



การศีกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตรและพฤติกรรมทางสังคมของ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 จากการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน

A Study of Basic Mathematics Skills and Social Behaviors of Kindergarten 3
Students by Project Approach

ทรงพรรณ เอี่ยมพานิช*

Chongphan Aiempanich

ดร.วิล ไชรพิชัย**

Dr.Wilai Watcharaphichai

บทคัดย่อ

การศีกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศีกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตรของนักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 จากการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน 2) เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตรของนักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 ก่อนและหลังการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน 3) ศีกษาพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 จากการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน 4) เปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 ก่อนและหลังการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดสุทธจินดา อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร และแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่ (t-test) ผลการศีกษา พบว่า 1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตรหลังการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน มีคะแนนเฉลี่ย 22.76 คิดเป็นร้อยละ 75.88 ก่อนการจ้ดประสการณ้มีคะแนนเฉลี่ย 14.23 คิดเป็นร้อยละ 47.44 และความก้าวหน้ามีคะแนนเฉลี่ย 8.53 คิดเป็นร้อยละ 28.44 2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตรหลังการจ้ดประสการณ้สูงกว่า ก่อนการจ้ดประสการณ้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 มีพฤติกรรมทางสังคมหลังการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน มีคะแนนเฉลี่ย 22.10 คิดเป็นร้อยละ 93.08 ก่อนการจ้ดประสการณ้มีคะแนนเฉลี่ย 14.00 คิดเป็นร้อยละ 49.99 และความก้าวหน้ามีคะแนนเฉลี่ย 8.03 คิดเป็นร้อยละ 33.45 4. นักเรียนชั้นอนุบาลปีท่ 3 มีพฤติกรรมทางสังคมหลังการจ้ดประสการณ้แบบโครงการงานสูงกว่า ก่อนการจ้ดประสการณ้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจ้ดประสการณ้แบบโครงการงาน / ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร / พฤติกรรมทางสังคม

* นักศีกษาหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

** อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา



ABSTRACT

This research aimed to study basic mathematics skills and social behaviors of kindergarten 3 pupils by means of project approach. The subjects were 30 kindergarten pupils of kindergarten of Watsutajinda Shool, Nakhonratchasima in the academic year 2013. The tools for this research consisted of 12 lessons based on project approach, mathematics skills test with 30 items and social behavior observation form. The data were analyzed by mean, percentage, standard deviation and t – test. The results indicated that pupils' basic mathematics skills after learning were significantly higher than before. Also, their social behaviors after learning activities was significantly higher than those before at .05 level.

Keywords: Project Approach / Basic Mathematics Skills / Social Behavior

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพทางการคิด มีส่วนช่วยสร้างคุณลักษณะพิเศษให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล คือ ทำให้คิดอย่างมีเหตุผล เป็นคนช่างสังเกต รู้จักใช้ความคิดและคิดอย่างเป็นระบบมีแบบแผน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน แก้ปัญหาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบ ปัจจุบันคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่มีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม นิตยา ประพุดกิจ (2537, หน้า 241) กล่าวว่า ถ้ามองไปรอบๆ ตัวจะเห็นว่าชีวิตเราเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย เริ่มตั้งแต่เลขที่บ้าน ทะเบียนบ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา เวลา การซื้อขาย การคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร สิ่งเหล่านี้ ล้วนเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ด้วยทั้งสิ้น เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ (2542, หน้า 19) กล่าวว่า ในการสื่อสารพูดคุยของเด็กนั้นก็มักเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ เช่น หนูสูงกว่าเพื่อน บ้านคุณยายอยู่ไกลมาก หนูได้เงินมา 5 บาท เป็นต้น จากคำพูดของเด็กดังกล่าวมานี้จะพบว่าการพูดถึงการเปรียบเทียบ การนับและการจำแนก นอกจากนี้เด็กยังจะได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากพ่อ แม่ ครู หรือผู้ใหญ่ที่ใกล้ชิดเช่นการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบเพศของตนเองกับพ่อแม่ การนับจำนวนสมาชิกในครอบครัว การเข้าแถวเรียงลำดับตามความสูง-ต่ำเมื่อไปโรงเรียน การปูพื้นฐานทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กตั้งแต่ชั้นปฐมวัยเป็นอย่างดีย่อมเป็นรากฐานของการเรียนรู้และสร้างให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป กระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยกำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 กำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้แก่เรื่องของการคิด การใช้ภาษา การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ จำนวน มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ระยะ) กรณวิชากร (2546, หน้า1-2) หากเด็กได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีจะช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์และช่วยขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ของเด็กทำให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2542, หน้า 5) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมในเด็กวัย 3-6 ปี ว่าเป็นวัยที่เรียนรู้เกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นและจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กในวัยนี้ชอบเล่นเป็นกลุ่มมากกว่าเล่นคนเดียว ต้องการตัวแบบด้านสังคมและจริยธรรม เลือกลูกเพื่อนของตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่นได้ รู้จักการให้และการรับเพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม ดังนั้นจึงควรส่งเสริมพฤติกรรมทางที่เหมาะสมเพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขในอนาคต Hurlock (1978. pp. 274-275) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมทางสังคมของเด็กที่เป็นที่ยอมรับของ



