



**การศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบ
ออนไลน์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์***

**A STUDY ON THE EFFECTS OF GUIDANCE ACTIVITIES BASED
ON THE 4 NOBLE TRUTHS BY APPLYING AN ONLINE SYSTEM TO DEVELOP
PROBLEM-SOLVING THINKING OF MATHYOMSUKSA 1 STUDENTS
AT MATHAYOMPRACHANIWET SCHOOL**

วันรัฐ สวาคมปันตี, จิตตินันท์ บุญสถิรกุล, ปวีณา อ่อนใจเอื้อ

Wanrat Swakhompanti, Jittinun Boonsathirakul, Paweena Onjai-uea

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Kasetsart University

Corresponding Author E-mail: wanratswakhompanti09@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวที่ได้พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคปลาย ปีการศึกษา 2567 มัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เป็นกลุ่มทดลอง และมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวนห้องละ 34 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม ดำเนินการวิจัยโดยให้กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว จำนวน 10 ครั้ง เป็นเวลา 10 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. กิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ 2. แบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3. แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว ในแต่ละครั้ง และ 4. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าสถิติ Paired-Sample t-test และ Independent-Sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1. หลังการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนว นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนของแบบวัดการคิดแก้ปัญหา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2. หลังการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนว



กลุ่มทดลองมีคะแนนของแบบวัดการคิดแก้ปัญหา สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมแนะแนวในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คำสำคัญ: กิจกรรมแนะแนว; หลักอริยสัจ 4; ระบบออนไลน์; การคิดแก้ปัญหา; นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Abstract

This study aimed to examine the effects of guidance activities based on the Four Noble Truths by applying an online system to enhance problem-solving skills among Mathayomsuksa 1 students at Mathayomprachaniwet School, before and after participating in the developed guidance activities. The sample included Mathayomsuksa 1 students in the second semester of the 2024 academic year, Mathayomsuksa class 1/2 was the experimental group, and Mathayomsuksa class 1/5 was the control group with 34 students in each group, selected through cluster random sampling. The experimental group participated in 10 online guidance sessions, each lasting 50 minutes, over 10 weeks. Research instruments included: 1. guidance activities based on the Four Noble Truths by Applying an online system, 2. a problem-solving thinking assessment for Mathayomsuksa 1 students, 3. student learning logs for each session, and 4. a satisfaction questionnaire regarding the guidance activities. Data were analyzed using mean, standard deviation, Paired-Sample t-test, and Independent-Sample t-test.

The results showed that: 1. the post-test scores of the experimental group were significantly higher than the pre-test scores at the 0.01 level, 2. the experimental group scored significantly higher on the problem-solving thinking assessment than the control group at the 0.01 level, and 3. the experimental group expressed the highest level of satisfaction toward the guidance activities.

Keywords: Guidance Activities; Four Noble Truths; Online System; Problem-Solving Skills; Mathayomsuksa 1 Students



บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งความผันผวนและการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสาร และการแข่งขันทางเศรษฐกิจ เป็นช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดสังคมที่เรียกว่า VUCA World ซึ่งหมายถึงโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและพลิกผันอย่างรวดเร็ว (วัฒนาพร กระจับทุกซ์, 2563) ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากบริบทของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวในหลายมิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการศึกษา โดยเฉพาะในเรื่องของการพัฒนาทุนทรัพยากรมนุษย์เชิงคุณภาพ ซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 พุทธศักราช 2566-2570 ได้ระบุว่า เป็นความท้าทายที่สำคัญของไทยมาโดยตลอดจากระบบและคุณภาพการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์อยู่ในเกณฑ์ต่ำสอดคล้องกับรายงานของ OECD ซึ่งพบว่า นักเรียนไทย ร้อยละ 59.5 ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการอ่าน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565) ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่ำไม่เพียงสะท้อนการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชาการเท่านั้น แต่ยังแสดงถึงการขาดทักษะสำคัญอย่างการคิดแก้ปัญหา ซึ่งต้องอาศัยการคิดเชิงวิเคราะห์ การรู้เท่าทัน และการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล ถือเป็นทักษะหลักที่จำเป็นในโลกยุคศตวรรษที่ 21 (ทศวรรณ ธิมคำ, 2565)

ทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนในทุกระดับชั้น โดยเฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (Grade 6-8) ที่ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเนื้อหาวิชาการที่ซับซ้อนมากขึ้น การปรับตัวเข้าสู่สังคมใหม่ และความคาดหวังจากผู้ปกครอง (Foulkes, 2024) ส่งผลให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนหนึ่งประสบปัญหาในการเรียนขาดแรงจูงใจ ขาดทักษะในการควบคุมอารมณ์ การคิดไตร่ตรอง และการตั้งเป้าหมายในชีวิต ซึ่งปัญหาเหล่านี้นำไปสู่ความทุกข์ (อังสนา ทรัพย์สิน, 2564) แนวทางหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจและจัดการกับปัญหาในชีวิตได้ คือ แนวคิดอริยสัจ 4 ซึ่งเป็นหลักธรรมที่พระพุทธเจ้าทรงแสดงไว้ ที่ปรากฏในอัมมจักกัปปวัตตนสูตร พระไตรปิฎกเล่มที่ 14 (มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2539) โดยเน้นให้รู้เท่าทันทุกข์ สาเหตุของทุกข์ แนวทางดับทุกข์ และการดำเนินชีวิตอย่างมีเหตุมีผล (พระพรหมมิ่งคลาจารย์ (ปิ่น ปทุมุตโต), 2563) ซึ่งมีการประยุกต์ใช้หลักอริยสัจ 4 ในการจัดกิจกรรม เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะชีวิตกับผู้เรียนในหลายบริบท (พระเจริญพงษ์ วิชัย และวรรณธรรพ์พงศ์ วัชรภักคณท์, 2566)

นักเรียนจึงควรได้รับการฝึกฝนแนวคิดอริยสัจ 4 เพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และการดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต), 2529) ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการคิด การแก้ปัญหา และการใช้ทักษะชีวิตอย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิด



แก้ปัญหาให้กับนักเรียน โดยเฉพาะในช่วงวัยมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านการคิดแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) โดยผ่านกิจกรรม แผนงานซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นไปในการช่วยเหลือนักเรียนแต่ละบุคคลให้สามารถแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต ปรับตนเองให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น มีความเจริญก้าวหน้าในชีวิตและสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองอย่างดีที่สุด (ทิพย์ ชันแก้ว, 2566) ในบริบทของโลกยุค VUCA World โรงเรียนจำเป็นต้องปรับการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีและสื่อการสอนออนไลน์เข้ามาปรับใช้ในรายวิชาต่าง ๆ รวมถึงการจัดกิจกรรมแผนงาน ผ่านทาง Platform ต่าง ๆ Platform ที่ได้รับความนิยมมากอย่างหนึ่ง คือ Google Classroom ที่มีความยืดหยุ่นในการเข้าถึง และสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านสื่อที่หลากหลาย (เจริญ ภูวิจิตร, 2564)

Google Classroom เป็นสื่อสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียน การสอน ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเนื้อหาก่อนการเรียน อีกทั้งยังสามารถทบทวนการเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด การบ้าน และสอบถามข้อมูลต่าง ๆ ออนไลน์ได้ในทันทีขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะกำหนดกิจกรรมที่จะเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น (สุชาติ เกตุดี, 2564) นอกจากนี้ การใช้สื่อการสอนออนไลน์แบบโต้ตอบหลากหลายประเภทสามารถเสริมกิจกรรมแผนงานให้มีความน่าสนใจมากขึ้น เช่น การใช้โปรแกรม Quizizz ในการเรียนรู้ผ่านเกมตอบคำถามแบบเรียลไทม์ (พิรญา สุขชีวรรณ, 2563) Wordwall ใช้ออกแบบกิจกรรมเป็นเกม เช่น เกมจับคู่ เติมคำ และวงล้อสุ่ม Liveworksheet ใช้แปลงแบบฝึกหัดให้เป็นแบบออนไลน์แบบโต้ตอบ เช่น ลากคำ และตอบแบบปรนัย (จิรดา ขุนเนตร, 2564) การเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมมีความสำคัญต่อการถ่ายทอดเนื้อหา เพิ่มความเข้าใจ และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน (จิตติมา จันทะศิริ, 2565) สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ Google Classroom และสื่อการสอนออนไลน์จาก Quizizz Wordwall Liveworksheet มาใช้ในการจัดกิจกรรมแผนงานในรูปแบบออนไลน์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ เป็นสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นสากลด้วยนวัตกรรม โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี คิดอย่างมีเหตุผล แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ และดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรม โรงเรียนจึงส่งเสริมกิจกรรม แผนงานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของผู้เรียน ซึ่งการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะสำคัญที่สอดคล้องกับความต้องการของศตวรรษที่ 21 (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2562) จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดกิจกรรมแผนงานตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ เพื่อให้ นักเรียนได้มีพัฒนาการทางการคิดแก้ปัญหาตามวิถีทางที่ถูกต้องส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง สังคม ประเทศชาติสืบต่อไป



วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประสาธน์เวศน์ ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ฯ ที่ได้พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้รูปแบบการทดลองที่มีกลุ่มการทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ซึ่งมีการวัดตัวแปรตามก่อนและหลัง

2. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประสาธน์เวศน์ ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวน 382 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประสาธน์เวศน์ ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ มัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม คือ มัธยมศึกษาปีที่ 1/5 จำนวน 34 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ กิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประสาธน์เวศน์ เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว ด้านพุทธศาสตร์และด้านกิจกรรมแนะแนวเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของกิจกรรมแนะแนวดังกล่าว จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย 3 ชุดดังนี้

3.2.1 แบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย ข้อคำถามแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ แบ่งตามองค์ประกอบของทฤษฎีการคิดแก้ปัญหาของ Weir (1974) ซึ่งมี 4 องค์ประกอบ คือ 1. ขึ้นตั้งปัญหา 2. ค้นหาที่มาของปัญหา 3. ค้นหาแนวทางการแก้ปัญหา 4. ขึ้นพิสูจน์คำตอบของวิธีการแก้ปัญหา แต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกในแต่ละข้อ ให้ข้อละ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดในแต่ละข้อ ให้ข้อละ 0 คะแนน แบบวัดการคิดแก้ปัญหาฯ มีค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความเที่ยง



(ค่า KR-20) อยู่ระหว่าง 0.70-0.79 ค่าความยาก (p) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-1.00

3.2.2 แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแต่ละครั้ง โดยจัดทำในรูปแบบของ Google Form มีการบันทึกผลด้วยตนเองโดยให้นักเรียนบันทึกผลเกี่ยวกับประสบการณ์ที่นักเรียนได้เรียนรู้และสิ่งที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

3.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว โดยให้นักเรียนประเมินจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมเมื่อเสร็จสิ้นการทดลองกิจกรรมทั้ง 10 ครั้ง แบบสอบถามมีลักษณะเป็นข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุดมีจำนวนข้อคำถาม 15 ข้อ และข้อคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงข้อเสนอแนะ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหา โดยการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแต่ละครั้งของกลุ่มทดลอง

4.3 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนว ของกลุ่มควบคุมหลังเสร็จสิ้นการทดลองกิจกรรมทั้ง 10 ครั้ง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบวัดการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และนักเรียนกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังทดลอง

5.2 ทดสอบความแตกต่างของคะแนน ต่อไปนี้

5.2.1 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากแบบวัดการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อน และหลังการทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกันโดยใช้สถิติพารามตริก Paired-Sample t-test

5.2.2 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นอิสระต่อกันโดยใช้สถิติพารามตริก Independent-Sample t-test



5.2.3 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มควบคุมก่อน และหลังการทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระต่อกันโดยใช้สถิติพารามเมตริก Paired-Sample t-test

5.3 สรุปผลแบบบันทึกการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวฯ เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองแต่ละครั้งโดยการสรุป และประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้งด้วยการบรรยายและทำกิจกรรม

5.4 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนวฯ และต่อผู้วิจัยด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสรุปข้อเสนอแนะจากการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อประเมินสิ่งที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยการบรรยายและทำกิจกรรม

ผลการวิจัย

1. ผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ ก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว ฯ ที่ได้พัฒนาขึ้น

