

ปัจจัยเชิงสาเหตุทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย
Causal Factors in New Normal Instructional Management on Upper
Secondary Students' Achievement of Chiang Rai Province

ปรามินทร์ อริเดช^{1*}

Poramin Aridech^{1*}

(Received: Sep. 27, 2023; Revised: Nov. 23, 2023; Accepted: Nov. 24, 2023)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย และเพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย จำนวน 172 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม 1 ฉบับ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis)

ผลการวิจัยพบว่า

- ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง -0.90 ถึง 0.655
- โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.58
- ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง และมีอิทธิพลรวมสูงสุด คือ ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อม คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

คำสำคัญ: ปัจจัยเชิงสาเหตุ การจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย 57100

Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai 57100, Thailand

*Corresponding author. e-mail: ed_poramin@crru.ac.th

ABSTRACT

This research aimed to study the relationship between causal factors in new normal instructional management and the achievement of upper secondary students in Chiang Rai Province. Additionally, the study sought to examine the consistency between the causal factors model and empirical data gathered from upper secondary teachers in Chiang Rai Province. Moreover, the research aimed to investigate the direct, indirect, and total effects of variables influencing the achievement of upper-secondary students in Chiang Rai Province. The sample group comprised 172 upper secondary teachers from Chiang Rai Province, and the research instrument used was a questionnaire with three parts. Path analysis was employed for data analysis.

The research findings are summarized as follows:

1. The relationship between causal factors in new normal instructional management and the achievement of upper secondary students in Chiang Rai Province exhibited correlation coefficients ranging from -0.90 to 0.655 among the five variables.
2. The causal factors model aligned well with empirical data, demonstrating an R2 value of 0.58.
3. The variable with the highest direct and total effect on the achievement of upper secondary students was the readiness of online technology. Additionally, the attitude towards using online technology in instruction had an indirect effect with statistical significance at the .01 level.

Keywords: Path analysis, New normal instructional management, Students achievement

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ได้ส่งผลกระทบต่อผู้คนจำนวนมากในหลายๆ ด้าน โดยมีมาตรการช่วยเหลือจากภาครัฐที่ออกมาอย่างต่อเนื่องในหลายรูปแบบเพื่อรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และเตรียมการเปลี่ยนผ่านไปสู่โลกหลังโควิด-19 จะเกิดวิถีชีวิตใหม่ (New normal) เช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีเปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะพฤติกรรมการใช้งานออนไลน์ (Online) ซึ่งทางการศึกษาก็เช่นเดียวกัน จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน โรงเรียนได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ โดยเฉพาะระบบออนไลน์ (Online) มามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน นำมาเป็นสื่อช่วยในการเรียนรู้

เป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และเป็นแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นรูปแบบกิจกรรมที่ค่อนข้างใหม่สำหรับผู้เรียนและผู้สอนหลายๆ คน ทั้งนี้ระบบออนไลน์ (Online) มีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษาทั้งในปัจจุบันและในอนาคต อันจะทำให้ให้นักเรียนและครูผู้สอนได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาก จากการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา ที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนหลากหลายวิธี ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียน และเกิดปัญหาในการจัดการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์โควิด 19 ในหลายประเด็น เช่น ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (จิราภรณ์ อ่อนชาผิว และสุชาติ นันทะไชย, 2564, น. 49-66) ครูผู้สอนมีความกังวลด้านการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ (ศมณณญา บุญประสพ, 2564) โดยเฉพาะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมากเพราะต้องเตรียมตัวเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาต่อไป

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีปัจจัยเชิงสาเหตุด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) หลายด้านที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความเหมาะสมของอุปกรณ์สื่อ ต่อการจัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ พฤติกรรมของผู้สอน ซึ่งส่งผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ยกเว้นความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลทางลบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จุริลักษณ์ หมัดนุ้ย, อมิตา หมัดสำ และโกมลฉัตร เกตตะพันธ์ (2565, น. 1780-1793) และธัญญาพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565, น. 509-522) และณัฐวุฒิ สุขเสนา (2565, น. 1-15)

จังหวัดเชียงรายก็เป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิดในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง โดยเฉพาะนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ต้องใช้ผลการเรียนในการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาดังนั้น จึงควรได้มีการศึกษาว่ามีปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) อะไรบ้างและมีปัจจัยหรือตัวแปรใดที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย และมีปัจจัยหรือตัวแปรใดมีอิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย เพื่อจะได้เป็นแนวทางจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

