



การพัฒนาคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้า ด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

Development of Teaching Manual for Facing Between Center with Reverse Teaching Method

พิเชษฐ์ โค้วตระกูล¹ และกัมปนาท แสงสุวรรณ²

Pitchet Kowtakul¹ and Kampanat sangsuwan²

1-2 วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

College of Integrated Science and Technology, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiangmai

Corresponding Author: E-mail: pitchet@rmutl.ac.th

Received: 4 ต.ค. 65 Revised: 29 พ.ย. 65 Accepted: 20 ม.ค. 66

DOI: 10.14416/j.ted.2024.06.010

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ และ 2) ทดลองสอนตามคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ โดยการพัฒนาคู่มือการสอนฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาดังกล่าว จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพของคู่มือ คู่มือฯ มีผลการประเมินในระดับดี ทดลองนำคู่มือประเมินกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษากลุ่ม A จำนวน 24 คน เป็นกลุ่มควบคุม และนักศึกษากลุ่ม C จำนวน 16 คน เป็นกลุ่มทดลอง รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 40 คน

ผลการวิจัยพบว่าคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นร้อยละ 25.36 และมีความพึงพอใจต่อคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับในระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ: คู่มือ ลับมีดกลึง วิธีการสอน การสอนแบบย้อนกลับ

Abstract

The purposes of this research study are as follows: 1) To create the teaching manual based on backward design for the use of lathe in facing operation. 2) To experiment offering lessons by following the teaching manual based on backward design for the use of lathe in facing operation. During the process of developing this teaching manual, it was evaluated by three experts who specialize in teaching this topic. The evaluation result of this teaching manual is in a good level. Then, this teaching manual was applied to the A group which is a controlled group consisting of 24 students and the C group which is an experimented group consisting of 40 students. So, the total number of students in the sample groups is 40.

The research outcome indicates that the teaching manual based on backward design for the use of lathe in facing operation improves the student's achievement for 25%. Also, the level of satisfaction in the use of this teaching manual is in the very satisfied level.

Keywords: Teaching Manual, Turning Tool Sharpening, Teaching Method, Backward Design



1. บทนำ

การพัฒนาคนมีความสำคัญต่อประเทศชาติเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในวงการอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งจะส่งผลถึงเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 กลยุทธ์ที่ 4 จึงมุ่งเน้นพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับการปรับตัวในวงการอุตสาหกรรม [1] โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาคงกล่าวคือ หน่วยงานกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานหลายหน่วยงาน รับผิดชอบพัฒนาคนในแต่ละด้านที่แตกต่างกัน สถาบันอุดมศึกษาถือเป็นหน่วยงานหนึ่งของกระทรวงศึกษาที่รับผิดชอบพัฒนาคนในระดับปริญญาตรีและสูงกว่า ซึ่งมีนโยบายมุ่งเน้นพัฒนาผู้สอนให้มีเทคนิคการสอนที่ทันสมัยทันต่อเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง [2] เทคนิคการสอนมีหลากหลายซึ่งมีจุดเด่นในแต่ละวิธีที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกใช้วิธีการสอนจึงขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้สอน วัสดุ อุปกรณ์การสอน ที่เอื้ออำนวยผนวกกับเนื้อหาวิชาที่จะส่งผลถึงการคัดเลือกเทคนิคการสอนเพื่อใช้สำหรับเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้กับผู้เรียน ได้อย่างเหมาะสมเทคนิคการสอนที่ดีจะส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนในห้องเรียน เทคนิคการสอนที่ดีถือเป็นเครื่องมือที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ถือเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ดี ดังนั้นการจูงใจผู้เรียนเพื่อให้เกิดความสนใจในเนื้อหาที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนด้วยการเอาชนะอุปสรรคมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการพัฒนาของผู้เรียนเป็นอย่างมาก [3] รูปแบบการสอนแบบย้อนกลับมีหลักการสอนเพื่อให้ผู้เรียนตั้งใจปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยทฤษฎีที่เหมาะสมการสอนแบบย้อนกลับจึงสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะที่คงทนพัฒนาสร้างองค์ความรู้และนำมาต่อยอดได้ด้วยตนเอง [4] จากการศึกษาที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน จากไม่รู้ไปเป็นรู้ จากทำไม่ได้ทำไม่เป็น กลายเป็นทำได้ทำเป็นต้องอาศัยหลักพื้นฐานที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาจากการประสบการณ์ ดังนั้นความรู้พื้นฐานจากการเรียนรู้จึงมีความสำคัญต่อการต่อยอดของครูผู้สอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้

