

## กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ที่มีผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหา ของเด็กปฐมวัยชั้นคละ โรงเรียนรุ่งอรุณ

THE EFFECTS OF PROJECT-BASED LEARNING ACTIVITIES PROCESS BASED ON PROBLEM-SOLVING SKILLS  
OF EARLY CHILDHOOD IN THE MIXED AGE CLASSROOM OF ROONG AROON SCHOOL

เพชรรัตน์ บุญเสนอ\* และ สุนีย์ ภิรมย์ประเมศ

Petcharut Boonsaner\* and Suni Phiomprames

สาขาวิชาการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สถาบันอาศรมศิลป์ กรุงเทพมหานคร 10150

Program in Holistic Education School of Education, Arsom Silp Institute of the Arts, Bangkok 10150, Thailand

\*Corresponding author: Email: tutu.pokko@gmail.com

รับบทความ 29 ธันวาคม 2562 แก้ไขบทความ 27 มกราคม 2563 ตอรับบทความ 30 มกราคม 2563 เผยแพร่บทความ มกราคม 2564

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละ จำนวนทั้งหมด 25 คน ที่ศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนรุ่งอรุณ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยผู้วิจัยออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบ่งเป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอน คือ ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงงาน ระยะที่ 2 พัฒนาโครงงาน ระยะที่ 3 สรุปโครงงาน ทั้ง 3 ระยะมี 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) สำรวจความสนใจของเด็ก 2) สนทนาแลกเปลี่ยนระหว่างครูและเด็ก 3) ค้นคว้าหาข้อมูล 4) ตั้งคำถามและทดลองปฏิบัติ 5) สังเกตติดตามบันทึกผล 6) ครูและเด็กร่วมกันสรุปเชื่อมโยงข้อมูล และ 7) เด็กนำความรู้มาถ่ายทอดเป็นผลงานเพื่อจัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนี้มุ่งเน้นให้เกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 ประเภท คือ 1) ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 2) ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 3) ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก 4) ปัญหาของผู้อื่น เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ 1) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ใช้ระยะเวลาทั้งหมด 2 เดือน 2) แบบบันทึกการสังเกตทักษะการคิดแก้ปัญหา 3) แบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยเทคนิค AAR 4) แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ก่อน และหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงาน

ผลการวิจัย พบว่า หลังจากการใช้กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น โดยมีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 ประเภทเพิ่มขึ้น คือ 1) ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 20 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 80 2) ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 12 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 28 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 60 3) ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 8 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 28 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 64 4) ปัญหาของผู้อื่น มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 8 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 40 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 52

**คำสำคัญ:** ทักษะการคิดแก้ปัญหา, ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา, การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

### ABSTRACT

The purpose of this research was to examine the effects of the project-based learning activities on problem solving skills of 25 early childhood students in a mixed age classroom in the first semester of the academic year 2016 at Roong Aroon School. This action research was designed for managing learning experience based on the project-based learning activities, which was divided into three phases: Phase I-project initiation, Phase II - project development, and Phase III-project summary. The seven steps conducted under three phases were as follows; 1) exploring students' interest, 2) using conversations to exchange ideas between teacher and students, 3) searching for Information, 4) questioning and experimenting, 5) following up by observation and taking notes, 6) conceptualization from gained results by a teacher and students, and 7) students' knowledge transfer through exhibitions. The project-based learning activities focused on four types of problem-solving skills

as follows: 1) individual problems that were unrelated to others, 2) individual problems that were related to others, 3) others' problems that were related to children, and 4) Others' problems. The research instruments for data collection included: 1) 24 lesson plans lasting 2 months, 2) observation notes of problem-solving skills, 3) an assessment form on problem-solving skills through AAR-based learning technique, and 4) a parent interview form to measure the effects before and after the intervention.

The results of this study indicated that after the intervention, most of students improved their problem-solving skills in all four types of problem-solving skills as follows: 1) For individual problems that were unrelated to others, students' development was at a high level (20 percent) and at a moderate level (80 percent); 2) For individual problems that were related to others, students' development was at a high level (12 percent) at a moderate level (28 percent) and at an initial level (60 percent); 3) For others' problems that were related to children, students' development was at a high level (8 percent) at a moderate level (28 percent) and at an initial level (64 percent); and 4) For others' problems, students' development was at a high level (8 percent) at a moderate level (40 percent) and at an initial level (52 percent).

**Keywords:** Problem-Solving Skills, Problem-Solving Ability, Learning Experience Management based on Project-Based Learning Activities

## บทนำ

การพัฒนาและขับเคลื่อนประเทศในศตวรรษที่ 21 นั้น พลเมืองของประเทศต้องได้รับการพัฒนาพื้นฐานทางสติปัญญาเพิ่มศักยภาพของตนเองให้มีความสามารถในการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าศักยภาพของพลเมืองของประเทศบ่งชี้ถึงสถานภาพความมั่นคงของประเทศนั้นด้วย โดยหลักแล้วศักยภาพของมนุษย์อยู่ที่ศักยภาพการทำงานของสมอง ดังนั้น ประเทศใดที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาสมองของมนุษย์ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และพัฒนาการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง ก็จะเป็นการพัฒนาประเทศให้เจริญงอกงามได้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2554, หน้า 25)

