

การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคปเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลชั้นปีที่ 1 *

The Experience Management on the Basis of High/Scope Concept on Basic Mathematics Skill Development for Kindergarten 1 Students

Received:	October	7, 2018
Revised:	March	18, 2019
Accepted:	March	19, 2019

ณัฐฐา มหาสุคนธ์ (Natta Mahasukon)**
รสริน เจริญไธสง (Rossarin Jermtaisong)***

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ 2) เพื่อเปรียบเทียบด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป และการจัดประสบการณ์แบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เลือกโดยใช้วิธีการสุ่ม ได้จำนวน 70 คน ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัยใช้ระยะเวลาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 แบบแผนการทดลองแบบ The randomized pretest - posttest control group design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป (High/scope) เรื่องคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 แผน 2) แผนการจัดการประสบการณ์แบบปกติ เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 แผน 3) แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยแบบทดสอบจัดเป็นสถานการณ์ รวมทั้งหมด 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ทดสอบสมมุติฐานโดยใช้

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

This article is part of the thesis for Master of Education Program in Research and Curriculum Development Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi.

** นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Master of education student department of Research and Curriculum Development Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. E-mail : natta_m@mail.rmutt.ac.th

*** อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Advisor Thesis Department of Education Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. E-mail : rossarin_j@rmutt.ac.th

t -test (Dependent Samples) และ t -test (Independent Samples) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดการประสบการณ์แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 2) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดการประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 3) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับจัดการประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการประสบการณ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ : ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ , การจัดการประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป

Abstract

The objectives of this study are; 1) to compare the basic mathematics skills of kindergarten 1 students before and after their lesson through conventional experience management; 2) to compare the basic mathematics skills of kindergarten 1 students before and after the lesson through experience management on the basis of high/scope concept; and 3) to compare the basic mathematics skills of kindergarten 1 students who have received an experience management lessons on the basis of high/scope concept and a conventional experience management lesson. The sample for this research included seventy kindergarten 1 students at Bunkhumratbamrung School, Pathumthani Primary Educational Service Area Office 1. The students were in the second semester of 2017 and selected by Random sampling. The study was undertaken in the second semester in the 2017 academic year and used a randomized pretest and posttest control group design. The tools of this study were; 1) five experience management programs on the basis of high/scope concept on daily life mathematics; 2) five conventional experience management programs on daily life mathematics; and 3) A practice mathematics test for kindergarten students as the situation test which included twenty questions. The statistical methods used to analyse the data were mean, standard deviation, t-test (dependent samples), and t-test (independent samples). The research findings were as follows 1) The basic mathematics skills of the kindergarten 1 students both before and after the lesson through conventional experience management at the 0.01 level of significance. 2) The basic mathematics skills of the kindergarten 1 students after the lesson through experience management on the basis of high/scope concept was higher before the lesson, at the 0.01 level of significance. 3) The basic mathematics skills of the kindergarten 1 students who received the experience management on the basis of high/scope concept was higher than the

students who received the conventional experience management, at the 0.01 level of significance.

Keywords: Basic Mathematics Skill Development , The Experience Management on the Basis of High/Scope Concept

บทนำ

มนุษย์เป็นทรัพยากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ ประเทศใดที่คนในชาติมีความรู้ความสามารถ ประเทศนั้นย่อมมีความเจริญรุ่งเรืองดังนั้นประเทศต่างๆ จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนในชาติของตนโดยให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษา เพราะการศึกษาคือการพัฒนาให้คนมีความรู้ความสามารถที่จะสร้างคนให้มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น และสร้างชาติให้อยู่อย่างมีความสุขและรุ่งเรืองได้ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ,2542, น.86 อ้างถึงใน คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว, 2550, น.1) ความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาและสร้างคนในชาติ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรเริ่มตั้งแต่ปฐมวัย เพราะเด็กเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีค่ายิ่งเป็นผู้สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมและความเป็นมนุษย์ เป็นพลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ สถาบันแห่งชาติเพื่อการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546:12) ช่วงปฐมวัย คือ โอกาสทอง ที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่เหลือทั้งหมดของมนุษย์แต่ละคน และส่งผลต่ออนาคตของสังคม อีกทั้งยังได้รับการพิสูจน์จากนักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบลอย่าง ศ.ดร. เจมส์ เจเฮคแมน ว่า “การลงทุนพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าให้ผลตอบแทนแก่สังคมดีที่สุดในระยะยาว” เป็นการได้รับผลตอบแทนกลับคืนมาในอนาคตมากถึง 7 เท่า พัฒนาการเด็กปฐมวัย รากแก้วแห่งชีวิต (2557:3)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้กำหนดปรัชญาการศึกษาปฐมวัยไว้เช่นกันว่าการศึกษามูลฐานปฐมวัย เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่มนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (2560:2) ดังนั้นเด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญยิ่งในการเริ่มต้นพัฒนาส่งเสริมทั้งด้านความรู้ และความสามารถ เพื่อเป็นรากฐานที่ดีในการพัฒนาประเทศต่อไป