อย่างแท้จริง การจัดการเรียนการสอนในภาควิชาชีพปฏิบัติซึ่งจำเป็นต้องใช้ทั้งความรู้ และทักษะที่เหมาะสมเพื่อประมวลผลพื้นฐานความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ครูผู้สอนได้ถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ซึ่งในบางกรณีประสบการณ์พื้นฐานของผู้เรียนไม่เหมือนกัน หรือมีไม่เพียงพอ จะทำให้ครูผู้สอนไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับความรู้ใหม่ได้ตามเกณฑ์ การใช้กลยุทธ์การสอนแบบย้อนกลับเพื่อเสริมทักษะพื้นฐานของผู้เรียนให้มีประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ที่เหมาะสมและเท่าเทียมกัน จึงมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งสำหรับรายวิชาที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับความละเอียด อันตราย และมีขั้นตอนที่หลากหลาย ซึ่งมีหลักการสำคัญคือ 1) การกำหนดเป้าหมายที่สำคัญ และสร้างสถานการณ์ให้กับผู้เรียนเพื่อปรับพื้นฐานการสอนสำหรับเป้าหมาย 2) กำหนดหลักฐานการเรียนรู้เพื่อตรวจวัดและประเมิน และ 3) ออกแบบการเรียนรู้วิธีการสอน และแนวทางการจัดกิจกรรม [5]

จากความต้องการเบื้องต้นผู้วิจัยที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเทคนิคการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับเพื่อพัฒนาชุดการสอนและเทคนิคการสอนที่ดีสำหรับใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการและความน่าเชื่อถือสำหรับใช้เป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

2.2 เพื่อทดลองสอนตามคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ มีกระบวนการดำเนินการวิจัยเป็นข้อดังนี้

3.1 สร้างคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

1) ศึกษาคู่มือ ใบงาน เอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการสอนแบบย้อนกลับ และการสอน



บทควาณวิจัย

การพัฒนาคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

การลับมีดกลึงปาดหน้า

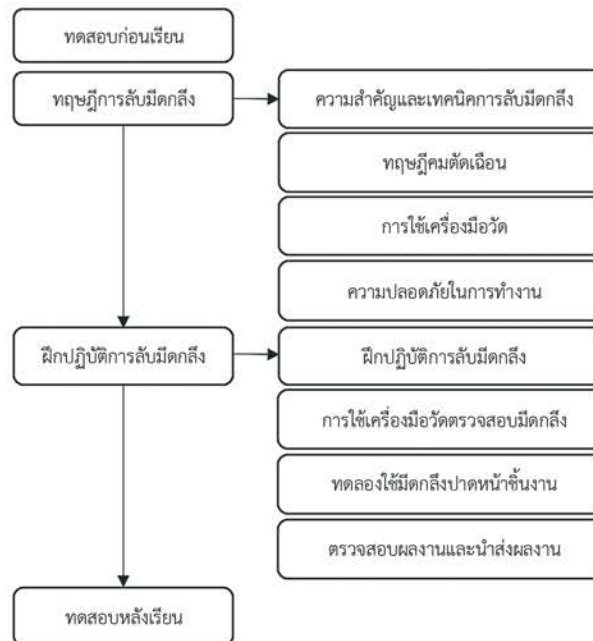
2) ดำเนินการร่างคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

3) สร้างเครื่องมือประเมินและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนรายวิชา งานเครื่องมือกลเบื้องต้น ไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีตำแหน่งงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่าชำนาญการหรือผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินคู่มือฯ

4) ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

3.2 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยประชากรคือนักศึกษาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 212 คน และกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาจำนวน 2 ห้อง นักศึกษากลุ่มควบคุม (Control Group) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1A ปีการศึกษา 2563 จำนวน 24 คน และนักศึกษากลุ่มทดลอง (Experiment Group) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1C ปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 คน รวมเป็น 40 คน

1) กระบวนการสอนนักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีการสอนตามกระบวนการมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการสอนปกติกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง

1.1) ทดสอบก่อนเรียน หมายถึง กระบวนการทดสอบความรู้พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนการเรียน เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานและเนื้อหาที่ต่อเนื่องจากการสอน

1.2) ทฤษฎีการลับมีดกลึง หมายถึง การสอนทฤษฎีด้วยวิธีการสอนแบบบรรยาย มีหัวข้อสำคัญดังนี้ ความสำคัญและเทคนิคการลับมีดกลึงเพื่อบรรยายเกี่ยวกับความสำคัญของมีดกลึงและความสำคัญของมีดกลึงชนิดต่าง ๆ รวมถึงทฤษฎีของโลหะที่ใช้สำหรับการทำมีดกลึงและชนิดของมีดกลึง

ทฤษฎีคมตัดเฉือนเป็นการบรรยายเกี่ยวกับองค์ประกอบในการตัดเฉือนที่เป็นมาตรฐาน ทั้งมุมลิ้ม มุมหลบ และมุมตาย เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญขององค์การลับมีดที่มีผลกับผิวงาน การใช้เครื่องมือวัดโดยมีการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดในการตรวจสอบองค์ประกอบของมีดกลึงและความปลอดภัยในการทำงานเพื่อสอนเกี่ยวกับการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายของการใช้เครื่องจักรในการใช้เครื่องกลึงรวมถึงการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย



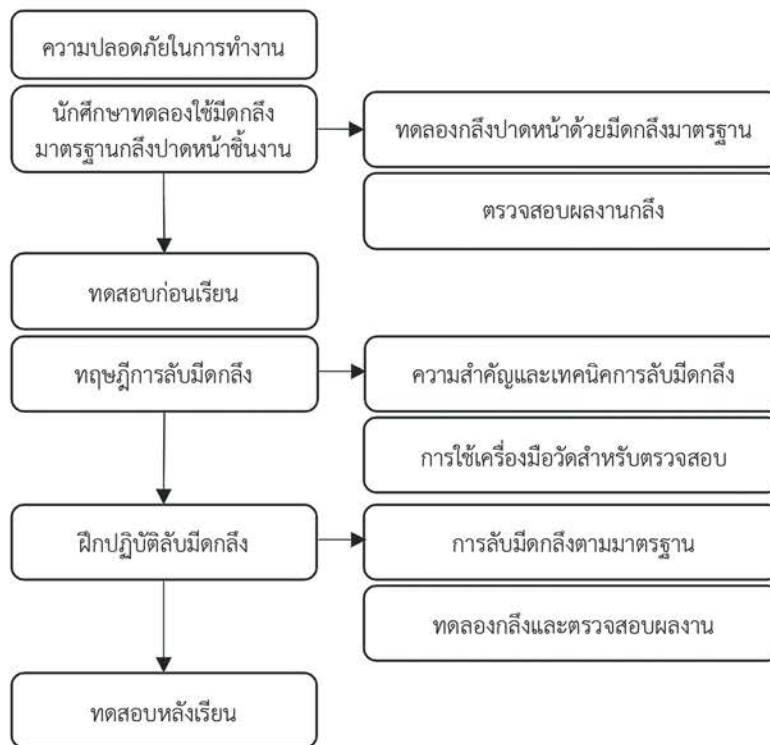
ปลอดภัยอย่างถูกต้อง เช่น แวนตากันสะเก็ด หน้ากากป้องกันฝุ่น ใช้เทคนิคการสอนโดยการบรรยายและถามตอบ สื่อการสอนที่ใช้คือโปรแกรมนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์และสื่อเสมือนจริง

1.3) ฝึกปฏิบัติการลับมีดกลึง หมายถึง การให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการโดยมีขั้นตอนการฝึกปฏิบัติดังนี้ สอนการฝึกปฏิบัติการลับมีดกลึงด้วยวิธีการสอนแบบสาธิต เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับนักศึกษาและให้นักศึกษาทดลองปฏิบัติตามกระบวนการอย่างระมัดระวัง หลังจากได้

มีดกลึงที่ถูกต้องตามแบบ นำมีดกลึงติดตั้งกับเครื่องกลึงเพื่อทดสอบกลึงปาดหน้าชิ้นงาน และทำการตรวจวัดผลงานเพื่อจัดส่งครูผู้สอนตรวจสอบ

