

การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา  
ด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน  
THE DEVELOPMENT CRITICAL THINKING AND PROBLEM-SOLVING SKILL  
WITH ONLINE LEARNING MANAGEMENT BASED ON THE FLIPPED  
CLASSROOM CONCEPT

ธีรพงษ์ จันเปรียง<sup>1</sup> เจนวิทย์ วารีบ่อ<sup>2</sup> และ วัชรารภรณ์ เกตุช้าง<sup>3</sup>

Theerapong Janprieng, Janewit Wareebor and Vatcharaporn Ketchang

Article History

Received: 16-02-2023; Revised: 31-05-2023; Accepted: 16-06-2023

<https://doi.org/10.14456/issc.2023.62>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับ 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน

ผลการศึกษาพบว่า

1) ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาในภาพรวม พบว่า ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 7.65 คิดเป็นร้อยละ 38.45 หลังการส่งเสริมและพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มเป็น 13.67 คิดเป็นร้อยละ 68.35

2) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในภาพรวม พบว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับก่อนเรียน ( $\bar{X}_p$ ) มีค่าเท่ากับ 6.87 ค่าสถิติ t เท่ากับ 15.91 (Sig. ที่ .05) และค่าขนาดของผล (effect size : d) เท่ากับ 2.45 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย

<sup>1-3</sup>อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Lecturer, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University,

E-mail: theerapong.j@rbru.ac.th \*Corresponding author

เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44

**คำสำคัญ:** ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา; การจัดการเรียนรู้ออนไลน์; ห้องเรียนกลับด้าน

## ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study critical thinking and problem solving skills of undergraduate students in the Faculty of Education at Rambhai Barni Rajabhat University 2) to compare critical thinking and problem-solving skills of undergraduate students before and after they studied learning management based on flipped classroom 3) to study students' satisfaction towards online learning management based on flipped classroom

**The results are indicated as below:**

(1) The study of critical thinking and problem-solving skills of the students before and after student development were 7.65 and 13.67 which were 38.45 and 13.67 percent respectively.

(2) The comparison of critical thinking and problem-solving skills of the students before and after learning ( $\bar{X}_D = 6.87$ ,  $t = 15.91$ ) with significantly different at of .05 level and effect size:  $d$  at 2.45. It could be concluded that the critical thinking and problem-solving skills of the students after the use of online learning management based on flipped classroom was higher than before the use of online learning management based on flipped classroom at the significant level of .05.

(3) The results of the students' satisfaction towards online learning management based on flipped classroom overall they were satisfied at high level ( $\bar{X} = 3.97$ , S.D. = 0.19) and the highest satisfaction was the aspect of the course content; overall they were satisfied at high level ( $\bar{X} = 4.01$ , S.D. = 0.44).

**Keywords:** Critical Thinking and Problem-Solving Skills; Online Learning Management; Flipped Classroom

## 1. บทนำ

จากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนในชั้นเรียนเป็นอย่างมาก จึงทำให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาขึ้น โดย “UNESCO” ได้คาดการณ์ว่าขณะนี้มียุโรปและอเมริกาเหนือ ได้ปิดการเรียนการสอนที่โรงเรียนและมหาวิทยาลัย ขณะที่สถาบันการศึกษาในหลายประเทศนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้เพื่อเปิดการเรียนการสอนผ่านออนไลน์ โดยที่ประเทศจีนเป็นประเทศแรกที่ประกาศหยุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนและมหาวิทยาลัย ส่งผลให้ทั้ง “ครู นักเรียน และนักศึกษา” หันไปใช้หลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ ส่วนสหรัฐอเมริกาเริ่มปิดโรงเรียนเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส และมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกในสหรัฐอเมริกา เช่น มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด

(Harvard University) ประกาศที่จะมีการใช้การเรียนการสอนเสมือนจริง (Virtual Education) โดยมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดเริ่มนำการเรียนการสอนออนไลน์เข้ามาใช้แทนการสอนในห้องเรียน ตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม 2020 เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยพรินซ์ตัน (Princeton University) มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University) และอีกหลายมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาเตรียมใช้การเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์เช่นกัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากทางไกลทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่ติดขัดและหยุดชะงักลง

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning Management) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิม โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ผสมผสานร่วมกัน เช่น อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์สื่อสาร แพลตฟอร์มการเรียน เพื่อสร้างห้องเรียนเสมือนจริง โดยผู้คนทั่วโลกสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงและสะดวกรวดเร็ว ขจัดปัญหา อุปสรรคด้านสถานที่และเวลา อีกทั้งในสถานการณ์วิกฤต (ไวรัส COVID-19) ที่ทำให้ครูต้องปรับตัวให้เข้ากับวิถีใหม่ของยุค New Normal โดยใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งครูสามารถประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มต่าง ๆ มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ได้ เช่น Google Meet, Google Classroom, Line, Zoom, Microsoft Teams ฯลฯ ส่วนนักเรียนก็สามารถเรียนออนไลน์ที่บ้าน (Study From Home) ผ่านแพลตฟอร์มได้โดยไม่ต้องเดินทางมาเรียนที่โรงเรียนหรือสถานศึกษา ทำให้เกิดความสะดวกและเข้าถึงการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างการศึกษาตลอดชีวิตให้กับประชากร ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเองได้ ในส่วนของเนื้อหาที่เรียน ประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง VDO และ มัลติมีเดีย (Multimedia) สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งตรงไปยังผู้เรียนผ่าน เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ทั้ง ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นทุกคนสามารถติดต่อสื่อสาร ปรีกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้แบบเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนทั่วไป โดยการใช้ Google Meet, E-mail, Chat, Line หรือ Social Network เป็นต้น

ส่วนแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหาและประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่น ๆ เช่น วิดีโอออนไลน์ Podcasting หรือ Screen casting, YouTube ฯลฯ ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียน ดังนั้น การบ้านที่เคยมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำเองนอกห้องจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในห้องเรียนจะเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่นักเรียน อ่าน-ฟัง-ดู ได้เองที่บ้านหรือที่ไหน ๆ ก็ได้ โดยผู้สอนอาจตั้งโจทย์หรือให้นักศึกษารูปความเนื้อหานั้น ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน นักศึกษา และนำมาอภิปรายหรือปฏิบัติจริงในห้องเรียน (Kachka, 2012)

การสร้างห้องเรียนกลับด้านมีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ก่อนสอน (Before Class) ผู้สอนเป็นผู้วางแผน ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ คิดโครงร่างผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ต้องการเห็นในห้องเรียนกลับด้าน เช่น บันทึกวิดีโอการสอนของครู และตรวจสอบให้มั่นใจว่าวิดีโอการสอนมีทุกองค์ประกอบของเนื้อหาที่สำคัญครบทุกองค์ประกอบ และแชร์ ส่งวิดีโอการสอนให้ผู้เรียนและอธิบายว่าเนื้อหาในวิดีโอจะมีการนำมาพูดคุยกันในห้องเรียน ขั้นที่ 2 ในห้องเรียน (During Class) เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนได้ดูบทเรียนผ่านวิดีโอแล้วพวกเขาก็พร้อมที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาที่ลึกกว่าเดิมได้ วิธีที่จะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ดีที่สุด คือ การแบ่งกลุ่มผู้เรียนแล้วพูดคุยปรึกษาและทำงานในหัวข้อที่ครูมอบหมาย และเรียกนักเรียนมารวมกลุ่มกันอีกครั้งให้แต่ละคนเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับงานที่ตัวเองทำ โดยมีคุณครูคอยแนะนำ ให้คำปรึกษา และถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิด ขั้นที่ 3 หลังจบการสอน (After Class) ครูทบทวนตรวจสอบสิ่งที่ได้สอนไป ปรับแก้ส่วนที่บกพร่อง และปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับสำหรับการเรียนรู้ของทุกคนในโลกปัจจุบัน ซึ่งเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อธิบายองค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของการใช้เหตุผล (Reason Effectively) และใช้รูปแบบที่ชัดเจนในเชิงเหตุผลทั้งในเชิงนิรนัย (Inductive) อุปนัย (Deductive) ได้เหมาะสมตามสถานการณ์

ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น 2) การใช้วิธีคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) สามารถคิดวิเคราะห์จากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ได้อย่างเป็นองค์รวมทั้งหมดและเป็นระบบครบวงจรในวิธีคิดหรือกระบวนการคิดนั้น 3) ประสิทธิภาพในการตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions) สร้างประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ เพื่อสร้างการยอมรับและความน่าเชื่อถือสามารถวิเคราะห์และประเมินในเชิงทักษะได้อย่างต่อเนื่อง สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลรวมทั้งบทสรุปที่เกิดขึ้น ตีความหมาย และให้ข้อสรุปที่ตั้งบนฐานแห่งการวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือมากที่สุด สะท้อนผลได้อย่างมีวิจารณ์บนพื้นฐานแห่งประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ 4) การแก้ปัญหา (Problem Solving) ได้แก่ การแก้ไขปัญหาที่มีความแตกต่างได้ทั้งปัญหาซ้ำซากและปัญหาที่อุบัติขึ้นใหม่ในหลากหลายเทคนิควิธีการ สามารถกำหนดเป็นประเด็นคำถามสำคัญที่จะนำไปสร้างเป็นจุดเน้นในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เหมาะสมและดีที่สุดใน Partnership for 21st Century skills, 2009)

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในวิถีใหม่ (New normal) โดยการเลือกใช้การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ผ่าน Google apps for education เพื่อการสื่อสารและใช้ทรัพยากรร่วมกันในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

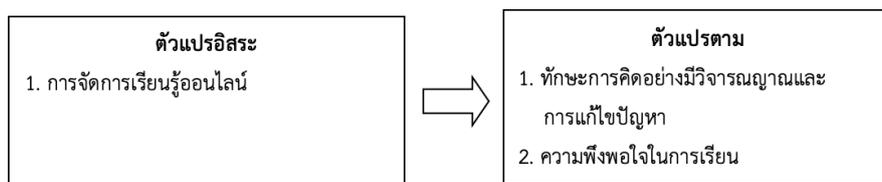
## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับ
- 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน

## 3. กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



## 4. ระเบียบวิธีวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการจัดการเรียนรู้ (1022301) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 410 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 42 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเงื่อนไขการเลือก คือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา วิทยาการจัดการเรียนรู้กับผู้วิจัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 และสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย ดังนั้นไม่ควรใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดและเกณฑ์ต่ำกว่า 38 คน (Cohen, 1988) ดังนั้น จากสาขาวิชาที่ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดที่มีจำนวนเรียนมากพอต่อการวิจัย ได้แก่ สาขาวิชาสังคมศึกษา ระดับชั้นปีที่ 2 มีจำนวนทั้งหมด 42 คน ผู้วิจัยจึงได้เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

## 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระได้แก่ การจัดการเรียนรู้ออนไลน์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และ ความพึงพอใจของนักศึกษา

## 3. ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย คือ เรื่อง การออกแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ และการผลิตสื่อการสอน ในรายวิชาวิทยาการจัดการเรียนรู้

## 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วย 8 กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 สัปดาห์

