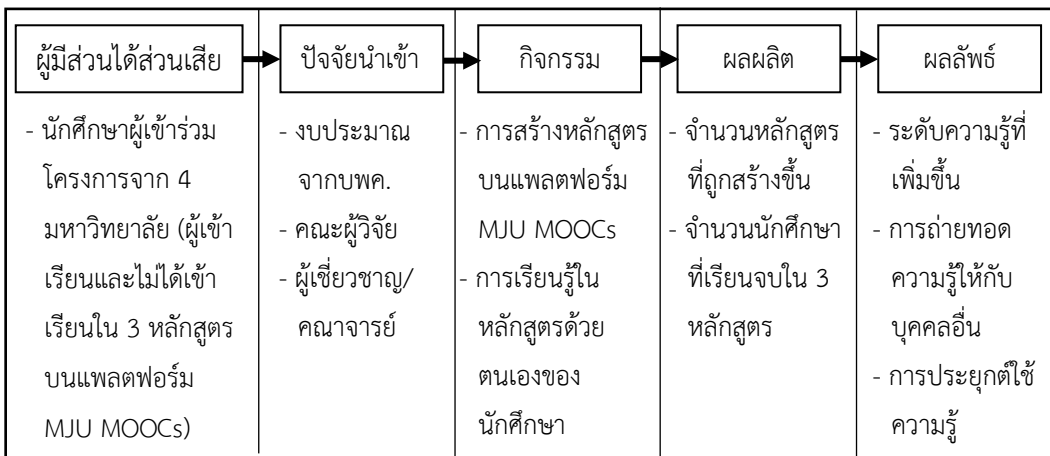
บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินขนาดผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตรระยะสั้นทั้ง 3 หลักสูตรของนักศึกษาใน 3 ด้าน ได้แก่ องค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้น การถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลอื่น และการประยุกต์ใช้ความรู้ในงานต่างๆ โดยใช้กรอบแนวคิดผลลัพธ์ทางสังคมจากงานวิจัยของ โชติกา ภาษิมล (2560) และแก้ไขปัญหาความเป็นอัตวิสัยในเรื่องการวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมด้วยวิธี Difference-in-Difference (DID) ซึ่งเป็นการคำนวณขนาดผลลัพธ์ทางสังคมด้วยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งในช่วงก่อนและหลังเรียนรู้ในหลักสูตร อนึ่ง งานวิจัยชิ้นนี้มีความแตกต่างจากงานวิจัยระดับนานาชาติที่ใช้วิธี DID 2 ประการคือ 1) ผลลัพธ์จากการเรียนรู้ในงานวิจัยอื่นๆ เน้นไปที่ระดับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้น และการประยุกต์ใช้ทักษะที่ได้จากการอบรม แต่ปราศจากการคำนึงถึงผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดจากการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่น และ 2) งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่ประเมินผลลัพธ์ทางสังคมจากการเรียนรู้ในหลักสูตรบนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่ผสมผสานการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมร่วมกับการวิจัยแบบกึ่งทดลอง

### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตรระยะสั้นของนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU MOOCs (Maejo University Massive Open Online Courses))

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตทางด้านระยะเวลา งานวิจัยนี้ เก็บข้อมูลระหว่างเดือน กุมภาพันธ์-สิงหาคม พ.ศ.2568
2. ขอบเขตทางด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบไปด้วย
  - 2.1 ผู้เชี่ยวชาญ/อาจารย์ผู้ออกแบบหลักสูตร ซึ่งเป็นผู้กำหนดผลผลิตและผลลัพธ์การเรียนรู้
  - 2.2 นักศึกษาจาก 4 มหาวิทยาลัยคือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยพะเยา และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองที่มีนักศึกษาเรียนใน 3 หลักสูตรบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs ด้วยความสมัครใจ ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 550 คน 1,301 คน และ 893 คน ตามลำดับ และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนในแต่ละหลักสูตร ซึ่งมีจำนวนเท่ากับ 47 คน 355 คน และ 62 คน ตามลำดับ
3. ขอบเขตทางด้านพื้นที่ ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดอุดรดิตถ์ พระนครศรีอยุธยา พะเยา และเชียงใหม่
4. ขอบเขตทางด้านเนื้อหา งานวิจัยนี้ใช้แบบประเมินผลตนเองแบบก่อน-หลังเข้าร่วมโครงการ ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเนื้อหาในแบบสอบถามจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม ผลผลิต และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อผู้เรียน ซึ่งสามารถเขียนสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### การทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลลัพธ์ทางสังคม ประกอบด้วย 2 ทฤษฎีหลัก ได้แก่ 1) ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะถูกเขียนเป็นแผนภาพหรือข้อความในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสังคมที่มีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน (Mayne, 2017) และ 2) การวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Analysis) เป็นการระบุผู้สร้างหรือผู้รับผลกระทบจากโครงการ และผู้ที่ได้รับผลกระทบจะเป็นผู้ระบุว่าคุณค่าจากโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อตนเองอย่างไรและมากน้อยเพียงใด เมื่อระบุ

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผลลัพธ์ทางสังคมเสรีจลัน ห่วงโซ่ผลลัพธ์จะถูกสร้างขึ้นเพื่อเชื่อมโยงปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบเข้าไว้ด้วยกัน พร้อมการระบุตัวชี้วัดที่สามารถวัดผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการ (สฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมลอบ, 2560)

