

บทที่ 1



บทนำ

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมโลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับความรู้และวิทยาการใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นยุคที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า โลกและพลโลกจะมีกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงทวีมากขึ้น ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ จะมีมากขึ้น และโลกมีความเป็น “กระบวนการโลกาภิวัตน์” (Globalization movement) มากขึ้น ซึ่งหมายถึงว่าประเทศต่าง ๆ จะมีการร่วมแลกเปลี่ยนกันในเรื่องต่าง ๆ และพึ่งพาอาศัยกันและกันมากขึ้น (วิจิตร ศรีสะอ้าน, 2538) สถานการณ์ของโลกและสังคมเช่นนี้ จะเป็นสังคมที่มีความซับซ้อนและเต็มไปด้วยปัญหามากมายประการ ทำให้บุคคลจำเป็นต้องมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติสุข ดังที่ Naisbitt และ Aburdene (1990) ได้กล่าวไว้ในหนังสือ Megatrends 2000 ว่า “ชัยชนะของแต่ละบุคคลในอนาคตจะต้องได้มาจากการประยุกต์ใช้ทักษะการแก้ปัญหา” นั้นหมายถึงว่า บุคคลจะต้องสามารถประมวล สรุปข้อมูล คิดวิเคราะห์วิจารณ์ จับประเด็นปัญหา เลือกตัดสินใจ และคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการแก้ปัญหา (ประสาร มาลากุล ณ ออยุธยา , 2532)

นักการศึกษาต่างยอมรับกันทั่วไป การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการแก้ปัญหา เป็น เป้าหมายสูงสุดของการจัดการศึกษา ทั้งนี้เพราะการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นความสามารถทางการคิดที่เกิดจากการที่บุคคลได้รับประสบการณ์และฝึกฝนจนเกิดทักษะ และเป็นทักษะที่มนุษย์จำเป็นต้องใช้อยู่ตลอดชีวิต แต่การที่บุคคลใดจะเกิดทักษะการแก้ปัญหานั้น จะต้องได้รับการฝึกฝนให้รู้จักการแก้ปัญหามาเป็นเวลานาน และมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา อยู่เสมอ และประสบการณ์เหล่านั้นส่วนหนึ่งได้มาจากการฝึกฝนในสถาบันการศึกษา (Russell, 1956, และ Tegano, Sawyers and Moran, 1989) ซึ่งการจัดการศึกษาของไทยได้รวมเอาแนวคิดทางการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กไว้ด้วยเช่นเดียวกัน โดยได้กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการปลูกฝังให้กับผู้เรียนไว้ในหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งสรุปได้ว่า หลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ สามารถวิเคราะห์สาเหตุ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างมีเหตุผลได้ อีกทั้งมุ่งเน้นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534)

โรงเรียนเป็นสถาบันทางการศึกษาที่มีบทบาทมากในการเตรียมบุคคลให้พร้อมที่จะออกไปสู่สังคม และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน สามารถกระทำได้จากการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน ดังที่ Okagaki และ Sternberg (1990 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) ได้กล่าวถึงการจัดสภาพโรงเรียนที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนว่า โรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตจริงของเด็ก การจัดสภาพภายในโรงเรียนอาจไม่เหมือนกับสภาพภายนอกโรงเรียนทั้งหมด แต่ก็ควรจะให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ภายนอกโรงเรียน ในการสอนและฝึกแก้ปัญหา นั้นปัญหาที่นำมาฝึกควรจะสัมพันธ์กับชีวิตจริงของเด็ก เพื่อเด็กจะได้นำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ และ สุวัฒน์ มุทษเมธา (2523) กล่าวว่าในฐานะที่โรงเรียนเป็นสถานที่ให้การศึกษา โรงเรียนจึงมีหน้าที่ที่ต้องสอนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาอยู่ 4 ประการคือ

1. ให้ผู้เรียนมีโอกาสเผชิญปัญหาที่อาจพบเห็นในชีวิตประจำวัน ตามความสามารถของผู้เรียนอยู่เสมอ

2. พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียน

3. ให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง เข้าใจตนเองและยอมรับตนเอง

4. ให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาและสภาพชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลง

นอกจากนั้น สุนน อมรวิวัฒน์ (2527) ได้กล่าวถึงการศึกษาที่จัดขึ้นในโรงเรียนว่ามีกระบวนการ แบบแผนที่จะช่วยสร้างสถานการณ์ จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้มีการพัฒนาและฝึกฝนการแก้ปัญหาได้ในหลายกรณี ได้แก่

