



ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อทักษะการหาความสัมพันธ์ของ
สเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย

The Effects of Geographic Inquiry Learning Provision on Time – Space
Relationship Skill of Young Children

Received: June 7, 2021

Revised: July 5, 2021

Accepted: July 8, 2021

ณัฐนิชา ม่วงสนธิ*

Natnicha Moungron

ชลาธิป สมาหิโต**

Chalatip Samahito

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดพระพุทธราย จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ จำนวน 24 แผน แบบบันทึกพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย และแบบประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีคะแนนทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนทดลอง โดยพบว่าหลังการทดลองเด็กสามารถบอกตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้คำศัพท์ ซ้าย ขวา ด้านหน้า ด้านหลัง และระหว่างสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งของ สถานที่กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมได้ สามารถอธิบายและวาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างสื่อ 2 มิติ กับ 3 มิติ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของสิ่งของและสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับเวลาได้

คำสำคัญ : กระบวนการทางภูมิศาสตร์/ ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา/
เด็กปฐมวัย

* นิสิตปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Master of Education Student Program in Early Childhood Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

** อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Advisor, Assistant Professor Dr., Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

Corresponding Author E-mail address: natnicha.mo@ku.th



Abstract

The purpose of this research was to study the effects of geographic inquiry learning provision on time – space relationship skill in young children. The population of this research was 24 preschool children who were studying in Kindergarten 3, the 2nd semester, academic year of 2020 at Wat Phra Phutthachai school. The research instruments consisted of 24 geographic inquiry learning lesson plans, the observation form, and the evaluation form of time – space relationship skill in young children. Data was analyzed by using means, standard deviation, and content analysis.

The results showed that the children who were received geographic inquiry learning provision had higher post-test time – space relationship skill scores than the pre-test. The result from the observation showed that the children had higher time – space relationship skill, the children were able to tell the location of objects and places by used the words of left, right, in front of, behind, and between. They were able to explain the relationship of objects and places with people and environment, draw and explain 2 dimensional and 3 dimensional shapes, and explain the change of location or description of objects and places that were related to time.

Keywords : Geographic Inquiry Learning/ Time – space Relationships Skill/ Young Children

บทนำ

การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยถือเป็นการสร้างรากฐานของการเจริญเติบโตที่สำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากในช่วงวัยปฐมวัยเป็นช่วงที่เด็กมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ประสบการณ์ที่เด็กได้รับในช่วงนี้จะมีอิทธิพลต่อเด็กในระยะยาวและส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตในขั้นพัฒนาการต่อไป หากเด็กในช่วงปฐมวัยได้รับประสบการณ์ที่ดีด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง ได้มีโอกาสในการคิดเลือกตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ได้ใช้ภาษาในการสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และได้อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2018: 1) รวมถึงการส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะชีวิตและทักษะอาชีพ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศและสื่อเทคโนโลยี และทักษะในการอ่าน การเขียน การคำนวณ รวมถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ซึ่งทักษะเหล่านี้จะทำให้เด็กสามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถปรับตัวและดำเนินชีวิตในยุคศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุข

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะที่เปรียบเสมือนเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยี มีความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ มีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น ทักษะในการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการคำนวณ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมาย



ข้อมูลทักษะการลงความเห็นข้อมูล และทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา ซึ่งจรรยา ดาสา และณรรดา สีทิ (Dasa and Seetee, 2017: 350) ได้อธิบายความหมายของทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาไว้ว่าเป็นความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง ความสามารถในการอธิบาย วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ และความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ (Phornphisutthimas, 2008: 30) ได้กล่าวว่าทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา จะส่งผลให้เด็กปฐมวัยสามารถวาดรูป 2 มิติจากวัตถุหรือรูป 3 มิติได้ สามารถบอกชื่อของรูปร่างและรูปทรงได้ บอกความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต 2 มิติและ 3 มิติได้ รวมถึงการบอกตำแหน่งหรือทิศทางของวัตถุใด ๆ โดยใช้คำ ซ้าย ขวา ด้านหน้า ด้านหลัง ระหว่างได้ และบอกความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุหนึ่งกับวัตถุหนึ่งได้ และบอกความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลาได้ นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2020: 42) ได้กำหนดขอบเขตสาระการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องตำแหน่ง ทิศทางและระยะทาง สำหรับเด็กอายุ 5-6 ปี คือ การบอกตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง ของสิ่งต่าง ๆ ได้โดยใช้คำ ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอกข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลัง ระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา ใกล้ ใกล้ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางที่กำหนด จึงเป็นการแสดงให้เห็นว่า ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา เป็นทักษะที่สำคัญของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และยังเป็นทักษะที่สอดคล้องกับทักษะคณิตศาสตร์ การที่เด็กปฐมวัยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่ง ทิศทาง และการคิดเชิงพื้นที่ ถือว่าเป็นทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตและช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะในแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ (Flynn, 2018 cited in Shepard and Cooper, 1982)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยสามารถทำได้หลายวิธี วิธีหนึ่งคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งกนก จันทรา (Jantra, 2018) ได้อธิบายไว้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ บนโลกที่มีความสัมพันธ์กับที่ตั้ง เกิดความเข้าใจในระบบของธรรมชาติและกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 2 รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 3 จัดการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 4 วิเคราะห์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และขั้นที่ 5 สรุปสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้เด็กสามารถระบุได้ว่า สิ่งของนั้นอยู่ที่ไหน เพราะเหตุใดจึงอยู่ที่นั่น และมีผลกระทบกับบริเวณนั้นอย่างไร (Pennsylvania Department of Education, 2002: 2) ซึ่ง ESRI Schools and Libraries Program (2003) ได้เสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กได้ตั้งคำถามที่ตนเองสนใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ลักษณะของสิ่งต่าง ๆ และสถานที่ต่าง ๆ ที่อยู่แวดล้อมตนเอง เปิดโอกาสให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การสำรวจ การสอบถาม การสัมภาษณ์



การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ หนังสือต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปจัดทำเป็นแผนผังใยแมงมุม แผนที กราฟรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบ หาคความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ ของข้อมูลแต่ละแหล่งที่มา แล้วจึงนำไปวิเคราะห์หาข้อสรุปของคำถามต่าง ๆ ผ่านการวาดแผนที่ การสร้าง แบบจำลอง และสรุปผลข้อมูลด้วยการอภิปราย นำเสนอความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการส่งเสริม ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาในเด็กปฐมวัยที่ Fromboluti and Seefeldt (1999) ได้แนะนำว่าควรเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ร่างกาย ประสบาสัมผัสในการเรียนรู้ ให้เด็กได้เดินสำรวจสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว รวมถึงการสอดแทรกคำศัพท์ที่เกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ การชักชวนให้เด็กได้คิดและอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัตำแหน่งที่ตั้งผ่านกิจวัตร ประจำวัน

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูประจำชั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดพระพุทธราย จังหวัดสระบุรี ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาผู้วิจัยได้จัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับ ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง และจากการประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยที่จบการศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษา การศึกษาปฐมวัย โรงเรียนวัดพระพุทธราย พบว่า เด็กยังไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของได้ มีการใช้ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการระบุตำแหน่ง ทิศทาง เช่น ด้านซ้าย ด้านขวา ระหว่าง ตรงกลาง ได้ไม่ถูกต้อง อีกทั้งในการใช้ชีวิตประจำวัน เด็กยังไม่สามารถเข้าใจสลับข้าง เมื่อบอกให้เด็กนำรองเท้าข้างซ้ายวางในตำแหน่งซ้าย เด็กยังไม่สามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง อีกตัวอย่างหนึ่งเช่น ในชั้นเรียนมีข้อตกลงว่า เมื่อเด็กมีข้อคำถามหรือ ตอบคำถามจากครู เด็กต้องยกแขนข้างขวาเพื่อตอบคำถาม แต่เด็กยังสับสนระหว่างแขนข้างซ้ายและแขนขวา รวมถึงในการปฏิบัติกิจกรรมที่มีการกำหนดตำแหน่งของการเขียนเลขที่ไว้ที่มุมบนด้านขวาหรือด้านหลังของชิ้นงาน เด็กยังไม่สามารถเขียนเลขที่ของตนเองในตำแหน่งที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง และนอกจากนี้ในการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่เด็กต้องวาดภาพ เช่น การวาดภาพเพื่อสรุปผลการทดลองในกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย พบว่า เด็กยังไม่สามารถวาดภาพและอธิบายความสัมพันธ์ของภาพอุปกรณ์ และผลการทดลอง ที่มีความสัมพันธ์กับสื่อ 3 มิติได้

สภาพปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา มีความสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดความเข้าใจและสามารถใช้คำศัพท์เพื่อระบุตำแหน่ง ทิศทางของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น มีความสามารถในการวาดภาพ และอธิบายความสัมพันธ์ของภาพ 2 มิติ กับสื่อ 3 มิติ ได้ดี ยิ่งขึ้น และจะช่วยให้เด็กสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นปกติ สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามข้อตกลง และมีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย และจากการศึกษาแนวทางการส่งเสริมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปส กับสเปสและสเปกกับเวลาพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เป็นแนวทางที่มีความสัมพันธ์ กับทักษะดังกล่าว เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้เกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว และมีขั้นตอนของการวาดภาพ การอธิบาย การนำเสนอผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลาในเด็กปฐมวัย

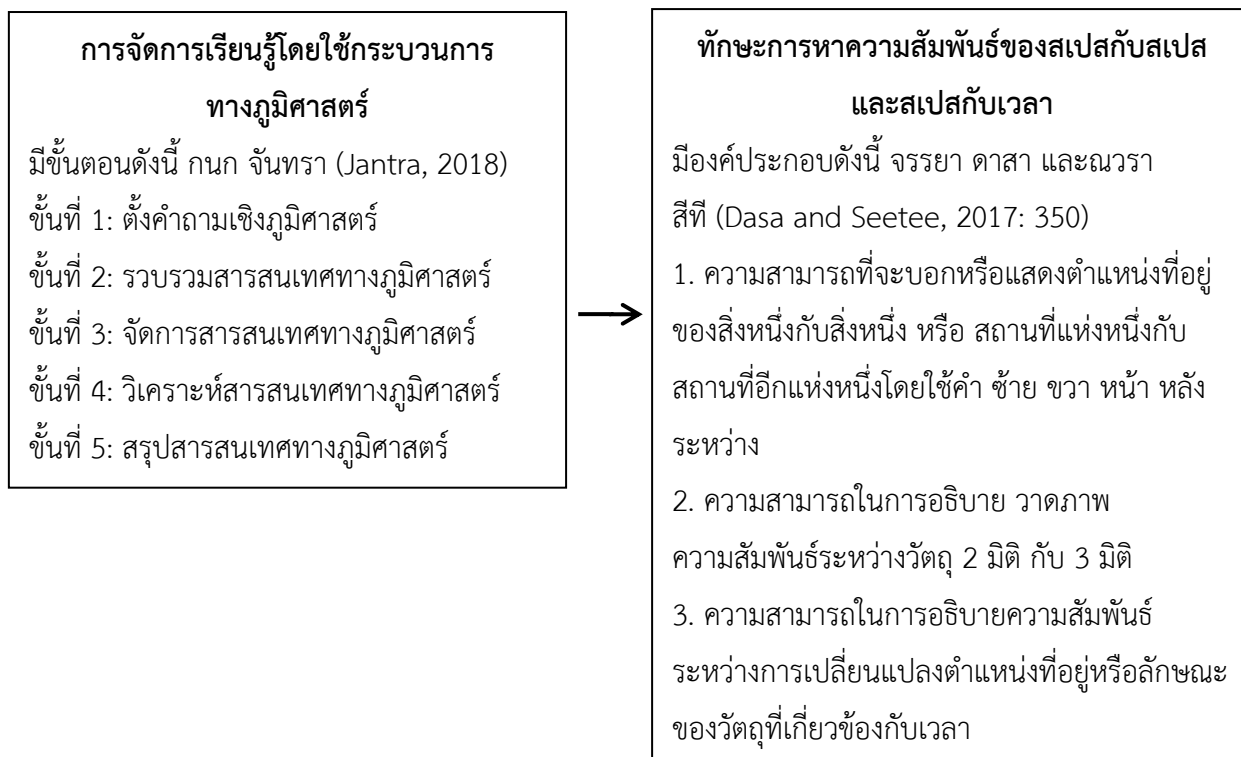


วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดพระพุทธราย จำนวน 24 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลา

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เป็นขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1: ตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 2: รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 3: จัดการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 4: วิเคราะห์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 5: สรุปสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ โดยจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 สัปดาห์



สัปดาห์ละ 4 แผน รวมจำนวน 24 แผน แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่าแผนการจัดประสบการณ์มีคุณภาพเท่ากับ 4.26

3.2 แบบประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย เป็นแบบประเมินเชิงปฏิบัติการ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบประเมินความสามารถในการบอกและแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 2 แบบประเมินความสามารถในการวาดภาพความสัมพันธ์ของสื่อ 2 มิติ กับ 3 มิติ และความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา จำนวน 4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 10 ข้อ ซึ่งแบบประเมินได้ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1

3.3 แบบบันทึกพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย เป็นแบบบันทึกไม่มีโครงสร้าง แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง, ด้านความสามารถในการอธิบาย วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ, ด้านความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

4.1 ระยะก่อนการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยที่เป็นแบบประเมินเชิงปฏิบัติการ จำนวน 10 ข้อ ไปประเมินกลุ่มประชากรแล้วบันทึกผล ใช้ระยะเวลาในการประเมิน 1 สัปดาห์

4.2 ระยะทดลอง ผู้วิจัยนำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากร จำนวน 6 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ 1) รู้รอบปลอดภัย 2) รอบรู้โรงเรียนของฉัน 3) สวนเกษตรพระพุทธราย 4) ท่องเที่ยวในชุมชน 5) อำเภอเมืองสระบุรี 6) Welcome to Saraburi และใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ละ 1 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 45 นาที ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ และดำเนินการตามขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ดังนี้

วันที่ 1 จัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 1: ตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์

วันที่ 2 จัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 2: รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และ ขั้นที่ 3: จัดการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

วันที่ 3 จัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 4: วิเคราะห์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์

วันที่ 4 จัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 5: สรุปสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

4.3 ในระหว่างการทดลอง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาและบันทึกในแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์



ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยเก็บข้อมูล 6 สัปดาห์ โดยเขียนบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ในวันที่ 1 และวันที่ 4 ของแต่ละสัปดาห์

4.4 ระยะเวลาทดลอง ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัย จำนวน 10 ข้อ ชุดเดิมไปประเมินกลุ่มประชากร ตามวิธีการที่ใช้ในการประเมินก่อนการทดลอง และใช้ระยะเวลาในการประเมิน 1 สัปดาห์

4.5 รวบรวมข้อมูลที่ได้แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาโดยข้อมูลเชิงปริมาณจะหาค่าเฉลี่ย (Mean) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกพฤติกรรม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้ศึกษาใช้สถิติวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ โดยใช้สถิติ

1. หาค่าเฉลี่ย (μ)

2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

5.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้สถิติวิเคราะห์เนื้อหาและบรรยายเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยโดยจะแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์

	คะแนนเต็ม (คะแนน)	ค่าเฉลี่ย (μ)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
ก่อนการทดลอง	14	5.42	2.39
หลังการทดลอง	14	10.96	3.18

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีค่าเท่ากับ 5.42 คะแนน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.39 และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.96 คะแนน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.18 แสดงให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้

โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา
หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตารางที่ 2 คะแนนทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาแต่ละด้าน ของเด็กปฐมวัยหลัง
การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์

ทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา	คะแนน เต็ม	μ	σ	ร้อยละของ ค่าเฉลี่ย
ด้านความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับ สถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง	6	5.21	1.50	86.81
ด้านความสามารถในการอธิบาย วาดภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ	4	3.29	1.27	82.29
ด้านความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่ เกี่ยวข้องกับเวลา	4	2.46	1.82	61.46
รวม	14	10.96	3.18	78.27

จากตารางที่ 2 จะพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีทักษะ
การหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาสูงสุด ได้แก่ ด้านความสามารถที่จะบอกหรือแสดง
ตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง
ระหว่าง มีร้อยละค่าเฉลี่ย 86.81 ($\mu = 5.21$, $\sigma = 1.50$) รองลงมา ได้แก่ ด้านความสามารถในการอธิบาย
วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ มีร้อยละค่าเฉลี่ย 82.29 ($\mu = 3.29$, $\sigma = 1.27$) และน้อย
ที่สุด ได้แก่ ด้านความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของ
วัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา มีร้อยละค่าเฉลี่ย 61.46 ($\mu = 2.46$, $\sigma = 1.82$)

ตอนที่ 2 ผลการสังเกตพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาในเด็ก
ปฐมวัย ซึ่งเป็นผลการสังเกตที่สรุปได้จากแบบบันทึกพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปส
และสเปกกับเวลาในเด็กปฐมวัย โดยแยกเป็นรายด้านพบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปส
กับสเปสและสเปกกับเวลาที่ดีขึ้น ดังนี้

ด้านความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือสถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่
อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง เด็กเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น
และสามารถใช้คำศัพท์เพื่อระบุตำแหน่งที่ตั้งด้วยคำว่า ด้านซ้าย ด้านขวา ด้านหน้า ด้านหลัง และระหว่าง
ได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น สามารถเปรียบเทียบตำแหน่งของสถานที่หนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งได้ เช่นเด็กสามารถ



บอกได้ว่า อาคารพานาโซนิคอยู่ด้านขวาของอาคารไม้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลหนองปลาไหลอยู่ด้านหน้าของวัดพระพุทธฉาย เด็กมีความเข้าใจและสามารถอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งของ สถานที่ต่าง ๆ กับบุคคลและสิ่งแวดล้อม โดยมีครูคอยอธิบายและแนะนำเพิ่มเติม

ด้านความสามารถในการอธิบาย วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ เด็กสามารถอธิบายลักษณะความสัมพันธ์ของภาพ 2 มิติ กับ 3 มิติได้ ในการวาดภาพ 2 มิติ หรือการสร้างแบบจำลอง เด็กสามารถนำเสนอลักษณะเด่นของสิ่งต่าง ๆ ออกมาได้และสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกันได้ แสดงให้เห็นว่าเด็กเกิดความเข้าใจว่าในการวาดภาพ 2 มิติ ที่มีความสัมพันธ์กับสื่อ 3 มิติ จะต้องวาดในสิ่งที่สามารถบอกได้ชัดเจนว่าภาพนี้คืออะไร รวมถึงเด็กยังสามารถอธิบายการใช้สัญลักษณ์แทนภาพสถานที่จริงในการวาดแผนที่ได้

ด้านความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา จากช่วงสัปดาห์แรกที่ได้เด็กไม่สามารถอธิบายได้เลย เมื่อเด็กได้เรียนรู้จากการสอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งแล้วพบว่าผู้ให้ข้อมูลอยู่คนละตำแหน่งกัน คำตอบที่ได้เกิดความขัดแย้งกัน เด็กจึงสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อหันหน้าไปคนละทางหรือมีการเคลื่อนที่หรือเดินไปที่อื่นแต่มองที่สถานที่เดียวกันจะทำให้ตำแหน่งของสถานที่นั้นแตกต่างกัน และจะมองเห็นลักษณะของสถานที่นั้นแตกต่างกัน อีกทั้งเด็กสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงของพืชพรรณธรรมชาติได้ว่าเมื่อเวลาจำนวนวันเพิ่มขึ้น หรือเปลี่ยนเป็นอีกวันหนึ่งพืชพรรณจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งขนาดและสีของผล ใบ และ ลำต้น โดยสามารถสังเกตได้จากการที่เด็กสามารถอธิบายได้ว่านักเรียนกับครูมองเห็นอาคารพานาโซนิคว่าอยู่คนละด้านเป็นเพราะนักเรียนกับครูนั่งหันหน้าคนละด้านกันและถ้าตัวของเด็กยืนอยู่ด้านหน้าวัดพระพุทธฉายจะเห็นวัดอยู่ด้านหน้า แต่เมื่อเดินกลับมานั่งอยู่ที่ห้องเรียนและนั่งหันหน้าไปทางด้านหน้าห้องเรียน วัดพระพุทธฉายก็จะอยู่ด้านขวา และสามารถอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของพืชได้ว่า ถ้าเวลาเปลี่ยนไปพืชจะมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ลูกมัลเบอร์รี่จะเปลี่ยนสีเป็นสีดำและมีขนาดใหญ่ขึ้นเมื่อสุก มะละกอจะมีผลใหญ่ขึ้นเมื่อผ่านไปหลายวัน

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีคะแนนทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.42 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.39 และหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.96 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.18 และจากการสังเกตพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลา โดยมีทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาในด้านความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่างสูงที่สุด ร้อยละของค่าคะแนนเฉลี่ย 86.83 และจากการสังเกตโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาในเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง สามารถอธิบาย วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ กับ 3 มิติ และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง



การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลา ดังที่ได้อธิบายไว้ในตอนที่ 2 ของผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปกกับเวลาที่สูงขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวเด็ก และเด็กมีความคุ้นเคยเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ESRI Schools and Libraries Program (2003) ที่กล่าวว่า ภูมิศาสตร์เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกและทุกสิ่งที่อยู่บนโลก ไม่ว่าจะเป็นมนุษย์ แผ่นดิน อากาศ น้ำ พืช สัตว์ และทุกอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน การที่เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่แวดล้อมตัวเองจะทำให้เด็กสามารถเข้าใจตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ได้ดี นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ยังมีการดำเนินการเป็นขั้นตอนตามแนวคิดของ กนก จันทร (Jantra, 2018) ได้แก่ ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามเชิงภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 2 รวบรวมสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 3 จัดการสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ขั้นที่ 4 วิเคราะห์สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และขั้นที่ 5 สรุปสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เปิดโอกาสให้เด็กได้เป็นผู้ริเริ่มการจัดการเรียนรู้ด้วยการตั้งคำถามที่ต้องการค้นหาคำตอบ เลือกวิธีการในการรวบรวมข้อมูล การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามวิธีที่ได้เลือกไว้ และเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างแบบจำลองด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ Bruner ที่กล่าวว่าเด็กจะเป็นคนเลือกรับและเรียนรู้สิ่งที่สนใจ ครูต้องพิจารณาถึงความพร้อมและความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก จะต้องให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เด็กได้สำรวจ แสวงหาคำตอบจนทำให้เกิดเป็นการเรียนรู้โดยการค้นพบ ชลาธิป สมาหิโต (Samahito, 2020: 223) รวมถึงการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ภาษาในการสื่อสารความคิด ความรู้สึก ผ่านการแสดงความคิดเห็น การนำเสนอผลงาน การสรุปผลการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget มยุรี ศรีทอง (Srithong, 2011: 10) อ้างถึง สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (Phinyoanantaphong, 2004: 36-39) ที่กล่าวว่าเด็กช่วงอายุ 5 - 6 ปี จะอยู่ใน ขั้น Intuitive Phase ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กจะใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความคิดของตนเอง ดังนั้นการที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ตั้งคำถาม อภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้สื่อสารความคิดของตนเอง และเกิดความเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

การที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านสื่อของจริง ได้ลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองแล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การสร้างสัญลักษณ์ การสร้างแผนที่ และการประดิษฐ์แบบจำลองต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมสู่ความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรมตามขั้นตอนพัฒนาการทางปัญญาของ Bruner ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 Enactive เป็นการเรียนรู้ผ่านสื่อของจริง ให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านสื่อของจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการสำรวจสิ่งของและสถานที่ของจริงที่สามารถสัมผัสและจับต้องได้ ขั้นที่ 2 Iconic ในขั้นนี้เป็นการเรียนรู้ผ่านมโนภาพในใจได้ เด็กจะสามารถเรียนรู้ผ่านภาพที่แทนสื่อของจริงได้ ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถขยายการเรียนรู้ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ ผู้วิจัยจึงได้เปิดโอกาสให้เด็กได้ร่วมกันสร้าง



สัญลักษณ์และสร้างแผนที่ขึ้นโดยมีภาพของสถานที่ที่เป็นสื่อประกอบในการเรียนรู้ เพื่อเป็นการเชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ต่าง ๆ ระหว่างประสบการณ์จากการสำรวจและภาพถ่ายบัตรภาพ ขั้นที่ 3 Symbolic ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยการให้เด็กเชื่อมโยงความเข้าใจจากแผนที่ไปสู่การประดิษฐ์แบบจำลอง ซึ่งจากการจัดการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว เมื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น อภิปรายผล เด็กสามารถอภิปรายผลการเรียนรู้ได้ดีขึ้นตามลำดับ สามารถอธิบายเกี่ยวกับตำแหน่งที่มีการเชื่อมโยงสถานที่จริงกับตำแหน่งในแผนที่และแบบจำลองได้ ชลาธิป สมาหิโต (Samahito, 2020: 223-224) สอดคล้องกับงานวิจัยของรวินันท์ สัจจาศิลป์ และชลาธิป สมาหิโต (Sajjasin and Samahito, 2019) เรื่อง ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานผ่านการสร้างสื่อจำลองที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยให้ความสำคัญกับความพร้อมด้านมิติสัมพันธ์ทั้ง 5 ด้าน คือ การรับรู้ตำแหน่งของวัตถุซ้าย-ขวา หน้า-หลัง บน-ล่าง นอก-ใน และการจำภาพในมุมอื่น ด้วยการจัดประสบการณ์ที่เน้นให้เด็กได้ประดิษฐ์สื่อจำลองที่มีมิติสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากหลายมุม โดยเด็กจะมีการสังเกตภาพ หรือวัตถุที่สอดคล้องกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งทำให้เด็กเกิดความเข้าใจ สนใจ และสนุกสนาน เป็นการจัดประสบการณ์ในเรื่องของนามธรรมให้ไปสู่รูปธรรมที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การสร้างสื่อจำลองตามแนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ปรากฏการณ์เป็นฐานหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ที่สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์ โดยเด็กปฐมวัยสามารถบอกตำแหน่งบน ล่าง นอก ใน หน้า หลัง ได้ดีกว่า การบอกตำแหน่งซ้าย ขวา และจากการที่ครูคอยแนะนำ ช่วยเหลือ กระตุ้นด้วยการตั้งคำถาม ดังที่ Fromboluti and Seefeldt (1999) ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมให้เด็กมีทักษะในการคิดเกี่ยวกับพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง ด้วยการตั้งคำถามเพื่อให้เด็กได้คิดตอบคำถามซึ่งมีลักษณะดังนี้ 1) สิ่งของชิ้นนั้นตั้งอยู่ที่ไหน 2) สถานที่แห่งนั้นมีลักษณะพิเศษอย่างไรบ้าง 3) สถานที่แห่งนั้นกับมนุษย์มีความสัมพันธ์กันอย่างไร 4) การเคลื่อนที่ของมนุษย์ สินค้า และข้อมูลข่าวสาร มีรูปแบบเป็นอย่างไร 5) สามารถแบ่งโลกออกเป็นภูมิภาคเพื่อนำไปเรียนรู้ได้อย่างไรบ้าง รวมถึงการที่ครูให้ความช่วยเหลือในการดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการเมื่อเด็กประสบปัญหา หรือไม่เข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมหรือประดิษฐ์แบบจำลองครูจะคอยแนะนำ ให้ความช่วยเหลือด้วยการแสดงตัวอย่าง สาธิตวิธีการประดิษฐ์แบบจำลอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมากยิ่งขึ้น และเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียนรู้มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ แนวคิดของ Vygotsky เรื่อง Scaffolding ซึ่งหมายถึง การให้ความช่วยเหลือในการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ที่เน้นบทบาทของครูหรือผู้ที่มีประสบการณ์มากกว่าเป็นผู้ให้คำแนะนำหรือกระตุ้นให้เด็กได้คิดหรืออธิบายให้เด็กได้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ชลาธิป สมาหิโต (Samahito, 2020: 155) จึงยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาความสามารถที่จะบอกหรือแสดงตำแหน่งที่อยู่ของสิ่งหนึ่งกับสิ่งหนึ่ง หรือ สถานที่แห่งหนึ่งกับสถานที่อีกแห่งหนึ่งโดยใช้คำ ซ้าย ขวา หน้า หลัง ระหว่าง และความสามารถในการอธิบาย วาดภาพความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุ 2 มิติ



กับ 3 มิติได้ รวมถึงความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่หรือลักษณะของวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเวลาได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ขั้นตอนของการตั้งคำถามในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ นอกเหนือจากการที่ครูกระตุ้นให้เด็กตั้งคำถามที่เด็ก ๆ สนใจอยากจะรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ หรือ สถานที่ต่าง ๆ แล้วนั้น ครูควรตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กสังเกตเกี่ยวกับตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ และกระตุ้นให้เด็กสื่อสารแสดงความคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือสถานที่ต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการสืบค้นข้อมูลและนำมาสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง และครูต้องกระตุ้นให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ

1.2 การส่งเสริมทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยควรเริ่มจากเนื้อหาที่ใกล้ตัวเด็ก และให้เด็กได้มีโอกาสในการสังเกต สำรวจ และค้นพบด้วยตนเอง กระตุ้นให้เด็กเป็นผู้เริ่ม วางแผนการดำเนินกิจกรรมร่วมกันกับครู

1.3 การเลือกใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ควรเลือกใช้สื่อที่แสดงถึงสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน มีภาพหรือแบบจำลองที่จะทำให้เด็กสามารถสังเกตเห็นลักษณะเด่นของสถานที่ต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการหาความสัมพันธ์ของสเปกกับสเปสและสเปสกับเวลาในเด็กปฐมวัยโดยใช้ตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้การเล่นวัสดุสร้างสรรค์ (Loose Part) เป็นต้น

2.2 ควรมีการวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะอื่น ๆ สำหรับเด็กปฐมวัย เช่น ทักษะการมีส่วนร่วม การทำงานเป็นทีม ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

References

- Dasa, J. and Seetee, N. (2017). “Enhancing Science Process Skills in Early Childhood Years through Inquiry Cycle Model”. *Journal of Education Naresuan University* 19(3): 343-355. (in Thai)
- ESRI Schools and Libraries Program. (2003). *Geographic Inquiry: Thinking Geographically*. [Online]. Retrieved January 3, 2021, from <https://www.esri.com/Industries/k-12/education/~media/Files/Pdfs/industries/k-12/pdfs/geoginquiry.pdf>.



- Flynn, C. T. (2018). **Mapping a Learning Trajectory and Student Outcomes in Unplugged Coding: a Mixed Methods Study on Young Children's Mathematics and Spatial Reasoning**. [Online]. Retrieved May 12, 2021, from <https://www-proquest-com.portal.lib.ku.ac.th/pqdtglobal/docview/2046837523/E45EB71BF9FC4D99PQ/1?accountid=48250>.
- Fromboluti, C. S. and Seefeldt, C. (1999). **Early Childhood: Where Learning begins Geography with Activities for Children Ages 2 to 5 Years of Age**. [Online]. Retrieved January 3, 2021, from <http://teacherlink.ed.usu.edu/tlresources/reference/geography.pdf>.
- Jantra, K. (2018). **Learning Management for Geo-literacy in Social Studies**. [Online]. Retrieved December 19, 2020, from http://academic.obec.go.th/images/mission/1524627007_d_1.pdf. (in Thai)
- Ministry of Education. (2018). **Early Childhood Curriculum B.E. 2560 [A.D. 2017] Handbook for 3 – 6 Years Old**. [Online]. Retrieved December 19, 2020, from http://academic.obec.go.th/images/document/1572317514_d_1.pdf. (in Thai)
- Pennsylvania Department of Education. (2002). **Academic Standards for Geography**. [Online]. Retrieved December 28, 2020, from <https://www.stateboard.education.pa.gov/Documents/Regulations%20and%20Statements/State%20Academic%20Standards/Geography.pdf>.
- Phornphisutthimas, S. (2008). “Teaching Science with an Emphasis on Process Skills”. **Advanced Science Journal** 8(2): 28–38. (in Thai)
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2020). **Learning Frameworks and Guidelines for Organizing Experiences Learn to Integrate Science, Technology and Mathematics at The Early Childhood Level. According to The Curriculum of Early Childhood Education, B.E. 2560**. [Online]. Retrieved April 1, 2021, from <https://www.scimath.org/ebook-science/item/11322-2020-03-05-01-33-35>. (in Thai)
- Sajjasin, R. and Samahito, C. (2019). “The Effects of Phenomenon-based Learning Experience Provision through Media Simulation Creation on The Spatial Ability for Young Children”. **Social Sciences Research and Academic Journal** 14(2): 111-124. (in Thai)
- Samahito, C. (2020). **Handout Course on Development and Learning in Young Children**. Bangkok: Kasetsart University. (in Thai)
- Srithong, M. (2011). **The Effects of Children as Researchers Learning on The Environment Conservation Knowledge of Preschool Children**. Master of Education Thesis Program in Early Childhood Education Graduate School Kasetsart University. (in Thai)