1.4) ทดสอบหลังเรียน หมายถึง การทดสอบความรู้หลังจากที่ได้ศึกษากระบวนการลับมีดกลึงในข้างต้น

2) กระบวนการสอนนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีการสอนตามกระบวนการมีขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงกระบวนการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

2.1) ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การสอนทั้งส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัยและกระบวนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สำหรับการปฏิบัติงาน เพื่อให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

2.2) นักศึกษาทดลองใช้มีดกลึงมาตรฐานกลึงปาดหน้าชิ้นงาน หมายถึง นักศึกษาทดลองใช้มีดกลึงมาตรฐานกลึงปาดหน้าชิ้นงานตามที่ครูผู้สอนสาธิต เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับมุมต่าง ๆ ของมีดกลึงปาดหน้า และทำการตรวจสอบชิ้นงานกลึงที่ได้ทดลอง

2.3) ทดสอบก่อนเรียน หมายถึง กระบวนการทดสอบความรู้พื้นฐานความรู้ของผู้เรียนก่อนการเรียนเพื่อตรวจสอบ



บทควาณวิจัย

การพัฒนาคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

ความรู้พื้นฐานและเนื้อหาที่ต่อเนื่องจากการสอน

2.4) ทฤษฎีการลับมีดกลิ้ง หมายถึง กระบวนการสอนทฤษฎีการลับมีดกลิ้งโดยการบรรยายและยกตัวอย่างจากการปฏิบัติงานในการทดลองใช้มีดกลิ้งปาดหน้าขึ้นงานเพื่อสรุปผลการทดลองที่ได้รับจากผลงาน โดยมีการให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของมีดกลิ้ง รวมถึงทฤษฎีของโลหะที่ใช้สำหรับการทำมีดกลิ้งและชนิดของมีดกลิ้ง ทฤษฎีคมตัดเฉือนเป็นการบรรยายเกี่ยวกับองค์ประกอบในการตัดเฉือนที่เป็นมาตรฐานทั้งมุมลิ้ม มุมหลบ และมุมตาย เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญขององค์การลับมีดที่มีผลกับผิวงาน การใช้เครื่องมือวัดโดยมีการสอนเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดในการตรวจสอบองค์ประกอบของมีดกลิ้ง และความปลอดภัยในการทำงานเพื่อสอนเกี่ยวกับการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับอันตรายของการใช้เครื่องเจียรนัยและการใช้เครื่องกลิ้งรวมถึงการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยอย่างถูกต้อง เช่น แวนตากันสะเก็ด หน้ากากป้องกันฝุ่น ใช้เทคนิคการสอนโดยการบรรยายและถามตอบ สื่อการสอนที่ใช้คือ โปรแกรมนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์และสื่อเสมือนจริง

2.5) ฝึกปฏิบัติลับมีดกลิ้ง หมายถึง การให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการโดยมีขั้นตอนการฝึกปฏิบัติดังนี้ สอนการฝึกปฏิบัติการลับมีดกลิ้งด้วยวิธีการสอนแบบสาธิต เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับนักศึกษาและให้นักศึกษาทดลองปฏิบัติตามกระบวนการอย่างระมัดระวัง หลังจากได้มีดกลิ้งที่ถูกต้องตามแบบ นำมีดกลิ้งติดตั้งกับเครื่องกลิ้งเพื่อทดสอบกลิ้งปาดหน้าขึ้นงาน และทำการตรวจวัดผลงานเพื่อจัดส่งครูผู้สอนตรวจสอบ

2.6) ทดสอบหลังเรียน หมายถึง การทดสอบความรู้หลังจากที่ได้ศึกษากระบวนการลับมีดกลิ้งในข้างต้น

3.3 พัฒนาเครื่องมือซึ่งประกอบด้วย

1) แบบประเมินคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

2) แบบประเมินผลการพัฒนาผู้เรียน

3) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

3.4 นำคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับและเครื่องมือประเมินคู่มือการสอนการลับมีด

กลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์งานสอนทางด้านอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 10 ปีเป็นผู้ประเมินคู่มือามีผลการประเมินในระดับดี

