

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษา
ในช่วงสถานการณ์โควิด-19

The factors affecting the efficiency of online learning in primary education
during the COVID-19 pandemic

รุจิษา นวลศรี

บทคัดย่อ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อศึกษาลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของผู้ปกครองและพฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เพื่อนำผลงานวิจัยมาเป็นแนวทางในการวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานอันจะเป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้แบบออนไลน์ ต่อไป งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณและใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบที (Independent-Sample T-Test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษา พบว่า การเรียนรู้แบบออนไลน์ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 นั้นช่องทางการเรียนที่เข้าใช้งานมากที่สุดคือ โปรแกรม/แอปพลิเคชัน เช่น Zoom, Google meet, Line, facebook อุปกรณ์สำหรับการเรียนจะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟนในการเรียน ซึ่งเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอนแก่นักเรียนแบบการสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) โดยผู้ปกครองเข้ามาดูและเป็นบางครั้ง ในด้านลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ปกครองจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่แตกต่างกัน และพบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ในด้านสถานที่ในการเรียนรู้แบบออนไลน์ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษานั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: พฤติกรรม, เรียนแบบออนไลน์, นักเรียนชั้นประถมศึกษา

ABSTRACT

The study of the factors affecting the efficiency of online learning in primary education during the COVID-19 pandemic aims to examine the demographic characteristics of student parents and student behaviors which affects online learning performances of primary school students. The result of this research can be used as a guideline for planning the increase of efficiency for further online learning management. This research is a quantitative study using a questionnaire as a tool to collect data from a sample group of 400 individuals. The statistics used to analyze the data features descriptive statistics including percentage, mean, standard deviation, and inferential statistics which are independent-Sample T-Test and One-way ANOVA in the hypothesis testing.

The research results found that online learning during the COVID-19 pandemic, the most accessible learning channel is through programs/applications such as Zoom, Google meet, Line, and Facebook by using a smartphone as a learning device which parents can also assess at times. The learning process, which was primarily the transfer of content of teaching materials to the students, was performed through two-way communications. In terms of aspects Parental Demography, parent's average monthly income affects the online learning performance of different primary school students and found that online learning behavior in terms of places to study online effect on online learning performance of primary school students by the conventional approach at the 0.05 level of statistical significance.

Keywords: Behavior, Online learning, Primary educational

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (Coronavirus Disease 2019) ในช่วงปลายปี 2019 ได้แพร่ระบาดเข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 เป็นต้นมา ทำให้การติดเชื้อในวงกว้าง ส่งผลกระทบต่อแก่นักเรียน โรงเรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องไม่สามารถทำการเรียนการสอนได้ตามปกติ ทั้งนี้นักเรียน โรงเรียนและบุคลากร ผู้ปกครองต้องมีการปรับตัวรับกับการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ เพื่อความปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ตระหนักในความปลอดภัยของนักเรียน บุคลากรในสังกัดและผู้ปกครอง พร้อมให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีแนว

ปฏิบัติการ ดังนี้ (1) โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด (สีแดงเข้ม) ให้จัดการเรียนการสอนเฉพาะรูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล (On Air, Online, On Demand, On Hand ผ่านทางไปรษณีย์) เท่านั้น (2) โรงเรียนหรือสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ควบคุมสูงสุด (สีแดง) หรือพื้นที่ควบคุม (สีส้ม) สามารถจัดการเรียนการสอนได้ทั้ง 5 รูปแบบ (On Site, On Air, Online, On Hand, On Demand) โดยรูปแบบ On Site นั้น โรงเรียนหรือสถานศึกษาต้องผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมของระบบ Thai Stop Covid+ (TSC+) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดก่อน

ทั้งนี้จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นการจัดการเรียนการสอนทางไกลในระดับประถมศึกษาด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้ (Office of the Basic Education Commission, 2020) ด้วยวิธีการสอนใน 4 รูปแบบ ได้แก่ 1. การเรียนการสอนผ่านทีวี (ON-AIR) ผ่านระบบดาวเทียม KU-BAND (จานทิป) ช่อง 186-200 ระบบเคเบิลทีวี (Cable TV) และระบบ IPTV 2. การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (ONLINE) ผ่านทางระบบ Video Conference ระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน และระบบอื่น 3. การเรียนการสอนแบบ ON-DEMAND ผ่านทางเว็บไซต์ DLTV (www.dltv.ac.th) ช่อง Youtube (DLTV Channel 1-15) และแอปพลิเคชัน DLTV บนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต 4. การเรียนการสอนแบบ ON-HAND สำหรับนักเรียนที่ไม่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์การรับชม โดยการนำหนังสือแบบฝึกหัด ใบงาน ไปเรียนรู้ที่บ้านภายใต้ความช่วยเหลือของผู้ปกครอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