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของประเทศไทย ที่กำหนดจุดมุ่งหมายในเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี มีความพร้อมในการพัฒนาด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ให้เหมาะสมกับวัยตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 12 ประการ โดยเฉพาะ ข้อที่ 10 คือ มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย และข้อที่ 12 คือ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2547, หน้า 9) ดังนั้น การจัดการศึกษาในเด็กปฐมวัยจึงต้องตระหนักถึงหลักพัฒนาการและรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของเด็กในแต่ละวัยเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้โอกาสแห่งการเรียนรู้ ได้คิด สงสัย สงเกต ได้เลือกตัดสินใจ วางแผน และฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหา ในการพัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพทุกด้านตามลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างสมดุล เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม และมีพัฒนาการทางภาษา จะส่งผลให้เด็กพบความสามารถของตนเอง เกิดความมั่นใจ เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน, 2546, หน้า 3) ปัจจุบันการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในประเทศไทย ส่วนใหญ่ครูเป็นผู้สอนและถ่ายทอดความรู้ให้เด็ก ขาดการเปิดโอกาสให้เด็กเผชิญการคิดหาหนทางการเรียนรู้หรือแก้ปัญหาด้วยตนเองแต่กลับมุ่งเน้นที่ผลการเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ทั้งยังขาดความมีคุณธรรม จริยธรรม ในจิตสำนึก เช่น การไม่สามารถอดทนรอคอย ไม่สามารถฝ่าฟันอุปสรรค ขาดการคิดแก้ปัญหา ขาดทักษะการดำรงชีวิต ขาดทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น เหล่านี้เป็นคุณลักษณะที่ต้องปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็ก เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาของเด็กปฐมวัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีสมรรถภาพมากพอที่จะใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมโลกยุคศตวรรษที่ 21 ได้

ตามแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ธรรมชาติของเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (learning by doing) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของห้องเรียนอนุบาลชั้นละ โรงเรียนรุ่งอรุณ จึงเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญและเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน โดยครูเป็นผู้แนะนำ และตั้งคำถาม เด็กเป็นผู้คิด ค้นคว้า สร้างการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งตอบสนองแนวคิดแบบปิรามิดการเรียนรู้ (learning pyramid) ที่แบ่งการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก เสพ (consume) เรียนรู้แบบถ่ายทอดองค์ความรู้ มีอัตราการทรงจำเฉลี่ย (average retention rate) คือ ได้ฟังการบรรยาย 5%, ได้อ่าน 10%, ได้ยิน-ได้เห็น 20%, ได้สาธิต 30% กลุ่มที่สอง สร้าง (create) เรียนรู้เป็นทีม เรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีอัตราการทรงจำเฉลี่ย คือ

อภิปรายกลุ่ม 50%, ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 75%, สอนคนอื่น/นำไปประยุกต์ใช้ 90% ซึ่งการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสามารถตอบสนองให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบปริมาตรการเรียนรู้ได้ และเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นทีม การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ด้วยตนเอง การสอนผู้อื่น และการนำไปประยุกต์ใช้ จึงเป็นทักษะสำคัญในการคิดแก้ปัญหา (ประภาภรณ์ นิยม, 2559, หน้า 3)

การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (project based learning) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาปฐมวัย ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เกิดการบูรณาการความรู้และทักษะ เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดหาวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง และตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งที่ได้เรียนรู้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติตามความสนใจของเด็ก เพื่อเป็นการสืบค้น และแก้ปัญหาด้วยตนเอง เด็กอาจไม่เคยรู้หรือมีประสบการณ์เดิมมาก่อน แต่จะกระตุ้นเพื่อให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นและสามารถหาข้อมูลจากภายนอกได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ เด็กที่เรียนด้วยกระบวนการนี้จะมีทักษะในการแก้ไขปัญหาสูง สามารถบูรณาการจนเกิดความรู้ เกิดทักษะในการแก้ปัญหา การสรุปข้อค้นพบ การสร้างความรู้ใหม่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และสามารถนำทักษะนี้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ตรงตามการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แนวคิดปรัชญาการศึกษาที่พัฒนาการนิยม (progressivism) (วัฒนา มัคคสมัน, 2554, หน้า 18-19) (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิ จิตตฤกษ์, 2554, หน้า 275-277) การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิด เรกจิโอ เอมิเลีย (Reggio Emilia) ไม่มีรูปแบบหรือกระบวนการที่คงที่ เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางโดยเด็กจะมีโอกาสได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ และสงสัยใคร่รู้ ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ตามความสนใจของเด็กโดยสามารถยืดหยุ่นการเรียนรู้ตามหัวข้อที่เด็กสนใจได้ ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของการเรียนรู้รูปแบบนี้ (วัฒนา มัคคสมัน, 2554, หน้า 18-19)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของห้องเรียนอนุบาลชั้นละ คือ การจัดห้องเรียนสำหรับเด็กอนุบาลที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ประกอบด้วยระดับชั้นอนุบาล 1-3 ชายและหญิง เรียนร่วมกันแบบคละอายุห้องละ 25 คน ของโรงเรียนรุ่งอรุณที่ผานมา ครูอยู่ในบทบาทของผู้นำกิจกรรมหรือผู้สอนเป็นส่วนมาก เด็กเรียนรู้ผ่านกิจกรรมประจำวัน เช่น การเล่นเกม การฟังนิทาน การรับประทานของว่าง การร่วมกิจกรรมศิลปะ และการทำอาหาร เป็นต้น เด็กสามารถช่วยเหลือตนเองและสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ เช่น การนำผ้ามาเช็ดน้ำเมื่อทำน้ำหก การเก็บเศษอาหารเพื่อนำไปคัดแยกได้เมื่อทำเศษอาหารหล่น เป็นต้น แต่สิ่งที่เกิดขึ้น ณ ปัจจุบันการเรียนรู้และสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เด็กจึงต้องการโอกาส ประสบการณ์ และบทเรียน เพื่อได้ใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้ทันทีต่อปัญหาที่ต้องเผชิญ จึงเป็นที่มาของการต่อยอดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานให้เด็กได้สามารถคิดค้น สามารถวางแผนการเรียนรู้หรือคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ครูจึงต้องเปลี่ยนแปลงตนเองโดยการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิด เป็นผู้สร้างแรงบันดาลใจ และรู้จักธรรมชาติของเด็กที่แตกต่างกัน ในการอำนวยความสะดวกที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังคำกล่าวที่ว่า “อาชีพครูเปิดโอกาสให้เรียนรู้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด และการเรียนรู้ที่ประเสริฐสุด คือ การเรียนรู้เพื่อหาวิธีแก้หุนให้ศิษย์เรียนได้ผลลัพธ์การเรียนรู้สูงและครบถ้วน” (วิจารณ์ พานิช, 2557, Online) ดังนั้น การสะท้อนย้อนมองตนเองและการประชุมร่วมกันของครูด้วยกระบวนการทบทวนการทำงานแบบกลุ่ม (After Action Review: AAR) ซึ่งเป็นวิธีที่ครูสามารถทบทวนตนเอง พิจารณาประสิทธิภาพการทำงานของตน การเห็นคุณค่าและมีความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็กและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ และมีเพื่อนครูช่วยสะท้อนย้อนมองอย่างเปิดเผยมิตร นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาเด็กและทีมที่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยมุ่งหวังให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากตนเอง นั่นคือ เด็กต้องเป็นผู้เรียนรู้ ไม่ใช่ผู้รับการถ่ายทอดความรู้เพียงฝ่ายเดียวและควรพัฒนาทุกมิติ ทั้งการเรียนรู้ทางกายและทางใจ การเรียนรู้ความสัมพันธ์ต่อผู้อื่น หรือแม้กระทั่งการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว การเรียนรู้ความงามของศิลปะ การเรียนรู้ความจริงของธรรมชาติ การเรียนรู้ความดี และการเรียนรู้คุณค่าการเอื้อเพื่อแบ่งปัน ทั้งหมดนี้เป็นการเรียนรู้โดยตนเองเพื่อรู้จักตนเองอย่างลึกซึ้ง จนสามารถพึ่งพาตนเองได้ และแก้ปัญหาเป็น