1. การที่ให้นักเรียนได้พบกับบุคคลหลาย ๆ ประเภท เช่น เพื่อน ครู ภารโรง บุคลากรอื่น ๆ ทุกฝ่ายที่มีความสัมพันธ์กัน และทำให้เกิดปัญหาขึ้นหลายอย่าง นักเรียนต้องฝึกหัดปรับตัว หัดแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลา และนำประสบการณ์นี้ไปใช้ในชีวิตรจริง

2. การที่นักเรียนมีโอกาสได้รับเนื้อหาที่เป็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ทั้งในประวัติศาสตร์ สิ่งแวดล้อม เหตุการณ์ปัจจุบัน และโจทย์ต่าง ๆ ที่แสดงปัญหาในหลายรูปแบบ โดยนักเรียนจะฝึกหัดแก้ปัญหาเหล่านั้นด้วยตนเอง และตามคำแนะนำของครู

3. การที่นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จำลองต่าง ๆ ที่คล้ายชีวิตรจริง ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในเวลาเรียน ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน และนักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์เหล่านั้น และนำไปใช้ได้

4. การที่นักเรียนได้รับการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จะใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น ทักษะในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทักษะทางภาษา ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการรวบรวมข่าวสารข้อมูล ทักษะในการทดลอง และสืบสวนเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริง ทักษะการใช้เครื่องมือ ทักษะในการเปรียบเทียบ ทำนายและคาดคะเน ทักษะในการเลือกและตัดสินใจ ฯลฯ ทักษะเหล่านี้ถึงแม้เด็กจะไม่ได้เข้าโรงเรียนเด็กก็อาจฝึกฝนได้ตามโอกาสแต่ในโรงเรียนเด็กน่าจะมีโอกาสมากขึ้น ถ้าโรงเรียนนั้นเตรียมการสอนได้ดี สอดตามความมุ่งหมายของหลักสูตร

5. การที่นักเรียนได้เรียนรู้หลักเกณฑ์ และวิธีการต่าง ๆ ในการให้คุณค่า (Value) ของตน และการปฏิบัติตนอย่างมีหลักธรรม มีบุคลิกที่สามารถนำไปใช้ในการปรับตัว (Adjustment) และการวิพากษ์ตัดสิน (Judgement) ในชีวิตประจำวัน

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการจัดประสบการณ์ของโรงเรียนและการจัดการเรียนการสอนของครูมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ซึ่งการจัดประสบการณ์นั้น ต้องมุ่งเน้นการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้คล้ายคลึงกับสภาพในชีวิตจริงของเด็กและการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนต้องจัดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ทั้งด้านวัตถุ สังคม และบุคคล ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้และฝึกฝนวิธีการแก้ปัญหาจากการการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเหล่านั้น

จากการศึกษาค้นคว้าของนักการศึกษาและนักจิตวิทยาพบว่า การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของบุคคลนั้น สามารถกระทำได้ตั้งแต่ช่วงปฐมวัยของชีวิต ทั้งนี้เพราะตามหลักทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Jean Piaget อ้างถึงใน จำนง วิบูลย์ศรี ,2536) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กในช่วงปฐมวัย คือช่วงอายุแรกเกิดถึง 7 ปีนั้น เด็กมีความสามารถในการคิดโดยอาศัยการเคลื่อนไหว สัมผัสและใช้ตัวแทน (Representation) ในการคิด เช่น สามารถคิดเกี่ยวกับสิ่งของหรือบุคคลซึ่งไม่ได้ปรากฏอยู่ในขณะนั้น และยังสามารถในการแก้ปัญหาอย่างง่าย ๆ ได้ระดับหนึ่ง นอกจากนั้นในช่วงปฐมวัย เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่พัฒนาการด้านสติปัญญาและการคิดเป็นไปอย่างรวดเร็ว เด็กเริ่มรู้จักใช้ความคิดเข้าใจเหตุผลง่าย ๆ ซึ่งจะพื้นฐานสำคัญของพัฒนาการด้านสติปัญญาที่สูงขึ้นต่อไป หากเด็กได้รับสิ่งกระตุ้นเร้าที่ส่งเสริมให้เด็กรู้จักกับรู้สิ่งต่าง ๆ เพื่อใช้ความคิด เช่น เปรียบเทียบ จำแนก เชื่อมโยงเหตุผล เรียนรู้และฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง จะช่วยให้พัฒนาการด้านการคิดของเด็กเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลงานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาถึงความสามารถในการแก้ปัญหา และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล เช่น การศึกษาผลของการถ่ายโยงการเรียนรู้ที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กอนุบาล (Little, 1993) การศึกษาพฤติกรรมกรเป็นแบบอย่างของมารดา ที่มีต่อความสามารถในการ