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบแบบจับคู่ด้วยสถิติพารามเมตริก Independent-Sample t-test

กลุ่ม (n=34)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนเฉลี่ย	t	sig
กลุ่มทดลอง	19.62	3.56	.36	.80	.44	.376
กลุ่มควบคุม	19.26	3.01				

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบแบบจับคู่ด้วยสถิติพารามเมตริก Paired-Sample t-test

กลุ่ม (n=34)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ย	t	sig
ก่อนทดลอง	19.62	3.56	10.41176	.53	19.55	.376



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบแบบจับคู่ด้วยสถิติพารามेटริก Paired-Sample t-test (ต่อ)

กลุ่ม (n=34)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนเฉลี่ย	t	sig
หลังทดลอง	30.03	2.02				

*p<0.01

จากตารางที่ 2 พบว่าหลังการดำเนินการจัดกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบแบบจับคู่ด้วยสถิติพารามेटริก Independent-Sample t-test

กลุ่ม (n=34)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ย	t	sig
กลุ่มทดลอง	30.03	2.02	10.12	.72	14.00	0.01*
กลุ่มควบคุม	19.91	3.70				

*p<0.01

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการดำเนินกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ของนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบแบบจับคู่ด้วยสถิติพารามेटริก Paired-Sample t-test

กลุ่ม (n=34)	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ผลต่าง ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนเฉลี่ย	t	sig
ก่อนทดลอง	19.26	3.01	.65	.48	1.36	.185
หลังทดลอง	19.91	3.70				

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการดำเนินกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ นักเรียนกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการเรียนการสอนตามโดยครูประจำรายวิชาของนักเรียน พบว่านักเรียนกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองมีคะแนน



จากแบบวัดการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์เพิ่มการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มทดลองได้

3. ผลสรุปเนื้อหาจากแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้กิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาแต่ละครั้งจากแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 10 ครั้งแสดงให้เห็นถึงความรู้ความเข้าใจในการนำหลักอริยสัจ 4 ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน โดยจะเห็นได้จากแบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น การแก้ปัญหามีหลากหลายมากมายแต่สามารถแก้ไขได้ด้วยหลักอริยสัจ 4 แต่สิ่งสำคัญที่สุดคือการมีสติและการรู้ทันอารมณ์ของตนเอง

4. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาจากแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมแนะแนวฯ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.55 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57

อภิปรายผลการวิจัย

การเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนแบบวัดการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม แนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา มีคะแนนแบบวัดการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการวิจัยในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ สามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในแง่ของการพัฒนาภายในกลุ่ม และความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

หลักอริยสัจ 4 ประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค ซึ่งสามารถประยุกต์เป็นกระบวนการคิดแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ การตระหนักรู้ปัญหา (ทุกข์) วิเคราะห์สาเหตุ (สมุทัย) มองเห็นเป้าหมายของการแก้ไข (นิโรธ) และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา (มรรค) จึงส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน (พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตฺโต), 2529) ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับงานของวรวิญญา เป็ดทอง (2565)



พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ขณะเดียวกัน ฉัตรมงคล แก้วรัศมี (2564) ก็แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยใช้หลักอริยสัจ 4 เป็นฐานกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพสูง (80.08/88.83) และสามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) โดยงานของธัชพร โพธิ์น้อย (2561) ที่พบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์

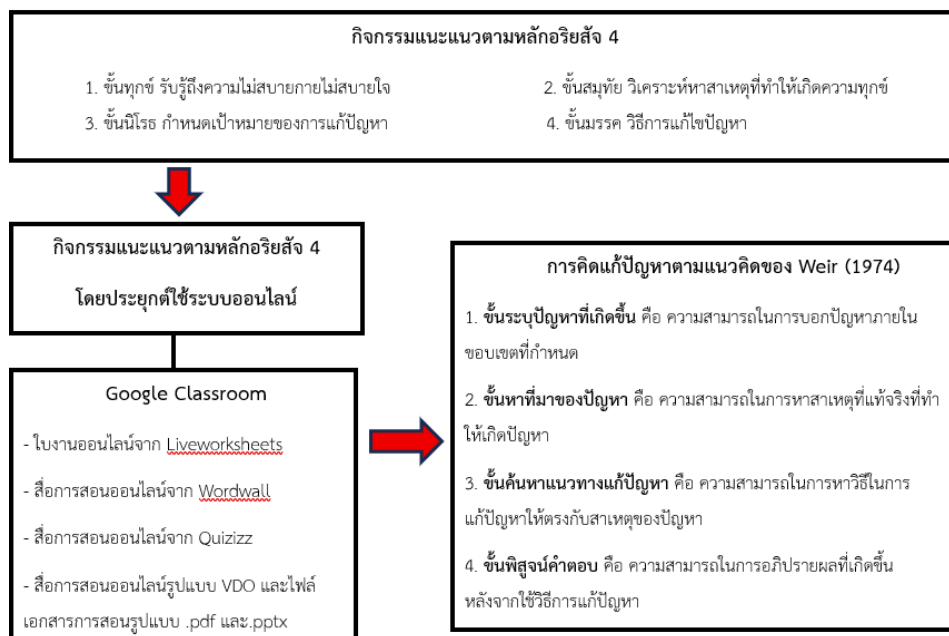
ในส่วนของการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ผ่านระบบ Google Classroom และการใช้สื่อการสอนในรูปแบบออนไลน์ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของธนวรรณ เจริญนาน (2562) และศุภเศรษฐ์ พิงบัว (2562) ที่พบว่า Google Classroom ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ (ที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ) และส่งเสริมความพึงพอใจของนักเรียนในระดับมาก โดยมีประสิทธิภาพเกินเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 อย่างชัดเจน (81.79/89.55 และ $E1=82.06$, $E2=81.10$ ตามลำดับ) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อการจัดกิจกรรมออนไลน์เสริมด้วยสื่อการสอนแบบโต้ตอบ เช่น Quizizz Wordwall และ Liveworksheet จะช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น และสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนานและต่อเนื่องในสภาพแวดล้อมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ Annisa & Friatin (2024) ที่เน้นย้ำว่า ความมีส่วนร่วมของผู้เรียนใน Google Classroom ขึ้นอยู่กับการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม การเลือกใช้สื่อการสอนและการสนับสนุนทางเทคโนโลยีควบคู่กันไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ Okeke et al. (2022) ที่พบว่า กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาที่เรียนผ่าน Google Classroom มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในรายวิชาภาษาอังกฤษ

องค์ความรู้จากการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมประชานิเวศน์ พบว่า การจัดกิจกรรมแนะแนวที่มีโครงสร้างตามแนวคิดอริยสัจ 4 ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม สามารถส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา

ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบ และมีความสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จากการวิจัย

การศึกษาผลของกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 โดยประยุกต์ใช้ระบบออนไลน์ เพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อพิจารณาองค์ความรู้จากการวิจัย พบว่ากิจกรรมแนะแนวที่ออกแบบอย่างมีโครงสร้างตามแนวคิดอริยสัจ 4 และประยุกต์ใช้เครื่องมือดิจิทัลอย่างเหมาะสม ช่วยเพิ่มพูนทักษะด้านการคิดแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน อย่างเป็นขั้นตอนและมีแบบแผนในการคิดเพื่อแก้ปัญหาตามแนวคิดของ Weir (1974) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วม การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรมีนโยบายสนับสนุนการจัดกิจกรรมแนะแนวในสถานศึกษาที่บูรณาการหลักธรรมทางพุทธศาสนา เช่น อริยสัจ 4 ซึ่งเป็นกระบวนการคิดที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นช่วงเปลี่ยนผ่านสำคัญของผู้เรียน



2. ควรส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดกิจกรรมแนะแนว เช่น Google Classroom หรือแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับแนวทางของสถานศึกษา เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของนักเรียน

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ครูแนะแนวควรใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมประสบการณ์ผู้เรียน เช่น Liveworksheets Wordwall Quizizz เพื่อกระตุ้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ควรจัดอบรมหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับครูแนะแนว ในการนำหลักธรรมทางพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้กับการแนะแนวออนไลน์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการนำกิจกรรมแนะแนวตามหลักอริยสัจ 4 ไปเปรียบเทียบกับกิจกรรมแนะแนวที่อิงทฤษฎีอื่น เช่น ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ หรือ Cognitive Behavioral