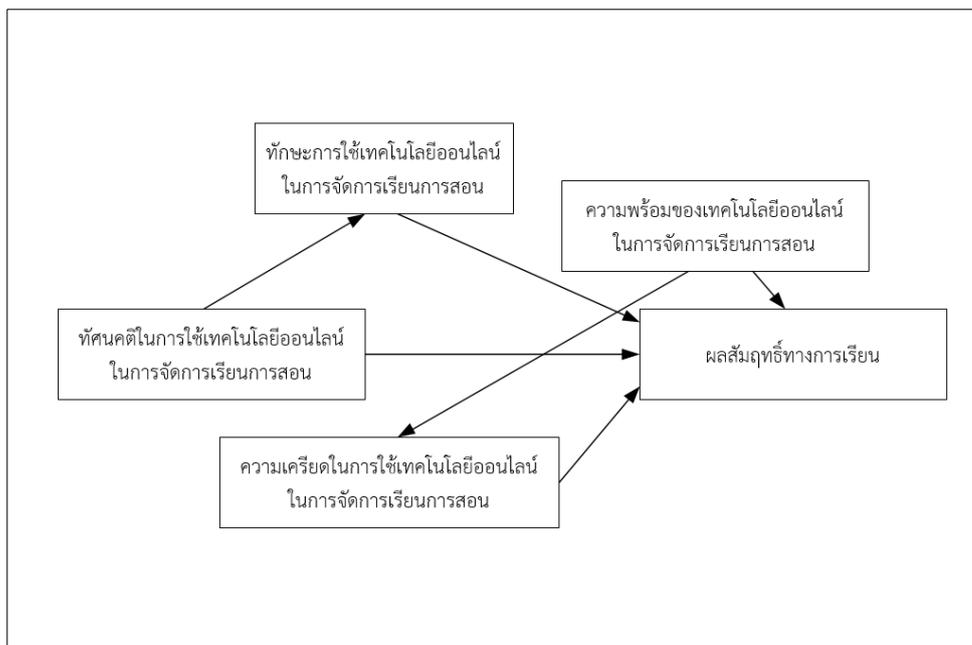
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยเชิงสาเหตุทางการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal instructional management) ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย มีอย่างน้อย 1 ปัจจัย และโมเดลเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายมีความสอดคล้องกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม จูรีลักษณะน์ หมีดน้อย, อมิตาหมัดสา และโกมลฉณี เกตตะพันธ์ (2565, น. 1780-1793) และธศรัฐฐาพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565, น. 509-522) และณัฐวุฒิ สุขเสนา (2565, น. 1-15) โดยสามารถกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรในการวิจัย คือ ครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเชียงราย จังหวัดเชียงราย จาก 55 โรงเรียน จำนวน 1,208 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยการพิจารณาความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างตาม Hair et al. (1995 อ้างถึงใน ธีระวัฒน์ สุชีสาร, 2554) และ Comrey and Lee (1992); Hair et al. (2010 อ้างถึงใน ธาณินทร์ ศิลป์จารุ, 2555) ได้แนะนำว่าขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยควรมีขนาดตัวอย่าง 10-20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตจำนวน 5 ตัวแปร ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและเพียงพอจึงเท่ากับ 100 ตัวอย่าง ซึ่งจากผลการคำนวณเป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงราย ในทุกอำเภอ และขอความร่วมมือจากครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการตอบแบบสอบถาม การวิจัยในครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างตอบกลับ 172 ตัวอย่าง ซึ่งมีจำนวนเพียงพอและมากกว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (หมายเลขรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ COE. P3-002/2565) คือ

2.1 แบบสอบถามปัจจัยเชิงสาเหตุทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Likert scale) แบ่งออกเป็น 3 ตอน โดยแบบสอบถามทุกข้อ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 4 ข้อ

2.1.2 ตอนที่ 2 ปัจจัยเชิงสาเหตุทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยแบบสอบถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนก (Item-total correlation) อยู่ระหว่าง 0.54-0.87 ประกอบด้วย

2.1.2.1 ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.82

2.1.2.2 ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.86

2.1.2.3 ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.81

2.1.2.4 ความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.88

2.1.3 ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นคำถามปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลส่งถึงโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัด เชียงราย