กลุ่มเพื่อนได้แก่ การช่วยเหลือ การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การพึ่งพาอาศัยกัน การให้ความร่วมมือ การยอมรับผู้อื่นและการปฏิบัติตามข้อตกลง ซึ่งจะนำไปสู่การอยู่ร่วมกันในสังคม พัทธิน (2542, หน้า 12) กล่าวว่าเด็กปฐมวัยถ้ามีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นหรือผู้ใหญ่เด็กก็ยังมีโอกาสเรียนรู้ความคิดของผู้อื่นโดยเฉพาะเพื่อนจะมีอิทธิพลที่จะส่งเสริมให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ทั้งนี้เพราะเด็กต่างจากผู้ใหญ่ตรงที่เด็กจะแสดงออกกับเพื่อนแต่ละคนอย่างเสมอภาค ซึ่งเท่ากับเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นหรือโต้แย้งได้อย่างอิสระ ถ้าให้โอกาสเด็กอย่างต่อเนื่องเด็กจะเห็นว่าคนอื่นมีความคิดมีความรู้สึกที่แตกต่างจากตนเองและเด็กจะเริ่มตระหนักถึงพฤติกรรมของตนเองที่แสดงต่อคนอื่น ดังนั้นพฤติกรรมทางสังคมจึงมีความสำคัญเป็นพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในสังคมที่ได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีความแตกต่างกัน พฤติกรรมทางสังคมที่ดีเป็นพฤติกรรมการแสดงออกที่ได้รับการยอมรับจากสังคม ซึ่งพ่อแม่ ผู้ปกครองและครูควรตระหนักถึงความสำคัญและร่วมมือกันส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีเหมาะสมกับวัยเพื่อให้เด็กอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างมีความสุข

จากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายในของสถานศึกษาโรงเรียนวัดสุทธจินดารระดับปฐมวัย ปีการศึกษา 2555 พบว่า มาตรฐานที่ 3 และมาตรฐานที่ 4 มีค่าเฉลี่ยต่ำ ซึ่งมาตรฐานที่ 3 เป็นพัฒนาการด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.73 โดยมีตัวบ่งชี้ย่อย คือ 1) มีวินัย มีความรับผิดชอบ 2) การช่วยเหลือแบ่งปัน 3) การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มาตรฐานที่ 4 เป็นพัฒนาการด้านสติปัญญา มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 72.73 โดยมีตัวบ่งชี้ย่อยคือ 1) สนใจเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว 2) มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ 3) มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปัญหาดังกล่าวข้างต้นกล่าวพบว่าเด็กขาดทักษะด้านการสังเกต จำแนกและเปรียบเทียบ จึงไม่ก่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ ซึ่งทักษะดังกล่าวมานั้นนับว่าเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เช่นกัน ประกอบกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูส่วนใหญ่เป็นแบบบูรณาการ ขาดการกระตุ้นให้เด็กได้ฝึกการทำงานร่วมกันเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมให้เด็กรู้จักปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้

จากลักษณะของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการจัดประสบการณ์หลายรูปแบบ พบว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน (Project Approach) เป็นวิธีการจัดประสบการณ์แบบหนึ่งที่ดีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่สามารถพัฒนาเด็กได้หลายด้าน เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำการศึกษาหาข้อมูลในเรื่องที่สนใจด้วยตนเองจึงก่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น และกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นลักษณะการทำกิจกรรมร่วมกันในการหาวิธีการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการจัดประสบการณ์ เนื่องจากเด็กแต่ละคนมีความอยากรู้อยากเห็น มีศักยภาพที่สามารถพัฒนาได้ วัฒนา มัคคสมัน (2539, หน้า 6) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงงานเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียน เลือกวิธีการที่จะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็กแสดงให้เห็นว่าครูให้ความสนใจ เชื่อมั่นในความคิดของเด็กพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้จัดกระทำกับวัตถุของจริงมีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม นันทนา โพธิ์คำ (2544, หน้า 7) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงงานเป็นการเรียนรู้ที่เด็กจะได้สืบค้นหาหัวข้อที่สนใจอย่างลึกซึ้ง และเป็นการบูรณาการวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เช่น ภาษา คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และศิลปะ ซึ่งเด็กเองจะได้เรียนรู้อย่างมีความหมายจากการทำกิจกรรมตามโครงงาน เพราะเป็นการจัดประสบการณ์ที่ยึดว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ มีการจัดเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนได้ฝึก



กระบวนการคิด เรียนรู้จากประสบการณ์จริงและเกิดการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องภายใต้การช่วยเหลือแนะนำจาก รูปแบบของโครงการแบ่งตามลักษณะกิจกรรมขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้กำหนดสรุปได้ 4 ประเภท ดังนี้ 1) โครงการประเภทสำรวจ 2) โครงการประเภททดลอง 3) โครงการประเภททฤษฎี และ 4) โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้โครงการประเภทสำรวจ ซึ่ง สมพงษ์ สิงห์พล (2549, หน้า 243) กล่าวถึงโครงการประเภทสำรวจว่า เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ผู้เรียนจะต้องไปศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจโดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก เป็นต้น อำพรพรรณ เนียมคำ (2545, หน้า 69) ได้ทำการวิจัย การจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีผลต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย พบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ช่วยให้เด็กมีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น เนื่องจากการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างเสริมประสบการณ์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ผู้เรียนสนใจและนำไปสู่การกำหนดหัวข้อเรื่องที่ศึกษาอย่างลุ่มลึก เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการทำกิจกรรมและการที่ครูกระตุ้นโดยใช้คำถามที่สัมพันธ์กับคณิตศาสตร์ให้เด็กคิดและปฏิบัติจะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ได้โดยตรง กอบกุล พลหาญ (2552, หน้า 69) ได้ทำการวิจัย การจัดประสบการณ์แบบโครงการ สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการสามารถส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และการนับของเด็กปฐมวัยได้ โดยหัวข้อของโครงการได้มาจากความสนใจของเด็กและเป็นเรื่องที่เด็กพอมีความรู้เดิมอยู่บ้าง เรื่องที่ศึกษาเป็นประเด็นที่เด็กมีส่วนร่วมในการคิด เป็นผู้ร่วมเสนอวิธีการ แสวงหาคำตอบ เด็กได้ประสบการณ์ในการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ การอภิปราย การปฏิบัติกิจกรรมสนทนา การนำเสนอประสบการณ์ การสืบค้นและการจัดแสดง ซึ่งองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งข้อมูลที่เป็นจริงและใกล้ตัวเด็ก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เนื่องจากการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของเด็ก โครงการทำให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สอดคล้องกับเป้าหมายการจัดการศึกษา "ดี เก่ง มีสุข" และยังช่วยส่งเสริมทักษะความพร้อมของเด็กในด้านต่าง ๆ รวมทั้งทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และส่งเสริมพฤติกรรมทางสังคมด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากการจัดประสบการณ์แบบโครงการ
4. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ



สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์
2. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีพฤติกรรมทางสังคมหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สูงกว่า ก่อนการจัดประสบการณ์

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดสุทธจินดา จำนวน 3 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 90 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนวัดสุทธจินดา จำนวน 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการ 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยไข่แสนอร่อย หน่วยนมเพิ่มพลัง หน่วยผักสดสะอาด และหน่วยผลไม้ที่น่ากิน แผนการจัดประสบการณ์แบบโครงการแต่ละหน่วยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วางแผนและเริ่มต้นโครงการ สร้างบรรยากาศกระตุ้น/สังเกตความสนใจของเด็ก และเลือกหัวข้อโครงการ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน และลงมือปฏิบัติโครงการ

ระยะที่ 3 สรุปและอภิปรายผลโครงการ/นำเสนอผลงานโครงการ

ตรวจสอบคุณภาพของแผนโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมโดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนแบบประเมินดังนี้เกณฑ์ประเมิน

4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ซึ่งได้ผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

2. เครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชุด ได้แก่ แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ตอนได้แก่ ตอนที่ 1 วัดทักษะด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ตอนที่ 2 วัดทักษะด้านจำนวน ตอนที่ 3 วัดทักษะด้านมิติสัมพันธ์ จำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความสอดคล้องกับจุดประสงค์ หรือค่า IOC สำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ จากนั้นวิเคราะห์คุณภาพเป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัด ซึ่งพบว่าแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.40-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.33-0.60 จากนั้นทำการคัดเลือกแบบวัดทักษะ ให้เหลือเพียง 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบวัดทักษะ ด้านการ



สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จำนวน 14 ข้อ แบบวัดทักษะด้านจำนวน จำนวน 8 ข้อ และแบบวัดทักษะด้าน มิติสัมพันธ์ จำนวน 8 ข้อ ทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-richardson-20) พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะ มีค่าเท่ากับ 0.83 และแบบสังเกตพฤติกรรม ทางสังคม 1 ฉบับ ใช้สังเกตพฤติกรรมทางสังคม 3 ด้าน คือ ด้านการช่วยเหลือ ด้านการยอมรับและ ด้านการ ให้ความร่วมมือ โดยการสังเกตพฤติกรรมใช้ผู้สังเกต 2 คน คือ ผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของ การสังเกต ทำการสังเกตพฤติกรรมในแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงงานแผนที่ 1 และแผนที่ 20 ตรวจสอบให้คะแนนแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม โดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรมเป็น 3 ระดับ ดังตาราง

ตารางเกณฑ์ให้คะแนนการสังเกตพฤติกรรม

เกณฑ์ให้คะแนน	พฤติกรรมทางสังคม
ระดับคะแนน 2	เด็กแสดงพฤติกรรมทางสังคมด้วยตนเอง
ระดับคะแนน 1	เด็กแสดงพฤติกรรมทางสังคมโดยให้ผู้อื่นคอยเตือน
ระดับคะแนน 0	เด็กไม่แสดงพฤติกรรมทางสังคม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดลองและเก็บรวบรวมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 20 ชั่วโมง โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ และแบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคม บันทึกผลการทดสอบเพื่อนำคะแนนไปวิเคราะห์
2. ดำเนินการทดลองตามแผนการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง
3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และแบบสังเกต พฤติกรรมทางสังคมฉบับเดิม บันทึกผลการทดสอบเพื่อนำคะแนนไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคนที่ได้จากการทำแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และ แบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคมก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าร้อยละ (%) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. เปรียบเทียบคะแนนรวมของนักเรียนที่ได้ทำแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ แบบสังเกตพฤติกรรมทางสังคมก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากการจัดประสบการณ์แบบโครงงาน ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.23 หลังการจัดประสบการณ์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.76 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อวิเคราะห์เป็นรายทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ก่อนการจัดประสบการณ์ มี ค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 5.06 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.46 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ทักษะ



ด้านจำนวนก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.56 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.43 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน และทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.66 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.90 จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 8.53 หรือร้อยละ 28.44

2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีพฤติกรรมทางสังคมก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.00 จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน หลังการจัดประสบการณ์มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.10 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายทักษะ ได้แก่ การช่วยเหลือก่อนการจัดประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.33 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.53 การยอมรับ ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.66 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.36 และการให้ความร่วมมือ ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 4.90 หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 7.56 โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 8.03 หรือร้อยละ 33.45

4. พฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากการจัดประสบการณ์จัดประสบการณ์แบบโครงการ ผู้วิจัยมีประเด็นหลักในการอภิปราย ดังนี้

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 3 ระยะ ส่งเสริมให้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมโครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้เด็กได้ค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติตามความถนัดและความสนใจ เด็กมีอิสระทางความคิด

ระยะที่ 1 ระยะเริ่มต้นโครงการ เป็นระยะที่เด็กมีโอกาสดำเนินการแสดงความสนใจและแสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์เดิมของตนเพื่อค้นหาสิ่งที่สนใจร่วมกัน ในระยะนี้เด็กจะได้ร่วมกันพูดคุย สนทนา แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ครูจะเป็นผู้สังเกตและกระตุ้นความสนใจในเรื่องที่เด็กนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก เช่นการจัดประสบการณ์แบบโครงการหน่วยผัก เด็กหลายคนสนใจและมีประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับผักจึงเลือกเป็นหัวข้อโครงการซึ่งสอดคล้องกับ พัชรีย์ ผลโยธิน (2542 ,หน้า 82) กล่าวว่า หลักในการเลือกหัวข้อโครงการที่จะนำมาทำโครงการร่วมกันควรเป็นเรื่องที่เด็กคุ้นเคยหรือเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวเด็ก เด็กดูสื่อวีดิทัศน์ชุด "เด็กไทยกินผัก" เด็กบอกชื่อผักที่ตนชอบโดยครูบันทึกบนกระดานชาร์ตและร่วมกันนับจำนวน จำแนกชนิดของผัก เปรียบเทียบจำนวน

