

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาทั่วโลกต่างให้ความสำคัญและให้ความสนใจด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-6 ปี) ด้วยความเชื่อมั่นที่ว่ากระบวนการเรียนรู้ในช่วงปฐมวัยมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของคน เพราะเป็นช่วงที่ระบบสมองและระบบประสาทกำลังสร้างโครงสร้างที่มีการเจริญเติบโตในอัตราสูงสุดถึงร้อยละ 80 ของผู้ใหญ่ (เรื่องศักดิ์ ปิ่นประทีป, 2547, หน้า 1) ซึ่งในยุคปัจจุบันนี้ทุกประเทศได้ตระหนักแล้วว่า การศึกษาปฐมวัยนั้นสำคัญอย่างยิ่ง ด้วยเป็นรากฐานของชีวิตมนุษย์ และเป็นฐานการศึกษาทุกระดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาของเด็กปฐมวัยมีความสำคัญเพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่สมองเติบโตมากที่สุด สามารถเรียนรู้ได้มากที่สุด

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้เสนอแนวปฏิบัติไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีสุขภาพดี เจริญเติบโตตามวัย มีสุขภาพจิตดี มีคุณธรรมจริยธรรม ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ อันเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับเด็ก (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 9) ซึ่งมีแนวคิดที่ได้เสนอแนะไว้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมว่า การสอนที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิด ความสามารถของตนอย่างอิสระมีการเร้า หรือกระตุ้นให้เกิดการแก้ปัญหาหลายทางด้วยตนเอง สามารถส่งเสริมความสามารถทางด้านทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ให้เด็กได้ทางหนึ่ง ดังนั้น แนวการจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรเน้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างเหมาะสมกับวัย โดยการจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นกระบวนการคิดและทักษะพื้นฐานด้านต่าง ๆ

โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องมีการส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย

วิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการสังเกต การคิด การสะท้อนการกระทำและเหตุการณ์ เด็กใช้การคิดแบบวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างกรอบความสัมพันธ์ของสารสนเทศให้เป็นระเบียบ มีความหมายและให้มโนทัศน์ที่มีประโยชน์ วิทยาศาสตร์ไม่ใช้การเรียนข้อเท็จจริง หรือการจำสูตร แต่วิทยาศาสตร์เป็นเจตคติแห่งความกระตือรือร้น ความสนใจ และการแก้ปัญหา (กุลยา ตันติผลลาชีวะ, 2551, หน้า 166) เด็กปฐมวัยต้องการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและธรรมชาติรอบตัว ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างการเป็นนักคิดค้นหาความรู้กระบวนการ

วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กอายุ 3-6 ขวบ เป็นสาระเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กที่เด็กควรรู้มุ่งให้เกิดการเข้าใจมากกว่าที่จะจำเป็นองค์ความรู้ เพราะสมองของเด็กกำลังเจริญเติบโตเต็มที่และรวดเร็วจำเป็นต้องมีการกระตุ้นเพื่อการรอกงามของเส้นใยสมองในช่วงปฐมวัย แต่ขณะเดียวกันพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยยังเป็นช่วงก่อนปฏิบัติการ (Pre-operative Stage) เด็กเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง (Self-centered) และมองสิ่งรอบตัวโดยเน้นที่ตัวเอง เริ่มถ่ายโยงความรู้เป็นทิศทางเดียวไม่ซับซ้อน เช่น รู้สี รูปร่าง โดยรู้ทีละอย่างจะเรียนรู้สองอย่างพร้อมกันไม่ได้หรือเอามาผนวกกันไม่ได้ ซึ่งการเรียนวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนเพื่อฝึกให้เด็กบูรณาการข้อความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันโดยให้เด็กรู้จักการสังเกต ค้นหา ให้เหตุผล หรือทดลองด้วยตนเอง (กุลยา ตันติผลลาชีวะ, 2551, หน้า 167) การเรียนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยต้องเริ่มเรียนจากทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสังเกต การค้นคว้าหาคำตอบ การให้เหตุผล ตามด้วยการเรียนทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ประสบการณ์จริงและการทดลองปฏิบัติ