ในโครงการที่มีการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรม การพัฒนากำลังคนถือเป็นผลผลิตที่เป็นเป้าหมายสำคัญของโครงการ ซึ่งโชติกา ภาชีผล (2560) ได้ระบุถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการอบรมและการพัฒนากำลังคน 3 ประเภท ได้แก่ 1) ความรู้ที่เพิ่มขึ้น 2) การถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่น และ 3) การประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านต่างๆ ทั้งนี้ การระบุผลลัพธ์ดังกล่าวมีความสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (2565) และเชื่อมโยงกับบอนุกรมวิธานการศึกษา (Taxonomy of Education) ของ Bloom et al. (1956) ที่กล่าวว่าผลลัพธ์จากการเรียนรู้ดังกล่าวมักเกิดขึ้นหลังจากการดำเนินโครงการเสรีจลันมากกว่าเกิดขึ้นก่อนหรือระหว่างมีโครงการ ด้วยเหตุนี้รูปแบบการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เหมาะสมคือการประเมินผลลัพธ์หลังการดำเนินโครงการ (Ex-Post Evaluation) โดยใช้แบบประเมินผลตนเองเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้เรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ

การระบุว่าผลลัพธ์ทางสังคมจะมีขนาดเท่าใดนั้น งานวิจัยส่วนใหญ่เลือกใช้ “คะแนน” เป็นตัวชี้วัดขนาดผลลัพธ์ที่เกิดจากการเรียนรู้ หากคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน มักแปลว่าการฝึกอบรมสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Cerit and Şimşek, 2021) อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถสร้างผลกระทบทางสังคมจากการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่น และการประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านต่างๆ ได้ด้วย อย่างไรก็ตาม การประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องจำเป็นต้องประเมินกรณีฐาน (Base Case Scenario) ที่กำจัดผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) ผลลัพธ์เชิงลบที่เกิดขึ้น (Displacement) และผลลัพธ์ที่เกิดจากหน่วยงานอื่น (Attribution) เสียก่อน (Nicholls et al, 2012; Pathak and Dattani, 2014) ดังนั้น การวิจัยกึ่งทดลองที่มีการควบคุมผลลัพธ์ส่วนเกินและผลลัพธ์จากหน่วยงานอื่น ผ่านการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จึงถูกนำมาใช้วัดคะแนนความรู้ของผู้เรียนภายหลังการดำเนินโครงการ

งานวิจัยกึ่งทดลองที่ศึกษาผลลัพธ์จากการเรียนหลักสูตรออนไลน์ (Massive Open Online Courses: MOOCs) ส่วนใหญ่สรุปผลในทิศทางเดียวกันว่าผู้ที่เรียน MOOCs มีคะแนนความรู้หรือระดับทักษะดีกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Ahmed et al. (2022) ที่ศึกษาผลของการใช้ MOOCs เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความภาษาอังกฤษของนักเรียนชาวอิหร่าน 30 คน ผลการทดสอบด้วย One-way ANOVA และ Post-hoc Scheffe แสดงให้เห็นว่าผู้ที่เรียน MOOCs มีระดับคะแนนการอ่านจับใจความสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียน MOOCs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับผลลัพธ์ด้านทักษะทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชาวอิหร่านนั้น Hashemifardnia et al. (2024) สรุปว่ากลุ่มทดลองที่เรียน MOOCs มีทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่คล่องแคล่ว ถูกต้อง และสามารถพูดประโยคซับซ้อนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อทำการทดสอบด้วยวิธี One-way ANCOVA นอกจากนี้ แม้ว่าจะเปลี่ยนการทดสอบเป็นสมการถดถอยเชิงเส้น ผลคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียน MOOCs ยังคงมีค่าเฉลี่ยมากกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียนอีกด้วย (Boaler et al., 2018) อนึ่ง การประยุกต์การเรียนการสอนที่มีการใช้วิดีโอหรือหลักสูตร MOOCs ร่วมกับการ

ปฏิบัติจริงในห้องเรียนยังสามารถพัฒนาระดับความรู้และทักษะของนักศึกษาในกลุ่มวิชาชีพเฉพาะได้อย่างเป็นรูปธรรมทั้งในช่วงหลังเรียน และช่วงติดตามผลอีกด้วย (Bayram et al., 2023)

งานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น การศึกษาผลกระทบจากการเรียนเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละจุดเวลา (เช่น ระยะเวลาหลังเรียนหรือระยะติดตามผล) ซึ่งอาจควบคุมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากหน่วยงานอื่นๆ หรือผลเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ แต่ไม่สามารถควบคุมผลลัพธ์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นระหว่างช่วงเวลา ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยในช่วงหลัง จึงประยุกต์ใช้วิธี Difference-in-Differences (DID) ในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อน-หลังอบรมในแต่ละกลุ่มและระหว่างกลุ่ม เพื่อหาผลลัพธ์สุทธิที่เกิดขึ้นจากโครงการ ตัวอย่างเช่น เมื่อใช้วิธี DID ศึกษาผลของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ Horii et al. (2021) สรุปว่าพยาบาลชาวเวียดนามจบใหม่ที่ได้รับการอบรมมีคะแนนทักษะความสามารถทางด้านพยาบาลโดยรวมสูงขึ้น 1.61 คะแนน ซึ่งมีค่ามากกว่าพยาบาลที่ไม่ได้รับการอบรมถึง 0.73 คะแนน สอดคล้องกับ Kawakatsu et al. (2022) ที่พบว่าหลังเข้าอบรมในโครงการทบทวนความรู้ด้านระบบสาธารณสุข เจ้าหน้าที่ชาวเคนยามีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.49 แต่เจ้าหน้าที่กลุ่มควบคุมที่ไม่เคยอบรมมีความรู้ลดลงถึงร้อยละ 19.58