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์นับได้ว่ามีสำคัญ และเป็นทักษะพื้นฐานที่ควรส่งเสริมตั้งแต่เด็กปฐมวัย เพราะคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กทั้งสิ้น เช่นจำนวนตัวเลข เวลา การวัด ตำแหน่ง เป็นต้น การจัดการประสบการณ์ที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจของเด็กจะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กมีพัฒนาการในการเรียนคณิตศาสตร์เพราะประสบการณ์ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป (เขวง ช้อนบุญ,2554 ,น.21) ซึ่งสามารถจัดการประสบการณ์ให้กับเด็กได้หลายรูปแบบไม่ว่าการจัดการประสบการณ์ผ่านการเล่นหรือสอดแทรกตามกิจกรรมต่างๆ (คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว, 2550 ,น. 22) ดังนั้นการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดการศึกษาปฐมวัย เป็นการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียน เนื่องจากช่วงปฐมวัยเป็นช่วงที่มีการพัฒนาการด้านสมอง และการเรียนรู้อย่างรวดเร็วที่สุด ดังนั้นจึงถือได้ว่าช่วงปฐมวัยเป็นช่วงวัยที่ต้องการการปลูกฝังดูแลเป็นพิเศษ เพื่อจะได้เป็นรากฐานที่สำคัญของการเรียนรู้ และการพัฒนาตลอดชีวิต ให้เติบโตเป็นเด็กฉลาดและประสบความสำเร็จในชีวิต การดูแลและการศึกษาเด็กปฐมวัย (2556:3) จุดเน้นสำคัญคือ การเรียนรู้แบบ Active learning ของเด็ก โดยการลงมือกระทำ มีการบูรณาการผ่านการเล่น มีเป้าหมายเพื่อให้เด็กเป็นเด็กดี มีวินัย มีปัญญา มีความสุข สามารถทำให้เด็กมีทักษะการคิด ในด้านความคิดรวบยอด คิดเชิงเหตุผล และคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ เกิดเป็นทักษะชีวิตที่เด็กนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน กระทรวงศึกษาธิการ (2560:1)

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์ตามแนวไฮสโคป(High/Scope) เป็นการมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือกระทำ (Active Learning) เป็นจุดเน้นของการจัดการศึกษาปฐมวัย ซึ่งผู้ริเริ่มแนวคิดนี้คือ ดร.เดวิด ไวคาร์ต เด็กจะเผชิญกับประสบการณ์สำคัญซ้ำแล้วซ้ำอีกในชีวิตประจำวันอย่างเป็นธรรมชาติ ผ่านมุมประสบการณ์ที่หลากหลายด้วยวัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก พชีรี ผลโยธิน และคณะ (2550:10) นอกจากมุ่งเน้นให้เด็กลงมือกระทำแล้วแนวคิดนี้ยังให้ความสำคัญกับการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก (Adult-Child Interaction) โดยผู้ใหญ่จะต้องจัดบรรยากาศให้อบอุ่นและปลอดภัยสำหรับเด็ก จะทำให้เด็กเกิดความมั่นใจกล้าพูดกล้าแสดงออก และกล้าปรึกษาผู้ใหญ่จะต้องเอาใจใส่แม้แต่เรื่องเล็กน้อย การป้อนคำถามให้เด็กเกิดความคิด จินตนาการ การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเด็กนั้นนับได้ว่ามีคุณค่ามากกว่าการยกย่อง ชมเชย การให้รางวัล และในการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ตามหลักของไฮสโคป การเรียนรู้ของเด็กสัญลักษณ์ทำมาจากสื่ออุปกรณ์ของจริงในการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคปจะมีกิจกรรมกระบวนการวางแผน-ปฏิบัติ-ทบทวน ผลงานของตนเองจนสำเร็จได้อย่างไร มีปัญหาและสามารถแก้ไขให้สำเร็จได้อย่างไร พชีรี ผลโยธิน และคณะ(2550:25-27) ครูจะเป็นผู้กระตุ้นด้วยคำถามปลายเปิด เพื่อให้เด็กได้คิด ในห้องเรียนจะมีมุมต่างๆ เพื่อให้เด็กสนใจ เด็กจะเรียนรู้ผ่านการกระทำและเชื่อมโยงสู่ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ วรนาท รักสกุลไทย (2542:47-50) ในการทำกิจกรรมเมื่อเด็กได้ลงมือทำงานหรือกิจกรรมตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ จะช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนปัญญา คิดแก้ปัญหา หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมเสร็จสิ้นแล้วเด็กจะได้สรุปทบทวนว่างานที่ตนเองวางแผนไว้ได้ดำเนินการตามแผนที่วางไว้หรือไม่ดำเนินการได้เพียงใดจะเป็นการช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี กุลยา ตันติผลาชีวะ(2551:124) กระบวนการวางแผน การลงมือปฏิบัติ และการทบทวน โดยเด็กเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรมอย่างอิสระด้วยตนเอง จะสามารถพัฒนาเด็กได้ทุกด้านโดยครูเป็นผู้ให้การสนับสนุนความคิดของเด็ก กระตุ้นให้เกิดการใช้เหตุผลสำหรับการแก้ปัญหาของเด็ก Hohumann and Weikart (1995:38) โดยประเทศไทยได้มีงานวิจัยที่นำการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มาศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะให้กับเด็กปฐมวัยในหลายด้านด้วยกัน อาทิ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ทักษะทางคณิตศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการฟัง และการพูด (วิภาพร บุญวงษ์ 2551 : ละไม ธาณี 2552 :ศิริพรรณ สิทธิพูนอนุภาพ 2552: เจริญดา จาดเจ็จจันทร์ 2556 : ปัทมา ดวงศรี 2558) จากงานวิจัยที่ได้กล่าวมา แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ด้วยการลงมือกระทำ ผ่านอุปกรณ์ มุมการเรียนรู้

