

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2

The Learning Experiences by using Creative Activity Sets to Develop Basic Science Skills for kindergarten, 2nd year

นันทนา ธนาศักดิ์^{*1}

Nantana Tananusak^{*1}

Nantana_jawa@hotmail.com *

ส่งบทความ 4 สิงหาคม 2562 แก้ไข 22 สิงหาคม 2562 ตอบรับ 11 กันยายน 2562

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรม สร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ และ 3) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยแบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/4 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องกวาง สังกัดเทศบาลตำบลร่องกวาง จังหวัดแพร่ จำนวน 32 คน ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อสร้างสรรค์ 3) แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 50 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.76/87.52 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พบว่า เด็กระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

¹ ครูชำนาญการ โรงเรียนเทศบาลวัดเหมืองแดง อำเภอสูงเม่น จังหวัดแพร่

¹ Professinal Level Teachers Thessabanwatmuangdang school , Sungmen District, Phrae Province.

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.6132 แสดงว่า เด็กปฐมวัยมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61.35

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ , ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

Abstract

This study the objective were to: 1) develop the learning experiences using a set of creative activities that meet the criteria 80/80. 2) compare basic science skills kindergarten, 2nd year before and after learning experiences using creative activity sets and 3) study the effectiveness index of the learning experiences by using creative activity sets. The sample used in this research namely, kindergarten students from year 2/4 who are studying in the second semester of academic year 2016, Kindergarten Municipality, Rong Kwang Subdistrict Under the Municipality of Rong Kwang Subdistrict, Phrae Province, the number of 32 children of kindergarten year 2, which was acquired by group sampling. The tools used in the research were: 1) learning experience management plan 2) creative activity set for creativity. 3) science basic skills assessment number 50 items. Statistics used in data analysis were mean, standard deviation and t -test dependent samples.

The research found that

1. The learning experiences by using creative activity sets with efficiency of 93.76 / 87.52 which is in accordance with the established criteria 80/80.

2. The comparison of basic science skills of early childhood kindergarten Year 2, before and after the learning experiences by using creative activity sets, found that early childhood children who received the process-oriented experience using creative activity sets having an average score after organizing experiences higher than before organizing experiences with statistical significance at the level of .05.

3. Effectiveness index of organizing process-oriented learning experiences using creative activity sets the overall average is 0.6132, indicating that early childhood has increased learning progress. Accounted for 61.35 percent.

Keywords: creative activity sets , basic science skills.

บทนำ

แนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 22 และ 24 ได้กำหนดแนวทางในการปฏิรูปการเรียนรู้โดยให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้ คือ สถานศึกษาต้องจัดกิจกรรมและเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้จากประสบการณ์จริงเพื่อให้ทำได้ คิด

เป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้สอนเองก็ต้องจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนรู้ และเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งต้องผสมผสานสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ตลอดจนปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 13-15) จากแนวทางดังกล่าวทำให้หน่วยงานและสถานศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องมีการปฏิรูปการศึกษาของตนใหม่ทั้งระบบและทุกระดับ เพื่อที่จะได้สอดคล้องกับพระราช

บัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ดังนั้นการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยจึงต้องยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (จงรัก อ่วมมีเพียร. 2547 : บทนำ)

การศึกษาของเด็กระดับก่อนประถมศึกษาเป็นช่วงการศึกษาที่สำคัญยิ่งด้วยเป็นรากฐานของชีวิตมนุษย์ และสิ่งนี้ยังฝังรากลึกมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนเราทั้งเป็นฐานรองรับการศึกษาทุกระดับ การส่งเสริมพัฒนาการและสร้างประสบการณ์ให้กับเด็กโดยวิธีการที่ถูกต้อง และเหมาะสม จะเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ ดังนั้นการพัฒนาการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุด เด็กควรได้มีโอกาสพัฒนาการรับรู้ ความสนใจ ความมีเหตุผล ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 1) โดยการเตรียมเด็กให้มีความพร้อมพัฒนาการตามวัย และศักยภาพของแต่ละบุคคล จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เกี่ยวข้องจะต้องรับทราบ และดำเนินการเพื่อให้เด็กได้มีสภาพเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และสามารถศึกษาในระดับที่สูงขึ้นไปได้อย่างมีความสุขตามความต้องการและความสนใจ อันจะทำให้เกิดความเข้มแข็งของประชากรในการพัฒนาและสืบสานวัฒนธรรมที่ดีงามของชาติต่อไปในอนาคต (กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 2) การจัดการศึกษาสำหรับเด็กต้องมุ่งพัฒนาให้มีการเจริญเติบโตทุกด้าน มีพลังความคิด มีจิตใจที่เข้มแข็ง สามารถสะสมความดีไว้ในตัวได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตด้านสมองสูงสุดยิ่งกว่าวัยอื่น โดยที่สมองมิได้ทำหน้าที่รู้จัก และเรียนรู้ได้สมบูรณ์มาพร้อมกับการกำเนิด แต่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างถูกวิธี ประสิทธิภาพของสมองจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การกระตุ้นประสบการณ์เรียนรู้ และปฏิสัมพันธ์เชิงบวกเป็นส่วนสำคัญที่ส่งผลให้สมองเรียนรู้ได้ถึงขีดสุดของศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 12) การส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สาระการเรียนรู้สำหรับเด็กระดับปฐมวัย จึงประกอบไปด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี จึงเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคล และสถานที่ที่แวดล้อมเด็กธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก ที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิด และเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่นั่นเนื้อหา การท่องจำ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการ จำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 35)