3.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับ โรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงรายในทุกอำเภอ ในช่วงเวลาตั้งแต่ เดือนตุลาคม พ.ศ.2565 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565 และขอความร่วมมือจากครูชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในการตอบ แบบสอบถาม การวิจัยในครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างตอบกลับ 172 ตัวอย่าง

3.3 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้

4.1 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายใช้สถิติบรรยาย

4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย ใช้สถิติสหสัมพันธ์

4.3 การศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

5. สถิติที่ใช้และการนำเสนอข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และการวิเคราะห์เส้นทาง (Path analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 64 และเป็นครูผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในอำเภอเมืองเชียงรายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.3 รองลงไป คือ อำเภอแม่จันและอำเภอเชียงแสนมีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8.1 มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 35.29 ปี และมีประสบการณ์ในการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 10.67 ปี

2. ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.33 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.68 ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์การแจกแจงของตัวแปร

Variable	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
skill	0.022	0.982	0.022	0.982	0.001	1.000
stress	-0.039	0.969	-0.074	0.941	0.007	0.996
achive	-0.052	0.959	-0.037	0.970	0.004	0.998
atti	0.000	1.000	0.081	0.935	0.007	0.997
readi	-0.033	0.974	0.023	0.982	0.002	0.999

จากตารางที่ 1 พบว่าค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ของทุกตัวแปรอยู่ในเกณฑ์ มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง - 0.90 ถึง 0.655 เมื่อพิจารณาแล้วสามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยได้

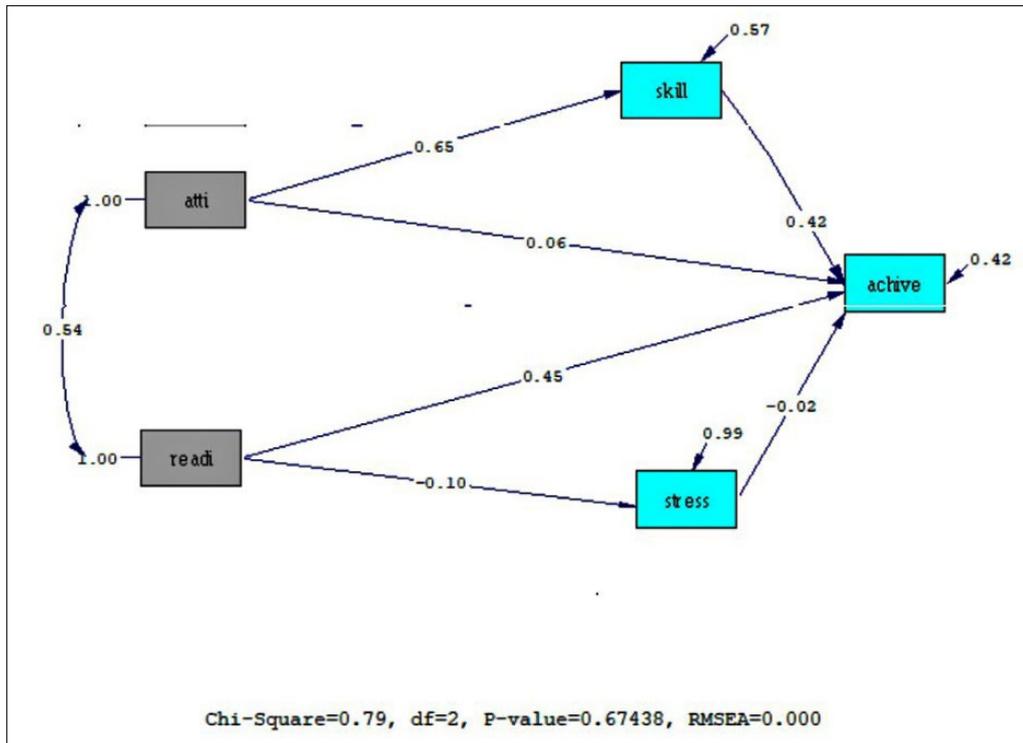
4. ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของ ครุภัณฑ์ศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
ที่ปรับแล้ว ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอก
กับตัวแปรภายในกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ปรับแล้ว