3.5 ทดลองใช้คู่มือกับนักศึกษาโดยแบ่งเป็นข้อดังนี้

1) กลุ่มประชากรคือ นักศึกษาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา จำนวน 212 คน กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) นักศึกษาจำนวน 2 ห้องนักศึกษากลุ่มควบคุม (Control Group) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1A ปีการศึกษา 2563 จำนวน 24 คน และนักศึกษากลุ่มทดลอง (Experiment Group) เตรียมวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1C ปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 คน รวมเป็น 40 คน

2) นักศึกษากลุ่มควบคุม (Control Group) คือ นักศึกษาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1A ปีการศึกษา 2563 จำนวน 24 คน นักศึกษากลุ่มทดลอง (Experiment Group) คือ นักศึกษาเตรียมวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 ห้อง 1C ปีการศึกษา 2563 จำนวน 16 คน

3) ประเมินความพึงพอใจผู้เรียนกลุ่มทดลอง 16 คน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับและเครื่องมือประเมินคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับในระดับมาก

4. ผลการวิจัย

การพัฒนาเทคนิคการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับมีผลการวิจัยแบ่งเป็นข้อดังนี้

4.1 ผลการประเมินคู่มือการสอนการลับมีดกลิ้งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์งานสอนทางด้านอุตสาหกรรมไม่น้อยกว่า 10 ปีเป็นผู้ประเมินคู่มือฯ



ตารางที่ 1 ผลการประเมินคู่มือการสอนการกลับมิดกึ่งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.49	0.02	พึงพอใจมาก
2. ด้านรูปแบบการสอน	4.20	0.24	พึงพอใจมาก
3. ด้านความเหมาะสมของคู่มือฯ	4.30	0.32	พึงพอใจมาก
4. ด้านความถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.40	0.31	พึงพอใจมาก
	4.35	0.22	พึงพอใจมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคู่มือการสอนการกลับมิดกึ่งปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจมากด้านเนื้อหา

ที่ระดับพึงพอใจมาก รองลงมาคือด้านความถูกต้องตามหลักวิชาการที่ระดับพึงพอใจมาก

ตารางที่ 2 ผลคะแนนของผู้เรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เลขที่	กลุ่มควบคุม	z-score	t-score	เลขที่	กลุ่มทดลอง	z-score	t-score
1	75	0.33	53.32	1	82	1.39	63.89
2	76	0.48	54.83	2	78	0.79	57.85
3	72	-0.12	48.79	3	79	0.94	59.36
4	75	0.33	53.32	4	73	0.03	50.30
5	84	1.69	66.91	5	75	0.33	53.32
6	62	-1.63	33.69	6	73	0.03	50.30
7	65	-1.18	38.22	7	82	1.39	63.89
8	71	-0.27	47.28	8	88	2.30	72.95
9	63	-1.48	35.20	9	85	1.84	68.42
10	69	-0.57	44.26	10	76	0.48	54.83
11	71	-0.27	47.28	11	84	1.69	66.91
12	70	-0.42	45.77	12	72	-0.12	48.79
13	65	-1.18	38.22	13	71	-0.27	47.28
14	74	0.18	51.81	14	68	-0.72	42.75
15	64	-1.33	36.71	15	75	0.33	53.32
16	68	-0.72	42.75	16	77	0.63	56.34
17	72	-0.12	48.79				



บทควาณวิจัย

การพัฒนาคู่มือการสอนการลับมีดกลึงปาดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ

ตารางที่ 2 ผลคะแนนของผู้เรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (ต่อ)

เลขที่	กลุ่มควบคุม	z-score	t-score	เลขที่	กลุ่มทดลอง	z-score	t-score
18	71	-0.27	47.28				
19	73	0.03	50.30				
20	62	-1.63	33.69				
21	77	0.63	56.34				
22	68	-0.72	42.75				
23	65	-1.18	38.22				
24	62	-1.63	33.69				

จากตารางที่ 2 ผลคะแนนของผู้เรียนกลุ่มควบคุม จำนวน 24 คน และกลุ่มทดลองจำนวน 16 คน ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โดยนักศึกษาในกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 69.75 และนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย อยู่ที่ 77.38

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

	จำนวน	น.ศ.	mean	SD	MAX	MIN	T-Average	SD.P	Mean.p
กลุ่ม A	24		69.75	5.62	84	62	72.8	6.62	45.39
กลุ่ม C	16		77.38	5.6	88	68			56.91
								เพิ่มขึ้น	11.51
								ร้อยละ	25.36