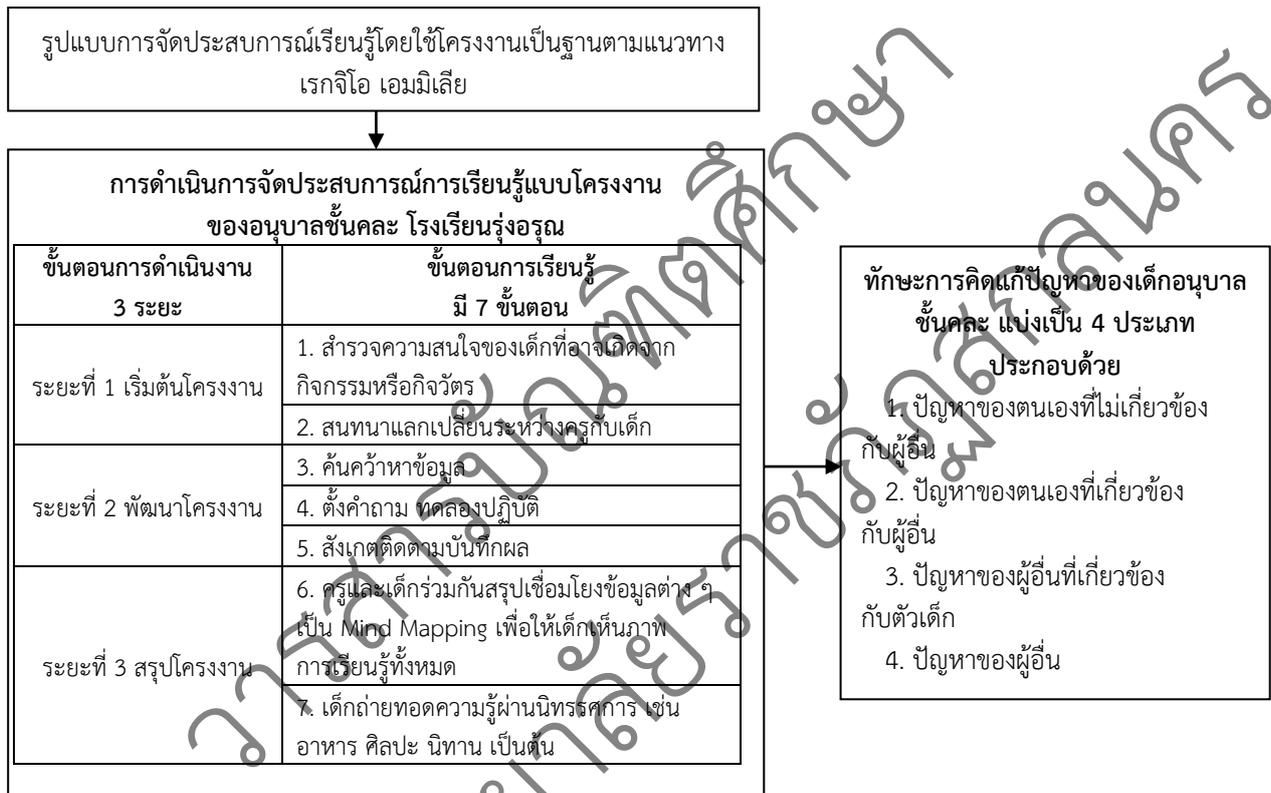
จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น การสอนแบบโครงการเป็นฐาน เป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่จะทำให้เด็กปฐมวัยสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งจนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ซึ่งตรงตามเป้าหมายของการศึกษาแบบองค์รวม (holistic education) ที่เป็นการสร้างความสมดุล 3 ประการ ได้แก่ ความรู้สึก (heart) ความคิด (head) และกรกระทำ (hand) ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้วิจัยซึ่งปัจจุบันปฏิบัติหน้าที่ครูประจำห้องเรียนอนุบาลชั้นละ และกำลังศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาแบบองค์รวม ได้ตระหนักถึงความสำคัญของยุคสมัยที่เปลี่ยนไป ผู้เรียนต้องสามารถคิดแก้ปัญหาและนำไปใช้ได้ทันทีจึงได้ทำการศึกษาผลของกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นละ โรงเรียนรุ่งอรุณ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็ก ซึ่งผลจากการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานให้แก่เด็กปฐมวัย ที่จะได้ใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับปฐมวัยต่อไป

**ความมุ่งหมายของการวิจัย**

เพื่อศึกษาผลของกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาล ชั้นคละ โรงเรียนรุ่งอรุณ

