

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย

MANAGEMENT OF LEARNING BY USING PHENOMENA AS A BASE TO DEVELOP SYSTEMATIC THINKING SKILLS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION STUDENTS

Received: June 11, 2024

Revised: September 26, 2024

Accepted: October 3, 2024

เอมอร บันทะสีบ^{1*} พศิน หงษ์ไส²

Aimon Punthasueb^{1*} Phasin Hongsa²

¹ดร. อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษา ลำปาง

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษา ลำปาง

*Corresponding author, E-mail: phasin.hon@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาสาขา
การศึกษาระดับปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานของนักศึกษาสาขาวิชา
การศึกษาระดับปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษา ลำปาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ
นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย ชั้นปีที่ 2 จำนวน 8 คน ที่เรียนในรายวิชานิทานและวรรณกรรม
ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ
สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ก่อนและหลัง
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา มีค่า
คะแนนของแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบเท่ากับ 2.41 และ 3.63 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 0.67 และ 0.70
ตามลำดับ จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อ
พัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้อง
กับคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและผลคะแนนมีการเกาะกลุ่มกันมากขึ้น

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้ , ปรากฏการณ์เป็นฐาน , ทักษะการคิดอย่างมีเป็นระบบ

Abstract

The purpose of this research is to Comparing the systematic thinking skills of early childhood education students. Before and after organizing phenomenon-based learning for students in the field of early childhood education. Suan Dusit University Lampang Educational Center. The sample group used in this research is Eight second-year Early Childhood Education students studying in the subject of English stories and literature for early childhood. The tools used in this research are Systematic thinking skills test Statistics used in the research: mean (\bar{x}) and standard deviation S.D. The results of this research found that Before and after organizing phenomenon-based learning to develop students' systematic thinking skills. The scores on the systematic thinking skills test were 9.75 and 13.66, respectively, and the standard deviations before and after the phenomenon-based learning management were 1.92 and 1.50, respectively. From the research results, Therefore it can be concluded that After organizing learning using phenomena as a base to develop students' systematic thinking skills. The sample group had higher systematic thinking. This is consistent with scores from the systematic thinking skills test and the scores are more clustered together.

Keywords: learning management, phenomenon-based, systematic thinking

บทนำ

การเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning) เป็นแนวคิดใหม่ทางการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งประเทศฟินแลนด์ได้มีการทดลองและพัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 จนกระทั่งประกาศใช้อย่างเป็นทางการในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับใหม่ในปี ค.ศ. 2014 (Zhukov, 2015 อ้างใน พงศธร มหาวิจิตร, 2562) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้เป็นการใช้การกระตุ้นและเริ่มต้นการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์หรือปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทในชีวิตจริงหรือสภาพจริงของผู้เรียน อาศัยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ การสร้างองค์ความรู้ในตนเอง เน้นการร่วมมือกันของผู้เรียน เปิดโอกาสในการคิดวิพากษ์ แสดงความคิดเห็นและบูรณาการความรู้เป็นองค์รวม ผู้สอนมีบทบาทในการจุดประกายและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ส่วนผู้เรียนมีบทบาทในความเป็นเจ้าของการเรียนรู้และอำนาจในตนเอง (สมเกียรติ อินทสิงห์, 2562) นอกจากนี้ Lonka (2018) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านปรากฏการณ์โดยใช้แบบแผนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งครอบคลุมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ (Inquiry-based Learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหลากหลายวิธี รวมถึงการเชื่อมโยงความสนใจและอารมณ์ ซึ่งอรพรรณ บุตรกัตัญญ (2564) ได้อธิบายถึง ลักษณะสำคัญ

ของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม นำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อสร้างมุมมองแบบองค์รวมและการเข้าถึงโลกแห่งความจริง

