

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถ
ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา*
INSTRUCTION USING ACTIVITY-BASED LEARNING ON CRITICAL THINKING ABILITIES
AND LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS
IN BACHELOR OF EDUCATION IN THE FIELD OF ELEMENTARY EDUCATION

จันทร์ดา พัทธสาลี, นูราซีกิน ยีสมัน*

Chanda Pitagsalee, Noorasikin Yeesaman*

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ฝ่ายมัธยมศึกษา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปัตตานี ประเทศไทย

Demonstration School Prince of Songkla University (Secondary), Prince of Songkla University, Pattani, Thailand

*Corresponding author E-mail: nuraasikin.h@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ประชากรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 28 คน ได้จากการสุ่มแบบยกลุ่ม เครื่องมือในการวิจัยมี ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน พบว่า นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ Pearson Correlation เท่ากับ 0.32 และมีความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน, การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, นักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต, สาขาการประถมศึกษา

Abstract

The purposes of this study were to: 1) compare the critical thinking ability of the second year undergraduate students in Elementary Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University before and after using activity-based learning. 2) compare the learning achievement of the second year undergraduate students in Elementary Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University before and after using activity-based learning. 3) study the correlation between critical thinking ability and learning achievement after using activity-based learning of the second year undergraduate students in Elementary Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University. And 4) study satisfaction after using activity-based learning of the second year undergraduate students in Elementary Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University. The population were the second year undergraduate students, Faculty of Education, Prince of Songkla University. The sample group were 28 second year undergraduate students in Elementary Education, Faculty of Education, Prince of Songkla University using cluster sample. The instruments for data collection were the lesson plan based on activity-based learning, critical thinking test, learning achievement test and satisfaction test. The data were analyzed by mean, standard deviation, Dependent Samples t- test and Pearson correlation. The findings of the study were as follows: the mean of critical thinking score for posttest scores were significantly higher than pretest scores at .01 level, the mean of learning achievement score for posttest scores were significantly higher than pretest scores at .01 level, Pearson correlation between critical thinking ability and learning achievement was 0.32 after using activity-based learning and undergraduate students' satisfaction after using activity-based learning were at the high level.

Keywords: Activity-Based Learning, Critical Thinking, Learning Achievement, Bachelor of Education, The Field of Elementary Education

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 24 ได้ระบุถึงแนวการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้แก้ปัญหา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และ เกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562) ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 (3Rs8Cs) ซึ่ง 3Rs ได้แก่ การอ่านออก การเขียนได้ การคิดเลขเป็น ส่วน 8Cs ได้แก่ 1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา 2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม 3) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ 4) ทักษะด้านความร่วมมือ 5) การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ 6) ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ 7) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 8) ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) จะเห็นได้ว่าทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติต่างให้ความสำคัญของการพัฒนากระบวนการคิดโดยเฉพาะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสอดคล้องกับ รูปทอง กว้าง สวาสดี ได้กล่าวถึงความสำคัญของการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ไว้ 4 ประการหลัก คือ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ที่ใช้ความรู้ผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ คนที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถเปลี่ยนแปลงตนเองได้รวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงของความรู้ในยุค

ข่าวสารข้อมูลและสามารถสกัดองค์ความรู้ที่หลากหลายได้ในเวลาอันรวดเร็ว 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและทักษะการนำเสนองาน เพราะเมื่อเป็นคนที่สามารถจัดการกับการคิดได้อย่างเป็นระบบย่อมแสดงแนวคิดของตนเองให้ชัดเจนเป็นขั้นเป็นตอนผ่านการพูดหรือเขียนและยังสามารถฟังผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เนื่องจากผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะสามารถประเมินความคิดเพื่อเลือกความคิดที่ดีที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหาของสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณมีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง ผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเป็นผู้ที่ไตร่ตรองสะท้อนผลเพื่อประเมินตนเอง ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องมือพัฒนาไปสู่การกำกับตนเอง (ธูปทอง กว้างสวาสดี, 2561)