**กรอบแนวคิดในการวิจัย**

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความสนใจในหลักแนวคิดทางการศึกษา เรื่อง รูปแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานตามแนวทางของ เรกจิโอ เอมมีเลีย และได้ใช้เป็นแนวคิดหลักในการศึกษาและวิจัยโดยที่นำหลักการนี้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานของอนุบาลชั้นคละ โรงเรียนรุ่งอรุณ โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 3 ระยะ 7 ขั้นตอนการเรียนรู้ ที่มีผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยชั้นคละ โรงเรียนรุ่งอรุณ แบ่งเป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย 1) ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 2) ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 3) ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง และ 4) ปัญหาของผู้อื่น



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

**วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

**ประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชาย-หญิง อายุ 3-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในปฐมวัยชั้นคละ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ของโรงเรียนรุ่งอรุณ กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 12 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 25 คน เป็นจำนวนนักเรียนทั้งหมด 300 คน

**กลุ่มตัวอย่าง**

1. เด็กอนุบาลชั้นคละผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มศึกษาการวิจัยที่เป็นแบบเดียวกันหรือเป็นภาวะเอกพันธ์ แบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ เป็นนักเรียนอนุบาลชั้นคละ ห้องสายชล โถงสายธาร จำนวน 25 คน เนื่องจากเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ศึกษาการวิจัยที่ผู้วิจัยสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานได้อย่างต่อเนื่อง และสามารถเก็บข้อมูลการวิจัยได้อย่างสะดวก ต่อเนื่อง และครบถ้วน ร่วมกับครูร่วมห้อง ตามที่ได้วางแผนเอาไว้ได้
2. ครูประจำห้องเรียนอนุบาลชั้นคละ โถงสายธาร โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 2 คน

3. ผู้ปกครองนักเรียนอนุบาลชั้นคละ ห้องสายชล โถงสายธาร โรงเรียนรุ่งอรุณ จำนวน 25 คน

#### เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
2. แบบบันทึกการสังเกตทักษะการคิดแก้ปัญหา
3. แบบประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาผ่านการเรียนรู้แบบโครงงานด้วยเทคนิค AAR
4. แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครอง ก่อน และหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงาน

#### วิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

##### 1. เชิงปริมาณ

สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ประกอบด้วยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยคณิตศาสตร์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 104-105) และการวัดคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, หน้า 266-267)

##### 2. เชิงคุณภาพ

1. ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบบบันทึกการสังเกตทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบอุปนัย และการสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ที่สังเกตได้จากชั้นเรียน โดยยกตัวอย่างพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละจากแบบบันทึกการสังเกตทักษะการคิดแก้ปัญหาเพื่อวิเคราะห์พัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

2. การสัมภาษณ์ผู้ปกครองก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยวิเคราะห์เนื้อหาการสร้างข้อสรุปจากปรากฏการณ์ที่สังเกตได้จากที่บ้านโดยยกตัวอย่างพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาของเด็ก

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. หาค่าเฉลี่ย
2. หาค่าเฉลี่ย
3. สูตรการหาคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

#### สรุปผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลของการวิเคราะห์ร้อยละของระดับพัฒนาการจากทักษะการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 ประเภทของเด็กอนุบาลชั้นคละ จำนวน 25 คน

| ระดับพัฒนาการ     | 1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น |        | 2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น |        | 3. ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก |        | 4. ปัญหาของผู้อื่น           |        |
|-------------------|--|--------|---|--------|---|--------|------------------------------|--------|
|                   | เด็กอนุบาลชั้นคละจำนวน 25 คน               | ร้อยละ | เด็กอนุบาลชั้นคละจำนวน 25 คน            | ร้อยละ | เด็กอนุบาลชั้นคละจำนวน 25 คน              | ร้อยละ | เด็กอนุบาลชั้นคละจำนวน 25 คน | ร้อยละ |
| พัฒนาการระดับสูง  | 5 คน                                       | 20     | 3 คน                                    | 12     | 2 คน                                      | 8      | 2 คน                         | 8      |
| พัฒนาการระดับกลาง | 20 คน                                      | 80     | 7 คน                                    | 28     | 7 คน                                      | 28     | 10 คน                        | 40     |
| พัฒนาการระดับต้น  | -  | -      | 15 คน                                   | 60     | 16 คน                                     | 64     | 13 คน                        | 52     |

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่าการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละที่ได้รับการจัดกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีร้อยละของระดับพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 ประเภท ดังนี้

1. ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 20 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 80
2. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 12 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 28 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 60
3. ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 8 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 28 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 64

4. ปัญหาของผู้เรียน มีพัฒนาการระดับสูงร้อยละ 8 มีพัฒนาการระดับกลางร้อยละ 40 และมีพัฒนาการระดับต้นร้อยละ 52 เมื่อพิจารณาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น เนื่องจากกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน มีขั้นตอนโครงการและระยะชัดเจน มีขั้นตอนในการพัฒนากระบวนการ เด็ก และผู้สอนเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทั้งด้านความรู้ ด้านทักษะการลงมือปฏิบัติ และด้านคุณค่า โดยมีสถานการณ์ปัญหาทั้ง 4 ประเภท รวมทั้งผู้สอนมีบทบาทในการกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยการตั้งคำถาม

### อภิปรายผลจากการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปราย 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นที่ 1. กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานไปสู่การเรียนรู้แบบองค์รวม ประเด็นที่ 2. ผลของทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละ และประเด็นที่ 3. จุดเด่นของงานวิจัย ดังนี้