การเรียนวิทยาศาสตร์เริ่มได้ตั้งแต่ระดับปฐมวัย เด็กปฐมวัยสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์จากการเล่นและการทำงานตามที่ได้สนใจ ได้ลงมือปฏิบัติจริงลองผิดลองถูกและเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง (हररररर रररररर, 2535, หน้า 137) การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นการเรียนเพื่อสร้างพัฒนาการให้เด็กเต็มศักยภาพวิธีการเรียนของเด็กปฐมวัยมาจากประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่เด็ก หยิบ จับ สัมผัส จากประสบการณ์ที่เด็กได้รับนี้ จะทำให้เด็กพัฒนาตนเองได้ตามวัยและเกิดการเรียนรู้จากการสังเกต การคิดและเกิดความเข้าใจจากการกระทำกิจกรรมที่เรียน

(กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547, คำนำ) การสอนวิทยาศาสตร์ปฐมวัยเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็กด้วยการสังเกต การคิด การสนทนาเพื่อสื่อสารสิ่งที่เข้าใจ และการสะท้อนความกระตือรือร้น ความกระหายใคร่รู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ (ประสาท เมืองเฉลิม, 2546, หน้า 23) เป็นการสอนข้อความรู้ซึ่งต่างจากการสอนให้รู้ ข้อความรู้ตรงที่การสอนข้อความรู้ต้องการความสนใจ การสังเกต การจำและการเรียกความจำจากความเข้าใจถ่ายโยงได้ไม่ใช่การท่องจำ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547, หน้า 171) การนำวิธีการสอนวิทยาศาสตร์มาใช้ในการสอนระดับปฐมวัยจะส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดอย่างเป็นระบบ และศึกษาสิ่งต่าง ๆ ด้วยการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ กระตุ้นพัฒนาการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้เกิดขึ้นอย่างสมดุลและเต็มศักยภาพ (ประสาท เมืองเฉลิม, 2546, หน้า 24) ครูสามารถนำวิธีการมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสติปัญญาและธรรมชาติในการเรียนรู้ ซึ่งทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย ทักษะการสังเกต เป็นการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์เพื่อค้นหาข้อมูล ทักษะการจำแนกประเภทเป็นการแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่มีอยู่ในปรากฏการณ์โดยเกณฑ์ ทักษะการวัด เป็นการเลือกใช้เครื่องมือและการใช้เครื่องมือนั้นทำการวัดหาปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่วัด ทักษะการหามิติสัมพันธ์ เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา เป็นการหาความสัมพันธ์ของมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสถานที่ รูปทรง ทิศทาง เวลา ระยะทาง พื้นที่ ทักษะการสื่อความหมายเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัดการทดลองและจากแหล่งอื่น ๆ มาวัดกระทำเสียใหม่ โดยมุ่งสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจ ทักษะการลงความเห็นเป็นการตีความหมายข้อมูลหมายถึงการแปลความหมายหรือบรรยายสถานะข้อมูลที่มีอยู่ (ประสาท เมืองเฉลิม, 2546 หน้า 24-25)

