

การพัฒนาการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น
เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

The Development of Educational Game's Activity Management through Local
Natural Media Encouraging Early Childhood's Analytical Thinking

รพีพรรณ แก้วโกคา^{1,*}, โสภา ชัยพัฒน์² และ ญาณิน ดาจง³

Rapipan Keawpoka^{1,*}, Sopa Chaiyapat² and Yanin Dajong³

^{1,2,3}สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยสันตพล

^{1,2,3}Early Childhood Education Department, Faculty of Education, Santapol Collage

*Corresponding author's e-mail: rapimaam@gmail.com

วันรับบทความ (Received)

9 เมษายน 2567

วันที่แก้ไขบทความ (Revised)

17 กรกฎาคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ(Accepted)

11 สิงหาคม 2567

บทคัดย่อ

บทความวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย คือ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นที่สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย 2) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดการกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัย ชาย - หญิง (อายุระหว่าง 4 – 5 ปี) ที่กำลังศึกษาอยู่ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปฐมวัยปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 10 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการกิจกรรมเกมตามแนวคิดไฮสโคป จำนวน 3 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 เจ้าหน้าที่ผู้สังเกต แผนที่ 2 เจ้าหน้าที่ผู้จัดวาง แผนที่ 3 เจ้าหน้าที่ผู้เข้าใจละนะ 2) แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยสำหรับทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 15 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t (t-test) ผลวิจัยพบว่า 1) การจัดการกิจกรรมเกมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/92.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 2) การจัดการกิจกรรมเกมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นก่อนและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัยโรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ จังหวัดอุดรธานี มีทักษะการคิดวิเคราะห์ภายหลังได้รับการจัดการกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อ ธรรมชาติท้องถิ่น สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นทั้ง ภาพรวมและรายด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กิจกรรมเกมการศึกษา, สื่อธรรมชาติท้องถิ่น, ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) determine the efficiency of activities based on high-scope concept using local natural media that enable to promote analytical thinking of early childhood students, 2) compare analytical thinking of early childhood students before and after organizing activities according to high-scope concept using local natural media. The sample group consisted of 10 male and female early childhood students (aged between 4 - 5 years) who were studying in the second year of early childhood education in the second semester of the academic year 2022 at Ban Kew Dong Mafai School, Phen district, UdonThani province, with the total number of 10samples which were obtained by cluster random sampling. The research tools consisted of 1) 3 plans for game activity according to high-scope concept, namely: Map 1 The little baby who observed; Map 2 the little baby who organized, Map,3 the little baby who understood, 2) the analytical thinking test of early childhood student to test analytical thinking skills of early childhood students, 15 items. The statistics were used for analyzing the data comprised frequency, percentage, mean, standard deviation, and testing of hypothesis by t-test. The research results were found that: 1) The efficiency of educational game and activities of high-scope concept using local natural media promoting the early childhood student's analytical thinking skills was at 80.00/92.67 that was higher than the specific criteria, and 2) The efficiency index of high-scope concept using local natural media was higher than the pre-test result both in overall and each aspect with the statistical significance at 0.05.

Keywords: Educational Game Activities; Local Natural Media ; Promoting Analytical Thinking of Early Childhood

บทนำ

การคิดวิเคราะห์ถือเป็นสมรรถภาพที่สำคัญยิ่งของมนุษย์มุ่งให้เกิดขึ้นในตัวเด็กทุกระดับทุกสาขาวิชา และเป็นรากฐานสำคัญที่จะทำให้เด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตของบุคคลที่ต้องใช้ซึ่งช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา ช่วยให้คนเราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏ ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล และยังเป็นความคิดพื้นฐานของการคิดอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงเปรียบเทียบ การคิดสร้างสรรค์ เพราะช่วยให้รู้ ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้ได้ ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ ในการนำไปใช้ ประเมิน แก้ปัญหา ตัดสินใจต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิด

วิเคราะห์นั้น ควรคำนึงถึงการเรียนรู้ของเด็ก ปฐมวัยที่ต้องเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจและเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะ และสนับสนุน ให้เด็กลงมือกระทำด้วยตนเอง มีความสนุกสนาน เรียนรู้จากเรื่องใกล้ตัวที่เด็กมีความคุ้นเคยหรือมีประสบการณ์มาก่อน แล้วค่อยเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งเก่า และต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้กระบวนการซึมซับประสบการณ์ และการปรับโครงสร้างทางปัญญาเพื่อจัดระบบความรู้ของเด็กเป็นไปด้วยดี สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ ที่อธิบายว่า เด็กทุกคนตั้งแต่เกิดมาพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กจะพัฒนาการคิดและสร้างเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการ 2 อย่าง คือ การซึมซับประสบการณ์ และการปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (สรวงศ์ ไคว้ตระกูล, 2544)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์นั้น จะใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับปัจจุบัน สอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556) ที่กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่สามารถพัฒนาได้จากประสบการณ์อื่นหลากหลาย และบรรยากาศการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน สภาพปัญหาของเด็กระดับการศึกษาปฐมวัยในปัจจุบันพบว่า ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ คือ ครูผู้สอนให้ความสำคัญกับคำตอบมากกว่ากระบวนการ เด็กขาดเครื่องมือช่วยคิดในระหว่างเรียนรู้ เด็กไม่เกิดการเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ ระบบการศึกษาขาดการประเมินผลสัมฤทธิ์ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ และนักเรียนขาดประสบการณ์ความภาคภูมิใจจากผลงานที่คิดได้

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาสถานศึกษาที่สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ในระดับปฐมวัยได้กล่าวถึงคุณลักษณะของผู้เรียนว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ แต่พบว่าเด็กปฐมวัยเมื่ออยู่ในห้องเรียนไม่ค่อยสนใจกิจกรรม ขาดความตั้งใจในการฟังคำถาม การคิดวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ส่วนใหญ่เป็นการเน้นที่ตัวครูผู้สอนเป็นผู้บอกความรู้ ไม่ได้ให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำกับกิจกรรมที่หลากหลาย และสิ่งที่เด็กสนใจมาช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัส เด็กลงมือปฏิบัติ ทำให้การพัฒนาทักษะ การจัดหมวดหมู่การเรียงลำดับเหตุการณ์การสรุปความน้อยกว่าที่ควรและเด็กไม่ได้ทำกิจกรรมที่มีสื่อหลากหลาย ทำให้ไม่มีโอกาสทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับกุลละชาติ ขาญศรี (2554) ที่ศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังได้รับการจัดกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน และสมาลี หมดไธสง (2554) พบว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้นหลังจากที่ใช้การจัดประสบการณ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าการที่เด็กได้มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น ดิน ทราย น้ำ หิน ฯลฯ นำมาเป็นสื่อเบื้องต้นที่จะช่วยพัฒนาประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว เพื่อให้เข้าใจถึงสภาพความจริง ของวัตถุ (เยาวพา เดชะคุปต์, 2542) การเลือกใช้สื่อธรรมชาติมาใช้เป็นเกมการศึกษาในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อให้เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้สัมผัสกับวัตถุของจริง มีประสบการณ์กับสิ่งที่ป็นรูปธรรม เด็กจะเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติกับวัตถุเท่านั้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อน ๆ

ในห้องเรียนส่งผลด้านการสร้างความรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ เนื่องจากเด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรงแต่จากการที่ได้เผชิญกับปัญหา และสถานการณ์จริงจะส่งผลให้เด็กมีโอกาสได้ฝึกคิดวิเคราะห์มากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะศึกษาว่า เกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติท้องถิ่น เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะสามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ปีที่ 3 ได้ ซึ่งรูปแบบของการจัดกิจกรรมให้เด็กนั้นเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง เรียนรู้ผ่านการเล่นเกม และใช้สื่อที่เป็นรูปธรรมจากการใช้สื่อที่เป็นของจริงจับต้องได้ที่มีความหลากหลาย และส่งเสริมให้เด็กมีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวเอง เป็นการฝึกให้เด็กได้เล่นอย่างมีจุดหมาย เน้นการใช้ ประสาทสัมผัสทั้ง 5 การใช้เกมการศึกษา มาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การคิดวิเคราะห์เพื่อ ลดความเครียดจากเนื้อหาที่ยากสำหรับเด็ก เป็นการกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการคิดวิเคราะห์มากขึ้น และเป็นพื้นฐานในการคิดวิเคราะห์ให้กับเด็กในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

โดยผู้วิจัยได้นำเอาการจัดกิจกรรมเกมที่ประยุกต์ตามแนวคิดไฮสโคปมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ โดยในการจัดกิจกรรมประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป จะเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก โดยครูจะต้องจัดบรรยากาศให้อบอุ่นและปลอดภัยสำหรับเด็ก การมีปฏิสัมพันธ์ ที่ดีระหว่างครูกับเด็กจะทำให้เด็กเกิดความมั่นใจกล้าพูดกล้าแสดงออกและกล้าปรึกษาครูจะต้องเอาใจใส่แม้แต่เรื่องเล็กน้อย การป้อนคำถามให้เด็กเกิดความคิด จินตนาการ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเด็กนั้น นับได้ว่ามีคุณค่ามากกว่าการยกย่องชมเชย การให้รางวัล ดังนั้น ครูจะเป็นผู้กระตุ้นด้วยคำถามปลายเปิดเพื่อให้เด็กได้คิดในห้องเรียนจะมีมุมต่าง ๆ เพื่อให้เด็กสนใจ เด็กจะเรียนรู้ผ่านการกระทำและเชื่อมโยงสู่ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ (ณัฐฐา มหาสุคนธ์, 2561) สิ่งสำคัญในการเรียนรู้ตามหลักของไฮสโคป คือ การจัดให้เด็กได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมผ่านกระบวนการวางแผน การปฏิบัติ และการทบทวนเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับจุดหมายในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับเด็กปฐมวัย เกมการศึกษาเป็นเกมที่เป็นพื้นฐานทางการศึกษาของเด็กปฐมวัยที่มุ่งเน้นการสังเกต คิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาจากการเล่น ในการเล่นเกมจะเป็นผู้วางแผนและเล่นเกมเอง (อารมณ สุวรรณपाल, 2551) และเกมการศึกษา (Didactic Games) ยังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ ใช้สติปัญญาในการสังเกตคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาโดยพยายามฝึกให้ใช้เวลาสั้นสุด

เกมการศึกษาเล่นได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม เกมการศึกษาเหมาะสำหรับเด็กอายุ 3-6 ขวบ โดยมีจุดประสงค์เพื่อ 1) ส่งเสริมการสังเกต จำแนก และเปรียบเทียบ 2) ส่งเสริมการสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา 3) ส่งเสริมการคิดหาเหตุผลและตัดสินใจ แก้ปัญหา 4) ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้ 5) ปลูกฝังคุณธรรม เช่น ความรับผิดชอบ ระเบียบวินัย สิ่งที่เด็กเรียนรู้จากเกมการศึกษา คือ การฝึกคิด (กรมวิชากร, 2560) และจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดและเกมการศึกษา ยังชี้ให้เห็นว่า

เกมการศึกษาช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดในเด็กปฐมวัยได้ผลดีเป็นอย่างยิ่ง เช่น กัญญชลา ศิริชัย (2549) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย ส่งผลทำให้เด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์มีพัฒนาการด้านการคิดอย่างมีเหตุผลสูงขึ้น พจนารถ บุญพงษ์ (2549) ยังพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิดมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงขึ้น และลักขณา แก้วทอง (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดประสบการณ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสามารถทำให้เด็กมีการพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีศักยภาพในการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 และเป็นแนวทางให้ครูปฐมวัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้นำแนวทางพื้นฐานของการคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อันส่งผลให้การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

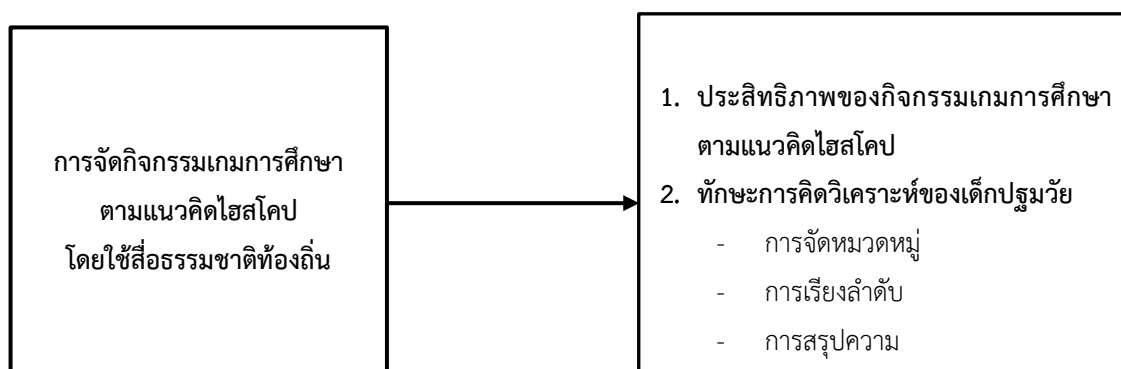
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดของไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นที่สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัยปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี

สมมติฐานการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดของไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นที่สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. การคิดวิเคราะห์หลังการเรียนผ่านกิจกรรมเกมการศึกษาแนวคิดของไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นที่สามารถส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยปีที่ 2 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานีมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามแบบแผนการวิจัยใช้การทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลังการทดลองตามแบบ (One Group Pretest – Posttest) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง (อายุระหว่าง 4 – 5 ปี) ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปฐมวัยปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งผู้วิจัยเลือกศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นจำนวน 3 แผน ได้แก่ แผนที่ 1 เจ้าหน้าที่น้อยนักสังเกต แผนที่ 2 เจ้าหน้าที่น้อยจอมจัดวาง แผนที่ 3 เจ้าหน้าที่น้อยเข้าใจละนะ แผนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแผนละ 20 นาที ซึ่งมีกระบวนการในการพัฒนาคือ ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี และกรอบแนวคิดการออกแบบแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น จากนั้นพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น และทำการประเมินประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งมีกระบวนการสร้างคือ ศึกษาแนวคิดหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ทฤษฎีที่ได้จากนั้นนำมาใช้ในการออกแบบแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โดยสร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ประกอบไปด้วยแบบทดสอบการจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การสรุปความ จำนวน 10 ชุด ชุดละ 15 ข้อ ได้ทำตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม

กับวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ และได้ทำการทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กปฐมวัยปีที่ 3 โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอยะผิง จังหวัดอุดรธานีที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความยากง่ายโดยกำหนดไว้ที่ระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR – 20 คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson KR-20) (พิสนุ พงศ์ศรี, 2552) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับที่ 0.80 รวมทั้งหมด 15 ข้อ ดังนี้ 1) ทักษะการจัดหมวดหมู่ จำนวน 2) ทักษะการเรียงลำดับเหตุการณ์ จำนวน 3) ทักษะการสรุปความ จำนวน 5 ข้อ 5 ข้อ 5 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยมีกระบวนการดังนี้

(1) การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับพื้นฐานทางด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ พื้นฐานพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย หลักการแนวคิดในการส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา การคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย การออกแบบกิจกรรมเกมการศึกษา หลักการและแนวคิดการจัดกิจกรรมแบบโฮสโคป การออกแบบและผลิตสื่อการสอนโดยใช้วัสดุธรรมชาติท้องถิ่น เพื่อนำมาสังเคราะห์กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีสำหรับการพัฒนา กิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น

(2) สังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้ดำเนินการไว้ และพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น ตามกรอบแนวคิดที่ได้สังเคราะห์ไว้

(3) ประเมินคุณภาพแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้กลับมาปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

(4) ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการโดยการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเพื่อหาความสามารถในทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ดำเนินการทดลองการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งทำการทดลองในกิจกรรมเกมการศึกษา ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน เมื่อดำเนินการทดลองครบ 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมใช้เวลาในการทดสอบ 1 สัปดาห์

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดโฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ
ท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

จำนวน นักเรียน	ค่าคะแนนเฉลี่ย(E_1)			ค่าคะแนนเฉลี่ย(E_2)		
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ค่าประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	ค่าประสิทธิภาพ
10	15	12.00	80.00	15	13.9	92.67

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 80.00/92.67 นั่นคือ การพัฒนากิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนโดยรวมร้อยละ 80.00 และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยรวมร้อยละ 92.67

2. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นก่อนและหลังการทดลองของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านกวดงมะไฟ อำเภอฟะนง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง
การทดลองโดยภาพรวม (เด็กปฐมวัย 10 คน)

ระยะเวลา	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน		t	df	Sig.
			มาตรฐาน	(S.D)			
ก่อนการทดลอง	15	8.30	3.02		15.58*	0	.000
หลังการทดลอง	15	13.20	2.82				

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่าเด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์ภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้

3. การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นจำแนกตามรายด้านของทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเป็นรายด้าน(เด็กปฐมวัย 10 คน)

การคิดวิเคราะห์	จำนวน (n)	คะแนนก่อน		คะแนนหลัง		t	df	Sig.
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D			
ด้านการจัดหมวดหมู่	10	2.70	1.15	4.60	.84	8.14*	9	.000
ด้านการเรียงลำดับ	10	3.20	.78	4.60	.84	8.57*	9	.000
ด้านการสรุปความ	10	2.40	1.42	4.60	1.24	9.79*	9	.000

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น โดยจำแนกตามรายด้าน พบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ดังนี้

ด้านการจัดหมวดหมู่ พบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์เด็กปฐมวัยจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น มีคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดหมวดหมู่ 4.60 สูงกว่าก่อนการดำเนินการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยด้านการจัดหมวดหมู่ 2.70 เพิ่มขึ้น 1.90 คะแนน แสดงว่าคะแนนของการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการจัดหมวดหมู่ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการจัดกิจกรรมตาม แนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นเด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการจัดหมวดหมู่สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้

ด้านการเรียงลำดับ พบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น มีคะแนนเฉลี่ยด้านการเรียงลำดับเหตุการณ์ 4.60 สูงกว่าก่อนการดำเนินการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยด้านการเรียงลำดับ 3.20 เพิ่มขึ้น 1.40 คะแนน แสดงว่าคะแนนของการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการเรียงลำดับประเภทก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ตาม แนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลัง การจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น เด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการเรียงลำดับเหตุการณ์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้

ด้านการสรุปความ พบว่า คะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยจากการทำแบบทดสอบหลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น มีคะแนนเฉลี่ยด้านการสรุปความ 4.60