**ประเด็นที่ 1** กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้อย่างคลุ่มลึก ตามความสนใจของเด็ก โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูอาจมีการวางแผนกิจกรรมโครงการไว้ล่วงหน้า แต่ก็มีความยืดหยุ่นสามารถเปลี่ยนได้ตามความสนใจของผู้เรียนได้เพราะเหตุนี้จึงทำให้ครูได้มีการวางแผน ทบทวน และต้องบันทึกหลังสอนทุกครั้งเพื่อนำเอาความสนใจของเด็กมาปรับในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ทันต่อความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับปรัชญาการจัดการศึกษาของ เรกจิโอ เอมมิเลีย ที่มุ่งเน้นเด็กปฐมวัยในช่วงเตรียมอนุบาลและก่อนวัยเรียน มีประสบการณ์เรียนรู้แบบเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง หลักสูตรที่ใช้จึงไม่ใช่หลักสูตรที่กำหนดเนื้อหาแน่นอนชัดเจน ครูไม่ใช้การเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อกำหนดขั้นตอนการสอน แต่มีวิธีปฏิบัติคือ การรวบรวมหัวข้อโครงการที่คาดว่าจะอยู่ในความสนใจของเด็ก ระยะของโครงการอาจมีระยะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็กและสามารถปรับเปลี่ยนเรื่องใหม่ได้ตามความสนใจของเด็กในขณะนั้น (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และธิดา พิทักษ์สินสุข, 2550, หน้า 6-7) ทั้งนี้การเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานซึ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด อันเกิดจากการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ เรียนรู้ที่จะค้นหาคำตอบจากสิ่งที่สงสัย ทั้งยังได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ครูต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้และเกิดความเข้าใจด้วยตนเองโดยการลงมือทำ และการเรียนรู้อย่างเข้าถึงคุณค่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เข้าถึงคุณค่าและประโยชน์ของสิ่งที่ได้เรียนรู้จนเกิดความตระหนักต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้น สอดคล้องกับการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม (holistic learning) คือ การพัฒนาคุณค่าภายใน (core value) การพัฒนาความรู้ที่จำเป็น (core knowledge) และการพัฒนาทักษะที่สำคัญ (core skill) เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพสูงสุดทั้งด้านวิชาการและวิชาชีวิต หรือที่เรียกว่า หลักการ 3 H คือ Heart Head Hand เป็นต้น (สถาบันอาศรมศิลป์, website, 2561) กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานในครั้งนี้เน้นการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหาที่นำไปใช้ได้จริงและใช้ได้ทันทีอย่างสมวัย เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างแท้จริง จึงจะเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย สอดคล้องความคิดที่ว่าการศึกษาปัจจุบันเริ่มเป็นรูปแบบของการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำมากขึ้น (active learning) การเรียนรู้แบบโครงการจึงเอื้อให้เกิดการเรียนรู้โดยตั้งใจตนเอง คิดเอง แก้ปัญหาเอง และเน้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจริง ซึ่งตอบสนององวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ตามธรรมชาติ เพราะการเรียนรู้ควรเป็นสิ่งที่รู้เพื่อนำไปใช้ และใช้ทันที การเรียนรู้ในรูปแบบโครงการทำให้ได้ใช้ความรู้ทันที ไม่ใช่รู้เพียงเพื่อจำไปสอบเมื่อสิ้นเทอม (ประภาภัทร นิยม, 2561, Online) ในด้านกระบวนการทบทวนการทำงานแบบกลุ่มด้วยเทคนิค AAR ของครูในทุก ๆ วันหลังจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ผู้วิจัยและครูร่วมชั้นจะมีการบันทึกหลังการสอนทุกครั้ง ซึ่งผู้วิจัยและครูร่วมชั้นได้นำข้อมูลจากการบันทึกการสังเกตมาเป็นข้อมูลเพื่อทบทวนและเรียนรู้ในสิ่งที่เกิดขึ้นมีประเด็น ดังนี้ การบันทึกสะท้อนอารมณ์ความรู้สึกของตนเองในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่เนื่องจากสภาวะอารมณ์ของครู เช่น ความตื่นเต้น เมื่อยล้า กังวล สงสัย ไม่มั่นใจ ฯลฯ สามารถส่งผลถึงอารมณ์ และความรู้สึกของผู้เรียนทำให้เกิดผลกระทบต่อการเรียนรู้ได้ การบันทึกหลังการสอนด้านสิ่งที่ประสบผลสำเร็จในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ครูมองเห็นข้อดีที่เกิดขึ้น และเกิดขึ้นได้อย่างไร การเรียนรู้จากสิ่งที่ประสบความสำเร็จจะเป็นกำลังใจให้ครู และเป็นการมองเห็นจุดที่ทำให้เกิดความดีและสามารถถอดถอดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้ การบันทึกหลังการสอนด้านปัญหาและอุปสรรคเป็นสิ่งสำคัญเพราะทำให้ครูได้มีแววตาที่มองเห็นข้อผิดพลาด เห็นปัญหาและอุปสรรค และหากครูเปิดใจยอมรับเรียนรู้จากข้อผิดพลาดนั้นจะทำให้เห็นมุมมองแห่งการพัฒนาซึ่งการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดนั้นก็เป็นการเรียนรู้ที่ดีอีกวิธีหนึ่งเช่นกัน เมื่อครูได้ย้อนคิดและทบทวนตนเองจากกิจกรรมบันทึกหลังการสอนจะพบว่าครูเกิดการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองทั้งภายนอกและภายใน เป็นการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามหลักธรรมมะ หลักไตรสิกขาในการเรียนรู้ทั้งภายนอกและภายในรวมกันไป ซึ่งต้องอาศัยกัลยาณมิตรหรือผู้บอก และการสังเกตตน การใคร่ครวญจากภายในหรือโยนิโสมนสิการ จึงเป็นที่มาของหลักสูตรบูรณาการแบบองค์รวม (ประภาภัทร นิยม, 2559, ภาพเลื่อน)