4.2 แบบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จำแนกเป็น 2 ประเภท 1) แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา และ 2) แบบสังเกตทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ 2) ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน 3) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน และ 4) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 8 แผน โดยใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง ต่อ 1 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 แนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 ประเทศต้นแบบการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 รูปแบบและนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 การออกแบบคำอธิบายและโครงสร้างรายวิชา กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 7 การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการออกแบบสื่อการสอนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 8 การฝึกปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ละกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ก่อนสอน (Before) เป็นขั้นตอน การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ หรือแผนการสอน กำหนดวัตถุประสงค์การสอน การเลือกใช้สื่อการสอน กิจกรรมเสริมที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียนกับห้องเรียน และบริบทของโรงเรียน การเตรียมวีดิโอการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนอาจบันทึกการสอนของตัวเอง หรือใช้บริการจากวีดิโอการสอนที่มีเนื้อหาของบทเรียนครบตามตัวชี้วัด และการแชร์วีดิโอการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนแชร์วีดิโอการสอนส่งให้นักเรียนและอธิบายว่าเนื้อหาในวีดิโอจะนำมาพูดคุยกันในห้องเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจสร้างกิจกรรมหรือแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้นักเรียนได้ลองทำก่อนการสอนในห้องเรียน

ขั้นที่ 2 ระหว่างสอน (During) เป็นขั้นตอน การแบ่งกลุ่ม เป็นขั้นแบ่งเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามที่วางแผนไว้ คุณครูแบ่งกลุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนได้ร่วมกันทำงาน ในหัวข้อที่ผู้สอนมอบหมาย หรือช่วยกันเลือกหัวข้อในการทำงานเพื่อให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ และการทำงานร่วมกัน ในระหว่างนี้ผู้สอนสามารถสังเกตเพื่อประเมินนักเรียนในระหว่างการนำเสนอ คุณครูอาจมอบหมายเป็นแบบ ฝึกหัด หรือใบงาน แลกเปลี่ยน เป็นขั้นแลกเปลี่ยนเพื่อสนับสนุนการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน คุณครูเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ ได้ร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยน และซักถาม จากเนื้อหาที่ได้ศึกษามาแล้วในวิดีโอ เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และการสื่อสาร และการรวมกลุ่มกันอีกครั้ง ครูให้นักเรียนรวมกลุ่มอีกครั้งเพื่อนำเสนอผลงานกลุ่มเปิดเวทีให้เพื่อน ๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น และซักถาม

ขั้นที่ 3 หลังการสอน (After) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนทบทวนการเรียนการสอน แผนการสอนที่ออกแบบไว้ วิดีโอ และสื่อที่อยู่ในแผนได้ผลสัมฤทธิ์หรือไม่อย่างไร และเป็นการวัดและประเมินการสอนของผู้สอนด้วยเช่นกัน ทบทวนแผนการสอนที่ออกแบบไป รวมถึงสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมการสอนว่าได้ผลสัมฤทธิ์หรือไม่ นักเรียนมีความเข้าใจมากน้อยอย่างไร ปรับแก้หากนักเรียนหลายคนยังมีข้อสงสัย ผู้สอนควรปรับแก้เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ทำซ้ำหากการเรียนการสอนในวันนั้นได้ผลดี ผู้สอนควรทำซ้ำ และเสริมกิจกรรมที่ทำทนายเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ทักษะที่สูงขึ้น

5.2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาที่มีการเก็บข้อมูลในช่วงก่อนเรียนและหลังเรียน

5.3 ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้มีการเก็บข้อมูลในช่วงหลังเรียน

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

6.2 การเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ก่อนและหลังเรียนด้วยการทดสอบ t แบบไม่อิสระต่อกัน (Dependent sample t-test) และหาค่าขนาดของผล (Effect size : d) ของกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

6.3 การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

## 5. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นการบรรยายผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ในช่วงเวลาก่อนและหลังการพัฒนาด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความสามารถในการนิยามปัญหา 2) ด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา 3) ด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน และ 4) ด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล รายละเอียดของผลการศึกษานำเสนอในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาจำแนกตามก่อนและหลังการพัฒนา (n = 42)