การวัดขนาดผลลัพธ์การเรียนรู้ของงานวิจัยนี้คล้ายคลึงกับงานของ Smith et al. (2021) ที่ศึกษาผลของการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านวิดีโอต่อคะแนนสอบของนักศึกษาวิศวกรรมเครื่องกลด้วยวิธี DID พบว่าผู้ที่เรียนจากวิดีโอเพื่อทบทวนเนื้อหา มีคะแนนสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียนจากวิดีโอ และผู้ที่มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 จะมีการเพิ่มขึ้นของคะแนนอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะใช้วิธี DID ควบคุมผลลัพธ์ที่ไม่ได้เกิดจากโครงการ แต่การวัดผลลัพธ์ของโครงการยังถูกจำกัดเพียงความรู้หรือทักษะที่เพิ่มขึ้น อันขาดมิติด้านการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งโซซิดิกา ภาชีผล (2560) ชี้ให้เห็นว่าการถ่ายทอดความรู้จากผู้เรียนสู่บุคคลอื่นถือเป็นผลลัพธ์ทางสังคมประเภทหนึ่งที่ควรนำมาพิจารณา ด้วยเหตุนี้ งานวิจัยนี้จึงประเมินผลลัพธ์ทางสังคมจากการเรียนรู้ในหลักสูตรบน MJU MOOCs ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน การถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น และการประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านต่างๆ โดยใช้วิธี DID เพื่อให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นครอบคลุมและเป็นภววิสัยให้มากที่สุด

### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมของ Nicholls et al. (2012) ร่วมกับการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. การวางแผนการประเมินและการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การประชุมร่วมกันระหว่างทีมวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ และคณาจารย์ เพื่อออกแบบหลักสูตร มีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนาทักษะทางดิจิทัล ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และทักษะการเล่าเรื่อง ให้แก่นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักคือ นักศึกษากลุ่มทดลองที่สมัครใจเรียนใน 3 หลักสูตรบน MJU MOOCs และนักศึกษากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรดังกล่าว ส่วนเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นการเปรียบเทียบผลคะแนนก่อน-หลังเรียนและการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยใช้แบบประเมินระดับความรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา หากหลังเรียนมีคะแนนมากกว่าก่อนเรียน แปลว่าการดำเนินโครงการสัมฤทธิ์ผล นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นและสามารถสร้างผลลัพธ์ทางสังคมอื่นๆ เช่น การถ่ายทอดความรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ เป็นต้น

## 2. การสร้างห่วงโซ่ผลลัพธ์

ห่วงโซ่ผลลัพธ์เป็นการเชื่อมโยงปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต และผลลัพธ์ของโครงการ โดยมีทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงคือถ้ามีโครงการพัฒนากำลังคนให้มีทักษะด้านการสร้างดิจิทัลคอนเทนต์จากเนื้อหาท้องถิ่นผ่านการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นๆ แล้วนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรดังกล่าวจะมีความรู้เพิ่มขึ้น มีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น และประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา ซึ่งแต่ละองค์ประกอบของห่วงโซ่ผลลัพธ์ สามารถสรุปได้ดังนี้

2.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) งบประมาณจาก บพค. คณะผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญ/คณาจารย์

2.2 กิจกรรมหลัก (Activities) การสร้างหลักสูตรบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs และการเรียนรู้ในหลักสูตรด้วยตนเองของนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

2.3 ผลผลิต (Output) จำนวนหลักสูตรที่ถูกสร้างขึ้น จำนวนนักศึกษาที่เรียนจบใน 3 หลักสูตร

2.4 ผลลัพธ์ (Outcome) ระดับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้น ระดับคะแนนการถ่ายทอดความรู้ และระดับคะแนนการประยุกต์ใช้ความรู้

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาที่ได้เรียนในหลักสูตรบน MJU MOOCs ได้แก่ หลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล หลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่อง จำนวน 550 คน 1,301 คน และ 893 คน ตามลำดับ 2) กลุ่มควบคุมคือนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรดังกล่าว จำนวน 47 คน 355 คน และ 62 คน ตามลำดับ ซึ่งเกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มคือความสมัครใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งนี้ ข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะถูกรวบรวมด้วยแบบประเมินผลตนเองที่มีคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล รายวิชาที่เรียน การให้คะแนนความรู้ การถ่ายทอดความรู้ และการประยุกต์ใช้ความรู้ ทั้งก่อนและหลังเรียนรู้ในหลักสูตร โดยข้อมูลของทั้ง 2 กลุ่มจะมีความแตกต่างอย่างเดียวคือกลุ่มควบคุมจะเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านช่องทางอื่นโดยความสมัครใจ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากทั้ง 3 หลักสูตรมีเนื้อหาความรู้ที่ต่างกัน จึงต้องมีแบบประเมินผลตนเอง 3 ชุด เพื่อวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแต่ละหลักสูตร โดยทั้ง 3 ชุดจะใช้เกณฑ์ระดับคะแนนความรู้เดียวกัน เริ่มตั้งแต่ 0 (ไม่มีความรู้) ถึง 10 (มีความรู้สูงสุด) และเป็นเกณฑ์เดียวกันกับระดับความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่น และระดับการประยุกต์ใช้ความรู้ในงานต่างๆ ของผู้เรียน

## 4. การวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมและการปรับค่าผลลัพธ์ให้เหมาะสม

เนื่องจากผลลัพธ์ทางสังคมเกี่ยวข้องกับระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น แบบจำลอง DID จึงถูกใช้เพื่อวัดคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียนและควบคุมผลลัพธ์ต่างๆ ที่ไม่ได้เกิดจากโครงการด้วยการเปรียบเทียบคะแนนก่อน-หลังเรียนในหลักสูตรและการเปรียบเทียบผลคะแนนระหว่างกลุ่ม ซึ่งแบบจำลอง DID มีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