ต่าง ๆ ด้วยตนเองเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดพร้อมทั้งมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อและส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในหลากหลายด้าน

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1 โดยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีขั้นตอนการสอน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน(Plan) ขั้นปฏิบัติ (Do) ขั้นทบทวน(Review) เพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์ระดับอนุบาลให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์แบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนและหลัง การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปและการจัดประสบการณ์แบบปกติ

สมมติฐานการวิจัย

- 1) นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 2) นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 3) นักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

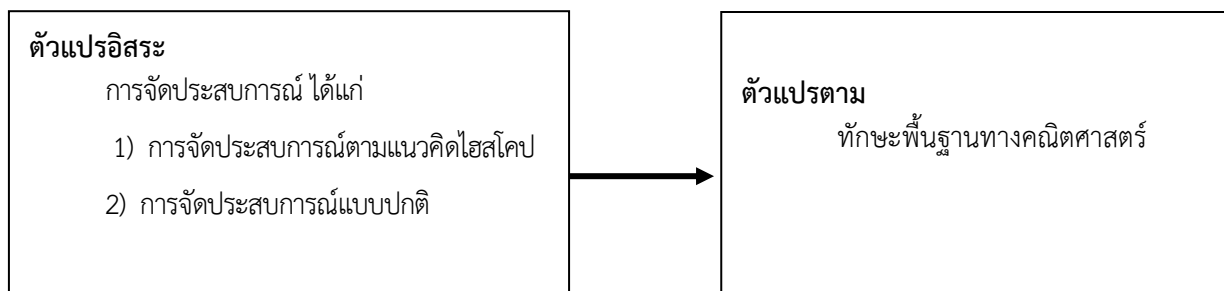
1. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป และวิธีการจัดประสบการณ์แบบปกติ
ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ครั้งนี้มาจากหลักสูตรการจัดการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สารที่ควรเรียนรู้ เรื่องสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก หน่วยการจัดประสบการณ์ เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน จำนวน 5 แผน

3. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
ระยะเวลาทดลองภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้เวลาดทดลอง จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน
4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 140 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนบุญคุ้มราษฎร์บำรุง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 70 คน ในการจัดตัวอย่าง เพื่อการทดลองดำเนินการดังนี้

1. จัดหน่วยตัวอย่างเข้าสู่กลุ่ม 2 กลุ่ม แบบสุ่ม (random assignment) ด้วยการจับสลากนักเรียนเป็นรายบุคคล
2. การสุ่มสิ่งที่จะกระทำสู่กลุ่ม (random treatment) ด้วยการสุ่มแบบจับสลาก โดยการจัดประสบการณ์แบบปกติให้ 1 กลุ่ม และการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป 1 กลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดประสบการณ์แบบปกติ เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เป็นการจัดกิจกรรมผ่านกระบวนการสอน ชี้แนะ ชี้สอน ชี้สรุป ทั้ง 6 กิจกรรมหลัก จำนวน 5 แผน ดังนี้