เมื่อมีการเปลี่ยนมาทำการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ก็ไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับการเรียนในห้องเรียน ทำให้เด็กมีปัญหาทั้งการเรียนที่ต้องหยุดชะงัก ไปจนถึงความไม่พร้อมของผู้ปกครอง การขาดแคลนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การใช้เวลานานจนมากเกินไป ขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน สุดท้ายทำให้เกิดความเครียดทั้งเด็กและครู (ภูมิศรัณย์ ทองเลี่ยมณาค, 2564) ผู้ปกครองต้องดูแลบุตรหลาน ระยะเวลาในการเรียนไม่เหมาะสม สื่อการสอนไม่พร้อม ช่องทางการเรียนแบบออนไลน์และสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม ความพร้อมด้านผู้เรียน ประกอบด้วยอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็น ส่งผลต่อการเรียนออนไลน์ (นิชกานต์ แก้วจันทร์, 2563) อีกทั้งภายใต้ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ มีการปรับลดเงินเดือน ลดตำแหน่งงาน เลิกจ้างพนักงาน อาจทำให้ผู้ปกครองของนักเรียน เกิดการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายให้กับผู้ปกครองมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งส่งผลถึงประสิทธิภาพการเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษา

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงอยากศึกษาปัจจัยส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 เพื่อนำข้อมูลจากการศึกษาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปกครองส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 พฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ที่แตกต่างกันส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่แตกต่างกัน