### 4.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

การทดสอบความแตกต่างในลักษณะต่างๆ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสามารถทำได้ด้วยการใช้ Two Sample t-Test หรือ Chi-square Test ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปรที่ทำการทดสอบ ถ้าหากตัวแปรเป็นตัวแปรต่อเนื่อง เช่น อายุ ประสบการณ์ทำงาน จะทำการทดสอบด้วยวิธี Two Sample t-test แต่ถ้าตัวแปรมีลักษณะเป็นนามบัญญัติหรืออันดับ เช่น เพศ ตำแหน่งทางวิชาการ ระดับการศึกษา จะใช้การทดสอบ

ด้วย Chi-square Test โดยสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ของการทดสอบทั้งสองคือตัวแปรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ในขณะที่สมมติฐานรอง ( $H_1$ ) คือตัวแปรในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

#### 4.2 การทดสอบ Parallel Trend Assumption

เมื่อผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มระบุว่า ลักษณะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบ Parallel Trend Assumption เพื่อเปรียบเทียบแนวโน้มผลลัพธ์ทางสังคมระหว่างกลุ่มในช่วงที่ยังไม่มีการเรียนรู้ในหลักสูตร MJU MOOCs (Pre-intervention) ดังสมการที่ (1):

$$KS_{it}^P = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Treat}_i + \alpha_2 \text{Pre}_t + \alpha_3 (\text{Treat}_i * \text{Pre}_t) + X'_{it} \alpha_4 + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

โดย  $KS^P$  คือคะแนนความรู้ก่อนเรียนในหลักสูตร,  $\text{Treat}$  คือตัวแปรหุ่นของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเท่ากับ 0 และ 1 เมื่อเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตามลำดับ,  $\text{Pre}$  คือตัวแปรหุ่นช่วงเวลาก่อนมีการเรียนในหลักสูตร มีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นข้อมูลในช่วงเวลา Pre-intervention1 และมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นข้อมูลในช่วงเวลา Pre-intervention2,  $\text{Treat} * \text{Pre}$  คือตัวแปรปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและช่วงเวลาทดสอบ โดยมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นกลุ่มทดลองที่ตอบแบบประเมินในช่วงเวลา Pre-Intervention2 และมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อเป็นกลุ่มอื่นๆ,  $X$  คือเวกเตอร์ตัวแปรควบคุมที่ส่งผลให้คะแนนความรู้เปลี่ยนแปลงไป และ  $\varepsilon$  คือค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง ทั้งนี้ ค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ทดสอบสมมติฐานหลักคือ  $\alpha_3$  ซึ่งหากค่าสถิติ t-statistic ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแปลว่าแนวโน้มคะแนนความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม คล้ายคลึงกันในช่วงก่อนมีการเรียนรู้ในหลักสูตร

#### 4.3 การวิเคราะห์ขนาดผลลัพธ์ทางสังคมด้วยแบบจำลอง DID

ในกรณีที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มคะแนนความรู้คล้ายคลึงกันในช่วงก่อนการเรียนรู้อันหลักสูตรบน MJU MOOCs ผลคะแนนความรู้ (KS) ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้อัน) จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาขนาดผลลัพธ์ทางสังคมในแบบจำลอง DID ดังสมการที่ (2):

$$KS_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Treat}_i + \beta_2 \text{Post}_t + \beta_3 (\text{Treat}_i * \text{Post}_t) + X'_{it} \beta_4 + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

โดยสมการที่ (2) จะแตกต่างกับสมการที่ (1) ตรงช่วงเวลาที่ใช้ศึกษา กล่าวคือสมการ (2) เป็นการวิเคราะห์คะแนนความรู้ใน 2 ช่วงเวลา ซึ่งถูกจำแนกโดยตัวแปรทางด้านเวลา (Post) โดย Post จะมีค่าเท่ากับ 0 หรือ 1 เมื่อเป็นคะแนนความรู้ก่อนเรียนในหลักสูตร หรือภายหลังจากการเรียนรู้อันหลักสูตร MJU MOOCs ตามลำดับ

ผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นในระยะสั้นคือ ระดับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้น (Knowledge Gain: KG) ของผู้เรียน ซึ่งวัดได้จากค่าสัมประสิทธิ์  $\beta_3$  ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 สำหรับผลลัพธ์ทางสังคมจากการถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transfer: KT) คำนวณได้จากผลคูณระหว่างคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ถ่ายทอด (KG) ระดับความมั่นใจเฉลี่ยของผู้ถ่ายทอด และรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ตามทฤษฎี Cone of Learning ของ Dale (1969) ในส่วนผลลัพธ์ทางสังคมจากการประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application: KA) คำนวณจากคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน (KG) คูณกับระดับความมั่นใจเฉลี่ยในการประยุกต์ใช้ความรู้

## 5. การทำรายงานและตรวจสอบความถูกต้อง

ภายหลังจากการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมเสร็จสิ้น ได้มีการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ คณะผู้วิจัย ตัวแทนนักศึกษา ตัวแทนผู้เชี่ยวชาญ และตัวแทนอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อถอดบทเรียนและเข้ารับฟังผลการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากโครงการ

## ผลการวิจัย

### 1. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มในช่วงที่ยังไม่มีการเรียนรู้ในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล มีกลุ่มทดลอง 550 คนและกลุ่มควบคุม 47 คน พบว่า อายุของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรนี้ไม่แตกต่างกันกับนักศึกษาที่ไม่ได้เรียน เนื่องจากค่า t-statistic ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาทั้งสองกลุ่มยังคงมีความแตกต่างกันด้านเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เรียนรู้บนแพลตฟอร์ม MOOCs และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด สังเกตได้จากค่า Chi-Square ( $\chi^2$ ) ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (N = 550)				กลุ่มควบคุม (N = 47)				t-stat / $\chi^2$
	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	
อายุ	19.87	1.22	17	23	19.77	0.81	18	21	t=-0.5470
เพศ	0.53	0.50	0	1	0.34	0.48	0	1	$\chi^2=6.0505^{**}$
ระดับการศึกษา	2.15	0.97	1	4	2.04	0.20	2	3	$\chi^2=212.59^{***}$
ประสบการณ์เรียน MOOCs	0.45	0.50	0	1	0.13	0.34	0	1	$\chi^2=18.13^{***}$
มหาวิทยาลัยต้นสังกัด (กลุ่มอ้างอิง: MJU)									$\chi^2=67.96^{***}$
RUS	0.38	0.49	0	1	1	0	1	1	
UP	0.01	0.07	0	1	0	0	0	0	
URU	0.21	0.40	0	1	0	0	0	0	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (RUS) มหาวิทยาลัยพะเยา (UP) และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ (URU)

หลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการมีกลุ่มทดลอง 1,301 คนและกลุ่มควบคุม 355 คน เมื่อพิจารณาค่า t-statistics และค่าสถิติ Chi-Square ( $\chi^2$ ) ในตารางที่ 2 พบว่าเพศของนักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรนี้ไม่แตกต่างกันกับนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตร แต่นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มนี้จะมีความแตกต่างกันในลักษณะอื่นๆ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์เรียนรู้บนแพลตฟอร์ม MOOCs และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในหลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (N = 1,301)				กลุ่มควบคุม (N = 355)				t-stat / $\chi^2$
	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	
อายุ	19.78	1.31	17	23	19.58	1.30	17	23	t=-2.5934***
เพศ	0.57	0.50	0	1	0.57	0.50	0	1	$\chi^2=0.0294$
ระดับการศึกษา	2.13	1.07	1	4	1.95	1.06	1	5	$\chi^2=13.63$ ***
ประสบการณ์เรียน MOOCs	0.34	0.47	0	1	0.21	0.40	0	1	$\chi^2=24.39$ ***
มหาวิทยาลัยต้นสังกัด (กลุ่มอ้างอิง: MJU)									$\chi^2=203.19$ ***
RUS	0.66	0.47	0	1	0.63	0.48	0	1	
UP	0.22	0.41	0	1	0.01	0.11	0	1	
URU	0.03	0.16	0	1	0.19	0.39	0	1	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (RUS) มหาวิทยาลัยพะเยา (UP) และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ (URU)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มในหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่อง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (N = 893)				กลุ่มควบคุม (N = 62)				t-stat / $\chi^2$
	Mean	S.D.	Min	Max	Mean	S.D.	Min	Max	
อายุ	19.91	1.29	17	23	19.34	1.31	18	22	t=-3.3618***
เพศ	0.57	0.50	0	1	0.5	0.50	0	1	$\chi^2=1.0457$
ระดับการศึกษา	2.26	1.10	1	4	1.84	1.04	1	4	$\chi^2=27.19$ ***
ประสบการณ์เรียน MOOCs	0.41	0.49	0	1	0.39	0.49	0	1	$\chi^2=0.1633$
มหาวิทยาลัยต้นสังกัด (กลุ่มอ้างอิง: MJU)									$\chi^2=100.77$ ***
RUS	0.35	0.48	0	1	1	0	1	1	
UP	0.24	0.43	0	1	0	0	0	0	
URU	0.12	0.32	0	1	0	0	0	0	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (MJU) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (RUS) มหาวิทยาลัยพะเยา (UP) และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ (URU)

หลักสูตรทักษะการเล่าเรื่องมีกลุ่มทดลอง 893 คนและกลุ่มควบคุม 62 คน ผลการทดสอบพบว่าผู้ที่เรียนในหลักสูตรมีเพศและประสบการณ์เรียนรู้นบนแพลตฟอร์ม MOOCs ไม่แตกต่างกับผู้ที่ไม่ได้เรียน อย่างไรก็ตาม นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างด้านอายุ ระดับการศึกษา และมหาวิทยาลัยต้นสังกัด ดังสังเกตได้จากค่า t-statistic และค่า Chi-Square ( $\chi^2$ ) ในตารางที่ 3 อนึ่ง ความแตกต่างของตัวแปรข้างต้นอาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตรต่างๆ ด้วยเหตุนี้ ผู้ประเมินจำเป็นต้องควบคุมลักษณะที่แตกต่างกันนี้เข้าไปในการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสังคม เพื่อขจัดปัญหาอคติจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

## 2. ผลการวิเคราะห์ Parallel Trend Assumption

ผลการทดสอบ Parallel Trend Assumption ในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ก่อนเรียนรู้อันหลักสูตร MJU MOOCs นักศึกษากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความรู้ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม สังเกตได้จากตัวแปร Treat\_MOOCs x Pre\_MOOCs ของทั้ง 3 หลักสูตรที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยเหตุนี้ หากคะแนนความรู้ของนักศึกษาในกลุ่มทดลองเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมภายหลังจากการเรียนรู้อันหลักสูตร จะสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลมาจากการศึกษาในหลักสูตรบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs อย่างแท้จริง

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบ Parallel Trend Assumption

ตัวแปร	คะแนนความรู้ในแต่ละหลักสูตร		
	การรู้เท่าทันดิจิทัล	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	ทักษะการเล่าเรื่อง
Treat_MOOCs	-2.333*** (0.487)	-2.392*** (0.200)	-1.763*** (0.476)
Pre_MOOCs	0.271 (0.654)	-0.0973 (0.277)	0.609 (0.668)
Treat_MOOCs x Pre_MOOCs	-0.0958 (0.710)	0.402 (0.286)	-0.261 (0.693)
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N)	597	955	1,656

หมายเหตุ: 1) Robust Standard Errors คือค่าที่แสดงอยู่ในวงเล็บ และมีการใส่ตัวแปรควบคุมเข้าไปในการวิเคราะห์แล้ว