**ประเด็นที่ 2** ผลของทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละ โรงเรียนรุ่งอรุณ มีพัฒนาการของทักษะการคิดแก้ปัญหาทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ 1) ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 2) ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น 3) ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง และ 4) ปัญหาของผู้อื่น จากกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัย พบว่า สถานการณ์ปัญหาด้านที่นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้สูงที่สุดอันดับที่ 1 คือ ด้านปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ซึ่งนักเรียนชั้นอนุบาล 1 ชั้นอนุบาล 2 และชั้นอนุบาล 3 มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาในด้านนี้ได้สูงที่สุด ด้านที่มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นอันดับ 2 คือ ด้านปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ซึ่งชั้นอนุบาล 2 และชั้นอนุบาล 3 สามารถแก้ปัญหาในประเภทนี้ได้ดีที่สุด ด้านที่มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นอันดับที่ 3 คือ ด้านปัญหาของผู้อื่น ซึ่งชั้นอนุบาล 3 และชั้นอนุบาล 2 สามารถแก้ปัญหาในประเภทนี้ได้ดีที่สุด และด้านที่มีพัฒนาการทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นอันดับที่ 4 คือ ด้านปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง ซึ่งชั้นอนุบาล 3 สามารถแก้ปัญหาในประเภทนี้ได้ดีที่สุด สอดคล้องกับ เพลว ปุริสาร (2543, หน้า 47-53) เกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5-6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 20 คน โรงเรียนบ้านจันทองกวาววิทยา จังหวัดศรีสะเกษ เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์สอนแบบโครงการ มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูง ก่อนจัดประสบการณ์สอนแบบโครงการ และกลุ่มที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาลด ก่อนจัดประสบการณ์สอนแบบโครงการ

จากกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานผู้วิจัย พบว่า การใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาในห้องเรียนอนุบาลชั้นคละ มีวิธีการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันไปตามพัฒนาการของช่วงวัย ดังนี้ชั้นอนุบาล 1 สามารถตัดสินใจเรื่องง่าย ๆ ได้ด้วยตนเอง รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา หรือเมื่อมีความต้องการได้เป็นการสื่อสารในการแก้ปัญหาได้สมวัย ในการแก้ปัญหาสำหรับชั้นอนุบาล 1 สามารถแก้ปัญหาได้โดยมีผู้ชี้แนะหรือพาทำในขั้นสูงสุดของความสามารถในการแก้ปัญหาของชั้นอนุบาล 1 ที่พบ คือ นักเรียนชั้นอนุบาล 1 มีพัฒนาการด้านทักษะการคิดแก้ปัญหาได้มากขึ้นเมื่อได้สังเกต เลียนแบบเพื่อนอนุบาล 2 เพื่อนอนุบาล 3 หรือเลียนแบบครู และในบางกรณีที่นักเรียนชั้นอนุบาล 1 มีประสบการณ์แล้วก็จะสามารถแก้ปัญหาได้ง่าย ๆ ได้ด้วยตนเอง ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นอนุบาล 2 สามารถตัดสินใจเรื่องง่าย ๆ ได้ด้วยตัวเองมีความมั่นใจมากขึ้น รู้จักขอความช่วยเหลือเมื่อพบปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ด้านการแก้ปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองหลังจากได้รับคำชี้แนะ และในบางสถานการณ์ก็สามารถแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ หรือลองผิดลองถูกด้วยตัวเอง นักเรียนอนุบาล 2 ในวัยนี้เมื่อได้ทำงานเป็นกลุ่มจะสามารถปรึกษากันหรือ และระดมความคิดร่วมกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้พัฒนาการทางสติปัญญา เน้นความสำคัญของวัฒนธรรม การถ่ายทอดทางสังคม อิทธิพลของการเลี้ยงดู และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน ที่ บุคคลเหล่านี้จะสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ การเผชิญปัญหาอย่างท้าทายแต่ยังไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้เพียงลำพัง เมื่อได้รับการกระตุ้นช่วยเหลือหรือการทำงานร่วมกับเพื่อน ผู้ใหญ่ที่มีประสบการณ์มากกว่า เด็กจะสามารถแก้ปัญหาและเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง เรียกสภาวะนี้ว่า zone of proximal development (พรมณฑิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2549, หน้า 57-59) ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นอนุบาล 3 สามารถตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้ด้วยตัวเอง มีเจตจำนงในการพยายามแก้ปัญหาด้วยตนเองด้วยการลองผิดลองถูก สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองหลังจากขอคำแนะนำในกรณีที่ปัญหาที่ไม่สามารถแก้ได้ด้วยตัวเองในขั้นสูงสุดของทักษะการคิดแก้ปัญหาสำหรับชั้นอนุบาล 3 คือ มีความมั่นใจมากขึ้น ในปัญหาที่ซับซ้อนสามารถวางแผน และลงมือแก้ปัญหาด้วยการคิดค้นวิธีต่าง ๆ ได้สามารถนำความรู้ ความเข้าใจหรือประสบการณ์ที่ตนเองมีถ่ายทอดสอนผู้อื่นหรือน้องอนุบาล 1 อนุบาล 2 ได้ อันก่อให้เกิดความเกื้อกูลและปฏิสัมพันธ์ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดแบบปิรามิดการเรียนรู้ (learning pyramid) ที่แบ่งการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก คือ การนั่งเรียนหรือการฟัง จะได้ผลน้อยสุด (passive learning) ได้แก่ การได้ฟังการบรรยาย 5%, ได้อ่าน 10%, ได้ยิน-ได้เห็น 20% ได้สาธิต 30% กลุ่มที่สองนำความรู้ไปปฏิบัติ (active learning) คือ อภิปรายกลุ่ม 50%, ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 75%, สอนผู้อื่นหรือนำไปประยุกต์ใช้ 90% ซึ่งการเรียนรู้แบบชั้นคละสามารถตอบสนองให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบปิรามิดการเรียนรู้ได้ เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นทีม และการสอนผู้อื่น จนนำไปประยุกต์ใช้ได้ (ประภาภัทร นิยม, 2559, หน้า 3) การเรียนรู้แบบชั้นคละที่กล่าวมาข้างต้นนี้ทำให้ครูได้มีโอกาสเรียนรู้และเข้าใจความสามารถของทักษะการคิดแก้ปัญหาของแต่ละช่วงวัยได้ชัดเจน และลึกซึ้งมากขึ้น สำหรับห้องเรียนชั้นคละความสามารถในการคิดแก้ปัญหาในแต่ละช่วงวัยมีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เรื่อง สภาพที่พึงประสงค์ที่เป็นพฤติกรรม ความสามารถตามวัยตามธรรมชาติของเด็กในแต่ละระดับอายุตั้งเช่นมาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ 10.3 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ด้านสภาพที่พึงประสงค์ของระดับอายุ 3-4 ปี สามารถตัดสินใจเรื่องง่าย ๆ ได้ด้วยตัวเอง สามารถแก้ปัญหาง่าย ๆ ได้ด้วยการลองผิดลองถูก ด้านสภาพที่พึงประสงค์ของระดับอายุ 4-5 ปี สามารถตัดสินใจในเรื่องที่ง่าย ๆ และเริ่มเรียนรู้ผลที่เกิดขึ้น สามารถระบุปัญหาและแก้ปัญหาได้โดยการลองผิดลองถูก ด้านสภาพที่พึงประสงค์ของระดับอายุ 5-6 ปี สามารถตัดสินใจใน