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการใช้คู่มือฯ กับนักศึกษาในกลุ่มทดลองมีผลการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.36

ตารางที่ 4 ผลการประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 16 คน

รายการ	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความเหมาะสมของเนื้อหา	4.21	0.32	พึงพอใจมาก
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน	4.43	0.34	พึงพอใจมาก
3. ด้านความรู้ที่ได้รับ	4.34	0.43	พึงพอใจมาก
4. ด้านทักษะที่ได้รับ	4.42	0.24	พึงพอใจมาก
5. ด้านความเหมาะสมของคู่มือฯ	4.61	0.26	พึงพอใจมากที่สุด
6. ด้านความพึงพอใจต่อผู้สอนและเทคนิคการสอน	4.66	0.36	พึงพอใจมากที่สุด
	4.45	0.33	พึงพอใจมาก



จากตารางที่ 4 พบว่าระดับความพึงพอใจของผู้เรียนในภาพรวมอยู่ที่ระดับพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดในด้านความพึงพอใจต่อผู้สอนและเทคนิคการสอนที่ระดับพึงพอใจมากที่สุด รองลงมาคือด้านความเหมาะสมของคู่มือ ที่ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ส่วนด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือด้านความเหมาะสมของเนื้อหาที่ระดับความพึงพอใจมาก

5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างคู่มือ ทดลองใช้คู่มือ การสอนการลับมีดกลึงแปดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ พบว่าคู่มือมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถใช้เป็นคู่มือการจัดการเรียนการสอนเพื่อต่อยอดเนื้อหาได้ และจากการทดลองใช้คู่มือพบว่า ครูผู้สอนที่ใช้คู่มือการสอนการลับมีดกลึงแปดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับกับนักเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักเรียนในหน่วยการสอนที่กำหนดสูงขึ้น และจากการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับคู่มือการสอนการลับมีดกลึงแปดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับที่ได้พัฒนาขึ้น ผู้เรียนเห็นว่าคู่มือฯ มีคุณภาพตามที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการต่อยอดสำหรับการจัดการเรียนการสอนได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลญารัตน์ เทพบุตร และคณะ [6] ที่ใช้เทคนิคการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน พบว่า ผู้เรียนได้รับการจัดการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในระดับนัยสำคัญที่ .05 ดังนั้นคู่มือการสอนการลับมีดกลึงแปดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ มีความน่าเชื่อถือสามารถใช้ในการต่อยอดเพื่อจัดการเรียนการสอนได้ต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

การใช้คู่มือการสอนการลับมีดกลึงแปดหน้าด้วยวิธีการสอนแบบย้อนกลับ จะสามารถทำให้ผู้เรียนพัฒนาได้ตามเกณฑ์จำเป็นต้องเตรียมเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุฝึก

และอุปกรณ์ความปลอดภัยให้พร้อม เพื่อเตรียมการสอนให้กับผู้เรียนซึ่งในตอนต้นจะยังไม่สามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักร ได้อย่างเหมาะสม การให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยเบื้องต้นก่อนการจัดการเรียนการสอนตามคู่มือฯ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบย้อนกลับ

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี. (2565). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (สำนักงานนายกรัฐมนตรี), (หน้า 83). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี.
- [2] สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา. (2561). แผนอุดมศึกษาระยะยาว 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- [3] ลินี วารศรี. (2564). การจัดการเรียนรู้วิชาแคลคูลัสของนักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาด้วยรูปแบบการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 16(1),120-128.
- [4] นุจริัย ผิวงาม. (2554). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดเชิงมีโนทัศน์วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่3ที่ได้รับการสอนโดยการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (Backward design) กับการสอนคู่มือครู. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [5] มนต์ ชาติทอง. (2552). การออกแบบการสอนแบบย้อนกลับ, พิมพ์ครั้งที่ 4. เพชรเกษมการพิมพ์ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] กัลญารัตน์ เทพบุตร สิริยพิน ศุภธันชภัคชญา และปริญญา ทองสอน. (2562). การจัดการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบย้อนกลับร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ในรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, วารสารวิจัยรำไพพรรณี : 13(1),141-148.