ช่วงการพัฒนา	$\bar{X}$	SD	ร้อยละ
ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา			
ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา	7.69	2.55	38.45
หลังการส่งเสริมและพัฒนา	13.67	2.84	68.35
องค์ประกอบด้านความสามารถในการนิยามปัญหา			
ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา	2.64	1.03	52.80
หลังการส่งเสริมและพัฒนา	4.12	0.92	82.40
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา			
ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา	2.10	0.91	42.00
หลังการส่งเสริมและพัฒนา	3.83	0.96	76.60
องค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน			
ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา	1.60	0.66	32.00
หลังการส่งเสริมและพัฒนา	3.21	1.00	64.20
องค์ประกอบด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล			
ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา	1.36	0.53	27.20
หลังการส่งเสริมและพัฒนา	2.50	0.80	50.00

จากตารางที่ 1 ผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษา จำนวน 42 คน ก่อนการส่งเสริมและพัฒนา พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในภาพรวม เท่ากับ 7.65 คิดเป็นร้อยละ 38.45 ของคะแนนเต็ม เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการนิยามปัญหา เท่ากับ 2.64 คิดเป็นร้อยละ 52.80 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เท่ากับ 2.10 คิดเป็นร้อยละ 42.00 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน เท่ากับ 1.60 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล เท่ากับ 1.36 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม

เมื่อพิจารณาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษา หลังการส่งเสริมและพัฒนาด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในภาพรวม เท่ากับ 13.67 คิดเป็นร้อยละ 68.35 ของคะแนนเต็ม เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการนิยามปัญหา เท่ากับ 4.12 คิดเป็นร้อยละ 82.40 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เท่ากับ 3.83 คิดเป็นร้อยละ 76.60 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน เท่ากับ 3.21 คิดเป็นร้อยละ 64.20 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล เท่ากับ 2.50 คิดเป็นร้อยละ 50.00 ของคะแนนเต็ม

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ตอน ได้แก่ 1) การตรวจสอบเงื่อนไขการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรที่ใช้ศึกษา และ 2) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

**ตอนที่ 2.1** การตรวจสอบเงื่อนไขการแจกแจงแบบปกติของตัวแปรที่ใช้ศึกษา

สำหรับการตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของตัวแปร จะพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูล โดยเคอร์เรน และคณะระบุว่า ถ้าค่าสัมบูรณ์ของดัชนีความเบ้ (Skewness index) มีค่ามากกว่า 3 แสดงว่า ข้อมูลไม่สมมาตรหรือมีความเบ้มาก และถ้าค่าสัมบูรณ์ของดัชนีความโด่ง (Kurtosis index) มากกว่า 10 แสดงว่าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบปกติ (Curran & Finch 1997)

## ตารางที่ 2

การแจกแจงข้อมูลจำแนกตามตัวแปร และช่วงเวลาการทดลอง

	$\bar{X}$	SD	Skewness	Kurtosis	แปลผล
<b>ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา</b>					
ก่อนเรียน	7.69	2.55	0.61	0.27	แจกแจงปกติ
หลังเรียน	13.67	2.84	0.07	0.10	แจกแจงปกติ
<b>องค์ประกอบด้านความสามารถในการนิยามปัญหา</b>					
ก่อนเรียน	2.64	1.03	0.37	-0.21	แจกแจงปกติ
หลังเรียน	4.12	0.92	-0.45	-1.21	แจกแจงปกติ
<b>องค์ประกอบด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา</b>					
ก่อนเรียน	2.10	0.91	0.43	-0.57	แจกแจงปกติ
หลังเรียน	3.83	0.96	0.18	-1.62	แจกแจงปกติ
<b>องค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน</b>					
ก่อนเรียน	1.60	0.66	0.68	-0.53	แจกแจงปกติ
หลังเรียน	3.21	1.00	0.46	-0.08	แจกแจงปกติ
<b>องค์ประกอบด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล</b>					
ก่อนเรียน	1.36	0.53	1.12	0.25	แจกแจงปกติ
หลังเรียน	2.50	0.80	0.00	-0.35	แจกแจงปกติ

จากตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูล พบว่า ดัชนีความเบ้ (Skewness index) มีค่าอยู่ระหว่าง -0.45 ถึง 1.12 ซึ่งทุกค่าต่ำกว่า 3 และดัชนีความโด่ง (Kurtosis index) มีค่าอยู่ระหว่าง -1.62 ถึง 0.25 ซึ่งทุกค่าต่ำกว่า 10 แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้งหมดแจกแจงแบบปกติ

**ตอนที่ 2.2** การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน ผู้วิจัยจำแนกการเปรียบเทียบทั้งในภาพรวมและรายองค์ประกอบ โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นของผลการวิเคราะห์ไว้ที่ 95% นอกจากนี้ยังพิจารณาขนาดความแตกต่างของผลการพัฒนาโดยการวิเคราะห์ขนาดของผล (d) การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

ค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จำแนกตามองค์ประกอบ

คู่เปรียบเทียบ	$\bar{X}_D$	SD <sub>D</sub>	SE	t	df	Sig.	d
ภาพรวมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา							
Posttest - Pretest	5.98	2.43	0.38	15.91*	41	.00	2.45
องค์ประกอบด้านความสามารถในการนิยามปัญหา							
Posttest - Pretest	1.48	0.86	0.13	11.10*	41	.00	1.71
องค์ประกอบด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา							
Posttest - Pretest	1.74	0.94	0.14	12.00*	41	.00	1.85
องค์ประกอบด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน							
Posttest - Pretest	1.62	1.01	0.16	10.38*	41	.00	1.60
องค์ประกอบด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล							
Posttest - Pretest	1.14	0.72	0.11	10.31*	41	.00	1.59

\* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, Sig. (one-tailed)

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในภาพรวม พบว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับก่อนเรียน ( ) มีค่าเท่ากับ 6.87 ค่าสถิติ t เท่ากับ 15.91 (Sig. ที่ .05) และค่าขนาดของผล (effect size : d) เท่ากับ 2.45 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีขนาดของผลในระดับใหญ่

**ตอนที่ 3** ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน เป็นการวิเคราะห์เชิงบรรยายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษา หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ 2) ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน 3) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน และ 4) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.01 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44 รองลงมา คือ ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.99 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.35 และความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.98 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.36 ทั้งนี้ นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมาก

6. อภิปรายผล

ในส่วนของการอภิปรายผล ผู้วิจัยทำการอภิปรายตามข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย ซึ่งสามารถที่จะแบ่งได้ 2 ประเด็น ได้แก่ 1) การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี 2) การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน

**ประเด็นที่ 1** การศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นการบรรยายผลการศึกษาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับ

ปริญญาดุษฎี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 42 คน ในช่วงเวลาก่อนและหลังการพัฒนาด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา แบ่งเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านความสามารถในการนิยามปัญหา 2) ด้านความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา 3) ด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน และ 4) ด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาในภาพรวม เท่ากับ 7.65 คิดเป็นร้อยละ 38.45 ของคะแนนเต็ม และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการนิยามปัญหา เท่ากับ 2.64 คิดเป็นร้อยละ 52.80 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเลือกข้อมูลเพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา เท่ากับ 2.10 คิดเป็นร้อยละ 42.00 ของคะแนนเต็ม คะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการระบุ กำหนด และเลือกสมมติฐาน เท่ากับ 1.60 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม และคะแนนเฉลี่ยของด้านความสามารถในการสรุปอย่างสมเหตุสมผล เท่ากับ 1.36 คิดเป็นร้อยละ 32.00 ของคะแนนเต็ม และผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับก่อนเรียน ( ) มีค่าเท่ากับ 6.87 ค่าสถิติ t เท่ากับ 15.91 (Sig. ที่ .05) และค่าขนาดของผล (effect size : d) เท่ากับ 2.45 หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีขนาดของผลในระดับใหญ่ หมายความว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านเป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาของนักศึกษาได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Jonathan Bergman & Aaron Sams ที่กล่าวไว้ในหนังสือของเขาที่ชื่อ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day ซึ่งสรุปให้เห็นถึงกิจกรรมที่น่าสนใจและสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้ดังนี้ (Bergmann J. & Sams A., 2012 : 20)