- แผนที่ 1 เท่าไร เท่าไร (ทักษะการนับ)
- แผนที่ 2 เจ้าหนูช่างสังเกต (ทักษะการสังเกต เปรียบเทียบ และจำแนก)
- แผนที่ 3 อะไรเอ๋ยมาก่อน (ทักษะการเรียงลำดับ)
- แผนที่ 4 มหัทศจรีย์ ชั่ง ตวง วัด (ทักษะการวัด)
- แผนที่ 5 หนูอยู่ตรงไหน (ทักษะการบอกตำแหน่ง)

2.2 แผนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน เป็นการจัดกิจกรรมผ่านกระบวนการไฮสโคป 3 ขั้นตอน ชี้วางแผน(Plan) ชี้ปฏิบัติ (Do) ชี้ทบทวน (Review) ทั้ง 6 กิจกรรมหลัก จำนวน 5 แผน ดังนี้

- แผนที่ 1 เท่าไร เท่าไร (ทักษะการนับ)
- แผนที่ 2 เจ้าหนูช่างสังเกต (ทักษะการสังเกต เปรียบเทียบ และจำแนก)
- แผนที่ 3 อะไรเอ๋ยมาก่อน (ทักษะการเรียงลำดับ)
- แผนที่ 4 มหัศจรรย์ ชั่ง ตวง วัด (ทักษะการวัด)
- แผนที่ 5 หนูอยู่ตรงไหน (ทักษะการบอกตำแหน่ง)

2.3 แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นข้อสอบปฏิบัติตามคำสั่ง จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ให้นำไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แบบอิงเกณฑ์โดยคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (B) เป็นรายข้อ โดยใช้ดัชนี B (B-Index) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.37 – 0.67 และ ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31 – 0.86 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยวิธีของโลเวท (Lovett) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86

การวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองจริง (True - Experimental Design) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ The randomized Pretest-posttest control group design โดยออกแบบแผนการทดลอง ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง The randomized Pretest-posttest control group design

กลุ่มทดลอง (ER)	O ₁	X	O ₂
กลุ่มควบคุม (CR)	O ₁	-	O ₂

โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลองเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน

- X แทน การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป
- O₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- O₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทำการทดลองก่อนเรียน (Pre - test) โดยใช้แบบวัดความรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทดสอบกับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม
2. ดำเนินการทดลองสอน 2 กลุ่ม โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน นักเรียนห้องเรียนที่ 1 ใช้วิธีการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป และห้องเรียนที่ 2 ใช้วิธีการจัดประสบการณ์แบบปกติ

3. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post – test) โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน โดยดำเนินการทดสอบกับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม

4. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบ ให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ และสรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนอนุบาล ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการทดสอบค่าแบบ t – test (Dependent Sample)

2. เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนอนุบาล ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสโคป โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการทดสอบค่าแบบ t – test (Dependent Sample)

3. เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระหว่างนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสโคป และการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการทดสอบค่าแบบ t – test (Independent Sample)

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดโฮสโคป (High/scope) นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนอนุบาล ชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาล ชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ t-test (Dependent Sample) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนอนุบาล ชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ

การจัดประสบการณ์แบบปกติ	n	\bar{X}	S.D	t	df	Sig
ก่อนเรียน	35	8.46	1.72	19.354**	34	.000
หลังเรียน	35	12.97	1.50			

* p < 0.01

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ โดยก่อนเรียนด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 8.46$, S.D = 1.72) ตามลำดับ และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 12.97$, S.D = 1.50) ตามลำดับ

สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดประสบการณ์แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ t-test (Dependent Sample) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป

การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป	n	\bar{X}	S.D	t	df	Sig
ก่อนเรียน	35	8.43	1.91	36.111**	34	.000
หลังเรียน	35	17.57	1.52			

* p < 0.01

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป โดยก่อนเรียนด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 8.43$, S.D = 1.91) ตามลำดับ และหลังเรียนด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 17.57$, S.D = 1.52) ตามลำดับ

สรุปได้ว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปและการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปและการจัดประสบการณ์แบบปกติโดยใช้ค่าสถิติทดสอบ t - test (Independent Sample) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาล
ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ระหว่างการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปและการจัด
ประสบการณ์แบบปกติ

การจัดประสบการณ์หลังเรียน	N	\bar{X}	S.D	t	df	Sig
การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป	35	17.57	1.52	12.723**	68	0.000
การจัดประสบการณ์แบบปกติ	35	12.97	1.50			