การจัดการเรียนการสอนในเด็กปฐมวัยต้องให้ได้เรียนจากประสบการณ์จริง การเรียนรู้ควรเป็นประโยชน์สัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและสังคมให้มากที่สุด วิธีการเรียนรู้ที่ดีต้องมาจากกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ตามหลักการพัฒนาทางสติปัญญา การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการที่ให้แก่เด็กได้ลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดความรู้ความเข้าใจ หาสาเหตุของปัญหา และกำหนดวิธีแก้ไขเพื่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติจริง (ดาร์เรตัน อุทัยพยัคฆ์. 2554 : 8) และการส่งเสริมให้เด็กรับรู้สิ่งแวดล้อมเป็นประสบการณ์พื้นฐานที่จะช่วยให้เด็กสามารถเผชิญปัญหาด้วยความเข้าใจ มองเห็นแนวทางว่าแต่ละปัญหาจะแก้ไขโดยวิธีทางใด เด็กได้ฝึกคิดในรูปแบบต่าง ๆ และจากการที่เด็กได้แสวงหาความรู้ ได้แก้ไขปัญหาคด้วยตนเอง เป็นการพัฒนสติปัญญา มีเหตุผล มีความคิดที่เป็นระบบระเบียบ ไม่เชื่อหรือยอมรับในสิ่งใด ๆ ที่ตนยังไม่ได้พิสูจน์หรือคิดหาเหตุผลประกอบ ดังนั้นการจัดประสบการณ์จึงควรเน้นคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ การจัดประสบการณ์ที่เน้นการเก็บข้อมูลเพื่อไว้เป็นเหตุและผลเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ควรจัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยสังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล และลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ โดยเริ่มจากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวก่อนแล้วขยายไปสู่สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว โดยคำนึงถึงความสนใจความสามารถของเด็กและสถานการณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจ สามารถพัฒนาความคิดและรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ได้ (ศรีนวล รัตนานันท์ 2555 : 72) การเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ได้สัมผัสโดยตรงกับสื่อหรือแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพัฒนาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีผู้ใหญ่หรือครูพร้อมทั้งเพื่อนให้คำแนะนำเมื่อเด็กต้องการ รวมทั้งการได้ประเมินผลการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนา หลักการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยให้เด็กได้ทั้งองค์ความรู้และกระบวนการในการแสวงหาความรู้ที่

เป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาต่อไป (จิตเกษม ทองนาค. 2549 : 3) ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการเรียนวิทยาศาสตร์ในเด็ก ระดับปฐมวัย เป็นปัจจัยที่สำคัญของพื้นฐานการเรียนรู้ การที่ได้คิดแก้ปัญหา ได้แสวงหาความรู้จากการลงมือกระทำ ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจและปลูกฝังให้เด็กมีนิสัย ช่างสังเกต ช่างจดจำ ถือได้ว่าเป็นบันไดขั้นแรกของการเรียน วิทยาศาสตร์ ปัญหาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คือ เด็กไม่มีประสบการณ์ในการคิดและการปฏิบัติ เพราะการ สอนส่วนใหญ่จะเป็นการท่องจำจากบทเรียน แต่การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ แก่เด็กทำได้ไม่ยาก เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นการแก้ ปัญหาอย่างมีเหตุผลเรียกว่า พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เด็ก ปฐมวัยสามารถเรียนรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้โดยใช้ ประสบการณ์การคิดและปฏิบัติ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551 : 172) และศรีนวล รัตนานันท์ (2545 : 52) กล่าวว่า การเรียนวิทยาศาสตร์เริ่มได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพราะ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่มีพัฒนาการเรียนรู้สูง ชอบการแสวงหา ประสบการณ์ที่แปลกใหม่รอบตัว ด้วยความอยากรู้อยาก เห็นเป็นช่วงวัยที่เหมาะสมต่อการปูพื้นฐานการศึกษา และ สอดคล้องกับทฤษฎีของพือาเจท์ ได้กล่าวถึงเด็กอายุ 2 - 7 ปี อยู่ในระยะการคิดอย่างไม่มีเหตุผลที่สมบูรณ์ พัฒนาการ ทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ไปอย่างรวดเร็ว ด้านการ รับรู้ การเรียนรู้ การจำ การแก้ปัญหา เด็กปฐมวัยเป็นนัก วิทยาศาสตร์โดยธรรมชาติอยู่แล้ว การสร้างประสบการณ์ ทางวิทยาศาสตร์ คือ การส่งเสริมให้เด็กสนใจ อยากรู้อยาก เห็นสิ่งรอบ ๆ ตัว เพราะทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวล้วน ประกอบด้วยความคิดรวบยอดทางกายภาพ ประสบการณ์ ทางวิทยาศาสตร์ที่เด็กได้รับจะกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิต ประจำวันของเด็กถ้าเด็กได้รู้จักสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เข้าใจสิ่ง ที่สงสัย และสามารถพัฒนาความคิด รู้จักหาคำตอบ แบบ วิทยาศาสตร์ได้ (เยาวพา เดชะคุปต์. 2547 : 46)

การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นกระบวนการ เป็นกิจกรรมที่เด็กสามารถแสดงออกของความคิดในการ ผลิตสิ่งใหม่ ซึ่งอาจเป็นการทำใหม่ ดัดแปลงหรือปรับปรุง สิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นสิ่งใหม่ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างหนึ่งของเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นวัยแห่งการเรียนรู้ ชอบค้นคว้า ทดลองสำรวจและสร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ที่ศึกษาจากสิ่ง แวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวโดยเริ่มจากการใช้ประสาทสัมผัส ด้านต่าง ๆ การลองผิดลองถูก การเลียนแบบ การแก้ปัญหา อันจะนำไปสู่ความคิดรวบยอดที่สำคัญ นอกจากนี้ยังเป็น

สื่อกลางในการเรียนรู้ที่ช่วยให้เด็กซึมซับสารสนเทศ หรือ เก็บบันทึกความจำ การกระทำของตน (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2551 : 35) ในการสร้างสรรค์ศิลปะ เด็กจะต้องคิด สำรวจ ตรวจสอบ สร้างสรรค์ให้สัมพันธ์กับวัสดุเป็นการ ช่วยให้เด็กได้เรียนด้วยการกระทำจริงมีประสบการณ์ตรง ให้เด็กเรียนรู้ โดยให้อาสาเด็กในการเล่น สำรวจ ทดลอง มีโอกาสเลือกและสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเองอย่างเป็น อิสระ (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ 2553. 36 - 37)

โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องกวาง เทศบาลตำบล ร่องกวาง จังหวัดแพร่ สภาพชุมชนในเขตบริการและ บริเวณใกล้เคียงเกี่ยวกับอาชีพของผู้ปกครองส่วนใหญ่ ฐานะค่อนข้างยากจน มีอาชีพเกษตรกรรม และรับจ้าง ทั่วไป ส่งผลกระทบต่อการดูแลบุตร - หลาน ในปีการ ศึกษา 2558 จำนวนเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวนทั้งหมด 114 คน ผู้ศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่ดูแลอบรม และจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2/4 มีจำนวน 32 คน แยกเป็นชาย 16 คน หญิง 16 คน ผล การประเมินความพร้อมของพัฒนาการเด็กปฐมวัย ปีการ ศึกษา 2557 - 2558 พัฒนาการด้านร่างกายมีความพร้อม เฉลี่ยร้อยละ 89.15 พัฒนาการด้านอารมณ์ – จิตใจมีความ พร้อมเฉลี่ยร้อยละ 87.44 พัฒนาการ ด้านสังคม มีความ พร้อมเฉลี่ยร้อยละ 87.44 และพัฒนาการด้านสติปัญญา มีความพร้อมเฉลี่ยร้อยละ 78.90 แสดงว่าพัฒนาทางสติ ปัญญา มีพัฒนาการความพร้อมน้อยกว่าด้านอื่น ๆ ซึ่ง ต่ำกว่าเกณฑ์ที่เป้าหมายของหลักสูตรสถานศึกษาระดับ ปฐมวัยกำหนดไว้ และผลการประเมินคุณภาพจาก สมศ. ครั้งที่ 2 ปีการศึกษา 2553 คุณภาพนักเรียนในมาตรฐาน ที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจรรย์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมี วิสัยทัศน์อยู่ในระดับที่ต้องพัฒนา คณะกรรมการผู้ประเมิน แนะนำให้โรงเรียนปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพนักเรียน โดย การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้ฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นพื้นฐานการคิด พิจารณา เลือกไตร่ตรองตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ ที่เด็กต้องพบ ในชีวิตประจำวัน การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งควรพัฒนาตั้งแต่ระดับการศึกษา ปฐมวัย และจากประสบการณ์ในการจัดการศึกษาในระดับ ปฐมวัย พบว่า การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่ สอดคล้องความสนใจของเด็กปฐมวัยเนื่องจากลักษณะ การจัดกิจกรรมมีการเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำกับ

สื่อวัสดุอุปกรณ์ การวาดภาพระบายสี การปั้น การเล่น กับสี การประดิษฐ์เศษวัสดุ เป็นต้น และจากกระบวนการ ในการทำกิจกรรมจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้า และทดลอง ในบางครั้งเด็กต้องสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสี รูปทรง รูปร่าง พื้นผิว ของวัสดุต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างงานศิลปะสร้างสรรค์ ดังที่ สิริยา พันโสรี (2553 : 67) ได้ศึกษาการพัฒนาการ แสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัย ด้วย กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมการแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะมีคะแนนเฉลี่ย รายด้าน ด้านเส้น รูปทรง สี และกรอบความคิดของภาพ ทุกด้านแตกต่างจากก่อนการจัดกิจกรรม และเปลี่ยนแปลง สูงขึ้นเพียงบางด้านซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพนิดา ขาตยาภา (2549 : 64) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาการ สื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวใน กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ถ่ายทอด ความคิดอย่างอิสระที่มีการสนทนาซักถามและเล่าเรื่องจาก สิ่งที่พบเห็น แล้วนำมาสร้างเป็นผลงานศิลปะ ซึ่งมีผลต่อ การพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย และนอกจาก นั้นแล้วยังมีนักวิจัยในประเทศได้ศึกษาพัฒนาทักษะพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียน การสอนแบบจิตปัญญา โดยจิตรเกษม ทองนาค (2549 : 78) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของ เด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบ จิตปัญญา โดยรวมและจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ย คะแนนสูงขึ้นอยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการ ทดลอง พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของลำดวล ปันสันเทียะ (2552 : 69) ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มี ต่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผล การศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดประสบการณ์และ หลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยเด็กปฐมวัยมีทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ เฉลี่ยโดยรวมตามทักษะหลัง การจัดประสบการณ์แบบโครงการสูงกว่าก่อนทดลอง จาก ผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นและเพื่อแก้ปัญหาตามผลการ ประเมินคุณภาพนักเรียนเพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว การจัดประสบการณ์ที่เน้นกระบวนการ และกิจกรรมศิลปะ

สร้างสรรค์ ยังขาดรูปแบบในการจัดกิจกรรมให้เป็นที่น่าสนใจต่อนักเรียนเท่าที่ควร ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจกิจกรรม สร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทั้งนี้เพื่อที่ จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นกระบวนการ ทางความคิด รวมทั้งพัฒนาการด้านสติปัญญาโดย การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการให้กับ เด็กได้พัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพและโดยเฉพาะจะช่วย สร้างประสบการณ์ทางศิลปะกับเด็ก ช่วยให้เด็กได้ค้นคว้า ทดลอง และสื่อสารทางความคิด ความรู้สึกของตน ให้ สามารถ เข้าใจผู้อื่นและเข้าใจโลกที่อยู่รอบตัว เพื่อเป็นพื้นฐานการสร้างสร้งสรรค์เยาวชนให้เจริญเติบโตเป็นคนดี คนเก่ง มีความสามารถคิดและทำในสิ่งที่เหมาะสมสามารถพัฒนา ความเจริญในสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบ เน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ให้มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต การจำแนก ประเภท การ สื่อสาร และการลงความเห็นข้อมูล ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุด กิจกรรมสร้างสรรค์
3. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุด กิจกรรมสร้างสรรค์

สมมติฐานของการวิจัย

เด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีทักษะพื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดย ใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นเด็กชั้น อนุบาล ชาย-หญิง อายุ 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้น อนุบาลปีที่ 2 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 124 คน ประกอบ

ด้วยระดับชั้นอนุบาล 2/1 จำนวน 31 คน ระดับชั้นอนุบาล 2/2 จำนวน 29 คน ระดับชั้นอนุบาล 2/3 จำนวน 32 คน ระดับชั้นอนุบาล 2/4 จำนวน 32 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลร่องกวาง เทศบาลตำบลร่องกวาง จังหวัดแพร่

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กชั้นอนุบาล อายุ 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน ได้แก่ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/4 จำนวน 32 คน ชาย 16 คน หญิง 16 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนอนุบาลเทศบาล ตำบลร่องกวาง เทศบาลตำบลร่องกวาง จังหวัดแพร่ โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม และแต่ละห้องเรียนเด็กมีความสามารถคละกัน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1.ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์

2.ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กอนุบาล ประกอบด้วย

- การสังเกต
- การจำแนกประเภท
- การสื่อสาร
- การลงความเห็นจากข้อมูล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์และการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในห้องเรียนให้กับเด็กปฐมวัย โดยให้ได้รับประสบการณ์ตรงและการเล่น การลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี และ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการให้ครบทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยมีมุ่งจะให้อ่านเขียน ได้ดังเช่นในระดับประถมศึกษาแต่เป็นการปูพื้นฐานหรือพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ได้ดี เพื่อส่งเสริมพัฒนาให้ครบทุกด้าน เช่น ทักษะในการสังเกตโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า

2. ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมที่ช่วยพัฒนาเด็กให้แสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึกความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ศิลปะหรือวิธีการต่าง ๆ เป็นเครื่องมือ เด็กได้มีโอกาสฝึกฝนปฏิบัติกับงานศิลปะ ตามความคิดและจินตนาการอย่างอิสระกับวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ในท้องถิ่นมาต่อเติมโดยให้เด็กเป็นผู้ลงมือกระทำด้วยตนเองตามกระบวนการวางแผนปฏิบัติงาน

3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นสื่อของสิ่งที่เรียนรู้ ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านการสังเกต ด้านการจำแนกประเภท ด้านการสื่อสาร และด้านการลงความเห็นจากข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญของการจัดกิจกรรม 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ โดยการสนทนา และ ทบทวนความรู้เดิมกับเด็กก่อนการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับหัวข้อการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อแนะนำอุปกรณ์และขั้นตอนในการทำกิจกรรม

2. ขั้นนำสู่งานศิลปะ โดยครูและอาสาสมัครสาธิตวิธีการทำกิจกรรม เปิดโอกาสให้เด็กเข้ากลุ่มเพื่อนเพื่อปฏิบัติการลงมือทำงานสร้างสรรค์อย่างอิสระ ครูคอยชี้แนะให้คำปรึกษา

3. ขั้นสรุป โดยครูสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อสาร และการลงความเห็นจากข้อมูล

4. ขั้นนำไปจัดนิทรรศการ โดยนักเรียนนำผลงานของตนเองไปจัดแสดงนิทรรศการร่วมกันกับเพื่อนเพื่อการประเมินผลด้วยตนเองพร้อมสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน

5. ขั้นสร้างสรรค์งานอย่างอิสระโดยครูเปิดโอกาสให้เด็กที่ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จแล้ว สามารถเลือกทำกิจกรรมสร้างสรรค์ อย่างอิสระ หรือ ตามที่เด็กต้องการได้อีก 1 กิจกรรม เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น การเล่นสีน้ำ เป็นต้น

4. ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถ หรือความชำนาญที่เกิดจากการปฏิบัติ และฝึกฝนกระบวนการคิดอย่างมีระบบ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้ ค้นหาความรู้ และแก้ปัญหาด้วยพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะเบื้องต้นที่มีความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เหมาะสมกับวัยและพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 4 ทักษะ ประเมินจากแบบประเมิน ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งหรือใช้หลายอย่างรวมกันเพื่อบอกคุณลักษณะหรือองค์ประกอบรวมของสิ่งที่สัมผัสนั้นได้อย่างชัดเจน

2. การจำแนกประเภท หมายถึง ความสามารถในการจัด ด้วยการเรียง แยกหรือแบ่งสิ่งของต่างๆ รอบตัว ตามคุณลักษณะที่มีความเหมือน

3. การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการบอกข้อความ หรือเล่าให้ฟังถึงสิ่งที่ค้นพบจากการสังเกต การทดลอง เพื่อให้ผู้อื่นรู้ในสิ่งที่ตนต้องการสื่อ

4. การลงความเห็นจากข้อมูล หมายถึง ความสามารถในการอธิบายหรือสรุปความเห็นสิ่งที่ค้นพบหรืออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา ที่ได้จากการสังเกตการณ์การเรียนรู้ร่วมกับการใช้เหตุผล

5. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง เกณฑ์คุณภาพด้านกระบวนการและผลผลิตของกิจกรรมสร้างสรรค์ สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ทำให้เด็กชั้นอนุบาลเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กปฐมวัยทุกคนทำได้จากแบบประเมินพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างจัดกิจกรรมทุกๆ วันสุดท้ายของแต่ละสัปดาห์ ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละ 80 ของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กปฐมวัยทุกคนทำได้จากการทำแบบประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ หลังจากจัด

กิจกรรมครบ 10 สัปดาห์ ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์

6. ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าในการเรียนของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 โดยเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แผนการจัดกิจกรรมแบบเน้นกระบวนการโดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ จำนวน 50 แผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 แสดงว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2. ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ จำนวน 10 ชุด 50 กิจกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

3. แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 ครั้งที่ 1 โดยใช้เครื่องมือประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น ในวันที่ 1-4 พฤศจิกายน 2559

2) ดำเนินการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์แบบเน้นกระบวนการ และผู้ศึกษาสังเกตพฤติกรรมขณะจัดกิจกรรม บันทึกการตอบคำถามที่เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ภาพกิจกรรมและผลงาน ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน 2559 ถึงวันที่ 27 มกราคม 2560 ในช่วงเวลากิจกรรมสร้างสรรค์

3) ประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ครั้งที่ 2 โดยใช้เครื่องมือประเมินทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นชุดเดียวกันกับครั้งที่ 1 ในวันที่ 30 มกราคม 2560 - 3 กุมภาพันธ์ 2560

4) นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละ ของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	150	140.64	2.78	93.76
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	17.50	2.35	87.52

ประสิทธิภาพของกิจกรรมสร้างสรรค์ (E_1/E_2) เท่ากับ 93.76/87.52

จากตาราง 1 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 93.76 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 87.52 ดังนั้น ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 93.76/87.52 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความพร้อมพื้นฐานด้านทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	t-test
ก่อนจัดประสบการณ์	32	20	13.54	2.98	34.80*
หลังจัดประสบการณ์	32	20	17.50	2.23	

* นัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ พบว่า เด็กระดับปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตาราง 3 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์

N	คะแนนเต็ม	คะแนน		ร้อยละ		E.I.
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
32	20	433	560	67.66	87.52	0.6135

จากตาราง 3 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.6132 แสดงว่า เด็กปฐมวัยมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61.35

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.76/87.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนอีกกิจกรรมหนึ่งใน 6 กิจกรรมหลักที่เด็กปฐมวัยควรได้รับการจัดประสบการณ์ ได้แก่ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเสรีและตามมุม กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งกิจกรรมสร้างสรรค์ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นประกอบด้วย มาตรฐาน/ตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ สาระที่ควรเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่าง ๆ ที่รอบตัว ทั้งยังปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ไปพร้อมกันด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ มีขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นนำสู่งานศิลปะ ขั้นสรุป ขั้นนำไปจัดนิทรรศการ ขั้นสร้างสรรค์งานอย่างอิสระ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) ซึ่งผู้ศึกษาได้นำสื่อจากธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้สิ่งของต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโรงเรียน บ้านหรือชุมชน มาพัฒนาชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ โดยผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างมีระบบ และวิธีการที่เหมาะสม โดยศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 คู่มือครู เนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคนิคการสร้างกิจกรรม

สร้างสรรค์ จากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้างโดยยึดหลักการและเป้าหมาย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด ฝึกการสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อสาร และการลงความเห็นจากข้อมูล จึงควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้ทำกิจกรรมสร้างสรรค์ที่หลากหลายเหมาะสมกับวัย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ หรือรายบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) ในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ ผู้ศึกษามีผู้เชี่ยวชาญคอยตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของกิจกรรมสร้างสรรค์ทุกขั้นตอน กิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้เด็กได้ปฏิบัติจริง และได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน เด็กได้เรียนรู้อย่างอิสระ ได้ใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรม จึงเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับเด็ก และการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณธร น้อยนันทา (2558) เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่ให้แก่เด็กได้เรียนรู้ด้วยการกระทำ การจัดกิจกรรมที่หลากหลายทำให้เด็กตื่นเต้นและอยากร่วมกิจกรรมอย่างเห็นได้ชัด เด็กเรียนด้วยความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่าย เป็นการเสนอตอบธรรมชาติและความต้องการของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้แก่แสดงความรู้ความสามารถให้ผู้อื่นได้รับรู้ เด็กได้ฝึกหัดคิด ฝึกหัดทำสิ่งต่าง ๆ จากการทำกิจกรรมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และเด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้แบบไม่รู้ตัว เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546) สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณธร น้อยนันทา (2558 : 80) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมวิทยาศาสตร์โดย

ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา สังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม ผลวิจัยพบว่า 1. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 95.06/98.98 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 งานวิจัยของสมพร พรหนองแสน (2554 : 90-94) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบเน้นประสาทสัมผัส เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จังหวัดสุรินทร์ โดยใช้การสังเกตจากการปฏิบัติกิจกรรมวิทยาศาสตร์และจากการตอบคำถาม จำแนกเป็นรายทักษะโดยภาพรวม นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.80 คิดเป็นร้อยละ 92.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

2. ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ทำให้เกิดทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คือ มีการพัฒนาการด้านการสังเกต ด้านการจำแนกประเภท ด้านการสื่อสาร และด้านการลงความเห็นจากข้อมูล เป็นกิจกรรมที่让孩子ใช้ประสาทสัมผัสในการทำกิจกรรมตามความคิด และจินตนาการ เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างสนุกสนาน และแผนการจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นโดยผ่านการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบและวิธีการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ที่เหมาะสม โดยศึกษาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 แนวการจัดการศึกษาสำหรับปฐมวัย ตลอดจนการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อสาร และการลงความเห็นจากข้อมูล นอกจากนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ตามแนวคิดของสิริพรรณ ตันติรัตน์ ไพศาล (2545) กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้ 1) จัดเนื้อหาและ

หลักสูตร เน้นให้เด็กมีโอกาสจัดกระทำกับวัตถุ (Manipulation) เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยอาศัยประสาทสัมผัส การรับรู้ การเคลื่อนไหว (Sensory-Motor) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา 2) การจัดกิจกรรมควรเน้นให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด กิจกรรมกระตุ้นให้คิดและจัดกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งสัมผัสและต้องสิ่งต่าง ๆ หรือเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว 3) การเลือกวัสดุควรให้เด็กมีโอกาสสัมผัสหรือจับต้องสิ่งของที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ดิน หิน หวาย น้ำ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้พัฒนาประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหวของเด็ก ให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงของวัตถุ เช่น น้ำหนัก เนื้อสาร จะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่น ให้เข้าใจสภาพความเป็นจริงของวัตถุ เช่น น้ำหนัก เนื้อสาร จะนำไปสู่การเชื่อมโยงกับโครงสร้างอื่น จึงทำให้เด็กได้ทำเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ แนวคิดดังกล่าวในการจัดกิจกรรม จึงทำให้เด็กได้ทำเพื่อพัฒนาประสาทสัมผัสมากที่สุด ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ประยุกต์แนวคิดดังกล่าวในการจัดกิจกรรม จึงทำให้กิจกรรมสร้างสรรค์ที่จัดขึ้นในครั้งนี้ ส่งผลให้เด็กมีความพร้อมพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัย ยุพาภรณ์ ชูสาย (2555 : 72). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสีจากธรรมชาติที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสีจากธรรมชาติของเด็กปฐมวัย มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องสีจากธรรมชาติของเด็กปฐมวัย ทั้งโดยรวมและรายทักษะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 วิลา มณีอินทร์ (2556 : 90) ได้ทำวิจัยเรื่อง ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดคูบัว พบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชยุตา พงษ์วงษ์ (2556 : 69-70) ศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัย มีระดับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 0.6135 แสดงว่า เด็กปฐมวัยมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 61.35 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักการของการจัดการเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ และคำนึงถึงการเตรียมสมองของผู้เรียนให้พร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย ได้รับอาหารที่เพียงพอก่อนการจัดกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่ว่าสมองจะทำงานได้ดีเมื่อจิตใจ อารมณ์เบิกบาน ไม่กังวล ร่างกายได้รับน้ำตาล น้ำและออกซิเจนที่เพียงพอ และจากกระบวนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยมีการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีการจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้โปร่งสะอาดสวยงาม ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมตามความสนใจของนักเรียน ไม่บังคับนักเรียนทำในสิ่งที่ไม่อยากทำ และมีการจัดกิจกรรมการทดลอง การสำรวจสิ่งต่าง ๆ การเล่นเกม การวาดภาพตามจินตนาการ การฟังเพลงขณะทำกิจกรรม และทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแต่ละขั้นของการจัดกิจกรรมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นตามหลักการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ส่งผลให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดย ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้โดยการสนทนา และทบทวนความรู้เดิมกับเด็กก่อนการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับหัวข้อการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อแนะนำอุปกรณ์และขั้นตอนในการทำกิจกรรม ขั้นที่ 2 ชี้นำสู่งานศิลปะ โดยครูและอาสาสมัครสาธิตวิธีการทำกิจกรรม เปิดโอกาสให้เด็กเข้ากลุ่มเพื่อนเพื่อปฏิบัติการลงมือทำงานสร้างสรรค์อย่างอิสระ ครูคอยชี้แนะให้คำปรึกษา ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป โดยครูสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติ เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อสาร และการลงความเห็นจากข้อมูล ขั้นที่ 4 ชี้นำไปจัดนิทรรศการ โดยนักเรียนนำผลงานของตนเองไปจัดแสดงนิทรรศการร่วมกันกับเพื่อนเพื่อการประเมินผลด้วยตนเอง พร้อมสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างสรรค์งานอย่างอิสระโดยครูเปิดโอกาสให้เด็กที่ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จแล้ว สามารถเลือกทำกิจกรรมสร้างสรรค์ อย่าง

อิสระ หรือ ตามที่เด็กต้องการได้อีก 1 กิจกรรม เช่น การวาดภาพระบายสี การปั้น การเล่นสไลด์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์กา จันทะวงศ์ (2558) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ มีค่าเท่ากับ 0.5512 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 55.12

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้มีความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้านการสังเกต การจำแนกประเภท การสื่อสาร และการลงความเห็นจากข้อมูล นอกจากนี้วัสดุ อุปกรณ์ กิจกรรมต่าง ๆ ทางกิจกรรมสร้างสรรค์ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ความสนใจ ความต้องการและสภาพท้องถิ่นของเด็ก มีการใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้รู้จักการสังเกต จำแนก เหตุผลดังกล่าวทำให้เด็กปฐมวัยได้รับการจัดประสบการณ์ แบบเน้นกระบวนการ โดยใช้ชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ จึงมีพัฒนาการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 ก่อนนำชุดกิจกรรมสร้างสรรค์ไปใช้ ครูต้องศึกษาขั้นตอน ทั้ง 5 ขั้นตอนก่อน เพื่อจะสามารถจัดกิจกรรมแต่ละขั้นได้สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่จัดให้เด็ก