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากการบรรยายหน้าชั้นเรียนหรือจากครูสอนไปเป็นครูฝึก ฝึกการทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมอื่นในชั้นเรียนให้แก่วิद्यาคือเป็นรายบุคคลหรืออาจเรียกว่าเป็นโค้ช
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ โดยใช้สื่อ ICT ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียน ซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัล
3. ช่วยเหลือเด็กที่มีงานยุ่ง เด็กสมัยนี้มีกิจกรรมมาก ดังนั้นจึงต้องเข้าไปช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทสอนที่สอนด้วยวิดีโออยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet) ช่วยให้เด็กเรียนไว้ล่วงหน้าหรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักการจัดเวลาของตนเอง
4. ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อนให้ชวนขยายหาความรู้ในชั้นเรียนปกติ เด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้งแต่ในห้องเรียนกลับด้านเด็กจะได้รับการเอาใจใส่จากครูมากที่สุดโดยอัตโนมัติ
5. ช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง เพราะเด็กสามารถฟัง ดู วิดีโอได้เอง จะหยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับ (Review) ก็ได้ ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียน

**ประเด็นที่ 2** การศึกษาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านเป็นการวิเคราะห์เชิงบรรยายเกี่ยวกับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังจากเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ความพึงพอใจต่อกระบวนการเรียนรู้ 2) ความพึงพอใจต่อผลที่ได้รับจากการเรียนการสอน 3) ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่เรียน และ 4) ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในการเรียน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวความคิดห้องเรียนกลับด้านในภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.19 ซึ่งเป็นความพึงพอใจในระดับมาก โดยด้านที่นักศึกษาพึงพอใจ



## รายการอ้างอิง

- จักรกฤษณ์ โปตาพล. (2563). การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ : วิธีที่เป็นไปทางการศึกษา. <https://web.mbuslc.ac.th/article>.
- ธีรพงษ์ จันเป็เรียง. (2564). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. บริษัท บุก แอนด์ บ็อกซ์ ออฟเซท พรินท์ จำกัด.
- ธีรพงษ์ จันเป็เรียง. (2565). การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ไขปัญหา ด้วยการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน [งานวิจัย]. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- นิตยา มณีวงศ์. (2562). ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยความสำเร็จการเรียนออนไลน์แบบแอปพลิเคชันในช่วงวิกฤต COVID-19. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ปรียาตา ตาปิงแก้ว. (2562). กระบวนการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ 5 steps GOCQF. <https://insku.com/idea/-MQ2Yn4XrqsjDF9SlsH>.
- วราน เทคโนโยยี. (2562) การเรียนการสอนออนไลน์. <https://www.worathan.co.th/>.
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2564). คู่มือการจัดการเรียนรู้ออนไลน์. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- Bergmann J. & Sams A. (2012). *Flip your class. Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Gradmusings. (2020). *Flipped Classroom*. <https://sites.psu.edu/gradmusings/2020/03/01/flipping-it-up-w-flipped-classroom>.
- Google. (2021). *Google Apps for Education*. <https://www.google.com/search?q=Google+Apps+for+Education&tbm=isch&ved=>.
- Jonathan Bergmann & Aaron Sams. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. ISTE.
- Kachka P. (2012). *Educator's Voice: What's All this Talk about Flipping*. <http://www.pearsonlearningsolutions.com/academic-xecutives/blog/tag/flipped-classroom>.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *Framework for 21st Century Learning*. <http://www.battelleforkids.org/networks>.
- Polyflip. (2020). *The Flipped Classroom*. <https://www.polyflip.eu/Flipped-classroom-in-theory>.
- Wei Bao. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human behavior and emerging technologies*, 2(2), 113-115.
- Worathan Technology (2021). *Online learning*. <https://www.worathan.co.th>.