เรื่องต่างๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถระบุปัญหาสร้างทางเลือกและเลือกวิธีแก้ปัญหาได้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 27-33) สอดคล้องกับ บรรพต พรประเสริฐ (ม.ป.ป., หน้า 3) กล่าวว่า เป็นความสามารถในการก้าวข้ามสภาวะที่เป็นปัญหาด้วยการวางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา และสรุปผลการแก้ปัญหาซึ่งคล้ายกับ ศิรินาถ บัวคลี (2549, หน้า 29) กล่าวว่า เป็นกระบวนการของสมองที่อาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมช่วยเพื่อหาหนทางปฏิบัติเพื่อให้ปัญหานั้นหมดไป และบรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ และสอดคล้องกับ เปลว ปุริสาร (2543, หน้า 33) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาหมายถึง การนำความคิดและประสบการณ์มาประกอบกันในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

เมื่อพิจารณากระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของผู้วิจัยและของเปลว ปุริสาร (2543, หน้า 47-53) ในครั้งนี้มีความแตกต่างกันในเรื่องของกระบวนการงานวิจัย และอายุของเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มศึกษา จึงทำให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยได้เข้าใจพัฒนาการด้านการคิดแก้ปัญหาของแต่ละช่วงวัยได้อย่างเป็นธรรมชาติซึ่งเกิดจากการเรียนรู้และความสามารถในการใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริงผ่านการจัดกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

**ประเด็นที่ 3** จุดเด่นของงานวิจัยคือนักเรียนและครูได้เกิดการพัฒนาด้านตนเองอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านคุณค่า ความรู้ และทักษะโดยกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่กลุ่มเด็กจากเรื่องที่นักเรียนให้ความสนใจ เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง และเป็นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (learning by doing) ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิดทุกกิจกรรม และทุกขั้นตอน นักเรียนจะได้โอกาสแห่งการวางแผนโดยได้ปรึกษาพูดคุยกันในห้องเรียนชั้นคละ ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ และตั้งคำถาม ซึ่งการเรียนรู้ที่เน้นความร่วมมือ มีการสื่อสารที่หลากหลาย และทักษะการคิดแก้ปัญหาอันเกิดจากกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) กล่าวว่าครูต้องไม่เน้นสอน ผู้เรียนต้องเรียนรู้เองโดยครูมีหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (facilitate) ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือทำ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นที่ใจ และสมองของผู้ที่ได้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ด้วยตัวเอง (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 15) การสะท้อนย้อนคิดการแก้ปัญหาเป็นอีกหนึ่งจุดเด่นในงานวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากเป็นการฝึกให้นักเรียนได้ใคร่ครวญ เรียนรู้ และแก้ปัญหาอันเป็นธรรมชาติของชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ โดยหลังจากจบกิจกรรมครูจะเป็นผู้ตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนได้สะท้อนย้อนคิดถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในกิจกรรมที่เรียนรู้ในวันนี้ โดยใช้คำถาม เช่น กิจกรรมวันนี้พบเจอปัญหา หรืออุปสรรคหรือไม่ แล้วนักเรียนแก้ปัญหานั้นอย่างไร ถ้าคราวหน้านักเรียนเกิดปัญหาหรืออุปสรรคเช่นนี้แก้ปัญหาอย่างไร เป็นต้น จะเห็นได้ว่าคำถามมีส่วนสำคัญมากในการสะท้อนย้อนคิดของนักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้กับปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถพัฒนาด้านตนเองต่อปัญหาที่ต้องเผชิญได้อย่างสมวัย สอดคล้องกับ กระบวนการคิดไตร่ตรอง ทบทวนและพิจารณาสิ่งต่าง ๆ หรือการสะท้อนคิด (reflective) หมายถึง การทบทวนการกระทำของตนเองทำให้เกิดความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงตนเอง และสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2557, หน้า 20-21) นอกจากนี้เมื่อครูได้ใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการสะท้อนย้อนคิดถึงปัญหาและ อุปสรรคที่ตนเองพบเจอระหว่างทำกิจกรรม ตนเองรู้สึกอย่างไร และจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร เป็นการฝึกให้เด็กได้อยู่กับความเป็นธรรมชาติของชีวิตที่มักจะพบว่าสามารถเกิดปัญหามากได้ในทุกขณะของชีวิต เมื่อนักเรียนมองเห็นปัญหา และสามารถแก้ปัญหานั้นได้ ก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่น ลดอาการหงุดหงิด โมโห เมื่อไม่สามารถแก้ปัญหากำลังเผชิญได้ ซึ่งเป็นความสำคัญของการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (transformative learning)