แก้ปัญหาของเด็กอนุบาล (Kuhns,1993) และการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กอนุบาลที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ และคำถามแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ และแบบเชื่อมโยงเนื้อหา (สุชาติ สุธาพันธ์,2532 และ วุฒา จิตรสิงห์,2534) เป็นต้น ข้อความรู้จากงานวิจัยดังกล่าวมานี้มีประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กเป็นอย่างมาก

เด็กวัยอนุบาล ซึ่งหมายถึงเด็กที่มีอายุระหว่าง 4 - 6 ปี นั้น เป็นช่วงวัยที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียน เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ ตลอดจนมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น กล่าวคือเมื่อเด็กอายุ 2 - 3 ปี เด็กแก้ปัญหาด้วยการลองผิดลองถูก เมื่อเผชิญปัญหาใหม่ที่คล้ายปัญหาเดิม เด็กก็จะนำวิธีเดิมที่เคยได้รับผลสำเร็จมาใช้อีก เมื่อเด็กมีประสบการณ์มากขึ้น ก็สามารถแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนขึ้น ยังมีโอกาสแก้ปัญหาต่าง ๆ มากขึ้น ก็ยิ่งเข้าใจปัญหาและเพิ่มพูนความสามารถในการแก้ปัญหายิ่งขึ้น และความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จะพัฒนาขึ้นตามอายุ เด็กจะเข้าใจภาษาสัญลักษณ์มากขึ้น สามารถสรุปจากการสังเกตหลาย ๆ ครั้งและนำมาสรุปเป็นแนวทางแก้ปัญหาได้ (สุวิทย์ มุทเมธา,2523) บุคคลที่ถือได้ว่ามีบทบาทต่อการพัฒนาเด็กวัยนี้ให้มีทักษะการแก้ปัญหามากที่สุดก็คือครูอนุบาล ทั้งนี้เพราะครูอนุบาลเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็ก และเป็นบุคคลที่จะช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ดีให้กับเด็ก ตั้งแต่ช่วงวัยแรกของชีวิต ดังที่จรรยา สุวรรณทัต (2536) ได้กล่าวว่าเด็กปฐมวัย มีพัฒนาการทางสมองเจริญสูงสุด เด็กจะเรียนรู้ได้มากที่สุด ถ้าครูเตรียมการสอนดี เน้นประสบการณ์ตรง การปฏิบัติจริง และอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรมเป็นสื่อ จะช่วยให้เด็กมีคุณภาพในการคิดแบบมีเหตุผล และใช้วิธีการคิดนี้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ผูกวิธีการแก้ปัญหาอย่างง่าย หรือฝึกการแก้ปัญหาจากการเรียนปนเล่น จะทำให้เด็กรู้จักบทบาทหน้าที่ของตน และมีความมั่นใจในตนเอง ครูอนุบาลนั้นสามารถพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กได้โดยตรงจากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งวิธีการสอนให้เด็กวัยอนุบาลมีทักษะการแก้ปัญหานั้น บุญเลี้ยง พลอาวุธ (2511) ได้เสนอแนะไว้ว่า ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของเด็กว่ายังไม่เข้าใจในเรื่องของปัญหามากนัก ครูต้องฝึกให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อปัญหา โดยการตั้งปัญหาอย่างง่าย ๆ ให้เด็กตอบ ให้เด็กเกิดความยุ่งยาก แล้วสามารถค้นหาคำตอบได้ด้วยการนำเอาเหตุผลมาเปรียบเทียบ จะช่วยให้เด็กได้ค้นคว้าและเข้าใจปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ ชามมณี (2533) ที่กล่าวว่าในการสอนให้เด็กแก้ปัญหา นั้น ครูต้องเลือกปัญหาที่เหมาะสมกับเด็ก เป็นปัญหาที่เริ่มจากง่ายไปสู่ระดับที่ยากขึ้น และครูต้องให้ความรู้ในเรื่องการรวบรวมข้อมูล การอ้างอิง หรือการใช้หลักเหตุผล รวมถึงการสร้างบรรยากาศให้เด็กเกิดความสนใจต่อปัญหา