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ เด็กสำรวจ จำแนกรูปร่างลักษณะและสีของผัก ครูโยงทักษะด้านมิติสัมพันธ์ด้วยการให้เด็กจัดกลุ่มตามมุมที่กำหนดเช่นผักของใครสีแดงจัดกลุ่มมุมซ้ายของห้องเรียน ผักของใครสีเขียวจัดกลุ่มด้านขวาของห้องเรียน เป็นต้น เด็กจัดกลุ่มกับเพื่อนที่มีผักชนิดเดียว ร่วมกันนับจำนวน เปรียบเทียบจำนวนมากกว่าน้อยกว่าในแต่ละกลุ่ม เรียงลำดับขนาดของผัก นอกจากนี้เด็กยังได้ออกไปสำรวจแปลงผักของโรงเรียน ซึ่งเด็กให้ความสนใจมากเพราะเด็กได้สำรวจจากสื่อจริงตามธรรมชาติที่มีอยู่ สอดคล้องกับ วัฒนา มัคคสมัน (2550, หน้า 85) ได้กล่าวถึง การศึกษานอกสถานที่ไว้ว่า เด็กสร้างความรู้ขึ้นมาด้วย



ตนเอง และจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในห้องและนอกห้องเรียนตลอดเวลา ครูแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม กลุ่มผักบุ้ง กลุ่มผักชี กลุ่มต้นหอม กลุ่มคะน้าและกลุ่มมะเขือ เด็กทดลองดึงผักจากแปลง ให้เด็กสังเกต จำแนกส่วนประกอบของผัก เปรียบเทียบขนาดส่วนประกอบต่าง ๆ ของผัก ครูโยงทักษะด้านมิติสัมพันธ์ข้างบน-ข้างล่าง เด็กเรียงลำดับส่วนประกอบผักจาก ลำต้น ก้าน ใบ ดอก ผลและบันทึกความรู้ที่ได้จากการสำรวจลงใบงาน และทำใบงานสร้างสรรค์วาดภาพโดยใช้ส่วนประกอบของผักแทนพู่กัน เด็กสนใจสำรวจส่วนประกอบของผักที่นิยมนำมารับประทาน เด็กสังเกตและจำแนกผักที่นำมาจากบ้านว่าผักของตนรับประทานส่วนใด เด็กเรียนรู้ทักษะด้านมิติสัมพันธ์จากการที่ครูกำหนดมุมต่าง ๆ ในห้องเรียน เช่น ผักที่ทานดอกอยู่หน้าห้อง ผักที่ทานใบอยู่หลังห้อง ผักที่ทานหัวอยู่กลางห้อง เป็นต้น เด็กจัดกลุ่มและนับจำนวนผักในกลุ่ม นอกจากนี้ครูยังได้นำแตงกวา แครอท และถั่วฝักยาวหั่นเป็นแท่ง ทั้งแบบต้มและดิบให้เด็กได้ชิมเพื่อเปรียบเทียบลักษณะนิ่ม-แข็งของผักดิบกับผักสุก

ระยะที่ 3 สรุปโครงการ เป็นระยะที่เด็กผ่านการค้นคว้าหาคำตอบจากคำถามที่ตั้งประเด็นไว้ และทำการสำรวจเพื่อให้ได้ซึ่งคำตอบที่ต้องการรู้ เด็กได้สรุปความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำโครงการเรื่องผัก ในระยะนี้เด็กได้เล่าเรื่องเกี่ยวกับผลงานและการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน มีการทบทวนขั้นตอนทำกิจกรรม ขณะทำกิจกรรม ผลของการดำเนินกิจกรรม ความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการทำกิจกรรมและร่วมกันวางแผนจัดนิทรรศการเพื่อแสดงผลงานของตนเองโดยเชิญผู้ปกครอง ครู ผู้บริหารและเพื่อนชั้นอื่น ๆ ร่วมชมนิทรรศการ เพื่อให้เห็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบของการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

การจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 3 ระยะนี้ สามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กได้ เนื่องจากเด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าต่าง ๆ จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ ดิวอี้ Dewey ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ได้ดีจากการกระทำ (Learning by doing) และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กอบกุล พลหาญ (2553, หน้า 59) พบว่า การจัดประสบการณ์แบบโครงการทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การนับเพิ่มขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองคิดเป็นร้อยละ 42.03 และหลังการทดลองคิดเป็นร้อยละ 88.75 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการทั้ง 3 ทักษะมีพัฒนาการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย จากการจัดประสบการณ์แบบโครงการก่อนและหลังการจัดประสบการณ์พบว่า การพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมโครงการ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ กล่าวคือ เด็กมีการวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกันและผัดขอกงานในกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะทางสังคม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม มีความกระตือรือร้น เด็กที่มีความพร้อมหรือมีประสบการณ์มากกว่าจะช่วยเหลือเพื่อน การให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการโต้ตอบ มีการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันระหว่างครู เด็ก และเพื่อน ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ เป็นระยะที่เด็กแต่ละคนค้นหาและแสดงความสามารถของตนเอง ได้แสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่สนใจจากประสบการณ์เดิม เด็กต่างคนต่างอยากที่จะแสดงความคิดของตนเพื่อให้เป็นที่ยอมรับในกลุ่มเพื่อน



ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ เป็นระยะที่เด็กได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนกับเพื่อน เริ่มยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น มีการช่วยเหลือเพื่อนในการบันทึกความรู้ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม รู้จักร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม

ระยะที่ 3 สรุปโครงการ เป็นระยะที่เด็กได้สรุปความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำโครงการ เด็กเล่าเรื่องเกี่ยวกับผลงานของและการทำงานกิจกรรมร่วมกับเพื่อน มีการทบทวนขั้นตอนตั้งแต่ก่อนการทำกิจกรรม ขณะทำกิจกรรมและผลที่ได้จากการทำกิจกรรม รู้จักชื่นชมและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

ฉะนั้นการจัดประสบการณ์แบบโครงการจึงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น เนื่องจากทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นจะต้องส่งเสริมให้กับเด็กปฐมวัยโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน และการจัดประสบการณ์แบบโครงการยังช่วยพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมของเด็ก เด็กแสดงศักยภาพทางการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ประสบการณ์ที่เด็กได้รับการปฏิบัติตามโครงการ เป็นประสบการณ์ตรง ที่เกิดจากการลงมือกระทำกับสื่อที่เป็นของจริงและหลากหลาย โดยเด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ เรียงลำดับ ได้นับ ทำให้เด็กเกิดความสนใจ ตั้งใจ มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมจึงส่งผลให้เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น

1.2 เด็กเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในขณะปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยที่ควรสร้างให้แก่เด็กตั้งแต่วัยปฐมวัย

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีผลต่อการพัฒนาการด้านอื่น ๆ เช่น ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสติปัญญา

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานอื่น ๆ เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546**. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- กอบกุล พลหาญ. (2552). การจัดประสบการณ์แบบโครงการ สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. **วารสารวิชาการมหาสารคาม**, 1(มกราคม - เมษายน 2553), 67.
- นันทนา โพธิ์คำ. (2544, พฤษภาคม – มิถุนายน). การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแบบโครงการสำหรับเด็กปฐมวัย, **วารสารครูร้อยเอ็ด**, 14(110), 8.
- นิตยา ประพุดกิจ. (2537). **คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรีนติ้ง
- พัชรี ผลโยธิน. (2542). **การเรียนรู้แนวใหม่แบบโครงการ**. กรุงเทพฯ : เพ็สท์พรีนติ้ง.
- เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ. (2542). **คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย**. (เอกสารประกอบการสอน)
- ภูเก็ต: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏภูเก็ต.



- วัฒนา มัคคสมัน. (2539). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการสอนแบบโครงการ เพื่อส่งเสริม
การเห็นคุณค่าในตนเองของเด็กวัยอนุบาล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและ
การสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2550). การสอนแบบโครงการ. กรุงเทพฯ: วี.พริ้นซ์ (1991).
- สมพงษ์ สิงหะพล. (2549). พัฒนาระบวนการคิด. ใน เอกสารการสอนเรื่อง การจัดการเรียนการสอนเพื่อ
พัฒนาระบวนการคิด ตอนที่ 2. หน้า 252-243. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: ไอเดียสแควร์
- อำพรพรรณ เนียมคำ. (2545). ผลการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่มีต่อความสามารถทาง
คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Hurlock, E.B. (1978). *Child Development*. (6 th ed.). New York: McGraw - Hill Book.