ปัจจุบันการคัดเลือกคนเข้าทำงานนอกจากพิจารณาความรู้ความสามารถทางวิชาการแล้ว ยังพิจารณาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการสื่อสารด้วย ดังนั้น การเตรียมผู้เรียนให้มีคุณลักษณะพร้อมที่จะทำงานในอนาคตจึงเป็นเรื่องสำคัญ คือ มีทั้งความรู้ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงจะประกอบวิชาชีพได้อย่างมีคุณภาพ การจัดการศึกษาที่ผ่านมายังไม่สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้เท่าที่ควร ทั้งนี้ เนื่องจากผู้สอนส่วนใหญ่เน้นการบรรยายเนื้อหาเป็นหลัก ผู้เรียนรับฟัง จดจำเนื้อหาจำนวนมากเพื่อไปทำข้อสอบให้ได้คะแนนที่ดีที่สุด ไม่ได้ฝึกทักษะการสื่อสาร การรับฟังความคิดเห็น การแสดงความคิดเห็น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียนมีความรู้แต่ไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ สอดคล้องกับ Koh, K. H. et al. ยืนยันว่าการสอนและประเมินผลแบบเดิมจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชียที่เน้นการสอนเพื่อการสอบแข่งขัน ทำให้ผู้เรียนในแถบเอเชียมีความสามารถในการสอบแข่งขันแต่ด้อยด้านทักษะการคิดขั้นสูง (higher order thinking) ทำให้ขาดทักษะในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน (Koh, K. H. et al., 2012) ดังนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของมนุษย์ แต่จะต้องได้รับการสอนและฝึกอย่างมีเป้าหมาย อย่างไรก็ตามการคิดอย่างมีวิจารณญาณควรสอนเป็นรายวิชาหลักหรือควรสอดแทรกลงไป ในรายวิชา (Pretek, E. & Bedir, H., 2018) และ การคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถพัฒนาได้และเป็นทักษะที่ต้องการฝึกฝนซ้ำในเนื้อหาที่ต่างกันหรือบริบทที่ต่างกัน (Cargas, S. et al., 2017) การออกแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้สอนเป็นอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญในการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในทุกระดับชั้น ซึ่งเทคนิคการส่งเสริมการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณไว้ 3 ประการ ได้แก่ การใช้บทสนทนาและการอภิปราย การกำหนดปัญหาจากสถานการณ์จริง และการให้คำปรึกษาในชั้นเรียน (Cargas, S. et al., 2017) สอดคล้องกับสามารถ สินทร และคณะ ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานตามทฤษฎีปัญหาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (สามารถ สินทร และคณะ, 2561) เช่นเดียวกับ ภาสกร ภักดีศรีแพง และคณะ ที่พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ จิตวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ภาสกร ภักดีศรีแพง และคณะ, 2562) ดังนั้น แนวทางการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณผู้สอนต้องเปลี่ยนกระบวนการสอน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างเป็นระบบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ การฝึกให้ผู้เรียนอภิปรายจากข่าวสารเหตุการณ์ปัจจุบัน การตีความหมายในรายละเอียด รู้จักขยายผลในสิ่งที่คิดและปรับสิ่งได้จากการคิดไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ฝึกให้ผู้เรียนรู้ปัญหา วิธีการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของข้อมูลโดยนำมาวิเคราะห์ พิจารณาความน่าเชื่อถือก่อนการตัดสินใจ ฝึกการอภิปรายเชิงวิเคราะห์ วิจัย การลงข้อสรุปและประเมินความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักการอ้างเหตุผลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยใจเป็นกลาง (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2552)

กล่าวโดยสรุปทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 และควรมีในทุกคนเพื่อการดำรงชีวิตที่มีความสุข ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบ ไม่ถูกหลอกลวงในรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้น การเตรียมนักศึกษาซึ่งจะเป็นครูในอนาคตให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณย่อมจะส่งผลให้ครูรุ่นใหม่ได้นำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้นไปฝึกให้กับนักเรียนประถมศึกษาของตน ให้เป็นเด็กที่ฉลาด กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ มีเหตุผล สามารถโต้แย้งได้อย่างสมเหตุสมผลและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐปทอง กว้าง สวาสดี ได้กล่าวถึงผู้สอนไว้ว่า ถ้าผู้สอน “สอนการคิดไม่เป็นก็จะทำให้เด็กคิดไม่เป็น” ซึ่งหากพลเมืองในประเทศใดคิดไม่เป็นย่อมไม่เป็นผลดีต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้น เป้าหมายการเรียนการสอนในปัจจุบันไม่เพียงให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะในวิชาที่เรียนแต่ต้องติดอาวุธทางความคิดให้ผู้เรียนด้วย (ฐปทอง กว้าง สวาสดี, 2561) และตรงกับความคิดของผู้วิจัยซึ่งมีอาชีพเป็นครูอยากออกแบบกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาสาขาการประถมศึกษาซึ่งเป็นลูกศิษย์ของตนได้ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและได้วิชาความรู้ไปพร้อมกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการทดลอง One-Group Pretest-Posttest Design ประชากรเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาคการศึกษา 2/2565 ทั้งหมด 17 สาขาวิชา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 28 คน ได้จากการสุ่มแบบยักกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยใช้สาขาวิชาเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่สอดแทรกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง เซลล์ สารเคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต และ การดำรงชีวิตของพืช จำนวน 5 แผน ๗ ๔ ชั่วโมง ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ให้คำแนะนำ จากนั้นผู้วิจัยนำไปปรับปรุง และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - 2.1 การสร้างแบบวัดจากสถานการณ์ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน ทั้งหมด 7 สถานการณ์ ให้ครอบคลุมองค์ประกอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 5 ด้าน คือ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล การระบุลักษณะของข้อมูล 3) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 4) การตั้งสมมติฐาน และ 5) การตัดสินใจและลงข้อสรุป (Dressel, P. L. & Mayhew, L. B., 1957) สร้างเป็นคำถามชนิดแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