เนื่องจากทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์นั้นสามารถสอดแทรกได้ในทุกกิจกรรม ในการพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้น จึงมีหลายวิธี การจัดประสบการณ์แบบโครงการ (project Approach) เป็นการสร้างโอกาสและสถานการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยมีประสบการณ์เดิม แรงจูงใจภายในเป็นพื้นฐาน (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2540, หน้า 2-9) การเรียนการสอนแบบโครงการช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สำหรับเด็กปฐมวัยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้แสวงหาความรู้จากการสืบค้นด้วยการเริ่มต้น สิ่งที่เด็กสนใจไปสู่ การค้นคว้าที่ลุ่มลึกเพื่อหาคำตอบที่ต้องการ เด็กจะได้เรียนรู้ด้วยการวางแผนการเรียน และค้นคว้าด้วยตนเองจากการเรียนแบบโครงการนี้นำไปสู่การพัฒนางานย่อยที่เด็ก ต้องค้นคว้าและลงมือปฏิบัติ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2549, หน้า 8) การเรียนรู้แบบ โครงการเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ก้าวเข้าไปสู่จิตใจเด็ก ค้นหามวลประสบการณ์กิจกรรม และรายละเอียดของเนื้อหาในหัวข้อโครงการจึงเป็นการสั่นไหวไปตามความสนใจของเด็ก อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กสนใจใฝ่เรียนรู้ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550, หน้า 150) แล้วยังสามารถส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมั่นในตนเองให้กับเด็กในช่วงปฐมวัย ให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ความเชื่อมั่นในตนเองเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดพัฒนาการด้านต่าง ๆ ทั้งยังช่วยส่งเสริมการกล้าแสดงออกทางความคิด และจินตนาการ (อัษฎลี นิยมพลี, 2551, หน้า 18) เด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองน้อย จะมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนอนุบาล ซึ่งผลจากการวิจัยของนักจิตวิทยา ยืนยันว่าเด็กที่ขาดความเชื่อมั่นในตนเองมีแนวโน้ม ว่าผลงานที่ปรากฏในโรงเรียนจะมีคุณภาพน้อยกว่าความสามารถที่เป็นจริงทางด้าน สติปัญญาที่เขามีอยู่ และจะมีปัญหาด้านการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในห้องเรียน (ธรรมบุญ นวลใจ, 2541 หน้า 75) การอบรมเลี้ยงดูจากที่บ้านและโรงเรียนที่ดีและเหมาะสม เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นคุณลักษณะ หนึ่งที่ประกอบเป็นบุคลิกภาพที่ดีของบุคคล ควรปลูกฝังให้กับเด็ก การจัดสภาพแวดล้อม ในชีวิตเด็กให้เอื้อต่อการพัฒนาตนเองซึ่งเด็กที่มีความเชื่อมั่นในตนเองจะเป็นคนที่มี ความรู้สึกนึกคิดที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความภาคภูมิใจในตนเอง กล้าคิดกล้าแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ ชอบอิสระมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มองโลกในแง่ดี ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น และสามารถปรับตัวเข้ากับ สถานการณ์ในสังคมได้อย่างเหมาะสม มีความสำคัญต่อความสำเร็จในชีวิตที่ทำให้ บุคคลมีชีวิตจิตใจ มีกำลังใจ มีความกล้าในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคหรือปัญหา มีความสุขในการดำรงชีวิต ควรที่จะปลูกฝังความ เชื่อมั่นในตนเองให้แก่เด็กและส่งเสริมให้พัฒนาอยู่เสมอ (วิไลวรรณ เกื้อทาน, 2540, หน้า 12-18) นอกจากการปลูกฝังความเชื่อมั่นในตนเองแล้วการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถส่งเสริม ให้กับเด็กปฐมวัยได้

การจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเด็กจะเป็นผู้มีบทบาทในการเลือกเรื่องหรือหาวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และมีครูที่ยอมรับความคิดเห็นของเด็กที่แสดงให้เห็นว่าครูให้ความสำคัญเชื่อมั่นในความคิด และให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิด และวิธีการของตนเอง เพื่อแสวงหาคำตอบและเสนอผลการค้นหาคำตอบด้วยงานที่สร้างขึ้น โครงการจะมีความแตกต่างกันอาจจะใช้เวลาประมาณสัปดาห์หรือนานกว่านั้น ขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็ก (อุทัย บุญโท, 2544, ไม่มีเลขหน้า ; อ้างถึงใน Katz and Chard, 1994, pp.15-16) จึงกล่าวได้ว่าการสอนแบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็กได้ศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกตามความสนใจ ประเด็นที่ศึกษาก็เป็นประเด็นที่เด็กตั้งคำถามขึ้นเอง เลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมในโครงการออกเป็น 3 ระยะ คือระยะที่ 1 ทบทวนความรู้ ความสนใจของเด็ก เด็กและครูจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการอภิปรายเพื่อเลือกหัวเรื่อง ที่จะสืบค้นหัวเรื่องอาจเสนอโดยเด็ก หรือทั้งครูและเด็ก เมื่อได้หัวเรื่องแล้ว เริ่มทำแผนที่ความคิด (Mind – Map) เพื่อระดมความคิดรวมกับเด็กในหัวเรื่องโครงการ ระยะที่ 2 ให้โอกาสเด็กค้นคว้าและมีประสบการณ์ใหม่ ในระยะนี้ถือเป็นหัวใจของโครงการ ครูเป็นผู้จัดหา เตรียมแหล่งข้อมูลให้เด็กสืบค้น หรือแม้แต่การออกไปศึกษานอกสถานที่ ระยะที่ 3 ประเมิน สะท้อน และแลกเปลี่ยนโครงการ เป็นระยะสรุปเหตุการณ์ การเตรียมเสนอรายงานและผลที่ได้ในรูปแบบของการจัดการแสดงการค้นพบ (อุทัย บุญโท, 2544, ไม่มีเลขหน้า) ซึ่งสอดคล้องกับเปลว บุริสาร (2543, หน้า 23) ที่กล่าวว่าการสอนแบบโครงการเป็นกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ตามความต้องการของเด็กโดยคำนึงถึงความสนใจของเด็กในการเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความสนใจ โดยร่วมมือกันวางแผน กำหนด แนวทางการเรียนรู้และระยะเวลาที่พอเพียงกับความต้องการของเด็ก มีครูเป็นผู้ช่วยเหลือ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัมพรรัตน์ เนียมคำ (2545, บทคัดย่อ) พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ หลังการทดลองมีความสามารถทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง จากแนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์แบบโครงการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติ ผู้และศักยภาพโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลบนพื้นฐานหลักการจัดการศึกษาแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญเด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็นทำได้ และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง โดยมีครูเป็นผู้จัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน

การสอนและเชื้ออำนาจความสะดวกให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลายโดยผ่านกิจกรรมของโครงการ ประกอบการสอนตามแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับสภาพปัญหาของโรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศงขลา เขต 1 ที่ได้รับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) รอบที่ 3 ระหว่างวันที่ 2-4 กรกฎาคม พุทธศักราช 2555 ซึ่งคณะกรรมการประเมินได้ให้ข้อเสนอแนะที่ควรได้รับการพัฒนาในด้านของการจัดกระบวนการเรียนรู้ควรเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การกล้าแสดงออกของนักเรียน การใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลาย โดยใช้สื่อ นวัตกรรมและทรัพยากรที่มีอยู่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างรู้คุณค่า เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ด้วยกระบวนการคิด กระบวนการทำงานและบูรณาการกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2555, หน้า 38)

จากสภาพปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการจะเป็นรูปแบบการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยได้ เพราะในการเรียนรู้แบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการเด็กต้องค้นหาความรู้ด้วยตนเองเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เกิดทักษะและมีการพูดคุยสนทนากับเพื่อนเพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้จากการสืบค้นหาคำตอบด้วยตนเองด้วยการแสวงหาความรู้จากประสบการณ์ที่เด็กและครูจัดเตรียมและทางความคิด การเผชิญกับสถานการณ์ การค้นคว้า แสวงหาความรู้ สร้างความรู้ด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้ตามสภาพจริง มีความสนุกสนานในการปฏิบัติจริง สามารถสร้างสรรค์ผลงานแล้วนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้ และการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เด็กมีความเชื่อมั่นในตนเองกล้าคิด กล้าแสดงออก ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาโดยการนำวิธีการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาจัดกิจกรรมโดยจัดในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ครูได้นำรูปแบบการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย หรืออาจประยุกต์ใช้กับทักษะอื่น ๆ สำหรับเด็กต่อไป

## คำถามของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัย ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ หลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์หรือไม่ อย่างไร
3. ความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการหลังจัดประสบการณ์มีความเชื่อมั่นในตนเองสูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์หรือไม่อย่างไร
4. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเป็นอย่างไร

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

## สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ มีความเชื่อมั่นในตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
4. ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

## ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญ ดังนี้

1. ได้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัย
2. เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ในกิจกรรมอื่นต่อไป
3. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัย และเด็กในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป



## ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 ประชากร ได้แก่ ที่ใช้คือนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่กำลังเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ จำนวน 3 ห้องเรียน 90 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1/2 โรงเรียนอนุบาลกุสุมาลย์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากเด็กมีพัฒนาการที่ใกล้เคียงกันอยู่ในระดับ ชั้นเดียวกันและสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้และเฝ้าสังเกตพฤติกรรมรวมทั้ง พัฒนาการของเด็กได้เป็นอย่างดี

## 2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

2.2.2 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2.3 ความเชื่อมั่นในตนเอง

2.2.4 ความพึงพอใจ

## 3. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยตามแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนารจัด ประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย เนื้อหาที่ใช้จำนวน 6 โครงการ โครงการ ละ 1 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ใช้จัดในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ได้มาจากการพูดคุย สอบถามจากความสนใจของเด็กได้เนื้อหา ดังนี้