และอยากสืบเสาะค้นหาวิธีการแก้ปัญหา และนอกจากการเลือกปัญหาที่เหมาะสมกับเด็กแล้ว ครูต้องจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ตามระดับความสามารถของเด็ก ใช้คำพูดที่ช่วยกระตุ้นยั่วยุให้เด็กคิดถึงปัญหา หรือรวบรวมความคิด เพื่อให้เด็กบรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหา นั้น ครูต้องบูรณาการการแก้ปัญหารวมไว้ในหลักสูตรหรือบทเรียน และจัดกิจกรรมให้เด็กได้ฝึกแก้ปัญหาทั้งในรูปแบบกิจกรรมเป็นกลุ่มและรายบุคคล อีกทั้งครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระที่จะเรียนรู้ ยอมรับความคิดเห็นของเด็ก ใช้คำพูดหรือคำแนะนำเพื่อขยายความคิดของเด็กกระตุ้นให้เด็กคิดถึงปัญหา หรือรวบรวมความคิด เพื่อให้เด็กบรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหานั้น นอกจากนั้นครูต้องให้เวลาแก่เด็กและจัดหาสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการแก้ปัญหาให้แก่เด็กด้วย (Britz and Richard,1992 และCasey and Tucker,1994)

นอกจากการเตรียมปัญหา และกิจกรรม ตลอดจนสื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วนั้นสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ครูต้องสอนให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหาที่เป็นระบบและมีขั้นตอน เด็กจึงจะสามารถแก้ปัญหาได้ดี ทั้งนี้เพราะการแก้ปัญหาเป็นการคิดและการกระทำที่เป็นลักษณะกระบวนการ โดยเริ่มจากการที่เด็กมองเห็นปัญหา คิดหาวิธีการ และแก้ปัญหา นั้นได้สำเร็จ ดังที่ สุมณ อมรวิวัฒน์ (2526) กล่าวว่า การแก้ปัญหาขึ้นอยู่กับ การรับรู้ การคิด แรงจูงใจ และการมีปฏิกิริยาโต้ตอบกับตัวปัญหา การแก้ปัญหาต้องอาศัยกระบวนการที่เป็นขั้นตอน จากการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ของ อรชภา วราวิทย์ (2526) ก็พบว่าเด็กบางคนรู้แต่เพียงว่าถ้าเกิดปัญหาแล้วจะเกิดผลอะไรตามมาเท่านั้น แต่เด็กไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้ว่าทำอย่างไรปัญหาจึงจะหมดไป สาเหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากเด็กไม่ค่อยได้รับประสบการณ์ในการตัดสินใจแก้ปัญหา และไม่มีความสามารถในการแก้ปัญหาที่เป็นขั้นตอนและจากการสังเกตการสอนในชั้นเรียนอนุบาลของ Tegano, และคณะ (1989) พบว่า ครูส่วนใหญ่ช่วยให้เด็กแก้ปัญหาโดยไม่เข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาที่แท้จริง จึงทำให้ครูพลาดโอกาสที่จะสอนให้เด็กเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ซึ่งการฝึกฝนให้เด็กเรียนรู้วิธีแก้ปัญหาในลักษณะที่เป็นกระบวนการ จะเป็นการช่วยให้เด็กรู้จักนำวิธีการไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ประสบในชีวิตประจำวันต่อไป สำหรับรูปแบบการสอนที่เน้นการแก้ปัญหา หรือกระบวนการแก้ปัญหา ที่ครูอนุบาลสามารถนำมาปรับใช้ในการสอนเด็กนั้น มีผู้เสนอไว้หลายรูปแบบ ดังเช่น

John Dewey (1910 cited in Russell,1956) ได้สร้างแนวคิดในการแก้ปัญหาไว้ และมีผู้นำไปปรับใช้อย่างแพร่หลาย ตามกระบวนการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดปัญหา
2. ตั้งสมมุติฐานการแก้ปัญหา



3. ทดลองและรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผล

Britz และ Richard (1992) ได้เสนอรูปแบบการสอนการแก้ปัญหาสำหรับเด็กวัยอนุบาลไว้ว่า มี 4 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดปัญหา
2. อภิปรายหาวิธีการแก้ปัญหา
3. เลือกวิธีการและทดลองใช้
4. ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537) ได้เสนอรูปแบบการสอนการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลไว้ 2 รูปแบบ ดังนี้คือ

**รูปแบบที่ 1** รูปแบบการสอนตามแนวของ ดร.สาโรช บัวศรี มีลักษณะเป็นรูปแบบที่ใช้การฝึกแก้ปัญหาแบบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก กิจกรรมที่นำมาให้เด็กฝึกได้แก่ ปัญหาต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก รูปแบบการสอนแบบนี้ 1 นี้มี 5 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดปัญหา ครูกำหนดปัญหาแล้วกระตุ้นด้วยคำถาม
2. ตั้งสมมุติฐาน เด็กกับครูร่วมกันตั้งสมมุติฐาน หรือคาดคะเนคำตอบที่เป็นไปได้
3. ทดลองปฏิบัติ ครูสาธิตให้เด็กดูและทดลองปฏิบัติ
4. วิเคราะห์เหตุผล เด็กกับครูวิเคราะห์ผลการทดลอง
5. สรุปผลและประเมินผล เด็กและครูร่วมกันสรุปผลการทดลอง และครูประเมิน

ผลการเรียนการสอน

**รูปแบบที่ 2** เป็นรูปแบบการสอนตามแนวของ ดร. โกวิท ประวาลพฤษษ์ ซึ่งการจัดกิจกรรมตามแนวนี้นี้ ประกอบด้วย การคาดหมาย การสังเกต การวัดและการลงสรุปอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการบันทึก ครูมีโอกาสมิประเมินความสามารถทางภาษา และการแก้ปัญหาของเด็กได้จากการทำงานเป็นกลุ่มและทำงานเดี่ยว รูปแบบนี้มี 4 ขั้นตอน คือ

1. อภิปราย สัมภาษณ์ และเก็บข้อมูล

ในขั้นตอนนี้ ครูกระตุ้นให้เด็กอภิปรายในเรื่องที่เป็นปัญหา ให้เด็กสัมภาษณ์เพื่อน หรือผู้อื่น เพื่อให้ได้วิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย จัดประเภทและวิธีการแก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูลที่ได้

## 2. คาดหมาย ทดลอง ตรวจสอบ

ในขั้นตอนนี้ ครูให้เด็กช่วยกันคาดหมายคำตอบจากข้อมูลขั้นที่ 1 ว่าวิธีที่ดีที่สุดคืออะไร แล้วทดลองตามวิธีการต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบ หลังจากนั้นนำคำตอบที่ได้มาตรวจสอบกับความคาดหมาย

## 3. อภิปราย สรุป และรายงาน

ในขั้นนี้ ครูเปิดโอกาสให้เด็กอภิปรายถึงวิธีการต่าง ๆ ที่ทดลองและได้คำตอบอาจมีการทดลองซ้ำ เมื่อคำตอบที่ได้ไม่ชัดเจน แล้วสรุปให้ได้ว่าวิธีที่ดีที่สุดเป็นอย่างไร และรายงานผลซึ่งอาจจะรายงานเป็นภาพวาดหรือการเล่าเรื่อง

## 4. กิจกรรมเสริม

หมายถึงว่า ถ้าเด็กมีความสนใจที่จะทำกิจกรรมซ้ำอีก ครูควรจัดกิจกรรมเสริมให้กับเด็ก

จากรูปแบบการสอนที่นักการศึกษาได้นำเสนอไว้นี้ แม้ว่าจะมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน แต่เมื่อนำมาประมวล และวิเคราะห์แล้ว จะพบว่าในการสอนให้เด็กมีทักษะการแก้ปัญหา นั้น มีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ

### ขั้นที่ 1 การกำหนดประเด็นปัญหา

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้เพราะการที่เด็กจะแก้ปัญหาได้นั้น เด็กจะต้องเข้าใจปัญหา หรือมองเห็นปัญหานั้นเสียก่อน ทั้งปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเด็กโดยตรง และปัญหาที่เด็กอาจมีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ปัญหาในชั้นเรียน เป็นต้น ซึ่งครูจะต้องช่วยเหลือให้เด็กสามารถค้นพบปัญหาที่แท้จริงให้ได้เสียก่อน การที่เด็กค้นพบปัญหาที่แท้จริง จะทำให้เด็กมองเห็นแนวทางที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้ ซึ่งบทบาทของครูในการสอนให้เด็กรู้จักกำหนดประเด็นปัญหา อาจทำได้โดยการที่ครูสอนให้เด็กสังเกต เปรียบเทียบ คิดทบทวน เชื่อมโยงประสบการณ์เดิม หรือความรู้เดิมของเด็ก สำหรับเด็ก ๆ ครูอาจทำได้โดยการพูดกระตุ้น การถามคำถาม หรือพูดชี้แนะ ให้เด็กมองเห็นปัญหานั้น

### ขั้นที่ 2 การพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ครูจะต้องสอนให้เด็กคาดคะเนคำตอบอย่างมีเหตุผลครูจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของเด็กให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และคิดอย่างรอบคอบจนเกิดความมั่นใจในการตัดสินใจ คาดคะเนความน่าจะเป็นล่วงหน้า ในการสอนครูต้องใช้คำพูดหรือคำถามกระตุ้นให้เด็กคิดเช่นเดียวกัน และเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นของตนเองให้มากที่สุด ให้กำลังใจ เพื่อให้เด็กเกิดความมั่นใจในการเสนอแนวทางแก้ปัญหา และตัดสินใจเลือกวิธีการที่มีความเหมาะสม