* $p < 0.01$

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1
หลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป มีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
($\bar{X} = 17.57$, S.D = 1.52) ตามลำดับ และหลังเรียน ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ($\bar{X} = 12.97$, S.D = 1.50) ตามลำดับ

สรุปได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่จัด
ประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป สูงกว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.01

อภิปรายผล

การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป
ของนักเรียนชั้นอนุบาล 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัด
ประสบการณ์แบบปกติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เนื่องจากการจัด
ประสบการณ์แบบปกติ เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการตามหน่วยการเรียนรู้ ตามสาระการ
เรียนรู้ และประสบการณ์สำคัญที่เด็กควรรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการตามตัวบ่งชี้ ตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่ขั้นนำ
ขั้นสอน ขั้นสรุป และขั้นประเมินและวัดผล ในทุกกิจกรรม โดยการจัดการเรียนผ่าน 6 กิจกรรมหลัก เริ่มตั้งแต่
กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมมุมประสบการณ์
กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ทุกกิจกรรมจะร้อยเรื่องราวตามหน่วยการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้
ผ่านการเล่น จากง่ายไปหายาก จากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย พัฒนาเด็กเป็นองค์รวมอย่างสมดุลและ
ต่อเนื่อง เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก ทำให้เด็กเกิด
ความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา
ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วริษกร ไชยรัตน์ (2551:106-107) ได้ศึกษา เรื่อง การเปรียบเทียบทักษะทาง
คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดโยนิโสมนสิการแบบ การณ
มนสิการและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่
ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน จากการใช้แบบทดสอบทักษะทาง
คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งแยกเป็น 5 ทักษะ คือ ทักษะด้านการจำแนก คิดเป็นคำร้อยละ 4.2 การ

เปรียบเทียบ คิดเป็นคำร้อยละ 6.8 การจับคู่ คิดเป็นคำร้อยละ 8.8 การจัดประเภท คิดเป็นคำร้อยละ 8.8 และ ทักษะรูปทรงและเนื้อที่ คิดเป็นคำร้อยละ 7 พบว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 11.70 หลังเรียนเท่ากับ 20.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 1.98 และหลังเรียนเท่ากับ 0.99

2. จากผลการวิจัยพบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่าการนำหลักการสอนตามแนวคิดไฮสโคป ผ่าน 6 กิจกรรมหลัก ของเด็กอนุบาล โดยทุกกิจกรรมจัดการเรียนโดยใช้กระบวนการตามแนวคิดไฮสโคป เด็กเป็นผู้วางแผนการเลือกทำกิจกรรมใดก่อนหลัง ลงมือกระทำกิจกรรมครบทุกกิจกรรม และนำมาทบทวนร่วมกันกับกลุ่มเพื่อน เพื่อหาข้อแก้ไข ในการทำกิจกรรมคุณครูจะมีหน้าที่จัดสภาพแวดล้อมอำนวยความสะดวก และใช้เพียงคำถามกระตุ้นความคิดเด็ก เช่น นักเรียนทำกิจกรรม เรื่อง การนับ ในกิจกรรมเปรียบเทียบจำนวน แต่นักเรียนไม่สามารถเปรียบเทียบได้คุณครูจะกระตุ้นความคิดเด็ก “เด็กไม่ทราบจำนวนเด็ก ๆ ต้องใช้วิธีใดเพื่อให้รู้จำนวน” เด็กจะคิดและตอบว่า “ใช้วิธีการนับ” เด็กจะเอาสิ่งที่เด็กได้ลงมือกระทำไปใช้ในการหาคำตอบ ในขั้นตอนการทดสอบ เมื่อเด็กไม่รู้จำนวนเด็กจะใช้วิธีการนับในการหาคำตอบ โดยที่ครูไม่ต้องแนะนำ แสดงให้เห็นว่า การลงมือกระทำ ผ่านกระบวนการไฮสโคป สามารถทำให้เด็กเกิดกระบวนการทางการคิดได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น ทำให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับทฤษฎีของไฮสโคป ซึ่งเป็นการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบลงมือทำผ่านมุมเล่นที่หลากหลาย ด้วยสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก และการแก้ปัญหาอย่างกระตือรือร้น โดยการให้โอกาสเด็กเป็นผู้ริเริ่มการเล่นหรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระ ซึ่งตรงตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory) ของเปียเจต์ (Piaget) การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียน จะเน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (Active Learning) เพราะเด็กจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงทำให้เกิดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ และรู้จักลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทยตามแนวคิดไฮสโคป (2550:2) สอดคล้องกับ กัลยา ตันติผลาชะ (2551:123) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยควรมีวัสดุอุปกรณ์ หรือสื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นหา แก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น และผู้ใหญ่ โดยครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมอำนวยความสะดวกและให้การช่วยเหลือจะทำให้เด็กเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ดี ซึ่งการเรียนการสอนแบบไฮสโคป (High/Scope) เป็นการสร้างองค์ความรู้จากการที่เด็กได้ลงมือกระทำกับอุปกรณ์ สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก ซึ่งถือเป็นประสบการณ์ตรงโดยใช้หลักปฏิบัติ 3 ประการ คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การทบทวนปฏิบัติ (Review) แล้วทำให้เกิดการเรียนรู้จากการได้คิดแก้ปัญหาและการทบทวน ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของเด็ก ทำให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมีคะแนนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริพรรณ สิทธิพูนอนุภาพ (2552:67-68) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมเสรีตามแนวคิดไฮสโคป (High/Scope) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวนร้อยละ 88 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป (High/Scope) มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ดังผลการวิจัยของ ละไม ธาณี (2552:55-75) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหา ของ