สถิติที่ใช้ตรวจสอบ ความสอดคล้อง	เกณฑ์	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา	ผลการตัดสิน
ค่า Chi-Square	ค่า Chi-Square ต่ำ, $P > .05$	0.79 ($P = 0.67$)	ผ่านเกณฑ์	
ค่า Chi-Square/df	< 2.0	0.39	ผ่านเกณฑ์	
ค่า GFI	เข้าใกล้ 1 ($> .97$)	1.00	ผ่านเกณฑ์	
ค่า AGFI	เข้าใกล้ 1	0.99	ผ่านเกณฑ์	สอดคล้อง
Standardized RMR	เข้าใกล้ 0	0.021	ผ่านเกณฑ์	
RMSEA	< .05	0.0	ผ่านเกณฑ์	
Standardized Residual	< 2.0	0.06	ผ่านเกณฑ์	
Q-Plot	ชั้นกว่าเส้นทแยงมุม	ชั้นกว่า เส้นทแยงมุม	ผ่านเกณฑ์	

จากตารางที่ 2 การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานกับข้อมูล
เชิงประจักษ์ พบว่า ค่า Chi-Square มีค่าต่ำ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผ่านเกณฑ์
ค่า Chi-Square/df น้อยกว่า 2.0 ผ่านเกณฑ์ ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit
Index: GFI) สูงกว่า 0.97 ผ่านเกณฑ์ ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องปรับ (Adjusted Goodness of
Fit Index: AGFI) เข้าใกล้ 1 ผ่านเกณฑ์ ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือในรูปคะแนน
มาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual: RMR) มีค่าเข้าใกล้ 0 ผ่านเกณฑ์
และกราฟคิวพล็อต (Q - Plot) พบว่า ชั้นกว่าเส้นทแยงมุม ผ่านเกณฑ์ จากการพิจารณาเกณฑ์
ทั้งหมดสรุปได้ว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐาน
ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เส้นทางการสัมพันธ์ตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายที่ปรับแล้ว

SKILL แทน	ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน
ATTI แทน	ทัศนคติในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน
READI แทน	ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน
STRESS แทน	ความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน
ACHIVE แทน	ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

5. ผลการศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อมและอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

ผลการคำนวณอิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect: IE) อิทธิพลรวม (Total Effect: TE) จากรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมุติฐานที่ปรับแล้ว พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงนำรูปแบบความสัมพันธ์ดังกล่าวมาคำนวณหาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวม ได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

ตัวแปรผล	SKILL			ACHIVE			STRESS		
ตัวแปรเหตุ	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE
ATTI		0.65		0.34**	0.06	0.28**			
READI				0.45**	0.45**	0.00		-0.10	
SKILL					0.42**				
STRESS					-0.02				
R ²	0.43			0.58			0.01		

ค่าสถิติ ไค-สแควร์ = 0.79, df = 2, P-value = 0.67438, RMSEA = 0.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (READI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.45 รองลงมา คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (ATTI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.34 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (READI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.45 รองลงมา คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (SKILL) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.42 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (ATTI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.28 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R²) ของตัวแปรภายใน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) มีค่าเท่ากับ 0.58 ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (SKILL) มีค่าเท่ากับ 0.43 และความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (STRESS) มีค่าเท่ากับ 0.01

สรุปได้ว่าตัวแปร ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (SKILL) ทักษะคิดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (ATTI) ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (READI) และความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (STRESS) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้ร้อยละ 58

สรุปผลการวิจัย

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง - 0.90 ถึง 0.655 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสูงสุด คือ ทักษะคิดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนกับทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย พบว่า หลังจากมีการปรับโมเดลแล้วปรากฏว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย มีค่าเท่ากับ 0.58 แสดงว่าตัวแปรสาเหตุสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปร ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้ร้อยละ 58

3. การศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย พบว่า

3.1 ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมสูงสุดต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (READI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.45 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (READI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.45 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.3 ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย (ACHIVE) ได้แก่ ทักษะคิดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน (ATTI) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.28 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมุติฐาน โดยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ (New normal) กับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 5 ตัว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง - 0.90 ถึง 0.655 ซึ่งทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ทักษะการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย มีความสัมพันธ์ทางบวก ยกเว้นความเครียดในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจตุรลักษณ์ หมีตัญญู, อมิตา หมีตัญญู และโกมลลณี เกตตะพันธ์ (2565, น. 1780 -1793) ที่พบว่า มีปัจจัยหลายตัวที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

2. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของครูมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย พบว่าหลังจากมีการปรับโมเดลแล้วปรากฏว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อาจเนื่องมาจากตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุสะท้อนบริบทความเป็นจริงของตัวแปรเชิงทฤษฎี ที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับข้อเสนอของ สุภมาศ อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2552, น. 26) ที่ระบุว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องในการประเมิน สามารถพิจารณาจากทิศทางของสัมประสิทธิ์การถดถอยที่มีความสอดคล้องกับทฤษฎี

3. การศึกษาอิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย

3.1 ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน มีอิทธิพลรวมสูงสุดด้านบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงราย โดยมีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ ถ้าเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนมีความพร้อมสูง ก็จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงขึ้นด้วย ทั้งนี้เป็นเพราะจะทำให้การเข้าถึงการเรียนการสอนสามารถทำได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่

ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ธีรรัฐชาพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565, น. 509-522) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนในด้านปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เป็นปัจจัยที่มีระดับค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐวุฒิ สุขเสนา (2565, น. 1-15) ที่พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสอดคล้องกับศศิวิมล แซ่มพราย (2564, น. 29 -83) ที่พบว่า ระบบสารสนเทศการเรียนออนไลน์มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 ทักษะในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือครูที่มีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน ก็จะทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานของจตุรลักษณ์ หมัดนุ้ย, อมิตา หมัดสำ และโกมลฉัตร เกตตะพันธ์ (2565, น. 1780-1793) ที่พบว่า เจตคติมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานของธีรรัฐชาพัฒน์ ยุกตานนท์ (2565, น. 509-522) ที่พบว่า ทักษะดีมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า ความพร้อมของเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอนมีอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายมากที่สุด ดังนั้นสถานศึกษา ควรเตรียมความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ของเทคโนโลยีที่จะต้องใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีออนไลน์ได้เป็นอย่างดี ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วและเสถียร เป็นต้น

และนอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าทัศนคติในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงรายมากที่สุด ดังนั้นสถานศึกษาควรทำความเข้าใจ และสร้างความตระหนักให้กับครูว่าเทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน เป็นเรื่องที่สำคัญ เป็นประโยชน์ และจำเป็น ทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรส่งเสริม สนับสนุน และจัดให้มีบุคลากรที่สามารถให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการใช้เทคโนโลยีออนไลน์ในการจัดการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ประเด็นที่ควรทำวิจัยต่อไปคือควรศึกษาว่ามีการวิจัยในระดับอื่นๆ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของนักเรียนในมิติของการจัดการเรียนการสอนวิถีใหม่ที่ต้องมีการผสมผสาน บูรณาการ ทั้งเนื้อหาและวิธีการในการจัดการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

- จิรกานต์ อ่อนชาผิว และสุชาดา นันทะไชย. (2564). ปัญหาและความต้องการของการจัดการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์โควิด 19 โรงเรียนวัดด่านสำโรง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สมุทรปราการ เขต 1. *Journal of Modern Learning Development*, 6(4), น. 49-66.
- จรัสลักษณ์ หมัดน้อย, อมิตา หมัดสำ และโกมลมณี เกตตะพันธ์. (2565). ปัจจัยการรับรู้ แรงจูงใจที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์ของผู้เรียนในจังหวัดสงขลา. ใน *รายงานสืบเนื่องการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 13* (น. 1780-1793). มหาวิทยาลัยมหาดใหญ่.
- ณัฐวุฒิ สุขเสนา. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนออนไลน์ของนักศึกษาปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ (MBA) มหาวิทยาลัยรามคำแหง. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง). สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2566, จาก https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/mmm25/6314131_052.pdf
- ธัชชัชวัฒน์ ยุกตานนท์. (2565). การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์การแพร่เชื้อไวรัส COVID-19. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 10(2), น. 509-522.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: บิซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ธีระวัฒน์ สุชีสาร. (2554). *การศึกษาความเที่ยงตรงของการประมาณค่าในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับภายใต้เงื่อนไขวิธีการประมาณค่า และขนาดตัวอย่างที่แตกต่างกัน* (วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- ศมณณ์ญา บุญประสพ. (2564). *สภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนและมาตรการป้องกันโรคในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของสถานศึกษาในเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง* (รายงานการวิจัย). สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2566, จาก <http://www.thaiedresearch.org/home/paperview/55966/>. Office of the Education Council.

- ศศิวิมล แซ่มพราย. (2564). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ในการเรียน การสอนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย). สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2566, จาก <https://scholar.utcc.ac.th/server/api/core/bitstreams/b6d923da-0b68-4a98-9f6c-ccd809157d7e/content>.
- สุภมาส อังคุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2552). สถิติวิเคราะห์ สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL. กรุงเทพฯ: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.