### ขั้นที่ 3 การทดลองปฏิบัติการแก้ปัญหา

เด็กจะนำวิธีการที่เลือกไว้นั้นมาทดลองใช้ในการแก้ปัญหา ครูจะต้องเป็นที่ปรึกษา คอยช่วยเหลือ กระตุ้นให้เด็กสามารถใช้วิธีการที่เลือกไว้นั้น ซึ่งในครั้งแรก ๆ เด็กอาจใช้การแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก ครูต้องคอยช่วยเหลือ และฝึกให้เด็กเลือกใช้วิธีการที่มีความเป็นไปได้ให้มากขึ้น

### ขั้นที่ 4 การประเมินและสรุปผล

ขั้นตอนนี้เป็นการสรุปผลจากการทดลองปฏิบัติว่าสามารถใช้แก้ปัญหาที่ได้นั้นหรือไม่ ในขั้นตอนนี้ครูต้องคอยช่วยเหลือในการสรุป และกระตุ้นให้เด็กค้นพบว่าวิธีใดเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่เด็กจะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในครั้งต่อ ๆ ไป

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าปัญหาจะเป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก เป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กไทย และเป็นเป้าหมายอันสำคัญของการจัดการศึกษา แต่ปรากฏว่าในสภาพปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็ก ยังทำได้น้อยมาก ดังข้อคิดเห็นของ ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2532) ที่กล่าวว่าในปัจจุบันครูมีความตื่นตัวเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายและวิธีการสอนให้เด็กคิดแก้ปัญหาเป็น แต่โดยการประเมินสภาพการณ์ทั่วไป พบว่าการสอนทักษะการคิดโดยตรงยังทำได้น้อยมาก ครูส่วนใหญ่ยังเน้นการสอนที่ยึดเนื้อหาวิชา มากกว่าสอนกระบวนการแก้ปัญหา และจากการศึกษาของสมพงษ์ จิตระดับ (2538) ก็ได้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันคือ พฤติกรรมการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษาทุกระดับ ส่วนมากจะสอนให้เด็กจำเนื้อหา และเน้นการปฏิบัติตามตัวอย่าง และมุ่งสอนให้เด็กสอบได้คะแนนสูง ๆ มากกว่าจะสอนให้เด็กรู้จักคิดเป็นคือคิดอย่างมีเหตุผล วิเคราะห์วิจารณ์ หรือแก้ปัญหาเป็น และจากสภาพปัญหาด้านพฤติกรรมการสอนของครูดังกล่าวมานี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่สำคัญคือ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายของแนวการจัดการประสพการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมุ่งเน้นให้เด็กรู้จักการคิดหาเหตุผล ให้เกิดความเข้าใจ รู้จักตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2528) และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ให้แก่เด็กวัยก่อนเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ กลุ่มอายุ 4 - 6 ปี จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของเด็กเช่นเดียวกัน โดยได้ปรับปรุงแนวการจัดการประสพการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 ให้มีเนื้อหาและกิจกรรมที่ส่งเสริมการแก้ปัญหามากขึ้น โดยสอดแทรกไว้ในกิจกรรมตามตารางประจำวันชั้นอนุบาลทุกกิจกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536) พร้อมกันนั้น กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการ



การประถมศึกษาแห่งชาติยังได้จัดทำโครงการการศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ชุดฝึกอบรมสำหรับครูระดับก่อนประถมศึกษา ดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม 2535 ถึงเดือนกันยายน 2536 มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 2 ประการคือ เพื่อสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมในการพัฒนาความสามารถด้านการแก้ปัญหาของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา และเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมในการพัฒนาความสามารถด้านการแก้ปัญหาของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา สามารถใช้เป็นแนวทางปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอน ให้สอดคล้องกับพัฒนาการด้านทักษะการแก้ปัญหาของเด็ก พร้อมทั้งนั้นได้จัดทำคู่มือครูประกอบแผนการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล จำนวน 3 เล่ม ประกอบการจัดทำโครงการ คือเล่มที่ 1 สองมือครูช่วยหนูได้ เล่มที่ 2 กิจกรรมเพลินใจได้ ความคิด และเล่มที่ 3 ตามอย่างไรช่วยให้เด็กคิด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535) โดยได้ทำการทดลองรูปแบบกิจกรรมและสื่อ ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ใน 12 เขตการศึกษา เขตละ 1 จังหวัด ๆ ละ 6 โรงเรียน โรงเรียน ละ 1 ห้องเรียน รวม 72 ห้องเรียน ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี, บึงคานี่, สุราษฎร์ธานี, ภูเก็ต, ประจวบคีรีขันธ์, อ่างทอง, กำแพงเพชร, เชียงใหม่, หนองคาย, ยโสธร, บุรีรัมย์ และนครนายก ต่อมาในปี 2538 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดส่งคู่มือครูชุดนี้ให้กับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดต่าง ๆ เพื่อให้ครูผู้สอนระดับก่อนประถมศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็ก และใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลต่อไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเป็นเป้าหมายที่สำคัญในการจัดการศึกษา และจำเป็นต้องมีการปลูกฝังให้กับเด็กตั้งแต่ปฐมวัย โรงเรียนและครูมีส่วนสำคัญในการช่วยให้เด็กเรียนรู้ และมีความสามารถในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อีกทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กวัยอนุบาล ก็ได้ดำเนินการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็ก แต่ทว่ายังมีได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัย เกี่ยวกับบทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล มาก่อน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า ครูมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้เด็กได้ฝึกฝนการแก้ปัญหาหรือไม่และมีการเตรียมการอย่างไร อีกทั้งครูมีการสอนให้เด็กได้แก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหาหรือไม่ แต่ละขั้นตอนครูมีการปฏิบัติอย่างไรโดยผู้วิจัยจะศึกษาบทบาทของครูอนุบาล ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในการทดลอง ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติด้วย กอปรกับ

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ก็ได้ดำเนินการในเรื่องการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลอย่างต่อเนื่อง โดยได้ดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมให้ครูศึกษาชุดฝึกอบรมของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และการจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องเผยแพร่ให้ความรู้แก่ครู ตลอดจนการนิเทศติดตามผลครูผู้สอน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 เป็นต้นมา แต่สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรียังมิได้ทำการศึกษาในเรื่องบทบาทของครูอนุบาลในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กแต่อย่างใด ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพของครูในการพัฒนาเด็กให้มีทักษะการแก้ปัญหาตามจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาบทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล ในด้านการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ด้านการสอนทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหา รวมทั้งปัญหาอุปสรรคของครูผู้สอนในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา ครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2539 จำนวน 189 คน
2. โรงเรียนที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมเฉพาะโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ที่เปิดสอนชั้นอนุบาลครบทั้ง 2 ชั้น คือชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 ในปีการศึกษา 2539 เท่านั้น
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาวิธีการสอนแก้ปัญหาของครูในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539

### คำจำกัดความในการวิจัย

ปัญหา หมายถึง สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีความขัดแย้งหรือไม่ตรงกับความต้องการของเด็ก และสถานการณ์เหล่านั้นต้องการคำตอบหรือวิธีการแก้ไขให้เหมาะสมกับความ

เป็นจริง หรือความต้องการของเด็ก สถานการณ์ดังกล่าว ได้แก่ สถานการณ์ปัญหาที่มีอยู่ใน  
บทเรียน สถานการณ์ปัญหาที่ครูสร้างขึ้น หรือกรณีตัวอย่าง และสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับ  
เด็กโดยตรง

**การแก้ปัญหา** หมายถึง การปฏิบัติของเด็กวัยอนุบาลที่กระทำเพื่อหาคำตอบ หรือ  
เพื่อแก้ไขให้สถานการณ์ที่ไม่ตรงกับความต้องการหมดไป โดยเป็นการปฏิบัติของเด็กตามลำพัง  
และการปฏิบัติร่วมกับผู้อื่น

**ทักษะการแก้ปัญหา** หมายถึง วิธีการในการหาคำตอบหรือแก้ไขความขัดแย้งของเด็ก  
วัยอนุบาลตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็ก และสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ครูนำมาให้เด็กฝึกแก้  
ปัญหา โดยใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ในการตัดสินใจได้อย่างสอดคล้องกับสถานการณ์  
และมีความเหมาะสมเป็นไปได้อ มีเหตุผลเหมาะสมกับวัย และความสามารถตามวัยและ  
ประสบการณ์ของเด็ก

**การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา** หมายถึง การปฏิบัติของครูในการฝึกให้เด็กวัย  
อนุบาลมีความสามารถในการแก้ปัญหา ให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ เป็นไปได้อ  
และมีเหตุผลเหมาะสมกับวัย ความสามารถตามวัย และประสบการณ์ของเด็ก

**บทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา** หมายถึง การปฏิบัติของครูที่  
กระทำเพื่อฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหของเด็ก เป็นการปฏิบัติตามบทบาท 2 ด้าน คือ การวางแผน  
การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และการสอนทักษะการแก้ปัญหตาม  
กระบวนการแก้ปัญหา

**การวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา** หมายถึง  
วิธีการปฏิบัติของครูในการเตรียมการเพื่อสอนให้เด็กได้แก้ปัญหา ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์  
การเตรียมสถานการณ์ปัญหา การเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน การเตรียมสื่ออุปกรณ์ และ  
การวัดผลประเมินผล

**การสอนทักษะการแก้ปัญหตามกระบวนการแก้ปัญหา** หมายถึง วิธีการสอน  
ของครูในการสอนให้เด็กวัยอนุบาลมีความสามารถในการแก้ปัญหตามสถานการณ์ที่ครูนำมาจัด  
กิจกรรมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยสอนตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งในงาน  
วิจัยนี้กระบวนการแก้ปัญหามี 4 ขั้นตอนคือ

**การกำหนดประเด็นปัญหา** หมายถึง วิธีการที่ครูสอนให้เด็กเข้าใจตัวปัญหา ลักษณะ  
ของปัญหา ประเภทของปัญหา ซึ่งวิธีการที่ครูใช้อาจมีหลายวิธีการ

การพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา หมายถึง วิธีการที่ครูใช้สอนให้เด็กใช้ความคิด ความรู้ หรือประสบการณ์ในการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธีการ และการสอนให้เด็กรู้จัก ตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

การทดลองปฏิบัติการแก้ปัญหา หมายถึง วิธีการที่ครูใช้สอนให้เด็กทำการแก้ปัญหา ตามวิธีการที่เลือกไว้

การประเมินและสรุปผลการแก้ปัญหา หมายถึง วิธีการที่ครูใช้สอนให้เด็กรู้จักการ ประเมินว่าวิธีการที่เลือกใช้นั้น สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ และการสอนให้เด็กสรุปผลการแก้ ปัญหา และนำวิธีการไปใช้แก้ปัญหาในครั้งต่อไป

ครู หมายถึง ครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการ ประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2539

เด็กวัยอนุบาล หมายถึง เด็กที่มีอายุ 4 - 6 ปี ที่กำลังเรียนในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2539

โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี หมายถึง โรงเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ที่เปิดสอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 ในปีการศึกษา 2539

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีพื้นฐานจากเอกสาร วารสารและรายงานการวิจัยต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องตลอดจนการศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล ของสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ และการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับเด็กวัยอนุบาล ได้แก่ครูผู้สอน นักวิชาการ และศึกษานิเทศก์ เพื่อรวบรวมความรู้ในด้านเทคนิค วิธีการจัด การเรียนการสอนในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล และนำมาสรุปเป็นกรอบ แนวคิดในการวิจัย

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นครูผู้สอนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ใน โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ที่เปิดสอนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และ 2 ครบทั้ง 2 ชั้น ในปีการศึกษา 2539 จำนวน 116 โรงเรียน จำนวน 189 คน โดยแบ่งเป็น

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการตอบแบบสอบถามจำนวน 179 คน และตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการสังเกต และสัมภาษณ์ จำนวน 10 คน

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีทั้งหมด 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 บทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล ใน 2 ด้าน คือ การวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และการสอนทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหา

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของครู

ฉบับที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวคิดของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา กิจกรรมและวิธีการที่ครูเลือกปฏิบัติ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะของครูผู้สอน ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลตามการรับรู้ของครู โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสนับสนุนข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสังเกต

ฉบับที่ 3 เป็นแบบสังเกตบทบาทของครูในระหว่างการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ในด้านบทบาทการสอนทักษะการแก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหา เป็นแบบสังเกตที่บันทึกบรรยายรายละเอียด (Anecdotal) โดยบันทึกเกี่ยวกับวิธีการสอน พฤติกรรมและคำพูดของครู ในขณะที่สอนให้เด็กฝึกทักษะการแก้ปัญหา แบบสังเกตนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบกับเครื่องมือฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอน

4. ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้ง 3 ฉบับ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากรแล้วนำมาปรับปรุงเป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการวิจัย

5. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้ คือ

5.1 ส่งและรวบรวมแบบสอบถาม โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ในการขอให้สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอต่าง ๆ เป็นผู้ดำเนินการให้

5.2 การสังเกตและการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสังเกต และสัมภาษณ์ประชากร ทั้ง 10 คน ด้วยตนเอง โดยการสังเกตการสอนคนละ 1 สัปดาห์