สูงกว่าก่อนการดำเนินการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยด้านการสรุปความ 2.40 เพิ่มขึ้น 1.60 คะแนน แสดงว่าคะแนนของการทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านการสรุปความก่อนและหลังการจัดกิจกรรม ตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น เด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ ด้านการสรุปความสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่กำหนดไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. หลังการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติท้องถิ่นพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์โดยการจัดกิจกรรม ตามแนวคิดไฮสโคปด้วยสื่อธรรมชาติทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ การจัดหมวดหมู่การเรียงลำดับ และการสรุปความ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ มีวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปที่มีกระบวนการ 3 ประการ ที่ผู้วิจัยนำมา ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ/การทำงาน (Do) ขั้นที่ 3 การทบทวน (Review) และเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ เด็กได้ลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองผ่าน กิจกรรมเกมการศึกษา เพื่อค้นหา ตรวจสอบคำตอบหรือข้อมูลการจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับและการสรุปความจากประสบการณ์จริงในบริบทที่เป็นธรรมชาติและให้สอดคล้องกับพัฒนาการ ภายใต้บรรยากาศที่ปลอดภัย และมีอิสรภาพในการคิดและการแสดงออกของผู้เรียนโดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดสภาพแวดล้อมและการใช้คำถามที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความสามารถของการคิดวิเคราะห์ ที่ประกอบด้วย ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับเหตุการณ์ และด้านการสรุปความ สอดคล้องกับ สุเมธ งามนก (2562) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป คือ กระบวนการเรียนรู้แบบที่เป็นกระบวนการวางแผนการปฏิบัติ และทบทวนการคิด และการทำงานของเด็กตามที่วางแผนเอาไว้ ซึ่งครูจะสร้างปฏิสัมพันธ์กับเด็กโดยการกระตุ้นความคิดด้วยการตั้งคำถาม ให้เด็กคิดและตัดสินใจทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง จะส่งเสริมให้เด็กมีการคิดเพื่อวางแผน ปฏิบัติและทบทวนด้วยกันเป็นกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก ทำให้เด็กมั่นใจในตนเองจนสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์เป็นผลงานโดยใช้ขั้นตอนการวางแผน (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Do) และการทบทวนงาน (Review) ผ่านการกระทำการจัดการศึกษาแบบไฮสโคปจะสนับสนุนและพัฒนาศักยภาพของเด็กให้ได้ประสบการณ์ที่ดี การคิดเองและตัดสินใจลงมือทำอย่างเป็นอิสระ วิธีนี้จะทำให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นผู้ใหญ่ที่มีศักยภาพซึ่งตรงกับข้อค้นพบของ อมร ภูทองบุญ และ แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย (2565) เรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยแนวคิด Hi-Scope

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติเด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการทดลอง โดยใช้การจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติทุกด้าน โดยด้านการจัดหมวดหมู่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการเรียงลำดับและด้านการสรุปความ แสดงว่าหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เกมศึกษาตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติเด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ด้านการจัดหมวดหมู่ ก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.70 หลังจากการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ โดยเด็กมีส่วนร่วมในการคิด ความสนใจของเด็ก การจัดกลุ่มตัวละครตามหัวเรื่อง รู้จักจัดกลุ่มสิ่งของเครื่องใช้ที่มีลักษณะเหมือนกัน รู้จักใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ตัวละคร ซึ่งสอดคล้องกับ ญัตติฯ นันทราช (2563) ที่ศึกษาและพบว่าเป็นเช่นนั้น โดยพบว่าทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยหลักสำคัญของไฮสโคปในระดับปฐมวัยคือ การเรียนรู้แบบลงมือทำซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็ก การเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดโปรแกรมที่พัฒนาเด็กหากกิจกรรมนั้นเหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก และการเรียนรู้แบบลงมือทำที่มีเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายเพียงพอ และเหมาะสมกับระดับอายุของเด็กมีโอกาสมากและมีเวลาเพียงพอที่จะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างอิสระ ในงานวิจัยนี้ก็พบว่าเป็นเช่นนั้น กล่าวคือการจัดกิจกรรมทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ จากการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ ได้แก่ การจัดกลุ่ม ประเภทสิ่งของและอธิบาย สิ่งต่าง ๆ ของวัสดุ อุปกรณ์ ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งการเรียนรู้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงทำให้เด็กสามารถคิดวิเคราะห์และแยกประเด็นสำคัญ จัดหมวดหมู่และลำดับเรียงเรื่องราวได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิชาญ ไทยแท้ และคณะ (2563) ที่พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีทักษะด้านการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดด้านพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ Piaget (1964) ที่กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงอายุ 4 – 7 ปี จะเกิดความคิดรวบยอดกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดีขึ้น รู้จักแยกแยะประเภท และรู้จักชิ้นส่วนของวัตถุและสามารถใช้การคิดวิเคราะห์เพื่อจัดหมวดหมู่ได้ดีขึ้น

ด้านการเรียงลำดับ ก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 แต่หลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ ได้เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ของสิ่งที่กำหนดให้หรือเรียงลำดับเหตุการณ์ที่ สัมพันธ์กัน รวมถึงการจัดลำดับความต่อเนื่องของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ รุสนี เจะเตะ และคณะ (2563) ที่ศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวคิด ไฮสโคปพร้อมกับเกมการศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคป ร่วมกับเกมการศึกษาโดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมาก ดังที่ ญัตติฯ ธิษฐาน ธิษฐาน (2556) ที่กล่าวว่า กระบวนการคิด

วิเคราะห์เป็นกระบวนการทางความคิดที่ ผู้เรียนคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล เป็นการคิดที่ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่อง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะต้องอาศัยทักษะการคิดและลักษณะการคิดต่าง ๆ สอดคล้องกับ วิลันดา ตริตุนา (2560) ที่ศึกษาพบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 75 หลังการจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป

ด้านการสรุปความก่อนการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.40 แต่หลังการทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติได้เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง และขณะทำกิจกรรมเด็กจะได้พิจารณาความสัมพันธ์ของสิ่งที่กำหนดให้ หรือเหตุการณ์แต่ละเหตุการณ์ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสรุปและตัดสินใจ ในทางการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ กรรณิการ์ สุริยมาตร (2560) ที่ศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะการคิดตามแนวคิดของไฮสโคปช่วยพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับมากทั้งเรื่องการให้ความร่วมมือในการสรุปเนื้อหาของหัวข้อในการจัดการเรียนรู้เด็กมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ โดยสังเกตจากความสามารถในการสรุปความได้ดี และจากการวิจัยนี้ พบว่าเป็นเช่นนั้น ซึ่งเด็กสามารถสรุปคำตอบ โดยการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้ สอดคล้องกับ รุสนี เจะเตะ และคณะ (2563) พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปพร้อมกับเกมการศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอีกทั้งยังสอดคล้องกับ สาอาเดย์ หมุนนัยและน้ำเพชร นาสารีย์ (2565) ที่ศึกษาพบว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดานเรื่อง ดาวในระบบสุริยะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลให้สมรรถนะการสรุปความและอธิบายปรากฏการณ์ในเชิงวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดกิจกรรมให้กับเด็ก ควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับพัฒนาการ มีพื้นที่การจัดกิจกรรมเพียงพอและหลากหลาย เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กคนอื่นในการทำกิจกรรมกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
2. ผู้สอนที่จะดำเนินกิจกรรมการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยควรทำความเข้าใจในรูปแบบการสอน เทคนิคและวิธีดำเนินการให้เข้าใจอย่างละเอียด และครูต้องคอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเพื่อตรวจสอบว่าเด็กเข้าใจขั้นตอน กระบวนการดำเนินการอย่างเป็นระเบียบและสนุกสนาน
3. ในระยะเริ่มแรก หากผู้สอนและเด็กยังไม่มีประสบการณ์มาก่อน ผู้สอนควรมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าซักถาม ส่งเสริมให้เด็กเล่าประสบการณ์เดิม ให้กำลังใจเสริมแรงด้วยคำชมเชย

4. ผู้สอนสามารถนำกิจกรรมที่หลากหลายไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนกับเด็กปฐมวัย ทุกกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำได้ เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดความรู้สึกสนุกสนานในการเรียน และฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์

5. ผู้สอนควรนำการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโฮลโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติไปใช้ในการจัดกิจกรรม เสริมประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยและทำกิจกรรมสร้างสรรค์อยู่เป็นประจำเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของ เด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดประสบการณ์โดยใช้การการจัดกิจกรรมตามแนวคิด โฮลโคปโดยใช้สื่อธรรมชาติ กับการจัดประสบการณ์ในกิจกรรมอื่นที่มีผลต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

2. ควรศึกษาการจัดประสบการณ์ โดยใช้การจัดกิจกรรมตามแนวคิดโฮลโคป โดยใช้สื่อธรรมชาติ ที่มีผลต่อการพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะทางภาษา ความคิดสร้างสรรค์ ความสัมพันธ์ทางสังคมและ พฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัย เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ สุริยะมาตร. (2560). *การพัฒนากิจกรรมเสรีตามแนวคิดของโฮลโคปในการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (สำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี)*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กัญญชล ศิริชัย. (2549). *ผลของการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. ตรสัมพันธกราฟิก.
- กุลละชาติ ชาญศรี. (2554). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณัฐา มหาสุคนธ์. (2561). *การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮลโคปเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนอนุบาลชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 1*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐญา นันทราช. (2563). *การพัฒนาทักษะการคิดพื้นฐานของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้แบบโฮลโคปด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

- ณัฐนิชา รูปให้.(2566). การพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์โดยใช้เกมฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). การพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 8). 119 เทคนิคพรินต์.
- พจนารถ บุญพงษ์. (2549). การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมฝึกทักษะการคิด. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. (2554). รายงานการวิจัยประเมินผลการจัดการศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบล. สำนักงานนโยบายด้านประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วม สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา.
- พิสนุ พองศรี. (2552). วิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6). ด้านสุทธาการพิมพ์.
- วิลันดา ตรีนุตา. (2560). การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. [การศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองหลักสูตรการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เยาะวะภา เดชะคุปต์.(2542) การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. เอ พี กราฟฟิค ดีไซน์.
- รุสนี เจะเตะ, ปรีดา เบ็ญการ และ อภิรัตน์ดา ทองแกมแก้ว. (2563). ผลการจัดกิจกรรมตามแนวคิดไฮสโคปร่วมกับเกมการศึกษาที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2. การประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 11, 1431-1445. สภาพการเปลี่ยนแปลงสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ณ ห้องประชุมมหาวิทยาลัยหาดใหญ่
- ลักขณา แก้วทอง. (2550). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยเกมการศึกษาของเด็กชั้นปฐมวัยปีที่ 2. [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิชาญ ไทยแท้ และคณะ. (2563). ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคปเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสังเกตและการจำแนกของเด็กปฐมวัย. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น, 17(2), 97-109.
- สาอาตะย์ หมุนนุ้ย และ น้ำเพชร นาสารีย์. (2565). การศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการใช้เกมกระดาน เรื่อง ดาวในระบบสุริยะ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการอธิบายปรากฏการณ์ เชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 13(3), 1-15.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). รายงานการสังเคราะห์สภาวะการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย.
- สุมาลี หมวดยโสง. (2554). ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นอกห้องเรียน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์]. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สุเมธ งามกนก. (2562). การจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย*, 1(2), 59-66.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). *จิตวิทยาการศึกษา*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). *รายงานการสังเคราะห์สถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย*. สำนักพิมพ์เลขาธิการสภาการศึกษา
- อมร ภูหอมบุญ,แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย. (2565) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ตามแนวคิดไฮสโคป ของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 3. *วารสาร จร.อุบลปริทรรศน์*, 7(1), 457-465.
- อารมณ สุวรรณपाल. (2551). การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 7-10. (พิมพ์ครั้งที่2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2, 176-186.