หน่วยที่ 1 หน่วยใช้โครงการใช้น่ากิน

หน่วยที่ 2 หน่วยฝึกโครงการฝึกสวดสวด

หน่วยที่ 3 หน่วยผลไม้โครงการผลไม้แสนอร่อย

หน่วยที่ 4 หน่วยไม้ดอกไม้ประดับโครงการดอกไม้แสนสวย

หน่วยที่ 5 หน่วยสัตว์เลี้ยงโครงการสุนัขน่ารัก

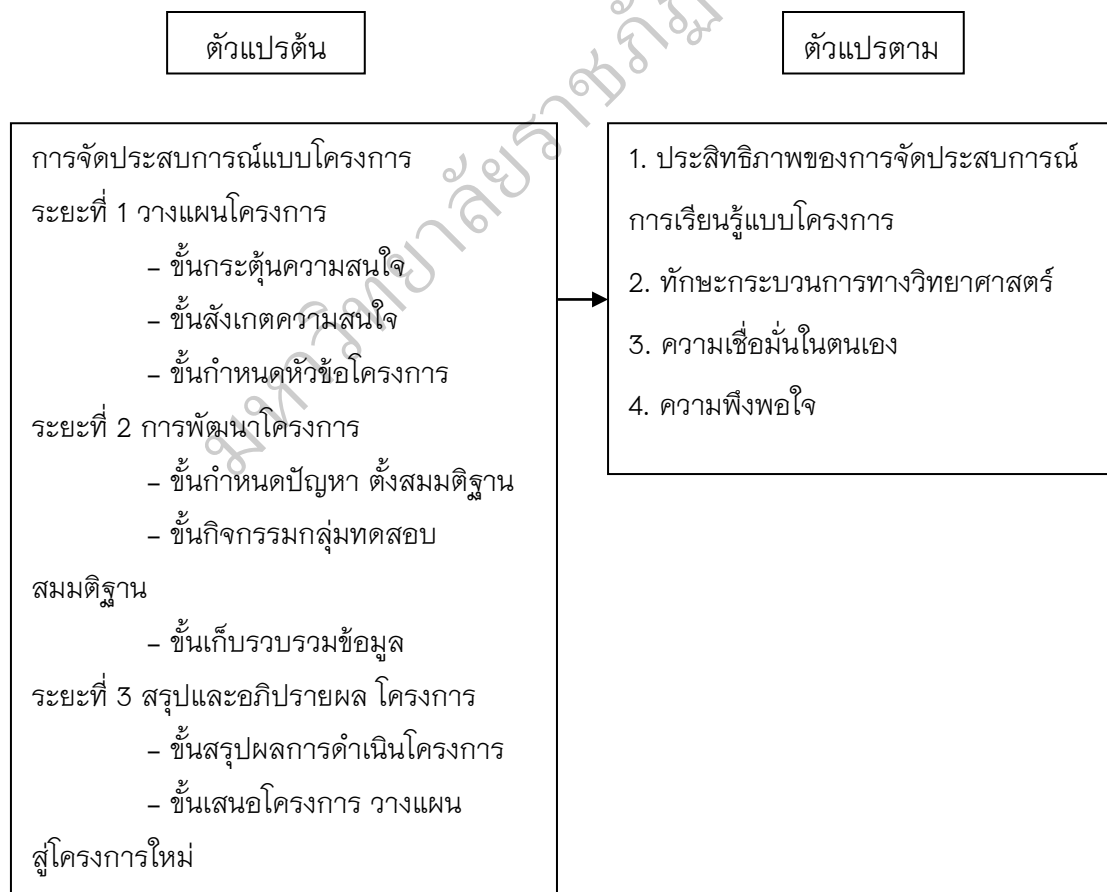
หน่วยที่ 6 หน่วยชาวนาโครงการข้าว

#### 4. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โดยใช้เวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ในช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์

#### กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัยผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## นียมคัพทเฉพาะ

1. การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ หมายถึง แนวทางการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก โดยสนับสนุนให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น วัตถุประสงค์ของ ผู้ปกครอง ครู และสิ่งแวดล้อมที่เด็กสนใจในการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ครูเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นคว้าทดลองโดยใช้กระบวนการสืบค้น และกำหนดวิธีการแสวงหาคำตอบด้วยวิธีการของตนเองกำหนดขึ้นเป็นกลุ่ม โดยเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยการดำเนินกิจกรรม 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วางแผนโครงการ เป็นระยะที่เด็กสนทนาระดมความคิด อภิปราย แสดงความคิดเห็น เพื่อค้นหาสิ่งที่สนใจร่วมกัน มากำหนดเป็นหัวเรื่องที่จะทำโครงการร่วมกันของกลุ่ม ครูจะเป็นผู้ช่วยกระตุ้นให้เด็กคิดนำเสนอความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เดิมที่มีเกี่ยวกับหัวเรื่องเสนอคำถามที่ต้องการสืบค้น วางแผนสำหรับทำโครงการร่วมกันโดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจ ระหว่างครูกับเด็กในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับการกำหนดหัวข้อโครงการ