จากการอภิปรายข้างต้นสรุปได้ว่าผลของกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นคละ คือ ครูต้องปรับวิธีการสอนเป็นการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของกลุ่มลูกไปในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่ผู้เรียนสนใจ ครูมีหน้าที่ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้คิด และให้คำแนะนำช่วยเหลือการเรียนรู้ของผู้เรียน สร้างความสัมพันธ์ที่ระหว่งครูและนักเรียน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีความท้าทาย น่าสนใจ สนุกที่เรียนรู้หาคำตอบและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม รวมถึงการเปิดโอกาสแห่งการเรียนรู้ให้เด็กได้เข้าถึงคุณค่าการเรียนรู้ ได้พัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็น และได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นองค์รวม ทั้งยังมีกระบวนการคิดใคร่ครวญ ทั้งตัวผู้เรียนและครูผู้สอนคือได้ทบทวนสะท้อนย้อนคิดถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างทำกิจกรรมและมีการแก้ปัญหานั้นอย่างไร เมื่อแก้ปัญหานั้นได้แล้วรู้สึกอย่างไร คือ หัวใจแห่งการเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม

## ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลชั้นกลางจะสังเกตได้จากปัญหาทั้ง 4 ประเภท ปัญหาที่ 1 ด้านปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น เป็นประเภทปัญหาที่ทั้ง 3 ระดับชั้นเรียน คือ อนุบาล 1 อนุบาล 2 และอนุบาล 3 สามารถแก้ปัญหาได้ดีที่สุด ส่วนปัญหาที่ 2 ด้านปัญหาของเด็กที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ปัญหาที่ 3 ปัญหาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเอง และปัญหาที่ 4 ปัญหาของผู้อื่น ถ้าครูผู้สอนต้องการให้เกิดสถานการณ์การแก้ปัญหาเหล่านี้ ควรศึกษาปัญหา วางแผนการตั้งคำถาม หรือสร้างสถานการณ์ปัญหาให้ชัดเจนในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

2. จากปัญหาทั้ง 4 ประเภท ควรเลือกประเภทปัญหาที่เหมาะสมกับช่วงวัย เช่น ถ้าเป็นวัยอนุบาล 1 ความสามารถในการใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้อื่นอาจไกลตัวเด็กหรือเกินความสามารถของเด็กมากเกินไป ควรเลือกปัญหาประเภทที่ 1 คือ ปัญหาของตนเองที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น ซึ่งตรงกับความสามารถของชั้นอนุบาล 1 ที่สามารถคิดแก้ปัญหาได้

3. การจัดห้องเรียนแบบชั้นกลางสำหรับผู้สนใจ ควรศึกษาพัฒนาการของแต่ละช่วงวัยอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละวัยได้อย่างเหมาะสม และทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกัน คล้ายคลึงกับสังคมของครอบครัวที่มีพี่คอยดูแลและแนะนำน้อง น้องก็ได้เรียนรู้และเลียนแบบพี่ ครูควรมีการเตรียมตัวและเปิดโอกาสให้พี่ชั้นอนุบาล 3 และชั้นอนุบาล 2 มีความพร้อมได้เตรียมตัวเตรียมใจถึงบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยเหลือเกื้อกูลน้องเล็ก ครูมีบทบาทในห้องเรียนเสมือนแม่และผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และห้องเรียนเปรียบเสมือนบ้านหลังที่ 2

4. ข้อเสนอแนะของการทำวิจัยครั้งต่อไปในการใช้หลักของการวิจัยแบบปฏิบัติการซึ่งมีกระบวนการ ดังนี้ P คือ การวางแผน A คือ การลงมือปฏิบัติ O คือ การสังเกตบันทึกผล และ R คือ การสะท้อนข้อมูลจากการบันทึกเพื่อให้เกิดการพัฒนาต่อไป ซึ่งจากกระบวนการนี้ทำให้เกิดรูปแบบการประเมินเพื่อพัฒนา (formative assessment) สามารถนำไปใช้ได้ในทุกกิจกรรม เช่น กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมทำอาหาร และกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา เป็นต้น และสามารถใช้ได้กับทุกระดับชั้น

## เอกสารอ้างอิง

- บรรพต พรประเสริฐ. (ม.ป.ป.). *การพัฒนาทักษะการคิดสำหรับเด็กปฐมวัย*. เข้าถึงได้จาก [https://teacher.ssru.ac.th/banpote\\_po/mod/resource/view.php?id=17](https://teacher.ssru.ac.th/banpote_po/mod/resource/view.php?id=17). 10 กุมภาพันธ์ 2559.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประภาภัทร นิยม. (2559). *Mindfulness Practices in Thai Buddhist Schools*. เข้าถึงได้จาก [http://img.roong-aroon.ac.th/2560-2/mindfulness\\_Korea%20ENG.pdf](http://img.roong-aroon.ac.th/2560-2/mindfulness_Korea%20ENG.pdf). 18 พฤษภาคม 2559.
- \_\_\_\_\_. (2561). *ครูของครู*. เข้าถึงได้จาก <https://readthecloud.co/thoughts-13/>. 20 มิถุนายน 2562.
- เปลว บุริสาร. (2543). *การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ*. วิทยานิพนธ์ คศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2549). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2554). *การสอนแบบโครงการ*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: วิ.พรินท์ (1991).
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ตลาดา.
- \_\_\_\_\_. (2557). *การประเมินเพื่อมอบอำนาจการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สานอักษร.
- \_\_\_\_\_. (2557). *บันทึกชุด “ประเมินเพื่อมอบอำนาจ” (การเรียนรู้)*. เข้าถึงได้จาก [https://web.facebook.com/permalink.php?id=133230516687029&story\\_fbid=831757930167614](https://web.facebook.com/permalink.php?id=133230516687029&story_fbid=831757930167614). 2 กุมภาพันธ์ 2559.
- สถาบันอาศรมศิลป์. (2561). *การเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม*. เข้าถึงได้จาก <https://www.arsomsilp.ac.th/curriculum-holistic/>. 20 มิถุนายน 2562.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และธิดา พิทักษ์สินสุข. (2550). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดเรกจิโอ เอมมีเลีย*. กรุงเทพฯ: วี.ที.ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2546). *แผนการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2547). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- ศิรินาถ บัวคลี่. (2549). *การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงงาน*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วารสารบัณฑิตศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี