

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยใน
สถาบันอุดมศึกษา

Developing experiential learning management through various media
to enhance critical thinking skills of early childhood education students
in higher education institutions.

กรรณิการ์ ทองรักษ์¹

Kannika Thongrak¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75 (2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 42 คน ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .94 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์ (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที. ผลวิจัย พบว่า (1) การจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.93/76.26 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 (2) ความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 (3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

¹อาจารย์ประจำ คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

¹ Lecturer, Faculty of Education at Northern College, Thailand. e-mail ; aood396@ac.th

นักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05 (4) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้, แนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง, ความพึงพอใจ, ความสามารถในการคิดวิพากษ์

Abstract

The objectives of this research is to (1) create and evaluate the effectiveness of experience-based learning management through media to enhance critical thinking skills of early childhood education students, according to the 75/75 criterion. (2) compare students' critical thinking skills before and after learning with experience-based learning through various media. (3) compare the academic achievement of students before and after learning with experience-based learning through various media. (4) study students' satisfaction with the learning management. Sample groups include: The 42 second-year Early Childhood Education students from Northern College, enrolled in the Curriculum Development course in the second semester of the 2024 academic year. The reliability coefficient was .94. Tools used include: (1) Lesson plan based on the concept of experiential learning through various media. (2) A test to measure critical thinking skills. (3) An achievement test. (4) A questionnaire to assess student satisfaction with learning management based on the experiential learning concept through media. The statistical methods used to analyze the data include: Mean, standard deviation, t-test. Research results were found that (1) the learning management based on the concept of experience-based learning through media to enhance the critical thinking abilities of early childhood education students has an effectiveness E1/E2 of 76.93/76.26, which meets the 75/75 criterion. (2) students' critical thinking ability after learning with experience-based learning through media was significantly higher than before learning, with a statistical significance level of .05. (3) the academic achievement of students after learning with experience-based learning through media was significantly higher than before learning, with a statistical significance level of .05. (4) overall, students' satisfaction

with the learning management based on the concept of experiential learning through media was at a high level.

Keywords: Academic Achievement, Mediated Learning Experience, Satisfaction, Critical thinking ability

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของสังคมข้อมูลข่าวสารที่มีการติดต่อถึงกันอย่างรวดเร็วและมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วด้วยเช่นกัน เป็นสังคมที่มีความซับซ้อน มีข้อมูลข่าวสาร ความรู้หรือวิทยาการต่าง ๆ เกิดขึ้นใหม่อยู่เสมอ การเรียนรู้จึงสามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ การเรียนรู้ทางบวกจะทำให้เกิดประโยชน์ แต่การเรียนรู้ทางลบอาจทำให้เกิดโทษและเป็นภัยต่อตนเองและสังคม ดังนั้นปัจจัยสำคัญต้องรู้จักปรับวิธีการคิดให้เหมาะสมกับสถานการณ์โดยมีทักษะในการดำเนินชีวิต มีสติปัญญาและแก้ปัญหาได้ ซึ่งการคิดวิพากษ์ (Critical Thinking) เป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยรับมือกับข้อมูลมหาศาลในยุคดิจิทัล ไม่เชื่ออะไรง่ายๆ แต่ตั้งคำถามต่อแหล่งที่มาและความน่าเชื่อถือของข้อมูล แยกข้อเท็จจริง (Fact) ออกจากความคิดเห็น (Opinion) และมองหาความเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่างๆ พิจารณาหลักฐาน ข้อโต้แย้ง และอคติของตนเอง รวมถึงมุมมองทางเลือก ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับอย่างไตร่ตรองด้วยเหตุและผล มีกระบวนการคิดโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดหลักเหตุผล เพื่อการพิจารณาและประเมินข้อสรุปจากหลักฐานหรือสถานการณ์ใดๆ ได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง จนได้คำตอบที่เหมาะสมหรือดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ หรือประเมิน หรือแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างดีที่สุด (ศศิมา สุขสว่าง, 2566, Online) สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี.(2564) กล่าวว่า การคิดเชิงวิพากษ์ คือ กระบวนการทางปัญญาที่มีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือสิ่งใดควรทำ โดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองข้อมูล หลักฐาน และเหตุผลอย่างรอบคอบ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องและสมเหตุสมผลที่สุด ในขณะที่ สถาบันปราชญ์วิถี (2566, Online) กล่าวว่า การคิดวิพากษ์ (Critical Thinking) คือ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบเพื่อวิเคราะห์ แยกแยะ ประเมิน และตีความข้อมูลหรือสถานการณ์ต่างๆ อย่างรอบด้าน โดยใช้หลักฐานและหลักตรรกะ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ มีคุณภาพ และนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีที่สุด โดยไม่คล้อยตามอารมณ์ ความเชื่อ หรือข้อมูลที่ไม่ผ่านการไตร่ตรองเพียงอย่างเดียวและ วราภรณ์ สืบสการ (2566, Online) กล่าวว่า การคิดเชิงวิพากษ์ คือ ความสามารถในการคิดแบบมีเหตุมีผล มีวิจารณญาณในการคิดเรื่องต่าง ๆ เข้าใจในเหตุและผลที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับความคิดในเรื่องต่าง ๆ ได้ และได้มาซึ่งคำตอบที่สมเหตุสมผล สมบูรณ์แบบมากกว่าเดิม ให้ความสำคัญกับกระบวนการ ความเป็นเหตุเป็นผล ตรวจสอบสิ่งที่เชื่อว่าถูกหรือผิด ช่วยสืบค้นความจริงแทนการคล้อยตามความเชื่อ ดังนั้น ครูควรมีการ

พัฒนาความคิดและใช้ความคิดจนเกิดเป็นทักษะ ความรู้ความสามารถในการคิดทั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น จนนำไปสู่ความคิดรวบยอดที่สามารถถ่ายทอดเป็นความรู้สู่ผู้เรียนและสาธารณะได้อย่างมีคุณภาพ (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2560 : 23) ซึ่งสกินเนอร์ (Skinner อ้างถึงใน พรรณี ชูทัย เจนจิต, 2550 : 214) ได้กล่าวว่าเป็นความยากลำบากอย่างยิ่งที่จะให้เด็กค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง การปล่อยให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบเองโดยไม่รู้ทิศทางจะทำให้เสียเวลาโดยเปล่าประโยชน์ โดยเฉพาะการคิดซึ่งเป็นความสามารถทางสมองในการจัดความไม่สมดุลที่เกิดขึ้นและเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เกิดขึ้นในสมองของบุคคล โดยเมื่อบุคคลรับข้อมูลเข้ามาแล้วจะดำเนินการจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ดังนั้นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิพากษ์ที่เหมาะสมจึงควรจะเป็นรูปแบบวิธีการที่มีลักษณะการช่วยเหลือ แนะนำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง

แนวคิดเรื่องประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง (Mediated learning Experience) ซึ่งรีวเวนเฟอร์สไตน์ (Reuven Feuerstein, 1991 : 1-3) เชื่อว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลนั้น แบบแผนของการเรียนรู้ (Modality of Learning) จะต้องมียุทธศาสตร์ดังนี้ S – H – O – H – R ซึ่ง S ย่อมาจาก Stimulus หมายถึงสิ่งเร้า H ย่อมาจาก Human Mediator หมายถึงผู้เป็นสื่อกลาง O ย่อมาจาก Organism หมายถึงอินทรีย์หรือผู้เรียนแต่ละคน R ย่อมาจาก Response หมายถึงการตอบสนอง ซึ่งแบบแผนการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า ในการเรียนรู้ของบุคคลนั้นจะต้องมีผู้ที่เป็นสื่อกลางคอยช่วยเหลือ แนะนำในการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและการตอบสนอง ครูถือว่าเป็นบุคคลสำคัญในการช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ บทบาทของครูในการทำหน้าที่เป็นคนกลางช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ (Mediator) นั้นถือว่าเป็นปัจจัยหลักของประสิทธิผลของการเรียนรู้ สอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่และคณะ (2557 : 1-3) กล่าวว่า บทบาทของผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นให้มีการอธิบายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กระตุ้นให้คิดและตั้งคำถามสื่อสารสองทาง มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งประสานงานในกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และเกณฑ์การวัดประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีเหมาะสมสอดคล้องและเอื้อต่อการนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัยวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น โดยนำแบบแผนของการเรียนรู้ S – H – O – H – R คือ 1) สิ่งเร้า (Stimulus) ผู้สอนสร้างสถานการณ์หรือจัดสิ่งเร้าเพื่อเร้าใจผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดปัญหาเกิดความอยากรู้อยากเห็นและสนใจติดตามบทเรียน 2) ผู้เรียน (Organism) มีส่วนร่วมเสนอกิจกรรมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน มีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ 3) การตอบสนอง (Response) ผู้เรียนสรุปสาระความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนช่วยเสริมหรือแก้ไขเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องและชัดเจน ส่วนครูจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ (Mediator) ช่วยให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ และมุ่งให้ความสนใจในสิ่งกระตุ้นที่คิดสรรแล้ว ครูจะช่วยให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิมของตนมาพัฒนาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่เกิดความเข้าใจและนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด ซึ่ง

กระบวนการเรียนรู้ผ่านครูผู้เป็นสื่อกลางนั้น ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ (learning by doing) เรียนรู้วิธีการเรียน (Learn how to learn) และวิธีการคิด (How to think) อย่างสมบูรณ์ (Ben-Hur, 1998, p. 85)

จากความสำคัญดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การคิดวิพากษ์ (Critical Thinking) หมายถึงการรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง แล้วนำมาประเมินด้วยอย่างเป็นเหตุเป็นผล ความเป็นเหตุเป็นผล ตรวจสอบความรู้และประสบการณ์ของตนเอง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ซึ่งเป็นแบบแผนของการเรียนรู้ที่มีผู้สอนเป็นสื่อกลางคอยช่วยเหลือ แนะนำในการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและการตอบสนอง บทบาทของผู้สอนทำหน้าที่เป็นคนกลางช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75
2. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง
4. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

สมมติฐานของการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. ความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษา หลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางสูงกว่าก่อนเรียน
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังเรียนการจัดการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางสูงกว่าก่อนเรียน
4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง อยู่ในระดับมาก

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีแบบแผนการทดลองเป็นแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One group Pretest – Posttest Design) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน
- 1.2 นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ที่ลงทะเบียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 42 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 2.1 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
- 2.2 แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์ และแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยในสถาบันอุดมศึกษา โดยวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ได้แผนการเรียนรู้จำนวน 6 แผน

3.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมด้วยแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าเฉลี่ยมีค่าตั้งแต่ระดับ 3.50 ขึ้นไป และเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าไม่เกิน 1.00 จึงจะถือว่ามีความเหมาะสม

3.3 สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

3.4 นำคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้อ แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปนำไปใช้ในการวิจัย พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด รายข้อมีค่า IOC = 0.60 และ 1.00

3.5 นำแบบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ที่เคยเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 30 คน ตรวจสอบคะแนน นำไปคำนวณหาความยากของข้อสอบ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 พบว่า มีค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.32 – 0.72 คัดเลือกข้อสอบไว้ จำนวน 10 ข้อ และคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรการหาความเชื่อมั่น KR.20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.94

3.6 หาประสิทธิภาพ E1/E2 กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 42 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน แบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน เพื่อตรวจสอบด้านการใช้ภาษา เนื้อหา และเวลาที่ใช้จัดกิจกรรม และแบบภาคสนามจำนวน 30 คน หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 พบว่า มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.93/76.26

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละด้านแล้วแปลผลของค่าเฉลี่ยให้เป็นระดับความเหมาะสม

4.2 หาประสิทธิภาพ E1/E2 ตามเกณฑ์ 75/75 โดย คำนวณหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำใบงานระหว่างจัดกิจกรรม (E1) และคำนวณหาร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (E2)

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองและศึกษาผลการใช้การเรียนรู้ตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

1. กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น ที่ลงทะเบียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 42 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพัฒนาหลักสูตร ตรวจสอบคะแนนไว้

3.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จำนวน 6 แผน ในชั่วโมงวิชาการพัฒนาหลักสูตร สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง จำนวน 7 สัปดาห์ รวม 21 ชั่วโมง เก็บคะแนนระหว่างเรียน

3.3 หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิพากษ์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t – test dependent)

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t – test dependent)

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง คำนวณค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ พบว่า ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.35) และมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.93/76.26

2. ผลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	34	10	3.21	1.25	
หลังเรียน	34	10	7.94	0.79	20.379*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง พบว่าก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.21 ($\bar{X} = 3.21$, S.D. = 1.25) และหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางมีคะแนนเฉลี่ย 7.94 ($\bar{X} = 7.94$, S.D. = 0.79) และเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) พบว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 20.379 แสดงว่า ความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง

	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	34	10	3.10	1.27	
หลังเรียน	34	10	8.08	0.85	20.836*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง พบว่าก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.10 ($\bar{X} = 3.10$, S.D. = 1.27) และหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางมีคะแนนเฉลี่ย 8.08 ($\bar{X} = 8.08$, S.D. = 0.85) และเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) พบว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 20.836 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.79$, S.D. = 0.44)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย พบว่าในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.93/76.26

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.21 และหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง มีคะแนนเฉลี่ย 7.94

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 3.10 และหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางมีคะแนนเฉลี่ย 8.08

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลางเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย พบว่า ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 76.93/76.26 เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ได้ผ่านกระบวนการในการจัดทำอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนในการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ตั้งแต่วิเคราะห์แนวคิด จุดประสงค์ เนื้อหา การวัดผล และประเมินความเหมาะสมด้วยผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงและนำไปหาประสิทธิภาพกับนักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย สอดคล้องกับ กรรณิการ์ ทองรักษ์ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยอิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ต้องชนะ หมั่นบรรจง และคณะ (2565) ศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย พบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คือ AEDRCAE Model มี 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์และรับประสบการณ์ขั้นออกแบบและสะท้อนการเรียนรู้ขั้นการสร้างมโนทัศน์ขั้นการประยุกต์ใช้และขั้นการประเมินผล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และความเหมาะสมต่อการใช้รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยหลังการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์โดยรวมมีทักษะการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก 3) ระดับคุณภาพความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. ผลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิพากษ์ของนักศึกษา หลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 ขั้น โดยเริ่มจาก ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ (Attention) ผู้สอนตั้งคำถามจากสถานการณ์ให้นักศึกษาเกิดความสนใจทำความเข้าใจและเชื่อมโยงความรู้ที่ได้กับความรู้เดิม ชักถามมีอะไรเกิดขึ้น ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร ใครเป็นผู้กระทำ สิ่งนี้คืออะไร อยู่ที่ไหน เกี่ยวข้องกับใคร เพราะอะไร ตามลำดับของเหตุการณ์ ขั้นที่ 2 ค้นหาข้อมูล (Explore Data) ผู้สอนชักถามสาเหตุที่มาของเรื่องราว สาเหตุหลัก สาเหตุรอง ผลที่เกิดขึ้น ผลดีผลเสีย ผลกระทบต่อส่วนรวม และเปรียบเทียบความเหมือนความต่างของข้อมูล ขั้นที่ 3 เรียกข้อมูล (Recall) ผู้สอนชักถามถึงความสอดคล้องของปัญหาและสาเหตุของปัญหาว่า ปัญหาคืออะไร สาเหตุที่เกิดขึ้นจากอะไร เพราะอะไร มีผลต่ออะไรบ้าง ขั้นที่ 4 ทำงาน (Practice) ผู้สอนชักถามขั้นตอนการวางแผนแก้ปัญหาและให้นักศึกษาเข้ากลุ่มร่วมมือกันดำเนินการแก้ปัญหา ผู้สอนคอยช่วยเหลือชี้แนะในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นที่ 5 ตีความและลงข้อสรุป (Interpreting Data) ผู้สอนชักถามให้นักศึกษาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา สาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ให้นักศึกษาแปลและตีความหมายข้อมูล สรุปผลการแก้ปัญหา ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluation) ผู้สอนตรวจสอบความสามารถในการคิดวิพากษ์โดยให้นักศึกษาทำข้อสอบเป็นรายบุคคล และนำเสนอสถานการณ์ปัญหาใหม่ให้นักศึกษานำความรู้หรือข้อสรุปไปใช้ดำเนินการแก้ปัญหา สอดคล้องกับ ปัทวรรณ จำปาทอง (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 76.45

3. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนการจัดการเรียนรู้อิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีกิจกรรมในแบบฝึกที่หลากหลาย เน้นฝึกทำซ้ำๆ ทวนบ่อยๆ และขณะที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะทำหน้าที่กระตุ้น ส่งเสริม อำนวยความสะดวก ช่วยเหลือ และแนะนำ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริง สรุปความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ กรรณิการ์ ทองรักษ์ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยอิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ต้องชนะ หมั่นบรรจง และคณะ (2565) ศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ พบว่า ทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์โดยรวมมีทักษะการเรียนรู้ในระดับดีมาก

4. ผลศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีผู้สอนให้คำแนะนำ ชี้แนะ ใช้คำถามกระตุ้น ให้มีปฏิสัมพันธ์กับใบกิจกรรม คอยช่วยเหลือ นักเรียนมีความอิสระในการเรียนรู้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ต้องชนะ หมั่นบรรจง และคณะ (2565) ศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย พบว่า ระดับคุณภาพความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนควรแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน อธิบายขั้นตอนให้ผู้เรียนเข้าใจ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนด
2. ใบกิจกรรมควรยกตัวอย่างและคำถามและคำตอบอย่างหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ควรเน้นการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและหลากหลาย ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยการพัฒนาทักษะการคิดวิพากษ์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้และรูปแบบการสอนอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนารูปแบบการสอนให้มีความหลากหลายมากขึ้น
2. ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในด้านอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ ทองรักษ์ และคณะ. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยอิงแนวคิดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านสื่อกลาง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 16(4), 1-9.
https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/21936/18929
- ต้องชนะ หมั่นบรรจง และคณะ.(2565).การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย. *Journal of Roi Kaensam Academi*,7(4),59-81
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSa/article/view/253176/171943>

- ทิตนา แคมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปีทวรรณ จำปาทอง. (2562). *การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องอาหารกับการดำรงชีวิตผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์*. ศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- พรรณี ชูทัย เจนจิต. (2550). *จิตวิทยาการเรียนการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2560). *ความเป็นครูและการพัฒนาครูมืออาชีพ* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เฟลด์แมน, แดเนียล เอ. (2545). *วิธีคิดเชิงวิพากษ์: คิดอย่างมีวิจารณญาณ (วราภรณ์ สืบสหากร, แปลและเรียบเรียง)*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนา. (2557). *การโค้ชเพื่อการพัฒนาครู* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์.
- ศศิมา สุขสว่าง. (2566). *Critical Thinking Skill ทักษะการคิดวิพากษ์*. สืบค้นจาก <http://www.sasimasuk.com/>
- สถาบันปราชญ์วิถี. (2566). *การคิดวิพากษ์*. สืบค้นจาก <https://wisemention.com/>
- Ben-Hur, Meir. (1998). Mediation of cognitive competencies for students in need. *PHI DELTA KAPPAN*, 79,9 : 661-667. <https://eric.ed.gov/?id=EJ565101>
- Feuerstein, R., Klein and Tanmenbaum. (1991). *Mediated learning experience : theoretical, psychological and learning Implications*. London : Ferund.