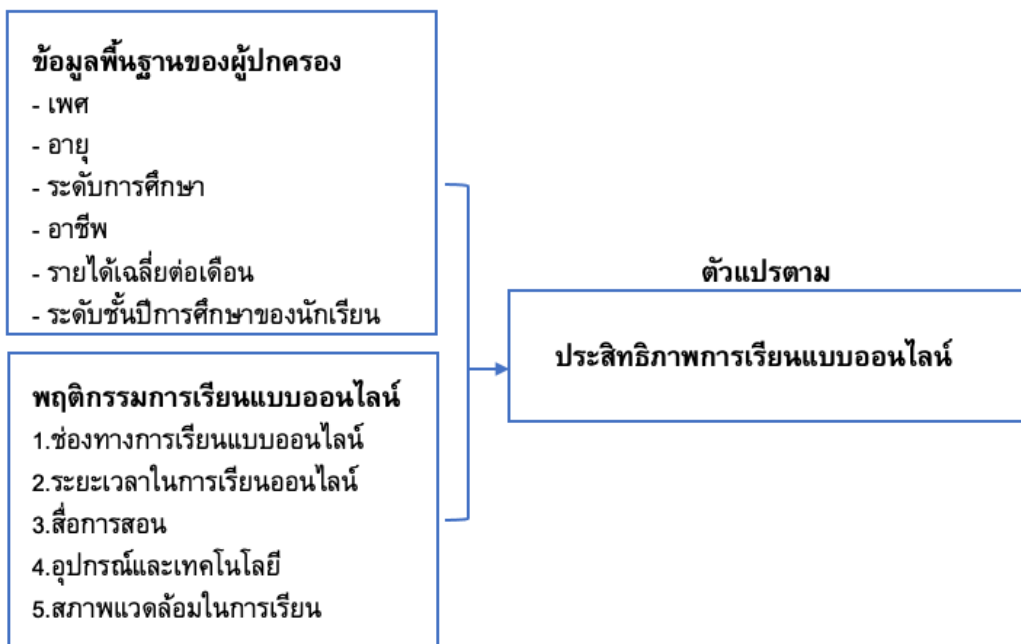
ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 โดยครอบคลุมปัจจัยที่ประกอบด้วย ช่องทางการเรียนแบบออนไลน์ ด้านระยะเวลาในการเรียน ด้านสื่อการสอน ด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมในการเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การทบทวนแนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาใช้ในการในการสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยและใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามในการวิจัย ผู้วิจัยใช้ ตัวแปรอิสระ โดยประยุกต์จากความหมายการเรียนรู้แบบออนไลน์ (วรารกรณ์ สามโกเศศ, 2563) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบออนไลน์นั้น ทำได้ผ่านสัญญาณโทรทัศน์แบบดั้งเดิมหรือผ่านอินเทอร์เน็ต จึงจำเป็นต้องยกห้องเรียนผ่านกล้องไปถึงบ้านเด็ก ทั้งนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์ต้องมีวิธีการสอนเนื้อหาลำดับเนื้อหาตามตรรกะที่แตกต่างจากการเรียนแบบบรรยายหรือห้องเรียนชนิดเห็นหน้ากัน โดยการเรียนแบบออนไลน์นั้นหากจะให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีต้องมี (1) อุปกรณ์รับส่งที่มีคุณภาพ (2) สัญญาณการรับส่งที่มีคุณภาพดีไม่ขาดตอน (3) เนื้อหาการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่เหมาะสม (4) ครูที่เข้าใจเรื่องการเรียนรู้แบบออนไลน์และมีความรู้ความสามารถในการจัดการความรู้ในระบบนี้ (5) ผู้เรียนที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจเรียน และ (6) หากปลายทางเป็นบ้านต้องมีผู้ปกครองที่มีความรู้และมีเวลาช่วยการเรียนรู้ของเด็ก หากขาดข้อหนึ่งข้อใดข้างต้นแล้วความตั้งใจที่จะให้เกิดผลตามเป้าหมายมีปัญหาและแนวคิดของ Wat-tenberg, 2004 (อ้างถึงใน นิชกานต์ แก้วจันทร์, 2563) บุคคลแต่ละคนจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกแตกต่างกันนี้ มีสาเหตุมาจากปัจจัยต่างๆ ซึ่งได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพ ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในองค์กร ลักษณะพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล ระดับรายได้ ระดับการศึกษา เป็นต้น เป็นผลให้มีลักษณะพฤติกรรมการแสดงออกที่แตกต่างกัน กับตัวแปรตาม ประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ ได้ประยุกต์จากแนวคิดการเรียนรู้ (นพพร ไสววรรณะ, 2564) ได้ศึกษา ทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) โดยนำแนวคิดนี้มาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดวัตถุประสงค์ซึ่งสามารถช่วยแบ่งเนื้อหาว่าส่วนใดสามารถออกแบบเป็นการเรียนแบบออนไลน์ และส่วนใดจำเป็นต้องเป็นการเรียนในห้องเรียน เป็นแนวทางในการตั้งวัตถุประสงค์ คือ การจดจำ (Remembering) การทำความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating)

ตัวแปรอิสระ



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในจังหวัดสงขลา จำนวน 120,874 คน (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา, 2563) ไม่จำกัด เพศ และมีความยินดีตอบแบบสอบถามการวิจัยครั้งนี้ ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับร้อยละ 5 จำนวน 400 คนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้หลักการของความน่าจะเป็นแบบวิธีการคัดเลือกแบบมีจุดประสงค์/เฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) กลุ่มตัวอย่างเลือกเฉพาะผู้ปกครองที่มีบุตรหลานเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่มีการเรียนแบบออนไลน์ ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยเป็นการสำรวจแบบออนไลน์ (Online Survey) โดยใช้ Google Form แหล่งรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติ Independent – Sample (t-test) สถิติ One – Way ANOVA (F-test) สำหรับทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 36 – 46 ปี คิดเป็นร้อยละ 43 โดยมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.8 มีอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงาน

บริษัทเอกชนหรือลูกจ้าง คิดเป็นร้อยละ 36 มีรายได้อยู่ในช่วงต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.8 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีบุตรหลานในปกครองในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 24.3

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในช่วงสถานการณ์โควิด-19 พบว่า ช่องทางการเรียนแบบออนไลน์ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาเข้าใช้งานมากที่สุด ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 คือ ใช้โปรแกรม/แอปพลิเคชัน เช่น Zoom, Google meet, Line, facebook เป็นช่องทางในการเรียนออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 66 ระยะเวลาในการเรียนใน 1 วิชา แบบออนไลน์อยู่ในช่วง 1 ชั่วโมง – 1.30 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 56.8 โดยส่วนใหญ่มีการเรียนรู้โดยการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอนแก่นักเรียนในการเรียนแบบออนไลน์แบบการสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) คิดเป็นร้อยละ 51.3 อุปกรณ์ที่เลือกใช้ในการเรียน คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนแบบออนไลน์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตบ้าน(wifi) คิดเป็นร้อยละ 53.8 ในการเรียนแบบออนไลน์ อุปกรณ์เป็นของบุตรหลานอยู่เดิมแล้วในการเรียนแบบออนไลน์ คิดเป็นร้อยละ 44 โดยส่วนใหญ่นั่งเรียนภายในบ้านร่วมกับบุคคลอื่น คิดเป็นร้อยละ 52.5 และผู้ปกครองเข้ามาดูแลเป็นบางครั้งเป็นส่วนมาก คิดเป็นร้อยละ 53

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า การเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเห็นโดยสามารถแปลผลจากค่าเฉลี่ยได้เป็น ความสำคัญระดับปานกลางในทุกเรื่อง เป็นดังนี้

ด้านการจดจำ ผู้เรียนสามารถตอบคำถามจากการจดจำสิ่งที่เรียนมาได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถจำบทเรียนความรู้ที่ได้เรียนมาได้อย่างดี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

การทำความเข้าใจ ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาการสอนได้ตามเวลาที่ผู้สอนแต่ละวิชากำหนด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถอธิบาย แปลความ ขยายความ ที่เนื้อหาเรียนตามความเข้าใจได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

การประยุกต์ใช้ ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

การวิเคราะห์ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์หาเหตุผล คำตอบในการเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

การประเมิน ผู้เรียนสามารถตัดสินใจ ตีราคา สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบ จัดอันดับ เนื้อหาในการเรียน และผู้เรียนสามารถตัดสินใจประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล

การสร้างสรรค์ ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่เคยเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหา เสนอทางเลือกได้อย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ผลการทดสอบสมมติฐานลักษณะด้านประชากรศาสตร์ พบว่า เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นปีการศึกษา ไม่ส่งผลต่อ

ประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา แต่รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐาน พฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ พบว่า ช่องทางการเรียนรู้แบบออนไลน์ ระยะเวลาในการเรียนใน 1 วิชา การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอน อุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน สัญญาณอินเทอร์เน็ต การจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้เรียน และการเข้าเรียนของนักเรียน ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา แต่สถานที่ในการจัดการเรียน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษานั้นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาความแตกต่างของลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นปีการศึกษา เป็นดังนี้

เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และผู้ปกครองของนักเรียนระดับชั้นปีการศึกษา ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนิชกานต์ แก้วจันทร์ (2563) กล่าวคือ ในหน่วยงานองค์กรต่าง ๆ จะประกอบไปด้วยบุคลากรในระดับต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก บุคคลแต่ละคนจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป ลักษณะพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกแตกต่างกัน มีสาเหตุมาจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ เป็นเรื่องของความหลากหลายด้านภูมิหลังของบุคคล และรวมถึงการเชื่อมต่อของภูมิหลังของบุคคลกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เป็นผลให้มีลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกที่แตกต่างกัน โดยมีสาเหตุมาจากความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์หรือภูมิหลังของบุคคล

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนภา ปิยะรุจิรา (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลกระทบของค่าใช้จ่ายครัวเรือนด้านการศึกษาต่อคุณภาพการศึกษาในประเทศไทย พบว่า การเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายครัวเรือนด้านการศึกษา ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นดังนี้

ช่องทางการเรียนรู้แบบออนไลน์ ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชนินทร์ ตั้งพานทอง (2560) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน

ระยะเวลาในการเรียนใน 1 วิชา ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมาลีวัล

เลิศสาครศิริ และรัตนา พึ่งเสมา (2564) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาพยาบาล ต่อการเรียนแบบออนไลน์ช่วงสถานการณ์โควิด-19

การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านสื่อการสอนแก่นักเรียนในการเรียนแบบออนไลน์ ไม่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติรัศมัญญ์ แก่นเพชร (2564) ศึกษาเรื่องรูปแบบแอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอน ในชุดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเรียน ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอนงค์ นานาญ แก้วไพฑูรย์ (2564) ศึกษาเรื่อง ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนตาม นโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

ลักษณะสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในการเรียนแบบออนไลน์ ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ การเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของอรุณพล ม่วงสวัสดิ์, ดุสิต ศิริสมบัติ, ขจิตพรพรรณ เมฆินทรานุกร และ พาริส หงษ์สกุล (2564) ศึกษาเรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านการบิน

การจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนแบบออนไลน์ ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบ ออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของเมธาวิ จำเนียร และกรกฎ จำเนียร (2561) ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะคิด และ พฤติกรรมของนักเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการใช้สื่อออนไลน์ในการเรียน

สถานที่ในการจัดการเรียน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลจิรา จีนา ภักดิ์ (2564) ได้ทำการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการเรียนรูปแบบออนไลน์

การเข้าเรียนแบบออนไลน์ ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชนิษฐ์ สังข สุตรและจอมเดช ตรีเมฆ (2564) ศึกษาเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต

3. ผลการศึกษาการเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในภาพรวมพบว่า การเรียนแบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีระดับความเห็นโดยสามารถ แปลผลจากค่าเฉลี่ยได้เป็น ความสำคัญระดับปานกลางในทุกเรื่อง และเรียงลำดับระดับ ความเห็นจากมากไปน้อยได้แก่ ด้านการประยุกต์ใช้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือด้านการ สร้างสรรค์, ด้านการประเมิน, ด้านการจดจำ, ด้านการทำความเข้าใจ และด้านการวิเคราะห์ที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ตามลำดับ เป็นดังนี้

ด้านการจดจำ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถตอบคำถามจาก การจดจำสิ่งที่เรียนมาได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถจำบทเรียนความรู้ที่ได้เรียนมา ได้อย่างดี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของวิษณุ ทรัพย์สมบัติ (2563) กล่าวถึง ตัวชี้วัดและสร้างเครื่องมือวัดด้านความรู้ความคิดของผู้เรียน จำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัญญาหรือทักษะการคิด ด้านอารมณ์ และด้านทักษะทางกาย ทั้ง 3 ด้านมีความ

เกี่ยวเนื่องกันทั้งการออกแบบหลักสูตร จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน และการวัดผล ประเมินผล โดย Bloom จัดการเรียนรู้ทางปัญญาไว้เป็น 6 ระดับ เรียงจากระดับพื้นฐานถึงระดับสูง ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

การทำความเข้าใจ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาการสอนได้ตามเวลาที่ผู้สอนแต่ละวิชากำหนด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถอธิบาย แปลความ ขยายความ ที่เนื้อหาเรียนตามความเข้าใจได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประทีป วชิทองรัตน์ (2558) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับข้อมูลที่มีอยู่ก่อน การเพิ่มขีดความสามารถ สำหรับการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลมาจากประสบการณ์ ความรู้ ที่สะสมจากการศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า ความเข้าใจ ที่สามารถตีความแปลความหมายในแนวคิดนั้นได้ ทักษะ ในการแสวงหาข้อมูลโดยการอ่าน การฟัง การสังเกตให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้ และเจตคติ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย

การประยุกต์ใช้ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ ต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมุกดาภิเษก ศิริพงษ์เพริศ และต้องลักษณะ บุญธรรม (2562) ได้วิจัยเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี

การวิเคราะห์ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์หาเหตุผล คำตอบในการเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์เนื้อหาการเรียนได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของประทีป วชิทองรัตน์ (2558) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับข้อมูลที่มีอยู่ก่อน การเพิ่มขีดความสามารถ สำหรับการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลมาจากประสบการณ์ ความรู้ ที่สะสมจากการศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า ความเข้าใจ ที่สามารถตีความแปลความหมายในแนวคิดนั้นได้ ทักษะ ในการแสวงหาข้อมูลโดยการอ่าน การฟัง การสังเกตให้เป็นประโยชน์ในการแสวงหาความรู้ และเจตคติ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมาย

การประเมิน ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถตัดสิน ติราคาสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบ จัดอันดับ เนื้อหาในการเรียน และผู้เรียนสามารถตัดสินใจประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนพพร โสววรรณะ (2564) ได้ศึกษา ทฤษฎีของบลูม (Bloom's Taxonomy) โดยเบนจามิน บลูม (Benjamin Bloom) นักจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา ได้ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์และกำหนดพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ได้นำมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานให้กับองค์กร คือการผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์ และการเรียนในห้องเรียน เข้าด้วยกัน

การสร้างสรรค์ ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ผู้เรียนสามารถสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่เคยเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และผู้เรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหา เสนอทางเลือกได้

อย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมุกดาภรณ์ ศรีพงษ์เพริศ และต้อง
ลักษณะ บุญธรรม (2562) ได้วิจัยเกี่ยวกับปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้
ในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี

ข้อเสนอแนะ

ด้านการศึกษา เมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ยังคงมีการแพร่ระบาดอยู่ การเรียนแบบออนไลน์จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อลด
การติดต่อ การแพร่ระบาดของโรค ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครอง ต้องยอมรับและ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การเปลี่ยนแปลงในด้านการเรียน การสอน ไปด้วยกัน เพื่อให้เกิด
ประสิทธิภาพในการเรียนสูงสุด

ด้านการสอน ครูผู้สอนหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแก่เด็กนักเรียนให้เกิด
ความรู้สึกรักเรียน มีความสนใจ เนื้อหาน่าดึงดูด มีระยะเวลาในการเรียนที่เหมาะสม ลด
ความเบื่อหน่าย ขาดสมาธิของนักเรียน

ด้านอุปกรณ์การเรียนแบบออนไลน์ ผู้ประกอบธุรกิจสามารถนำข้อมูลเป็นแนวทางใน
การพัฒนา ปรับปรุง วางกลยุทธ์ในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษา
การเรียนแบบออนไลน์

ด้านการจดจำ จากการศึกษาในรายข้อ พบว่า ผู้เรียนสามารถจำบทเรียนความรู้ที่ได้
เรียนมาได้อย่างดี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางในการเพิ่มการจดจำ ให้มีความ
เข้าใจง่าย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

การทำความเข้าใจ จากการศึกษาในรายข้อพบว่า ผู้เรียนสามารถอธิบาย แปลความ
ขยายความ ที่เนื้อหาเรียนตามความเข้าใจได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางในการ
อธิบาย มีอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้เนื้อหาเรียนมีความเข้าใจ สามารถเห็นภาพ
เนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น

การประยุกต์ใช้ จากการศึกษาในรายข้อพบว่า ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการ
แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางให้ผู้เรียนได้ทำ
กิจกรรมต่าง ๆ และจำลองเหตุการณ์จากสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหา
หรือแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดีเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

การวิเคราะห์ จากการศึกษาในรายข้อพบว่า ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์เนื้อหาการ
เรียนได้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางวิธีการ วิธีคิดแนวทางการคิดวิเคราะห์ใน
รูปแบบต่าง ๆ

การประเมิน จากการศึกษาในรายข้อพบว่า ผู้เรียนสามารถตัดสินใจประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ
อย่างมีเหตุผลมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางหรือจำลองเหตุการณ์จากสถานการณ์
ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลมีผลมากยิ่งขึ้น