2.2 นำแบบวัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงตามโครงสร้าง พิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดกับองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency: IC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IC 0.66 ขึ้นไป และปรับปรุงแบบวัดตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 นำแบบวัดที่ปรับปรุงแล้วไป try out กับนักศึกษาเอกประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษามาแล้ว

2.5 นำคะแนนที่ได้จากการ try out มาวิเคราะห์ความยากง่าย อำนาจจำแนกรายข้อ และ หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย 0.32 - 0.82 ค่าอำนาจจำแนก 0.21 - 0.50 ได้ ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Kuder-Richardson 20) KR-20 = 0.83 แล้วจึงนำแบบวัดไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง

3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา

3.1 สร้างแบบวัดแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ชนิดปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องเซลล์ สารเคมีที่เป็นพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต และ ชีวิตพืช ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ปรับใหม่ของบลูม (Anderson, L. W. et al., 2001) จำนวน 30 ข้อ

3.2 นำแบบวัดที่สร้างเสร็จแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงตามเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นนำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (index of item objective congruence: IOC) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC 0.66 ขึ้นไป และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 นำแบบวัดที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไป try out กับนักศึกษาระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 3 ซึ่งผ่านการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษามาแล้ว

3.4 นำคะแนนที่ได้จากการ try out มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนกรายข้อ และ หาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่าย 0.36 - 0.82 มีค่าอำนาจจำแนก 0.21 - 0.57 ได้คำถามทั้งหมด 30 ข้อ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Kuder-Richardson 20) KR - 20 = 0.85 แล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

4.1 สร้างข้อคำถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ ความพึงพอใจระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด ครอบคลุมองค์ประกอบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน 6 ด้าน ดังนี้ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ด้านลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านด้านสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ ด้านบรรยากาศของห้องเรียน ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ และ ด้านการวัดผลและประเมินผล

4.2 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงตามโครงสร้างโดยพิจารณาความสอดคล้องของแบบวัดกับพฤติกรรมการเรียนรู้ นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency: IC) คัดเลือกข้อที่มีค่า IC 0.66 ขึ้นไป และปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบวัดที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1. ก่อนการทดลองผู้วิจัยชี้แจงทำความเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่ สอดแทรกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้สอน ให้กับกลุ่มตัวอย่าง



2. ให้ผู้เรียนทำแบบวัดก่อนเรียน 2 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชุดที่ 2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เวลาทำข้อสอบชุดละ 50 นาที โดยให้ทำชุดที่ 1 เสร็จก่อน แล้วเก็บแบบวัดชุดที่ 1 แล้วจึงให้ทำแบบวัดชุดที่ 2 ตามลำดับ

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่สอดคล้องกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ ในภาคเรียนที่ 2/2565 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ ๆ ละ 4 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ 5 สัปดาห์ จัดให้ผู้เรียนทำการแบบวัดหลังเรียนในสัปดาห์ถัดไป โดยให้ผู้เรียนทำแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อน ตามด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยทำครั้งละ 1 ชุด ๆ ละ 50 นาที ตามลำดับ และทำแบบวัดความพึงพอใจหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเป็นลำดับสุดท้าย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานด้วย t-test dependent

2. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ด้วย t-test dependent

3. หาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานด้วยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Correlation Coefficient) และแปลความหมายขนาดความสัมพันธ์ ดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงเกณฑ์การพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Hinkle, D. E. et al., 1998)

ขนาดของความสัมพันธ์	ความหมาย
+ 0.90 ถึง + 1.00	ความสัมพันธ์ทางบวกสูงมาก
+ 0.70 ถึง + 0.90	ความสัมพันธ์ทางบวกสูง
+ 0.50 ถึง + 0.70	ความสัมพันธ์ทางบวกปานกลาง
+ 0.30 ถึง + 0.50	ความสัมพันธ์ทางบวกน้อย
0.00 ถึง + 0.30	ความสัมพันธ์ทางบวกน้อยมาก
- 0.30 ถึง - 0.50	ความสัมพันธ์ทางลบน้อย
- 0.50 ถึง - 0.70	ความสัมพันธ์ทางลบปานกลาง
- 0.70 ถึง - 0.90	ความสัมพันธ์ทางลบสูง
- 0.90 ถึง - 1.00	ความสัมพันธ์ทางลบสูงมาก

4. หาระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการวิจัยดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