การส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีทักษะการคิดขั้นสูงอย่างการคิดอย่างเป็นระบบได้นั้น จะเป็นการแสดงว่าผู้เรียนก็จะมีองค์ความรู้และทักษะการคิดอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน เนื่องจากการคิดอย่างเป็นระบบ (Systematic Thinking) เป็นการใช้ความสามารถทางสมองของแต่ละบุคคล ที่กระทำการประมวลผลข้อมูลที่ได้รับมาและนำไปปรับพฤติกรรมเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ซึ่งถือเป็นกระบวนการคิดขั้นสูง ช่วยในการแก้ปัญหาให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นรูปแบบการคิดที่มนุษย์ใช้ในการมองปัญหาตั้งแต่ในระดับสถานการณ์ (Events) ระดับแบบแผนพฤติกรรม (Pattern of Behavior) และระดับโครงสร้างระบบ (System Structure) กล่าวคือ เป็นการสร้างความเข้าใจในสถานการณ์นั้น ๆ ให้ได้ว่าปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยเหตุย่อยอะไรบ้าง จากนั้นพิจารณาว่าปัจจัยเหตุย่อยนั้นมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไรบ้าง เป็นการคิดที่มองแบบองค์รวมยอมรับในความมีพลวัต ความสลับซับซ้อนของปัญหา รวมทั้งความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดพฤติกรรมรูปแบบต่าง ๆ (มนตรี แยมกสิกร, 2546) กล่าวคือ เมื่อมีปรากฏการณ์สถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้น จะพิจารณาสร้างความเข้าใจกับสถานการณ์นั้น ๆ ให้ได้ว่าปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยสาเหตุย่อยอะไรบ้าง จากนั้น พิจารณาว่าปัจจัยสาเหตุย่อยนั้นมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไรบ้าง ทั้งนี้รูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขยายกว้างขึ้นหรืออาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์แบบสมดุลที่ไม่มีการขยายผลที่กว้างขวางมากขึ้นก็ได้ การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้นั้นจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสาเหตุย่อยอันจะส่งผลทำให้รูปแบบพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง และในที่สุดจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระดับสถานการณ์ และมีการต่อยอดความคิดไปหลายแขนง เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย และเมื่อองค์ประกอบด้านการคิดต่าง ๆ ได้หลอมรวมและถูกฝึกฝนให้กับนักศึกษาวินิจฉัย ก็ยิ่งจะเป็นประโยชน์ต่ออนาคตครูของสังคมยิ่งขึ้นไป (นวพร ชลารักษ์, 2564)

จากความเป็นมาของความสำคัญดังกล่าวข้างต้น การคิดอย่างเป็นระบบเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนในโลกปัจจุบันและอนาคต จำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนาเพื่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีความซับซ้อน และการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เนื่องจากปัญหาของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานี้ยังขาดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบรวมถึงการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์งานต่าง ๆ อีกทั้งผู้วิจัยเชื่อ

ว่าทักษะการคิดอย่างเป็นระบบถือเป็นทักษะสำคัญที่นักศึกษาควรมีเพื่อนำไปประยุกต์ในการทำงานต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

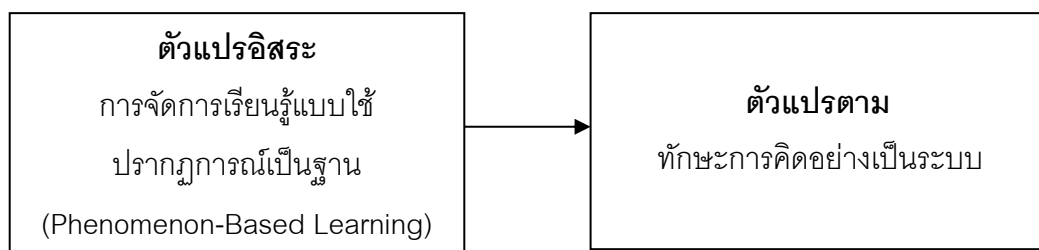
เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาขากการศึกษาศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยที่ผู้เรียนใช้ปรากฏการณ์ เหตุการณ์และปัญหาที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงหรือบริบทจริงของผู้เรียนเป็นจุดเริ่มต้นในการดำเนินการเพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ โดยผสมผสานองค์ความรู้ ความคิดรวบยอด และทักษะหลายศาสตร์ที่สัมพันธ์กับบริบทของผู้เรียนที่นำมาบูรณาการเชื่อมโยงอย่างมีหลักการ แบบแผน และเป็นขั้นเป็นตอนให้เข้ากับประเด็นเรื่องที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้ได้สืบเสาะ ลงมือปฏิบัติ แก้ไขปัญหาผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ปรากฏการณ์อย่างเป็นระบบและมีเป้าหมาย โดยมีขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาปรากฏการณ์ 2) วิเคราะห์และนำเสนอความเข้าใจในปรากฏการณ์ 3) ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4) นำเสนอแนวคิดและการสะท้อนคิดจากกิจกรรมการเรียนรู้

ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาที่มีการใช้วิธีคิดโดยใช้เหตุและผล มองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยง จัดการความคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน มีกระบวนการคิดที่หลากหลายรูปแบบ และเลือกใช้วิธีคิดหลักอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยมีองค์ประกอบของความสามารถ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาของปรากฏการณ์ 2) ความสามารถในการระบุตัวแปรที่เป็นปัจจัยสาเหตุของปัญหา 3) ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงประเด็นปัญหากับปัจจัยสาเหตุ และ 4) ความสามารถในการเขียนผังความคิดเพื่ออธิบายความสัมพันธ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ 64 จำนวน 8 คน ที่เรียนในรายวิชา 1072318 : นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง One Group Pretest –Posttest Design ศึกษากลุ่มเดียวประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะและผู้วิจัยได้นำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning)
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) โดยบูรณาการจากเนื้อหาของรายวิชานิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 2 การพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาสาวิชาการศึกษาศาสตร์

1. สร้างแบบประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและนำแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

สร้างแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบที่มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดของคำอธิบายรายวิชา 1072318 : นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อเลือกเนื้อหาสำหรับวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน

1.2 แบ่งประเด็นในการวัดให้ครอบคลุมความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ดังนี้ (1) ระบุประเด็นปัญหาของปรากฏการณ์ (2) ระบุตัวแปรที่เป็นปัจจัยสาเหตุของปัญหา (3) อธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงประเด็นปัญหากับปัจจัยสาเหตุ และ (4) เขียนผังความคิดเพื่ออธิบายความสัมพันธ์

1.3 สร้างเกณฑ์ย่อยในรูบรีคส์สำหรับใช้ในการวัดความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบ

1.4 นำแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมโดยมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence Index: IOC) วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การให้คะแนนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้ค่า IOC โดยมีเกณฑ์กำหนดความคิดเห็นไว้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 117) ดังนี้

+1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	หมายถึง	ข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.5 -1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้ ซึ่งผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพบว่า ข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ที่เลือกไว้ใช้ได้มีจำนวน 4 ข้อ

1.5 นำแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Pilot study) เป็นนักศึกษาศาขการศึกษาศึกษาปรมวัยชั้นปีอื่น และนำคะแนนที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha)

1.6 ปรับปรุงข้อคำถามย่อยในการประเมินตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

1.7 จัดทำแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ทำการประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

3. จัดการเรียนแบบใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานกับกลุ่มทดลองตามระยะเวลาที่กำหนด

4. ทำการประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

5. เปรียบเทียบคะแนนจากแบบประเมินก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือในการวิจัยเครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยมีองค์ประกอบตามขั้นตอนและเนื้อหาตามรายวิชา โดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องด้านเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี ความเหมาะสมของกิจกรรมและการประเมินผล โดยกำหนดเกณฑ์ในการประเมินความเหมาะสมเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อการพิจารณาความเหมาะสมตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังเกณฑ์ต่อไปนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 เหมาะสมมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 เหมาะสมปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 เหมาะสมน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 เหมาะสมน้อยที่สุด

2. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นแบบประเมินเชิงปฏิบัติการวัด ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ 3 ทักษะ คือ การคิดแบบพลวัต การคิดอย่างมีโครงสร้าง และการคิดแบบปฏิบัติการ โดยทำการตรวจสอบหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง One Group Pretest –Posttest Design ศึกษากลุ่มเดียวประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานโดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pretest) แล้วเก็บรวบรวมผลคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์และเปรียบเทียบต่อไป

2. ดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักศึกษาโดยใช้การประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา

3. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยทำการประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ (Posttest) แล้วเก็บรวบรวมผลคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์และเปรียบเทียบกับคะแนนการประเมินก่อนการจัดการเรียนรู้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity Evidence) โดยการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค

2. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) เพื่อการพิจารณาความเหมาะสมตามระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดอย่างเป็นระบบจากข้อมูลประชากรเพื่อใช้สรุป ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (μ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) และการเปรียบเทียบคะแนนก่อนหลังการจัดการเรียนรู้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาขากการศึกษาปฐมวัย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาขากการศึกษาปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ซึ่งได้ทำงานวิจัยในรูปแบบงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา 1072318 : นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โดยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาในรายวิชานิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา มีค่าคะแนนของแบบวัดการคิดอย่างเป็นระบบเท่ากับ 9.75 และ 13.66 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน มีค่าเท่ากับ 1.92 และ 1.50 จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบสูงขึ้น