การสร้างสรรค จากการศึกษาในรายข้อพบว่า ผู้เรียนสามารถคิดวิธีการแก้ปัญหา เสนอ
ทางเลือกได้อย่างสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ครูผู้สอนควรหาแนวทางหรือจำลองเหตุการณ์จาก
สถานการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้ทดลองเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้มี
แนวทางหลักและแนวทางสำรองไว้รองรับกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในช่วงสถานการณ์โควิด-19 จึงควรเพิ่มการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ควบคู่ไปกับการแจกแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากช่องทางอื่น ๆ นอกจากการกระจายแบบสอบถามทางออนไลน์ เพื่อให้ได้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย และสามารถนำไปขยายผลเพื่ออธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบออนไลน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). การเลื่อนเวลาเปิดภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2564 ของกระทรวงศึกษาธิการ. ค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2564, จาก <https://moe360.blog/2021/05/19/19-may-2564/>
- กุลจิรา จีนาภักดี. (2564). ประสิทธิภาพของการเรียนรูแบบออนไลน์. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14., 10-20
- จิตติธัญญาณ์ แก่นเพชร. (2564). รูปแบบแอปพลิเคชันเกมแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนรู้การสอน ในชุดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. วารสารสมาคมนักวิจัย. 26 (3), 374-398
- ธนิชชา บุญวัฒน์โนภาส, โสภาค พาณิชพาพิบูล, จันทิมา เขียวแก้ว, ประกริต รัชวัตร์ และนัยนา ภูลม. (2564). การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาต่อการรู้ดิจิทัลและสารสนเทศและผลกระทบจากการเรียนในระบบทางไกลในช่วงการแพร่ระบาดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โควิด-19). วารสารชุมชนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 15 (3), 185-198.
- นพพร โสวรรณะ. (2564). การเรียนออนไลน์กำลังบูม ทฤษฎีของบลูม (bloom's taxonomy) ช่วยได้. ค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2564, จาก <https://www.khonatwork.com/post/การเรียนออนไลน์-กำลัง-งบ-ม-ทฤษฎี-ของ-บลูม-bloom-s-taxonomy-ช่วย-ได้>
- ณิชกานต์ แก้วจันทร์. (2563). ความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนและความคาดหวังประสิทธิภาพการศึกษาในระบบการเรียน การสอนออนไลน์ในทรรศนะของนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร. การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มาลีวัล เลิศสาครศิริ และรัตนา พึ่งเสมา. (2564). พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนแบบออนไลน์ช่วงสถานการณ์โควิด-19. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2564
- มุกดาเมณี ศรีพงษ์เพริศ และต้องลักษณะ บุญธรรม. (2562). ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 6 (2), 58-70

- ประทีป วจีทองรัตนา. (2558). ประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่มีผลต่อประสิทธิผลการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชี ในเขตจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 20 (1), 85-94.
- พรนภา ปิยะรุจิรา. (2558). ผลกระทบของค่าใช้จ่ายครัวเรือนด้านการศึกษาคือ คุณภาพการศึกษาในประเทศไทย. *วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*
- พรเทพ สิงห์กุล. (2562). การรับรู้และความคาดหวัง เพื่อสร้างกลยุทธ์ในการพัฒนารายการฝนฟ้าอากาศช่อง 7HD. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม*, 15 (1), 216-227.
- ภูมิศรัณย์ ทองเลี่ยมณาค. (2563). การเตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาในยุค COVID-19 ยิ่งจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับประเด็นความเหลื่อมล้ำและทรัพยากรผู้เรียน. กองทุนเสมอภาคทางการศึกษา ค้นเมื่อ 20 กันยายน 2564, จาก <https://www.eef.or.th/378-2/>
- มุกดาภาณี ศรีพงษ์เพริศ และต้องลักษณะณ์ บุญธรรม. (2562). ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษาจังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ*, 6 (2), 58-70
- เมธาวี จำเนียร และกรกฎ จำเนียร. (2561). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมของนักเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการใช้สื่อออนไลน์ในการเรียน. *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 12 (2), 187-195
- วราภรณ์ สามโกเศศ. (2563). เรียนออนไลน์ต่างจากเรียนในชั้น ค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2564, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/650229>.
- วิษณุ ทรัพย์สมบัติ. (2563). การวัดและการประเมินด้านความรู้ความคิดตามแนวคิดของ Bloom's Taxonomy (1956) และ Bloom's Revised Taxonomy (2001). ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2564, จาก <https://bet.obec.go.th/New2020/wp-content/uploads/2020/06/2002.pdf>
- สุชนิษฐ์ สังขสูตรและจอมเดช ตรีเมฆ. (2564). การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต. *งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2564*, 1-12
- อนงค์นาฏ แก้วไพฑูริย์ และปัญญา พรหมบุตร (2564). พฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้. *วารสารวิจัยวิชาการ*. 3 (3), 47-58
- อรรถพล ม่วงสวัสดิ์, ดุสิต ศิริสมบัติ, ขจิตพรณ เมฆินทรางกูร และพาริส หงษ์สกุล. (2564). แนวทางการจัดการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านการบิน. *Journal of Information and Learning*, (2021), 32 (1), 51-61