เด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป ผลการวิจัยพบว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์หลังทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลอง การคิดแก้ปัญหาหลังทดลอง สูงกว่าก่อนทดลอง และ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดของไฮสโคปมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแต่ละช่วงเวลาสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ สมเด็จพระ จุลนันท์ (2553:61-68) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนปฐมวัยตามแนวคิดไฮสโคป ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคปมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนเพิ่มขึ้นทุกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 สอดคล้องกับการวิจัยของปัทมา ดวงศรี วารสารวิชาการและการวิจัยสังคมศาสตร์ (2558:101-108) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการฟังและการพูดของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้แบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวคิดไฮสโคป ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการฟัง การพูด ของเด็กปฐมวัยของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคปมีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการทักษะการฟัง การพูด ก่อนการจัดประสบการณ์ เท่ากับ 62.00 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 31.93 คิดเป็นร้อยละ 39.91 ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเจริญดา จาดเจือจันทร์ (2556:79) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 สอดคล้องกับ สุวรรณ ไซยฐาน (2561: 1222) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะชีวิตด้านทักษะพิสัยของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเล่นที่นันทนาการที่บ้านประกอบหุ่นที่ทำจากวัสดุในท้องถิ่น โดยผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะชีวิตด้านทักษะพิสัยของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่นที่นันทนาการที่บ้านประกอบหุ่นที่ทำจากวัสดุในท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า ทักษะชีวิตด้านทักษะพิสัยของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองจัดกิจกรรมการเล่นที่นันทนาการที่บ้านประกอบหุ่นที่ทำจากวัสดุในท้องถิ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ เนตรชนก รักกาญจน์ (2559 : 823) ได้วิจัยเรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่าหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐานเด็กปฐมวัยมีทักษะทางสังคมสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยผลของคะแนนความมีทักษะทางสังคมสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้วรรณกรรมเป็นฐาน

3. จากผลการวิจัยพบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนอนุบาลชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป หลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป ทำให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ดีกว่าแบบปกติ การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป เป็นการสร้างองค์ความรู้จากการที่เด็กได้ลงมือกระทำกับอุปกรณ์ หรือสิ่งแวดล้อมซึ่งถือเป็นประสบการณ์ตรง ผ่านหลักปฏิบัติ 3 ประการ คือ 1. การวางแผน (Plan) 2. การปฏิบัติ (Do) 3. การทบทวน (Review) ดังนั้นเมื่อนำมาจัดประสบการณ์ให้กับ