2. ควรพัฒนาเครื่องมือแนะแนวออนไลน์เพิ่มเติม เช่น แอปพลิเคชันที่ออกแบบเฉพาะสำหรับการฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาตามแนวพุทธ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จิรดา ขุนณธร. (2564). *คู่มือสร้างใบงานด้วย Liveworksheet*. สืบค้น 21 เมษายน 2567, จาก <http://www.168training.com>

เจริญ ภูวจิตร. (2564). *การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล*. สืบค้น 1 เมษายน 2567, จาก <https://shorturl.asia/5oxMK>

ฉัตรมงคล แก้วรัศมี. (2564). *การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง อริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอุดมวิทยา (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)*. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ฐิติมา จันทะศิริ. (2565). *การเรียนการสอนออนไลน์ในยุคดิจิทัล*. *วารสารพัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่*, 7(3), 1-10.

ทศวรรณ ธิมคำ. (2565). *ทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการรู้เท่าทันสื่อ : โครงการการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. สืบค้น 15 มิถุนายน 2567, จาก <https://shorturl.asia/ctnli>

ทิพย์ ชันแก้ว. (2566). *จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว*. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.



- ธนวรรณ เจริญนาน. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่องการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยไมโครซอฟเพาเวอร์พ้อย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ธวัชพร โพธิ์น้อย. (2561). ผลของการใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- พระเจริญพงษ์ วิชัย และวรรณธพงศ์ วัชรภักคณท์. (2566). การประยุกต์ใช้หลักอริยสัจ 4 สำหรับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเยาวชน Gen ใหม่. วารสารวิชาการมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 7(1), 1-12.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ. ปยุตโต). (2529). สัมมาทิฐิ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูสวนดุสิต.
- พระพรหมมิ่งคลาจารย์ (ปิ่น ปทุมุตโตโร). (2563). อริยสัจ ความจริง 4 ประการ. กรุงเทพฯ: ธรรมสภา.
- พีรญา สุขชีวรรณ. (2563). คู่มือ Quizizz. สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://anyflip.com/fxzdy/ruzn/>
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วรัญญา เป็ดทอง. (2566). การพัฒนาการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 สารวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2563). สมรรถนะเด็กไทยในยุคโลกพลิกผัน (VUCA World). ครูสภาวิทยาจารย์, 1(1), 8-18.
- ศุภเศรษฐ์ พึ่งบัว. (2562). ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ต ด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาเจริญ (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สืบค้น 15 กรกฎาคม 2567, จาก <https://shorturl.asia/5oxMK>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2562). การคาดการณ์อนาคตเทคโนโลยีดิจิทัลประเทศไทย 2035. สืบค้น 15 กรกฎาคม 2567, จาก <https://shorturl.asia/dAsx3>



- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566–2570)*. สืบค้น 24 พฤษภาคม 2566, จาก https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13_DraftFinal.pdf
- สุชาดา เกตุดี. (2564). *การประยุกต์ใช้ Google Classroom สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19*. สืบค้น 28 กุมภาพันธ์ 2564, จาก <https://shorturl.asia/ZilSw>
- อังสนา ทรัพย์สิน. (2564). *สารพันปัญหาของเด็ก ม.ต้น*. สืบค้น 28 พฤษภาคม 2567, จาก <https://www.trueplookpanya.com/knowledge/content/89380>
- Annisa, N. N. & Friatin, L. Y. (2024). Investigating the Effects of Using Google Classroom on the Student's Engagement in Writing Instruction During Covid-19 Outbreak. *Journal of English Education Program*, 11(2), 159-166.
- Foulkes, L. (2024). *Coming of age: How adolescence shapes Us*. London: Bodley Head.
- Okeke, A. M. et al. (2022). Effect of Google Classroom on Secondary School Students' Engagement and Achievement in Mathematics. *African Journal of Science, Technology and Mathematics Education*, 8(1), 411-417.
- Weir, J. J. (1974). Problem solving is everybody's problem. *The Science Teacher*, 41(4), 16-18.