2) \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$  และ \*  $p < 0.1$

## 3. ผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

ภายหลังจากทั้ง 2 กลุ่มมีแนวโน้มของคะแนนความรู้ที่คล้ายคลึงกัน แบบจำลอง DID จึงถูกนำมาใช้เพื่อวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดจากการเรียนรู้อันหลักสูตรบนแพลตฟอร์ม MJU MOOCs ซึ่งผลลัพธ์ทางสังคมประกอบไปด้วย 1) ระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้น 2) การถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคคลอื่น และ 3) การประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านต่างๆ หนึ่ง ผลลัพธ์ทางสังคมประเภทที่ 2 และ 3 เป็นผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดจากผลลัพธ์ประเภทแรก ด้วยเหตุนี้ การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางสังคมของทุกหลักสูตร จึงเริ่มวิเคราะห์จากองค์ความรู้ที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาเสียก่อน

ผลการทดสอบจากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ก่อนมีการเรียนรู้อันหลักสูตร นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล หลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่องมีความรู้โดยเฉลี่ยน้อยกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียนในหลักสูตรดังกล่าวเท่ากับ 2.779, 2.108 และ 2.454 คะแนน ตามลำดับ โดยสังเกตได้จากค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร Treat\_MOOCs ในแต่ละหลักสูตรที่มีนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1

ตารางที่ 5 ระดับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตร MJU MOOCs

ตัวแปร	คะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละหลักสูตร		
	การรู้เท่าทันดิจิทัล	ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ	ทักษะการเล่าเรื่อง
Treat_MOOCs	-2.779*** (0.417)	-2.108*** (0.145)	-2.454*** (0.346)
Post	0.493 (0.459)	0.442** (0.178)	-0.0168 (0.451)
Treat_MOOCs x Post	2.177*** (0.484)	2.828*** (0.202)	2.941*** (0.467)
เพศ	0.167 (0.151)	-0.121 (0.0898)	0.0410 (0.118)
อายุ	0.127 (0.0785)	0.0119 (0.0460)	-0.00102 (0.0633)
ระดับการศึกษา (กลุ่มอ้างอิง: ชั้นปีที่ 1)			
ชั้นปีที่ 2	0.111 (0.275)	0.199 (0.131)	0.0955 (0.226)
ชั้นปีที่ 3	0.458** (0.214)	0.178 (0.134)	0.261 (0.184)
ชั้นปีที่ 4	0.670 (0.505)	0.636*** (0.184)	0.817** (0.318)
ชั้นปีที่ 5	-	-3.133*** (0.640)	-
มหาวิทยาลัยต้นสังกัด (กลุ่มอ้างอิง: MJU)			
RUS	-0.622*** (0.178)	-0.328* (0.178)	-0.858*** (0.162)
UP	0.335 (1.190)	-0.202 (0.204)	0.0377 (0.234)
URU	-0.0506 (0.224)	0.288 (0.240)	0.557** (0.234)
ประสบการณ์เรียน MOOCs	0.404*** (0.152)	0.754*** (0.0923)	0.492*** (0.129)
ค่าคงที่	3.599** (1.563)	4.383*** (0.880)	5.593*** (1.223)
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	1,194	3,311	1,910
R-squared	0.244	0.304	0.298

หมายเหตุ: Robust Standard Errors คือค่าที่แสดงอยู่ในวงเล็บ และ \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

การที่นักศึกษามีระดับคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนรู้ในทั้ง 3 หลักสูตรเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเรียน และเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้เรียน แปลว่าการดำเนินโครงการพัฒนาทักษะความรู้ดังกล่าวสัมฤทธิ์ผลและผ่านเกณฑ์ประเมิน ซึ่งภายหลังจากการเรียนรู้ในหลักสูตร นักศึกษาที่เรียนในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล หลักสูตรทักษะ

การเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่อง มีความรู้โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เรียน ในหลักสูตรเท่ากับ 2.177, 2.828 และ 2.941 คะแนน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทัน ดิจิทัลโดยเฉลี่ยมากกว่าชั้นปีที่ 1 เท่ากับ 0.458 คะแนน และชั้นปีที่ 4 มีความรู้เกี่ยวกับทักษะการเป็นผู้ประกอบการและทักษะการเล่าเรื่องโดยเฉลี่ยมากกว่าชั้นปีที่ 1 เท่ากับ 0.636 และ 0.817 คะแนน แต่ชั้นปีที่ 5 มีความรู้เกี่ยวกับทักษะการเป็นผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยน้อยกว่าชั้นปีที่ 1 มากถึง 3.133 คะแนนอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษาจากแต่ละมหาวิทยาลัยพบว่า นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สุวรรณภูมิมีความรู้ในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล หลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่องโดยเฉลี่ยน้อยกว่ามหาวิทยาลัยแม่โจ้ 0.622, 0.328 และ 0.858 คะแนน ตามลำดับ ในขณะที่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์มีความรู้ด้านการเล่าเรื่องโดยเฉลี่ยมากกว่ามหาวิทยาลัยแม่โจ้ 0.557 คะแนน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติร้อยละ 5 อย่างไรก็ตาม ผู้ที่มีประสบการณ์เรียนรู้บนแพลตฟอร์ม MOOCs จะมีความรู้ในหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล หลักสูตรทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และหลักสูตรทักษะการเล่าเรื่องมากกว่า ผู้ที่ยังไม่เคยเรียนบนแพลตฟอร์ม MOOCs เท่ากับ 0.404, 0.754 และ 0.492 คะแนน ตามลำดับ