เด็ก จึงทำให้เด็กเกิดกระบวนการคิด โดยการลงมือทำงานฝึกให้เด็กวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระบบ เด็กได้ฝึกสมาธิทำให้เกิดปัญญา ฝึกความมีระเบียบวินัย ฝึกการคิดอย่างมีความหมาย ผลที่ตามมาคือความสำเร็จในการทำงานที่ได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้เรียนรู้และมีความสุขในการทำงานที่ตนสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการจัดประสบการณ์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (2560:41) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้ ให้เด็กเกิดความคิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำ และนำเสนอความคิดโดยผู้สอน หรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่นมีความสุข และการเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริพรรณ สิทธิพูนอนุภาพ (2552:67-68) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้กิจกรรมเสรีตามแนวคิดไฮสโคป (High/Scope) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวนร้อยละ 88 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป (High/Scope) มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเจริญตา จาดเจือจันทร์ (2556:79) ได้ศึกษาเรื่อง การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาพร บุญวงษ์ (2551:112-113) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบพฤติกรรมการเห็นคุณค่าในตนเอง และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปกับการจัดประสบการณ์แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1. พฤติกรรมการเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคปกับการจัดประสบการณ์แบบปกติแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป กับการจัดประสบการณ์แบบปกติแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ.01 โดยความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบไฮสโคป สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป ครูผู้สอนมีหน้าที่จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับพัฒนาการ จัดพื้นที่ในการจัดทำกิจกรรมพื้นที่ส่วนตัว พื้นที่การจัดกิจกรรมกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย พื้นที่มุมต่าง จัดเตรียมสื่อที่หลากหลายเอื้อมให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 สอดคล้องการเรียนรู้ของเด็ก รวมถึงพื้นที่ในการจัดเก็บ เพื่อให้เกิดวงจร ค้นหา – ใช้-เก็บ เป็นการฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม ให้กับเด็ก ครูต้องอำนวยความสะดวกช่วยเหลือ ส่งเสริมให้เด็กแก้ปัญหาเอง ให้เด็กเกิดทักษะด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนที่ได้การวางแผน จนเกิดความสำเร็จ ในบรรยากาศที่ทำให้เด็กเพลิดเพลิน

5.3.1.2 การจัดประสบการณ์ผ่านกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม ตามกระบวนการแนวคิดไฮสโคป ต้องใช้เวลามากในการจัดกิจกรรมให้กับเด็ก ดังนั้นในการจัดกิจกรรมต้องมีจัดลำดับขั้นตอน สภาพแวดล้อม สื่ออย่างชัดเจน ครูต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เด็กลงมือกระทำจนสำเร็จทันเวลาในทุกกิจกรรม

5.3.1.3 การจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป เป็นกิจกรรมที่เด็กยังไม่เคยปฏิบัติ และเป็นการจัดกิจกรรมที่มีขั้นตอน กระบวนการหลายอย่าง ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมครูต้องชี้แจงแนวทางการเรียนอย่างละเอียด เพื่อให้เด็กเข้าใจขั้นตอน เด็กจึงสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างเป็นระเบียบ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป นำไปบูรณาการกับการจัดกิจกรรมทั้ง 6 กิจกรรมหลัก ไปปรับใช้กับจัดการเรียนให้กับนักเรียนโดยใช้พัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ ทักษะด้านภาษา ทักษะด้านความคิด เป็นต้น

2. ควรนำการกระบวนการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป นำไปจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะชีวิตที่เด็กต้องเรียนรู้ สามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการชีวิตของตนเอง การมีระเบียบวินัย ทำตามกฎเกณฑ์ สร้างความสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลอื่น

3. ควรมีการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดไฮสโคป ใช้ในการพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ ในระดับชั้นอนุบาล และระดับชั้นประถมศึกษา

References

- Boonwong, V. (2008). “kānpriāpthiāp phruttikam kān hen khunkhā nai ton ‘ēng lāe khwāmkhit sāngsan khōng dek pathommawai thī dai rap kānchāt prasopkānbāep haisakhōp kap kānchāt prasopkānbāep pakati ” [A Comparison of Self – Esteem Behavior and Creative Thinking of Preschool Children Experienced by High/Scope and Traditional Model], Master of Education Program, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University.
- Chairat, V. (2008). “kānpriāpthiāp thaksa thāng khanittasāt khōng dek pathommawai rawāng kānchāt prasopkān kān rianrū tām nāokhit yōnisōmanasikān bāep kān Na manasikān lāe kānchāt prasopkān kān rianrū bāep pakati” [The Comparison of Young Children Mathematical Skills Between Learning Experience Based on Yonisomanasikan Approach (Karanamanasikarn) and Traditional Learning Experience], Master of Education Degree, Thaksin University.
- Chaiyathon,S. (2018). “kānphatthana thaksa chīwit dān thaksa phisai khōng dek pathommawai dōi chai kitchakam kān lao nithān phūnbān prakōp hun thī tham chāk watsadu nai thōngthin” [Life Skills Development For Early Childhood Phychomotor Domain By Using Folk Tales With Local Materials Puppet] Veridian E-Journal, Silpakorn University. Vol.11, No.3 (September – December 2018) : 1211-1226
- Chartchuechan, C. (2013). “kānchaichutkitchakamkānriānrūtām nāokhithaisakhōpphūaphatthana khwāmkhit sāngsan samrap dek pathommawai” [The Utilization of Activity Packages Based on High Scope Learning Methods Aiming to Develop Creative Thinking in Early Childhood Students], Master of Education Program, Rajabhat Rajanagarindra University.
- Duangsee, P. (2015). “kānphatthana thaksa kān fang lāe kān phūt khōng dek chan ‘anubān pī thī sōng dōi chai rūpbāep kānchāt prasopkān tām nāokhit haisakhōp” [Development of Kindergarten Children’s Listening and Speaking Skills by Applying Activities Experienced Plan with High Scope Approaches], Social Sciences Research and Academic Journal.
- Eappasort, P. (1999). “khanittasāt samrap pathommawai” [Mathematics for Early Childhood], Phuket: Faculty of Education
- Hohmann, M. and Weikart D.P .1995. Educating Young Children. United States of America : High/Scope Press.
<http://www.onec.go.th/index.php/book/BookView/1233>