คะแนน	n	$\bar{x}$	SD	t	df	sig
ก่อนเรียน	28	15.18	2.25	14.45	27	0.00
หลังเรียน	28	23.82	2.44			

** p < .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการวิจัยดังตารางต่อไปนี้

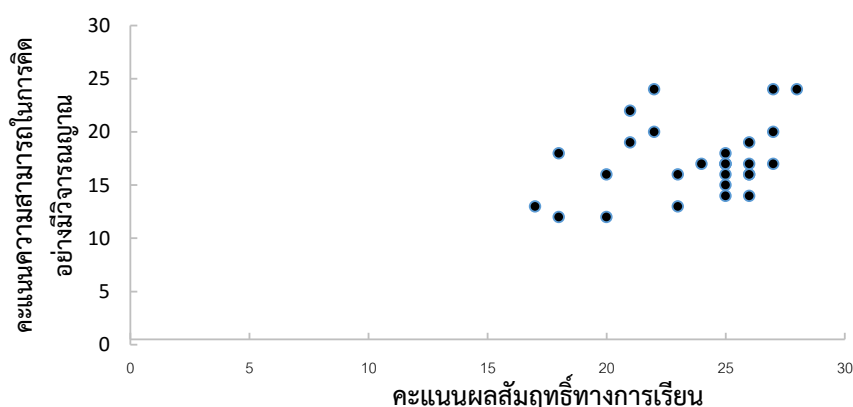
ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษาของนักศึกษา ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

คะแนน	n	$\bar{x}$	SD	t	df	sig
ก่อนเรียน	28	11.25	1.39	21.63	27	0.00
หลังเรียน	28	17.10	1.62			

** p < .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับครูประถมศึกษา ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เซลล์ สารเคมีที่เป็นพื้นฐานในสิ่งมีชีวิต และชีวิตพืชของนักศึกษา หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการวิจัยดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน



ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษาของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานมีค่า Pearson correlation = 0.32 แสดงถึง ความสัมพันธ์ทางบวกน้อย ดังภาพที่ 1

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีผลการวิจัยดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 แสดงผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

ด้านที่พิจารณา	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน	4.35	0.53	มาก
2. ด้านลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.32	0.51	มาก
3. ด้านสื่อ วัสดุ และอุปกรณ์	4.02	0.24	มาก
4. ด้านบรรยากาศของห้องเรียน	4.23	0.75	มาก
5. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	4.05	0.67	มาก
6. ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.39	0.59	มาก
เฉลี่ยรวม	4.26	0.43	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในภาพรวม พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน ดังนี้ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน (4.35 ± 0.53) ด้านลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน (4.32 ± 0.51) ด้านสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ (4.02 ± 0.24) ด้านบรรยากาศห้องเรียน (4.23 ± 0.75) ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ (4.05 ± 0.67) ด้านการวัดผลและประเมินผล (4.39 ± 0.59) และมีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในระดับมาก (4.26 ± 0.43)

อภิปรายผล

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี สาขาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ เพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมให้ ให้ผู้เรียนทุกคนลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล การอภิปราย การทำกิจกรรมเป็นทีมและแบ่งบทบาทหน้าที่กัน รูปแบบกิจกรรมนี้จะเอื้อให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะ ดังนี้ การระบุปัญหา การรวบรวมข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การอภิปราย การโต้แย้งและการลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นองค์ประกอบของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งถูกสอดแทรกไว้ในขั้นตอนของการจัดกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระวิชาพร้อมกับการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งหมด 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) เซลล์และสเต็มเซลล์ 2) สารอาหารกับคอลลาเจน 3) การแพร่ของสารกับการทำกิมจิ 4) ชีวิตพืช และ 5) ดอกคู่กับผล รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง เป็นเวลา 5 สัปดาห์ การจัดกิจกรรมทั้ง 5 กิจกรรมเพื่อให้ความหลากหลายและจำนวนมากพอในการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่องและครบถ้วน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ Cargas, S. et al. กล่าวว่าพัฒนาการคิดได้ด้วยการฝึกฝนซ้ำ ๆ ใน

เนื้อหาที่ต่างกันหรือบริบทที่ต่างกัน (Cargas, S. et al., 2017) เช่นเดียวกับ Pretek, E. & Bedir, H. กล่าวว่า การคิดอย่างมีวิจารณญาณของมนุษย์เกิดขึ้นได้ แต่จะต้องได้รับการสอนและฝึกอย่างมีเป้าหมาย และสอนได้โดยการสอดแทรกทักษะการคิดลงในรายวิชา (Pretek, E. & Bedir, H., 2018) และ สอดคล้องกับ ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง และคณะ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ จิตวิทยาาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองหลังเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง และคณะ, 2562) และยังสอดคล้องกับ สามารถ สินทร และคณะ ศึกษาแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานตามทฤษฎีพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ผลการสังเคราะห์รูปแบบการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มี 4 กิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 1) การเผชิญเหตุการณ์ปัญหา 2) การแสวงหาจำแนก 3) การอ้างอิงตรวจสอบ และ 4) การสรุปประเมินผล (สามารถ สินทร และคณะ, 2561)

นอกจากนี้ ยังมีการสร้างกิจกรรมเฉพาะเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน เช่น De Bono, E. คิดโปรแกรมพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ชื่อว่า CoRT ประกอบด้วยหลายกิจกรรม เช่น กิจกรรมคิดหาทางเลือกที่เป็นไปได้ ต้องใช้เทคนิคฝึกการให้เหตุผลโดยพิจารณาหลายองค์ประกอบโดยเฉพาะสถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ (De Bono, E., 2009) สอดคล้องกับ Commeyras, M. สร้างกิจกรรมการแก้ปัญหา การอภิปรายกลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีส่วนช่วยในการการคิดไตร่ตรองและการใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Commeyras, M., 1993) สอดคล้องกับ Langrehr, J., Phillips, H. N. ใช้กิจกรรมการการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อแยกข้อเท็จจริงและความคิดเห็นจากการอ่านข่าวหรือเรื่องราวจากสื่อสิ่งพิมพ์ ช่วยฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน (Langrehr, J., 2008); (Phillips, H. N., 2023) แต่สำหรับการวิจัยครั้งนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาการประถมศึกษา ได้สอดแทรกทักษะการคิดวิจารณ์ลงในกิจกรรมการเรียนของรายวิชา ผู้เรียนสามารถได้ทั้งความรู้และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณพร้อมกัน โดยไม่ต้องเสียเวลาไปฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากกิจกรรมเฉพาะแล้ว

2. ผลของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา 266 - 222 วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม ศึกษาในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง เซลล์ สารเคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต และชีวิตพืช ของนักศึกษาหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เพราะว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการเรียนรู้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระพร้อมกับฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและพบบองค์ความรู้ใหม่จากกิจกรรมที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบ กิจกรรมเริ่มต้นจากสิ่งที่ผู้เรียนสนใจและอยากเรียนรู้ โดยผู้วิจัยจะกระตุ้นผู้เรียนด้วยการตั้งคำถามก่อนเรียนเสมอ เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานและแนวคิดของผู้เรียน จากนั้นจึงให้ผู้เรียนออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้โดยผู้สอนคอยกำกับดูแลให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง เพื่อให้การออกแบบกิจกรรมของผู้เรียนนั้นมีความเป็นไปได้ มีความถูกต้อง สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของวิชาแล้วจึงจะให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามที่ได้ออกแบบไว้ หลังจากนั้นผู้เรียนได้รวบรวมข้อมูลจากกิจกรรม นำเสนอผลกิจกรรม อภิปรายร่วมกัน และมีการเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ได้ในช่วงท้ายของกิจกรรม ซึ่งได้จากการสะท้อนคิดของผู้เรียนว่าได้องค์ความรู้ใหม่อะไรบ้าง มีความรู้สึก ความคิดเห็นอย่างไรกับการทำกิจกรรมและให้บันทึกข้อสรุปลงในใบกิจกรรม สอดคล้องกับ ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง และคณะ ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ จิตวิทยาาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ



ทางสถิติที่ระดับ .05 (ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง และคณะ, 2562) และ เช่นเดียวกับ วิเชียร ภคมงคลชัย ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาคโดยใช้วิจัยเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเศรษฐศาสตร์มหภาคของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (วิเชียร ภคมงคลชัย, 2559) ซึ่งทั้งรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ และการใช้วิจัยเป็นฐาน ต่างก็มีทักษะที่ใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การฝึกให้ผู้เรียนสืบค้นหาความรู้ การรวบรวมจำแนกข้อมูล การอภิปราย การสรุปองค์ความรู้ การเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ซึ่งคล้ายกับทักษะในขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของผู้วิจัยในครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป้าหมายในการสืบค้นของทุกกิจกรรม ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้อภิปรายในกลุ่มเล็กก่อน และสรุปรวมทั้งชั้นเรียนเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ของแต่ละกลุ่มเข้าด้วยกัน ผู้เรียนได้ผลัดเปลี่ยนกันนำเสนอ อภิปราย ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ตื่นเต้นกับความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นในกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนอยากสืบค้น เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

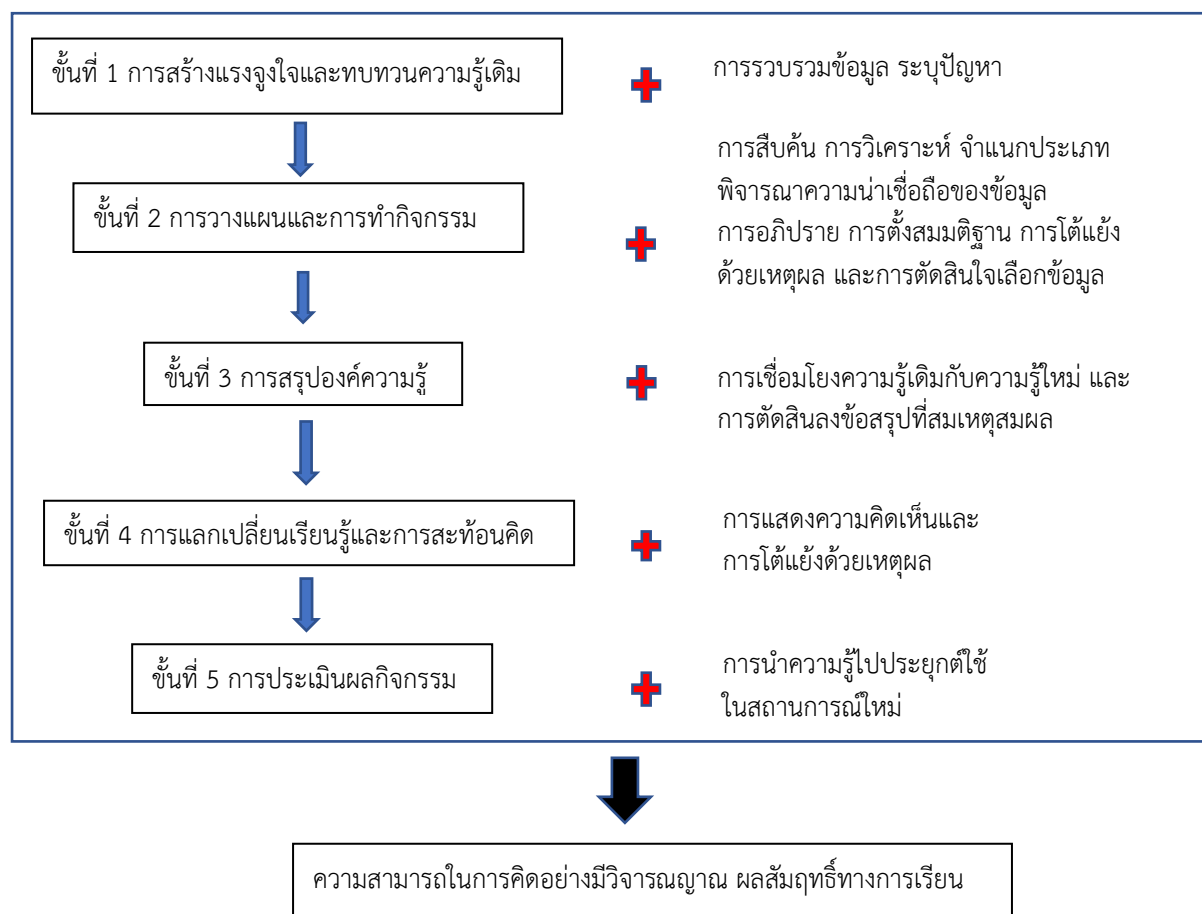
3. ผลของความสัมพันธระหว่างคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีค่า Pearson correlation เท่ากับ 0.32 แสดงถึงความสัมพันธ์ทางบวกน้อย กล่าวคือ คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนที่สูงขึ้นมากส่งผลให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นน้อย หรือ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่สูงขึ้นมากส่งผลให้คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้นน้อย ทั้งนี้ เพราะว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะที่เกิดจากการเผชิญสถานการณ์ของผู้เรียน การทำงานที่ต้องออกแบบการแก้ปัญหา การอภิปราย การโต้แย้งด้วยเหตุผล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล การประเมินตัดสินใจ และที่สำคัญการฝึกฝนทักษะเหล่านี้มักจะทำเป็นกลุ่ม มีการโต้แย้ง รับฟังความคิดเห็น พิจารณาข้อมูลตัดสินใจร่วมกัน จึงจะได้ผลดี หากผู้เรียนที่ไม่ชอบทำงานกลุ่ม ถนัดการทำงานแบบคนเดียว คิดคนเดียว การฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะเกิดขึ้นได้น้อยแต่อาจจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ดังนั้น ผู้เรียนที่ชอบทำงานเป็นทีมย่อมมีโอกาสในการฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้มากกว่า ซึ่งต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นเกิดจากการเรียนรู้และทำกิจกรรมตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชา และขึ้นอยู่กับภูมิหลังของผู้เรียน เช่น ความรู้พื้นฐาน ความถนัด ความสนใจ เจตคติต่อรายวิชาของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานที่ดี มีความถนัด มีความสนใจ มีเจตคติที่ดีต่อรายวิชา ผู้เรียนคนนั้นย่อมเรียนรู้เนื้อหาได้อย่างมีความสุข มีความเข้าใจและสืบค้นความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองได้ดี อยากเรียนรู้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วต่อเนื่องจึงส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนี้จึงทำให้คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกน้อยเช่นเดียวกับ พลตรีหญิง ดร. อรอนันท์ หาญยุทธ ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้เรียน ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ทางบวกน้อยกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ($r = 0.184$) (พลตรีหญิง ดร. อรอนันท์ หาญยุทธ, 2553) และขัดแย้งกับ เนาวนิจ พึ่งจันทร์เดช และประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณไม่มีความสัมพันธ์กัน (เภาวนิจ พึ่งจันทร์เดช และประภาพรรณ เปลี่ยนแก้ว, 2559)

4. ผลของระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เฉลี่ยรวมในระดับมาก (4.26 ± 0.43) เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน ด้านลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านสื่อวัสดุ และอุปกรณ์ ด้านบรรยากาศของห้องเรียน ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ และด้านการวัดผลและประเมินผล

เมื่อพิจารณารายข้อ ทุกข้อมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในระดับมาก ยกเว้น 5 ข้อนี้ คือ 1) ผู้สอนให้ผู้เรียนสำรวจ สืบค้น ตรวจสอบ จำแนกข้อมูล 2) ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนออกแบบกิจกรรม 3) ให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และสะท้อนคิดจากกิจกรรมที่ทำ 4) ผู้เรียนได้อภิปราย แสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อย และ 5) ผู้เรียนได้สะท้อนคิดหลังจากทำกิจกรรม ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ เพราะว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในครั้งนี้ ผู้สอนมีบทบาทคอยให้คำแนะนำรวมทั้งใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้สืบค้นข้อมูล ตรวจสอบและจำแนกข้อมูล ให้นำข้อมูลที่ได้จากการกลั่นกรองแล้วมาร่วมวางแผนออกแบบกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ จึงเกิดความภูมิใจ และมองเห็นประโยชน์ของการทำกิจกรรม อีกทั้งผู้เรียนได้อภิปรายแสดงความคิดเห็น การสะท้อนคิดหลังจากการทำกิจกรรม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก ในกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่ ฝึกการทำงานเป็นทีม สลับกันเป็นผู้นำกลุ่ม สร้างความร่วมมือภายในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีอิสระในการเรียน ได้รับการยอมรับ มีความสุขในการเรียน จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ของ Maslo, A. H. กล่าวว่า มนุษย์ต้องการความรัก และการเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม (Love and Belonging Needs) มนุษย์เมื่อเข้าไปอยู่กลุ่มใดก็ต้องการให้ตนเป็นที่รักและยอมรับของคนในกลุ่มนั้น ความต้องการได้รับการยกย่องจากผู้อื่น (Self-Esteem Needs) เป็นความต้องการในลำดับต่อมา ซึ่งความต้องการในขั้นนี้ ถ้าได้รับจะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจตนเอง (Maslo, A. H., 1970) และสอดคล้องกับ สุชีรา มีอาษา และคณะ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับระบบพี่เลี้ยง พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับระบบพี่เลี้ยงอยู่ในระดับมาก (สุชีรา มีอาษา และคณะ, 2561)

องค์ความรู้ใหม่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา มีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน แสดงตามแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน

ขั้นที่ 1 การสร้างแรงจูงใจและทบทวนความรู้เดิม ผู้สอนกระตุ้นด้วยการตั้งคำถามหรือให้ดูคลิปวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน หรือนำสนทนาถึงเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่มีความคลุมเครือเพื่อให้ผู้เรียนเกิดข้อสงสัยและอยากหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 การวางแผนและการทำกิจกรรม ผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์ของกิจกรรม อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนวางแผนออกแบบและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ผู้สอนอาจจะเพิ่มเติมสถานการณ์ที่คลุมเครือเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น เชื่อหรือไม่การกินคอลลาเจนวันละครั้งช่วยป้องกันข้อเข่าเสื่อมได้ ในกิจกรรมการทดสอบสารอาหารกับคอลลาเจน ผู้เรียนจะต้องสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอลลาเจน ผักการวิเคราะห์ จำแนก พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และตั้งสมมติฐานก่อนการทดสอบสารอาหาร

ขั้นที่ 3 สรุปองค์ความรู้จากกิจกรรม ผู้เรียนเป็นผู้สื่อสารเชื่อมโยงความรู้เดิมก่อนการทำกิจกรรมกับความรู้ใหม่หลังการทำกิจกรรม และร่วมกันตัดสินใจสรุปจากกิจกรรมอย่างสมเหตุสมผล

ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการสะท้อนคิด ผู้เรียนนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้สมาชิกคนอื่นได้รับรู้ร่วมกันว่าตนได้เรียนรู้สิ่งใหม่อะไรบ้าง สิ่งใหม่ที่ได้แตกต่างจากของเพื่อนกลุ่มอื่นอย่างไร

ขั้นที่ 5 ประเมินผลกิจกรรม ผู้เรียนนำองค์ความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่



องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ ได้แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่พัฒนาทั้งการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา เทคนิคการสร้างแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน เทคนิคการกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยคำถามที่ชวนให้สงสัยหรือนำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่คลุมเครือจนผู้เรียนสงสัยอยากค้นหาคำตอบ เทคนิคการวางแผนออกแบบกิจกรรมของผู้เรียนร่วมกับผู้สอน เทคนิคกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิดหลังจากการทำกิจกรรม

สรุปและข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการประถมศึกษาส่งผลให้ ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษาหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับเชิงบวกน้อย และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนจึงมีส่วนสำคัญมากในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน โดยออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมให้มากที่สุด เสริมทักษะ การอภิปราย วิพากษ์ การโต้แย้งที่สมเหตุสมผล การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูลลงในกิจกรรมเนื้อหาสาระ ทำให้ได้ทักษะ การคิดและเนื้อหาไปพร้อมกัน ที่สำคัญผู้เรียนได้พูดคุย ได้ทำงานเป็นทีม มีความสุขในการเรียน การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในครั้งนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับทุกรายวิชา ผู้เรียนสามารถนำทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้จากกิจกรรมไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันตัวเอง และดูแลคนในสังคมไม่ให้หลงเชื่อใครง่าย ไม่ถูกหลอกจากมิจฉาชีพในรูปแบบต่าง ๆ และยังสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปนั้นควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความคงทนของความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน ควรเพิ่มระยะเวลาในการทำวิจัย และควรมีการวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นระยะ และต่อเนื่อง เพื่อดูแนวโน้มการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนแต่ละคน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัยศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีงบประมาณ 2565

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

_____. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับแก้ไข). กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

รูปทอง กว้างสวัสดิ์. (2561). การสอนการคิดวิจารณญาณ. วารสารราชพฤกษ์, 16(3), 1-9.

เนาวนิจ พิงจันทร์เดช และประภาพรรณ เปลียนแก้ว. (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลตำรวจ. วารสารพยาบาลตำรวจ, 8(1), 125-135.

- พลตรีหญิง ดร. อรอนันต์ หาญยุทธ. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคุณสมบัติของผู้เรียน ความคิดเห็นคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณของนักศึกษาพยาบาล หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ประจำปีการศั. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 5(2), 55-53.
- ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง และคณะ. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและ จิตวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย, 7(2), 335-351.
- วิเชียร ภคมงคลชัย. (2559). การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ เรื่องเศรษฐศาสตร์มหภาคด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. ใน วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคม. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สามารถ สินทร และคณะ. (2561). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานตามทฤษฎีพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 12(1), 293-308.
- สุนทร สิ้นพานนท์. (2552). พัฒนาทักษะการคิด พิชิตการสอน. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เลียงเชียง.
- สุชีรา มีอาษา และคณะ. (2561). การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับระบบพี่เลี้ยง อีเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 9(1), 76-84.
- Anderson, L. W. et al. (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Cargas, S. et al. (2017). An Approach to Teaching Critical Thinking Across Disciplines Using Performance Tasks with a Common Rubric. Thinking Skills and Creativity, 26, 24-37. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.005>.
- Commeyras, M. (1993). Promoting critical thinking through dialogical-thinking reading lessons. The Reading Teacher, 46(6), 486-493.
- De Bono, E. (2009). Think before it's too late. London: Vermillion.
- Dressel, P. L. & Mayhew, L. B. (1957). General Education: Exploration in valuation. Washington, D. C.: American Council on Education.
- Hinkle, D. E. et al. (1998). Applied Statistics for the Behavior Sciences. (4thed). New York: Houghton Mifflin.
- Koh, K. H. et al. (2012). Creating thinking schools through authentic assessment: The case in Singapore. Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 24(2), 1-15.
- Langrehr, J. (2008). Learn to think. New York: Routledge.
- Maslo, A. H. (1970). Motivation and personality. New York: Harper & Row.
- Phillips, H. N. (2023). Developing critical thinking in classrooms: Teacher responses to a Reading-for-Meaning workshop. Journal of the Literacy Association of South Africa, 14(1), 1-9.
- Pretek, E. & Bedir, H. (2018). An Adaptable Teacher Education Framework for Critical Thinking in Language Teaching. Thinking Skills and Creativity, 28, 56-72. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.008>.