ตารางที่ 1 คะแนนรายบุคคลจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน

นักศึกษา	คะแนนแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ										
	ก่อนการทดลอง					หลังการทดลอง					ผลต่าง
	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	รวม	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	รวม	
คนที่ 1	2	2	2	2	8	3	3	3	4	13	+5
คนที่ 2	2	3	3	2	10	3	3	3	4	13	+3
คนที่ 3	2	4	4	4	14	3	5	4	5	17	+3
คนที่ 4	2	2	2	2	8	3	3	3	4	13	+5
คนที่ 5	2	2	3	2	9	3	3	3	3	12	+4
คนที่ 6	2	3	2	2	9	3	4	3	4	14	+5
คนที่ 7	3	2	2	3	10	3	4	3	4	14	+4
คนที่ 8	2	3	2	2	9	3	3	3	4	13	+4
รวม	17	21	20	20	78	24	28	25	32	109	+33

จากตารางที่ 1 แสดงคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ พบว่า คะแนนรวมก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเท่ากับ 78 คะแนน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรม มีคะแนนรวมเท่ากับ 109 คะแนน และเมื่อจำแนกคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบรายบุคคล พบว่า นักศึกษาทุกคนมีคะแนนจากแบบวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบเพิ่มขึ้นหลังจากจัดกิจกรรม

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากวัดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ (n=8)

ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
1) ความสามารถในการระบุประเด็นปัญหาของปรากฏการณ์	2.13	0.35	3.25	0.46
2) ความสามารถในการระบุตัวแปรที่เป็นปัจจัยสาเหตุของปัญหา	2.63	0.74	3.50	0.76
3) ความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงประเด็นปัญหา กับปัจจัยสาเหตุ	2.50	0.76	3.50	0.53
4) ความสามารถในการเขียนผังความคิดเพื่ออธิบายความสัมพันธ์	2.38	0.74	4.25	0.70
รวม	2.41	0.67	3.63	0.70

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบ ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบก่อนและหลัง ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ มีค่าเท่ากับ 2.41 และ 3.63 ตามลำดับ หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบสูงขึ้น

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.67 และ 0.70 ซึ่งหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา มีค่าลดลง แสดงให้เห็นว่า คะแนนมีการเกาะกลุ่มมากขึ้น

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาขาวิชาการศึกษาศาสตร์สุโขทัย ได้มีประเด็นดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษาศาขาวิชาการศึกษาศาสตร์สุโขทัย ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนรายวิชา 1072318 นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งรายวิชาดังกล่าวมีเนื้อหาในรายวิชา เพื่อให้ทราบถึง นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยแต่ละช่วงวัย คติสอนใจ และการสร้างสรรค์จินตนาการ การเขียนและนำเสนอ นิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็ก การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามเนื้อหาวิชาดังกล่าว เน้นกระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุกให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริงหรือบริบทจริงของผู้เรียนแบบองค์รวม โดยผสมผสานองค์ความรู้ ความคิดรวบยอด และทักษะจากศาสตร์หลายศาสตร์ นำมาบูรณาการเชื่อมโยงอย่างมีหลักการ แบบแผน และเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งการเรียนในลักษณะดังกล่าวจะเป็นการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ประเด็นใหม่ ๆ และมีมุมมองทางความคิดที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับ ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นุกุลธรรม (2564) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานว่าเป็นการเรียนการสอนผ่านปรากฏการณ์ที่เป็นจริงและผลการวิจัยที่ค้นพบเกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในประเด็นมุมมองที่หลากหลาย เป็นการเรียนแบบบูรณาการ ผ่านการตั้งคำถามนำไปสู่การหาคำตอบด้วยกระบวนการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นการขยายขอบเขตการเรียนรู้ของผู้เรียนจากห้องเรียนปกติไปสู่โลกของเทคโนโลยี มีการแลกเปลี่ยนความคิดผ่านการใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง ซึ่งกระบวนการขั้นตอนการเรียนรู้เหล่านี้จะสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบซึ่งกระบวนการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ ควรมีกระบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน คือ 1)

การกำหนดประเด็นและระบุปัจจัยสาเหตุของปัญหา 2) อธิบายความสัมพันธ์ของสาเหตุและปัญหา 3) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้อื่นและระบุแนวทางแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งเงื่อนไขหรือข้อจำกัด

2. ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน เป็นการใช้ปรากฏการณ์ในชีวิตจริงหรือบริบทจริงของผู้เรียน ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมและตามความสนใจของผู้เรียนในช่วงเวลานั้น ๆ มีการอาศัยกระบวนการสืบเสาะ การผสมผสานองค์ความรู้ และทักษะจากหลายศาสตร์ นำมาบูรณาการเชื่อมโยงอย่างมีหลักการ แบบแผน และเป็นขั้นเป็นตอน เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ เปิดโอกาสในการวิพากษ์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งลักษณะสำคัญดังกล่าวมีลักษณะสอดคล้องกับองค์ความรู้ในรายวิชานิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นวิชาที่มีความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสมและความสนใจของผู้เรียน เช่น การคัดเลือกนิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยแต่ละช่วงวัย ผู้สอนจะเปิดโอกาสให้นักศึกษาค้นคว้าและเลือกนิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย จึงทำให้ได้นิทานและวรรณกรรมภาษาอังกฤษที่มีความหลากหลาย เหมาะสมในการเลือกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ในรายวิชานี้ ยังให้นักศึกษาได้ออกแบบนิทานที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย โดยการการเขียนและนำเสนอนิทานและวรรณกรรมสำหรับเด็ก]ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการลงมือปฏิบัติที่ต้องการจัดกิจกรรมที่อาศัยกระบวนการสืบเสาะ การผสมผสานองค์ความรู้ และทักษะจากหลายศาสตร์ นำมาบูรณาการเชื่อมโยงอย่างมีหลักการ แบบแผน และเป็นขั้นเป็นตอน เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยกระบวนการลงมือปฏิบัติจะสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานโดยมีกระบวนการ 1) ศึกษาปรากฏการณ์ 2) วิเคราะห์และนำเสนอความเข้าใจในปรากฏการณ์ 3) ออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) นำเสนอแนวคิดและการสะท้อนคิดจากกิจกรรมการเรียนรู้

นอกจากนี้ผู้สอนยังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งสอดคล้องกับมกราพันธ์ จุฑะรสก (2556) ได้นำเสนอแนวทางการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างเป็นระบบไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไว้ว่า ผู้สอนจะต้องลดบทบาทเป็นเพียงผู้เฝ้าอำนวยความสะดวกในกระบวนการเท่านั้น และผู้สอนต้องมีทักษะที่สำคัญ คือ 1) การสร้างมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า (Advance Organizer) 2) การแบ่งกลุ่มผู้เรียน (Group Process) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต้องเน้นการคละกันในคุณลักษณะต่าง ๆ 3) การอภิปราย (Discuss) ในปัญหา สถานการณ์ โจทย์การเรียนรู้ที่นำมาอภิปรายควรใกล้เคียงตัวผู้เรียนจึงจะดึงดูดความสนใจ 4) การใช้กระบวนการสนทนา (Dialogue) ในบางครั้งจะต้องประยุกต์ มาใช้เพื่อบรรยากาศของความเป็นกัลยาณมิตร และ5) กระบวนการกัลยาณมิตร (Good Friend) ที่มีความจำเป็นต่อการสร้าง บรรยากาศการเรียนรู้ในการคิดอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ในการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในรายวิชาและแนวคิดทฤษฎีที่จะทำการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ และที่สำคัญผู้วิจัยต้องสามารถบูรณาการงานวิจัยให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนในรายวิชานั้น ๆ โดยต้องไม่เกิดผลกระทบต่อรายวิชานั้น ๆ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบของนักศึกษา เพื่อจะได้รู้ถึงความคงอยู่ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบที่เปลี่ยนแปลงไปในเชิงบวก และควรมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพิ่มมากขึ้น เช่น แบบสอบถามการติดตามผล แบบสัมภาษณ์ ควบคู่ไปด้วย

บรรณานุกรม

- ตะวัน ไชยวรรณ และกุลธิดา นุกุลธรรม. (2564). การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน : การเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมความรู้ของผู้เรียนในโลกแห่งความจริง. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 15(2), 251-263.
- พงศธร มหาวิทยาลัย. (2564). รู้จักและเข้าใจการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน ใน *รวมบทความ เรื่อง PhenoBL การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-based Learning)*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิธีการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- มกราพันธ์ จุฑะรสก. (2556). *การคิดอย่างเป็นระบบ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- มนตรี แยมกลีกร. (2546). *การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา*. การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนา หลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมเกียรติ อินทสิงห์. (2562). การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานและกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อส่งเสริมความรู้เรื่องหลักสูตร ความสามารถในการคิดเชิงนวัตกรรมและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. *ASEAN Journal of Education*, 5(2), 21-32.

อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2564). การเล่นตามรอยพระยุคลบาท : ปรากฏการณ์ที่ทรงคุณค่าเพื่อการเรียนรู้
ใน รวบรวมความเรื่อง PhenoBL การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐาน (*Phenomenon-based
Learning*). กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Zhukov, T. (2015). *Phenomenon-Based Learning: What is PBL?* [Online]. Retrieved from
<https://www.noodle.com/articles/phenomenon-based-what-is-pbl>