1.2 ขั้นสังเกตความสนใจของเด็ก

1.3 ขั้นกำหนดหัวข้อโครงการที่เด็กสนใจ

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการเป็นระยะที่เด็กค้นหา สืบค้น ศึกษา ค้นคว้า ปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ตลอดจนการพิสูจน์ ทดสอบสิ่งที่สนใจศึกษา

1.4 ขั้นกำหนดปัญหาที่จะศึกษา ตั้งสมมติฐานเบื้องต้นและจัดทำวัสดุอุปกรณ์

1.5 ขั้นกิจกรรมกลุ่มการทดสอบสมมติฐาน

1.6 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการตรวจสอบสมมติฐาน โดยการออกนอกสถานที่สืบค้นข้อมูล

ระยะที่ 3 สรุปและอภิปรายผลโครงการ เป็นระยะที่ทุกคนพอใจที่จะสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ วางแผนนำเสนอผลงานที่ทำในโครงการที่แล้วเสร็จ โดยจัดนิทรรศการ และจัดแสดงผลงาน เด็กเชิญบุคคลอื่นมาชมนิทรรศการ หรือผลงาน เมื่อสิ้นสุดการแสดงผลงาน เด็กและครูร่วมกัน ประเมินผลงานการเรียนรู้ในโครงการและอภิปรายผลการทำงานโครงการ วางแผนเข้าสู่โครงการใหม่ทั้งนี้ระยะเวลาในการทำโครงการขึ้นอยู่กับความสนใจของเด็กอย่างน้อย 1-4 สัปดาห์ ในแต่ละโครงการ

1.7 **ขั้นสรุปผลการดำเนินการ** เป็นการประมวลผลที่ได้เรียนรู้มาจัดเรียงเป็นเรื่องราวเพื่อนำเสนอผลการเรียนรู้

1.8 **ขั้นเสนอโครงการ** เป็นการนำเสนอด้วยการจัดนิทรรศการและวางแผนเข้าสู่โครงการใหม่

## 2. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

หมายถึง เกณฑ์คุณภาพด้านกระบวนการและผลลัพธ์ จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียนชุดที่ 1-6

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนจากการทำแบบประเมินวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อสิ้นสุดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

**3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Science Process Skill)** หมายถึง พฤติกรรมของคนที่แสดงออกถึงความสามารถในด้านทักษะการสังเกต การจำแนก การวัด การหามิติสัมพันธ์ การสื่อสาร การลงความเห็น ซึ่งประเมินจากแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามความหมายดังนี้

3.1 **การสังเกต** หมายถึง ความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์แล้วเด็กสามารถบอกความแตกต่างของสิ่งนั้นได้

3.2 **การจำแนก** หมายถึง ความสามารถในการแบ่งประเภทสิ่งของโดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภท ได้แก่ ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์

3.3 **การวัด** หมายถึง ความสามารถในการแบ่งประมาณของสิ่งต่าง ๆ รวมถึงการประมาณความแตกต่างของวัตถุ โดยใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นในการกำหนดค่า

3.4 **การหามิติสัมพันธ์** หมายถึง ความสามารถในการบอกความสัมพันธ์ระหว่างมิติต่าง ๆ ของวัตถุหรือบอกตำแหน่งของวัตถุ ได้แก่ ขนาด รูปร่าง รูปทรง ระยะทาง ตำแหน่งพื้นที่ สถานที่ไป

3.5 การสื่อสาร หมายถึง ความสามารถในการบอก อธิบายสิ่งที่ค้นพบให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง

3.6 การลงความเห็น หมายถึง ความสามารถในการสรุปความคิดเห็นที่ได้จากการสังเกต หรือการทดลองได้อย่างถูกต้องโดยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้ง 6 ด้านนี้จะสามารถวัดได้โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**4. ความเชื่อมั่นในตนเอง** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกในรูปของการกล้าแสดงออก ทั้งความคิดเห็นและท่าทาง รวมถึงการพยายามในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งสามารถสังเกตได้จากท่าทาง การกระทำ การแสดงความคิดเห็นของเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ที่แสดงออกในสถานการณ์ต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความเชื่อมั่นในตนเองด้านการกล้าแสดงออกและเป็นตัวของตัวเอง ได้แก่การกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงท่าทาง การกระทำมีเหตุผลไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ไม่เลียนแบบผู้อื่น โดยวัดจากแบบสังเกตความเชื่อมั่นในตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**5. ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกชอบ พอใจต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการซึ่งประเมินด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น