1.2 ในการให้เด็กทำกิจกรรมเกี่ยวกับกิจกรรมสร้างสรรค์ทั้ง 50 กิจกรรม ครูควรใช้เวลาในการทำกิจกรรมจนกว่าเด็กจะทำกิจกรรมเสร็จ เพราะว่าเด็กแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน

1.3 ในการจัดกิจกรรมครูสามารถปรับเปลี่ยนวัสดุอย่างอื่นที่สามารถจัดหาได้ง่ายในท้องถิ่นและราคาไม่แพง โดยคำนึงถึงการทำมาสร้างสรรคผลงานได้ตามคุณลักษณะของกิจกรรม เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรม ครูควรสังเกตการทำงานของเด็ก คอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเมื่อเด็กต้องการ กระตุ้นให้เด็กได้ใช้ความคิด จินตนาการในการสร้างผลงานของตนเอง ให้แรงเสริมด้วยการกล่าวคำชมถึง

ผลงานของเด็ก ไม่ตำหนิผลงาน กระตุ้นให้เด็กรู้จักคิดแก้ปัญหา เพื่อให้เด็กมีความตั้งใจและมั่นใจในการทำกิจกรรม

เหตุผลและเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างดีซึ่งควรมีการบันทึกทุกวัน

1.5 ในการทำกิจกรรมควรจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมโดยจัดสถานที่ในการทำกิจกรรมให้เด็กสามารถหยิบจับ ใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างสะดวก มีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจ เพียงพอต่อความต้องการของเด็ก สร้างบรรยากาศการทำงานให้เด็กได้ทำอย่างอิสระ ไม่เสียงดังหรือรบกวนสมาธิของเด็ก

1.6 ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมครูควรมีแบบสังเกตพฤติกรรมเพื่อจะได้บันทึกและนำผลมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ หรือพฤติกรรมที่ต้องการแก้ไขเด็ก เป็นต้นว่า ความพร้อม ความสนใจ ความกระตือรือร้น การมีส่วนร่วมในกิจกรรม ความตั้งใจ การคิด การนำเสนอผลงาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เด็กได้คิด อย่างมี

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา ด้านสังคม วินัยในตนเองและความเชื่อมั่น

2.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ทดลองอาจเห็นผลยังไม่ชัดเจน ควรใช้ระยะเวลาในการทดลองมากกว่านี้

2.3 ควรมีการศึกษาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมอื่น ๆ เช่น ศิลปะการทำอาหาร เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรรณธร น้อยนันทา. (2538). *ผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โดยใช้ชุดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์*. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.kroobanok.com/board_view.php_b_id=162609&bcid_id=16 (ค้นเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559)
- กรรยา ภูวนารถ. (2555). *การพัฒนากิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะเพื่อ ส่งเสริมทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย*. ปริญญาานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. กรุงเทพฯ : เบรน-เบส บัค .
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน.(2545). *แนวทางการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- จรงค์ อ่วมมีเพียร. (2547). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม ศิลปะสื่อผสม*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพมหานคร:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิตรเกษม ทองนาค. (2549). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบจิตปัญญา*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ชยุดา พยุงวงษ์. (2551). *การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ดาร์รัตน์ อุทัยพยัคฆ์. (2554). เด็กไทยกับการสอนภาษาแนวสมดุล. *จุลสารการศึกษาปฐมวัย*, 11(5), 5
- พินดา ชาดายภา. (2549). กระบวนการพัฒนาการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยโดยการสร้างเรื่องราวในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวการสอนภาษาธรรมชาติ. *ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิต มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิมพา จันทะวงศ์. (2558). รายงานผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ชุด สนุกเรียนรู้คณิตกับคณิตศาสตร์รอบตัว. ลำปาง : โรงเรียนเทศบาลห้างฉัตร.
- ยุพาภรณ์ ชูสาย (2555). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องสีจากธรรมชาติที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. *ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย)*. บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เยาวพา เดชคุปต์. (2547). *กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เอพี กราฟฟิกส์ ดีไซน์.
- ลำดวล ปิ่นสันเทียะ. (2552). ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. *ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิลลา มณีอินทร์. (2556). ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E. *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*.
- ศรีนวล รัตนานันท์. (2555). การพัฒนาทักษะการสังเกตของเด็กปฐมวัยโดยใช้ประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากธรรมชาตินอกห้องเรียน. *สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต1*.
- สมพร พรหนองแสน. (2554). การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์แบบเน้นประสาทสัมผัสเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จังหวัดสุรินทร์. *วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*.
- สิริพรรณ ตันติรัตน์ไพศาล. (2550). *ศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย*. โปรแกรมวิชาศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. (2553). *การวัดและประเมินผลแนวใหม่เด็กปฐมวัย (ปรับปรุงแก้ไข)*. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้าวิชาการ.
- สิริยา พันโสรี. (2553). การพัฒนาการแสดงออกของพื้นฐานทางศิลปะของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. *ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา ปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