ด้านการถ่ายทอดความรู้นั้น นักศึกษากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความมั่นใจในการถ่ายทอดความรู้ในหลักสูตร การรู้เท่าทันดิจิทัล ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ และทักษะการเล่าเรื่อง เท่ากับร้อยละ 66.35, 59.95 และ 65.30 ตามลำดับ และมีค่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้รับเฉลี่ย 0.615, 0.605 และ 0.588 ตามลำดับ โดยค่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ดังกล่าวคำนวณจากวิธีการถ่ายทอดความรู้ตามทฤษฎีของ Dale (1969)<sup>8</sup> ดังนั้น เมื่อพิจารณาร่วมกับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ถ่ายทอด คะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้รับการถ่ายทอดจากทั้ง 3 หลักสูตร จะมีค่าเท่ากับ 0.888, 1.025 และ 1.129 ตามลำดับ สำหรับการประยุกต์ใช้ความรู้จะถูกให้คะแนนจากระดับความมั่นใจเฉลี่ยของนักศึกษาที่เรียนใน 3 หลักสูตร ซึ่งมีค่าเท่ากับร้อยละ 65.03, 62.84 และ 64.88 ตามลำดับ ร่วมกับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษา ผลการคำนวณพบว่าคะแนนความรู้จากทั้ง 3 หลักสูตรที่ถูกใช้ในการประยุกต์ในงานต่างๆ มีค่าเท่ากับ 1.416, 1.777 และ 1.908 ตามลำดับ

#### 4. ผลการตรวจสอบความถูกต้อง

ผลการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมข้างต้น ได้ถูกนำเสนอต่อการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2568 ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้ร่วมตรวจสอบความถูกต้องของผลการประเมิน และเห็นด้วยกับผลการประเมินดังกล่าว

### การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาความแตกต่างระหว่างกลุ่มและการทดสอบ Parallel Trend แปลความได้ว่านักศึกษา ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีแนวโน้มระดับคะแนนความรู้ในเนื้อหาหลักสูตรต่างๆ คล้ายคลึงกันก่อนเริ่มมีการเรียนในหลักสูตร ทำให้การวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมด้วยวิธี DID มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะได้ควบคุม

<sup>8</sup> การบรรยายแบบทางเดียว การบรรยายและการรวมกลุ่มศึกษา และการถ่ายทอดผ่านการปฏิบัติงานจริงจะสามารถถ่ายทอด ความรู้สู่ผู้รับการถ่ายทอดได้ถึงร้อยละ 50, ร้อยละ 75 และร้อยละ 90 ตามลำดับ

ผลลัพธ์ส่วนเกินที่เกิดขึ้นเองและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากหน่วยงานอื่นๆ อันสอดคล้องกับแนวทางการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมในกรณีฐานตามที่ สถฤณี อาชวานันทกุล และภัทราพร แยมลอบ (2560) ได้ระบุไว้ สำหรับเกณฑ์ในการประเมินผลลัพธ์จากการเรียนรู้ที่ใช้ระดับคะแนนความรู้เป็นตัวชี้วัดนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Boaler et al. (2018) และ Ahmed et al. (2022) ที่ระบุว่าผู้เรียนที่ได้เรียนในหลักสูตร MOOCs มีระดับผลคะแนนและทักษะหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียน MOOCs อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Smith et al. (2021) ที่ใช้วิธี DID ในการวัดคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของนักศึกษาที่ใช้วิดีโอในการทบทวนการเรียนการสอนที่มีค่ามากกว่าคะแนนความรู้ของนักศึกษาในกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทอดความรู้ ถูกประเมินจากความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้รับการถ่ายทอด ซึ่งขึ้นอยู่กับระดับคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ถ่ายทอด ระดับความมั่นใจในการถ่ายทอดและวิธีในการถ่ายทอด โดย 2 ส่วนแรกสอดคล้องกับกลไกของการถ่ายทอดความรู้ตามสมมติฐานที่ Nokes (2009) ตั้งไว้ และวิธีในการถ่ายทอดจะส่งผลโดยตรงกับความรู้ที่ผู้รับการถ่ายทอดจะได้รับตามการศึกษาของ Dale (1969) สำหรับผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์ใช้ความรู้นั้น จำเป็นต้องประเมินจากการนำความรู้ที่เพิ่มขึ้นไปต่อยอดในการเรียนหรือการทำงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Horii et al. (2021) และ Kawakatsu et al. (2022) ที่ใช้แบบจำลอง DID วัดระดับทักษะการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในงานด้านการพยาบาล

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรผ่านเกณฑ์การประเมินผลลัพธ์ทางสังคม เพราะได้เพิ่มระดับความรู้ให้แก่ศึกษกายหลังจากเรียนจบหลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญ และก่อให้เกิดการแพร่กระจายความรู้ผ่านการถ่ายทอดความรู้ของผู้เรียน และการประยุกต์ใช้ความรู้ในด้านต่างๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าทั้ง 3 หลักสูตรเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพ ควรมีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ให้นักศึกษาและบุคคลทั่วไปได้มีโอกาสเข้ารับการเรียนรู้ในหลักสูตรดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตร MJU MOOCs มีข้อจำกัดสำคัญคือ การใช้วิธี DID ในการวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมอาจมีความไม่เหมาะสมในการสร้างกรณีฐานในกรณีที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการได้รับผลกระทบเชิงลบจากการดำเนินงานของโครงการ

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองและวิธี DID เพื่อวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมและประเมินผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้น หากผู้ศึกษาเห็นว่าผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำผลลัพธ์ทางสังคมดังกล่าวไปคำนวณมูลค่าทางการเงินเพื่อประเมินผลตอบแทนทางสังคมที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ผู้ที่สนใจศึกษาต่อในหัวข้อดังกล่าว อาจเปลี่ยนวิธีการวัดขนาดผลลัพธ์ทางสังคมด้วยแบบจำลอง DID เป็นแบบจำลองอื่น เช่น Unadjusted DID, Logit DID ฯลฯ เพื่อตรวจสอบความอ่อนไหวของผลการศึกษาของผลลัพธ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในหลักสูตร MJU MOOCs