- Intayot, N. (2010). “chittawitthaya kamsuksa” [Educational Psychology], Phetchabun: Institute of Physical Education Phetchabun.
- Ministry of Education. (2002). “laksut kamsuksa naphun than Phutthasakkarat songphanharojisipsi” [The Basic Education Core Curriculum B.E. 2544 (A.D. 2011)], Bangkok: The Teachers’ Council of Thailand. Ladprao.
- Ministry of Education. (2017). “laksut kamsuksa pathommawai Phutthasakkarat ongphanharojhoksip” [Early Childhood Education of B.E. 2560 (A.D. 2017)], Bangkok: The Teachers’ Council of Thailand.
- Office of the Education Council. (2007). “kan rianru khong dek pathommawai Thai : tam naekhit haisakhop” [E – Learning Child : with High Scope Approaches], Bangkok: V.T.C. Communication.
- Office of the Education Council. (2013). “kandulae lae kamsuksa dek pathommawai songphanharojhasiphok” [Early Childhood Caring in the Child, 2013], Search for <http://www.onec.go.th/index.php/book/BookView/1233>
- Onbrungprawo, K. (2007). “kanphatthana thaksa phunthan thang khanittasat samrap dek pathommawai doi chai rupbaep kitchakam sinlapa sangsan phua kan rianru” [Development of Basic Mathematical Skills Through Creative Art Activity Model for Learning], Master of Education Degree, Srinakharinwirot University.
- Pinyoanantapong, S. (2007). “kamsuksa pathommawai” [Early Childhood Education], Bangkok: Rajabhat Suan Dusit University.
- Quality Learning Foundation (QLF). (2014) “phatthanakan dek pathommawai rakkao haeng chiwit” [Early Childhood Development Of life] Bangkok: Sahamit Printing and Publishing co. Ltd
- Raksakulthai, V. (1999). “kan rianru khong dek pathommawai sam - ha pi” [E-Learning Child for 3 – 5 Years], Bangkok: Prasanmit Karnpim.
- Raksakulthai, V. (2008). “haisakhop (High Scope) kap kanphatthana dek pathommawai” [HighScope and Early Childhood Development], Bangkok: Saladek.
- Rukkanchanant,N. and other (2016) “kanchat prasopkan kan rianru doi chai wannakam pen than phua soemsang thaksa thang sangkhom khong dek pathommawai” [The learning Experiences By Using Literature-Based For Enhancing Social Skills Of Early Childhood] Veridian E-Journal} Silpakorn University. Vol.9, No.2 (May – August 2016) : 815 - 827

- Sonboon, C. (2011). “k̄n̄phatthanā r̄up̄b̄æp̄ k̄n̄ r̄iān̄ k̄āns̄ōn̄ b̄æp̄ MATH - s̄ām̄ C̄ ph̄uā phatthanā thaksa phūnthān thāng khanittasāt khōng dek pathommawai” [The Development of Math - 3C Instructional Model to Develop Basic Mathematical Skills of Young Children], Doctor of Education Degree, Srinakharinwirot University.
- Tantiplachive, K. (2008). “r̄up̄b̄æp̄ k̄n̄ r̄iān̄ k̄āns̄ōn̄ pathommawai suksā” [Study of Early Childhood Education Program], Bangkok: Mitsamphangraphic.
- Thanee, L. (2009). “k̄ānsuksā khwām̄khit s̄āngsan l̄æ khwāms̄ām̄t̄ nai k̄n̄ khit k̄æ panhā khōng dek ‘anubān chan pī thī s̄ōng thī dai rap k̄ān̄ch̄at prasopk̄ān k̄n̄ r̄iānrū tām̄ n̄æokhit haisakhōp̄” [A Study of creative thinking and thinking ability in problem-solving of level2 Kindergarteners Learned using an organization of learning experiences based on High Scope’s concept] . Master of Education Program, Mahasarakham University.