## เอกสารอ้างอิง

- โชติกา ภาชีผล. (2560). เปิดประเด็น: การประเมินผลตอบแทนทางสังคม. *วารสารครุศาสตร์*, 45(4), 342-352.  
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/125542>
- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับ  
 อุดมศึกษา พ.ศ. 2565. (2565, 9 กันยายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 139 ตอนพิเศษ 212 ง. หน้า 35-36.
- สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2561, 9 พฤษภาคม). *Digital literacy ทักษะพื้นฐานในการขับเคลื่อน  
 อุตสาหกรรมอนาคต*. [https://piu.ftpi.or.th/wp-content/uploads/2018/06/Digital-literacy-  
 ทักษะพื้นฐานในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอนาคต.pdf](https://piu.ftpi.or.th/wp-content/uploads/2018/06/Digital-literacy-ทักษะพื้นฐานในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอนาคต.pdf)
- สฤณี อาชวานันทกุล และ ภัทราพร แยมละออ. (2560). *คู่มือการประเมินผลลัพธ์ทางสังคมและผลตอบแทนทาง  
 สังคมจากการลงทุน*. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- สำนักงานเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐  
 (ฉบับย่อ)*. [https://www.nesdc.go.th/wordpress/wp-content/uploads/2025/06/  
 NATIONAL-STRATEGY-2018-2037-SUMMARY-THAI.pdf](https://www.nesdc.go.th/wordpress/wp-content/uploads/2025/06/NATIONAL-STRATEGY-2018-2037-SUMMARY-THAI.pdf)
- Ahmed, A. A. A., Kumar, T., Iksan, M., Subrahmanyam, S., Kokhichko, A. N., Hussein Ali, M.,  
 Mhaibes Tuama, H., & Sadat Mousavi, M. (2022). Comparing the effectiveness of Massive  
 Open Online Course (MOOC) and flipped instruction on EFL learners' reading  
 comprehension. *Education Research International*, 2022, Article 6543920.  
<https://doi.org/10.1155/2022/6543920>
- Bayram, Ş. B., Gülnar, E., Özveren, H., & Çalıřkan, N. (2023). The effect of flipped learning on  
 blood pressure knowledge and self-directed learning skills of first-year nursing students:  
 A randomized controlled trial. *Nurse Education in Practice*, 67, Article 103557.  
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103557>
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of  
 educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive  
 domain*. David McKay.
- Boaler, J., Dieckmann, J. A., Pérez-Núñez, G., Sun, K. L., & Williams, C. (2018). Changing students  
 minds and achievement in mathematics: The impact of a free online student course.  
*Frontiers in Education*, 3, Article 26. <https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00026>
- Cerit, E., & Şimşek, N. (2021). A social skills development training programme to improve  
 adolescents' psychological resilience and emotional intelligence level. *Archives of  
 Psychiatric Nursing*, 35(6), 610-616. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2021.08.001>
- Dale, E. (1969). *Audiovisual methods in teaching* (3rd ed.). Dryden Press.

- Hashemifardnia, A., Shafiee, S., Esfahani, F. R., & Sepehri, M. (2021). Effects of Massive Open Online Course (MOOC) on Iranian EFL learners' speaking complexity, accuracy, and fluency. *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal*, 22(1), 56-79. <https://old.callej.org/journal/22-1/Hashemifardnia-Shafi-Esfahani-Sepehri2021.pdf>
- Horii, S., Nguyen, C. T. M., Pham, H. T. T., Amaike, N., Ho, H. T., & Aiga, H. (2021). Effectiveness of a standard clinical training program in new graduate nurses' competencies in Vietnam: A quasi-experimental longitudinal study with a difference-in-differences design. *Plos one*, 16(7), Article e0254238. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254238>
- Kwakatsu, Y., Sugishita, T., Aiga, H., Oruenjo, K., Wakhule, S., & Honda, S. (2022). Effectiveness of four interventions in improving community health workers' performance in western Kenya: a quasi-experimental difference-in-differences study using a longitudinal data. *Primary Health Care Research & Development*, 23, Article e201. <https://doi.org/10.1017/s1463423622000135>
- Mayne, J. (2017). Theory of change analysis: Building robust theories of change. *Canadian Journal of Program Evaluation*, 32(2), 155-173. <https://doi.org/10.3138/cjpe.31122>
- Nicholls, J., Lawlor, E., Neitzert, E., & Goodspeed, T. (2012). *A guide to social return on investment*. Office of the Third Sector.
- Nokes, T. J. (2009). Mechanisms of knowledge transfer. *Thinking & reasoning*, 15(1), 1-36. <https://doi.org/10.1080/13546780802490186>
- Pathak, P., & Dattani, P. (2014). Social return on investment: Three technical challenges. *Social Enterprise Journal*, 10(2), 91-104. <https://doi.org/10.1108/SEJ-06-2012-0019>
- Smith, B. I., Bührmann, J. H., & Chimedza, C. (2021). Measuring treatment effects of online videos on academic performance using difference-in-differences estimations. *South African Journal of Industrial Engineering*, 32(3), 111-121. <https://doi.org/10.7166/32-3-2613>

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.) ภายใต้โครงการพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ความสามารถสร้างดิจิทัลคอนเทนต์จากเนื้อหาท้องถิ่นผ่านการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นที่ครอบคลุมทักษะการเป็นผู้ประกอบการ การใช้ภาษาต่างประเทศ และทักษะการเล่าเรื่อง เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรุคในชุมชน (รหัสโครงการ B13F680059/23)