

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยจะเสนอมรรณคดีที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหา และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในเนื้อหาต่อไปนี้

1. ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา
  - 1.1 ความหมายของปัญหา องค์ประกอบและประเภทของปัญหา
  - 1.2 ความหมายของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา
  - 1.3 กระบวนการแก้ปัญหา
2. ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
  - 2.1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา
    - 2.1.1 ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford (The structure of Intellect Theory)
    - 2.1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Piaget's Theory of Intellectual Development)
    - 2.1.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (Bruner's Cognitive Development Theory)
  - 2.2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่ม Gestalt (Gestalt Theory)
3. กลุ่มแนวคิดทางการศึกษาที่มีผลต่อการสอนของครู
4. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล
  - 4.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล
  - 4.2 บทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล
5. การจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา  
จังหวัดนนทบุรี
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1. งานวิจัยในประเทศ
  - 6.2. งานวิจัยต่างประเทศ

## ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา

### ความหมายของปัญหา องค์ประกอบ และประเภทของปัญหา

เนื่องจากคนเราต้องมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา แต่ละคนจึงต้องประสบกับปัญหาต่าง ๆ อยู่เสมอ ซึ่งปัญหานั้นมีมากมายหลายประเภท และปัญหาของแต่ละคนก็จะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและการดำเนินชีวิต แต่ปัญหาก็มีประโยชน์ต่อบุคคลเพราะทำให้บุคคลได้ฝึกหัดใช้สติปัญญาความนึกคิดรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางจนแก้ปัญหาได้ ซึ่งทำให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข นักจิตวิทยาและนักการศึกษาให้คำจำกัดความของปัญหาไว้ดังนี้

บุญเลี้ยง พลอาวฐ (2511) กล่าวว่าปัญหา หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นกับคนเมื่อเขามีจุดมุ่งหมายที่แน่ชัด และไม่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายนั้นได้ด้วยพฤติกรรมซึ่งเขามีอยู่

ชัยพร วิชาวฐ (2525) กล่าวว่าปัญหา หมายถึง ระยะเวลาหรือสถานการณ์ที่เราเผชิญอยู่กับสถานการณ์ที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้น

Newell และ Simon (1972; cited in Andre, 1986) กล่าวว่าปัญหา หมายถึง สถานการณ์ที่บุคคลมีความต้องการกระทำบางสิ่งบางอย่างแต่ไม่รู้ว่าจะกระทำวิธีการใด เพื่อให้บรรลุสิ่งที่ต้องการนั้น

Clarke (1990 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) กล่าวว่า ปัญหา คือสถานการณ์ที่ความต้องการไม่ตรงกับสิ่งที่มีอยู่

Krulick และ Rudnik (1993) กล่าวว่าปัญหา คือ สถานการณ์ซึ่งไม่มีคำตอบที่รู้แล้ว ในขณะนั้น ผู้แก้ปัญหาต้องใช้ความคิด และการสังเคราะห์ความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้ในการแก้ปัญหา จากความหมายของปัญหาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ปัญหา คือ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นและเป็นสถานการณ์ที่ขัดแย้ง หรือไม่ตรงกับความต้องการของบุคคล

### องค์ประกอบของปัญหา

ในการพิจารณาปัญหาหรือการแก้ปัญหาใด ๆ จะต้องมีความเข้าใจในองค์ประกอบของปัญหาด้วย เพราะจะช่วยให้รู้จักและเข้าใจปัญหานั้นมากขึ้น และมีผลต่อความสำเร็จในการแก้ปัญหา นักการศึกษา จำแนกองค์ประกอบของปัญหาไว้แตกต่างกัน คือ

Hayes, Mayers, Newell และ Simon (Hayes ,1981; Mayers ,1983 ; Newell and Simon, 1972 cited in Andre,1986) ได้จำแนกองค์ประกอบของปัญหา เป็น 4 ส่วนคือ

1. เป้าหมาย (Goal)

เป้าหมายเป็นสิ่งที่ต้องการกระทำในสภาพการณ์หนึ่งซึ่งในแต่ละสภาพการณ์นั้น อาจจะมีเป้าหมายเดียว หรือหลายเป้าหมายก็ได้ และเป้าหมายนั้นอาจมีความชัดเจน หรือมีความคลุมเครือ

2. สิ่งที่กำหนดให้หรือข้อมูล (The givens)

ข้อมูล หมายถึง สิ่งที่จำเป็นต้องมีในการเริ่มต้นการแก้ปัญหา ซึ่งอาจมีมาก หรือน้อย และมีความชัดเจนหรือคลุมเครือ สำหรับปัญหาในชีวิตประจำวัน ข้อมูลต่าง ๆ มักเป็นข้อมูลที่คลุมเครือ

3. อุปสรรค (The obstacle)

เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเป็นข้อขัดข้องในการแก้ปัญหา

4. วิธีการแก้ปัญหา (The method or operation)

หมายถึง วิธีการที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ หรือบริบทที่เกี่ยวข้อง

Raynoid และ Flagg (1983 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) แยกองค์ประกอบของปัญหาเป็น 4 ส่วนเช่นเดียวกัน คือ

1. สภาพเริ่มต้น (Initial State) เป็นสภาพปัญหาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2. เป้าหมาย (Goal) เป็นสภาพที่ต้องการไปให้ถึง

3. การปฏิบัติ (Operation) เป็นการกระทำหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมา เพื่อให้ไปสู่สภาพที่ต้องการ

4. ข้อจำกัด (Restriction) เป็นอุปสรรคที่มาขัดขวางการปฏิบัติการแก้ปัญหา ดังนั้น โดยสรุปแล้วปัญหาทั่วไปจะประกอบด้วย สภาพเริ่มต้นของปัญหา เป้าหมายที่ต้องการ วิธีการที่จะบรรลุเป้าหมาย และข้อจำกัดหรืออุปสรรคที่ทำให้เกิดปัญหา

ประเภทของปัญหา

ปัญหาแบ่งออกเป็นหลายประเภทตามเกณฑ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้จำแนกประเภทของปัญหาไว้ดังนี้ คือ

Howard (1983 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) แบ่งปัญหาเป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาคลุมเครือ (Ill-defined problems) หมายถึง ปัญหาที่มีองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง หรือมีองค์ประกอบนั้นแต่ไม่ชัดเจน คำตอบของปัญหามีหลายคำตอบและไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง มีเพียงคำตอบที่ดีที่สุดเท่านั้น
2. ปัญหาชัดเจน (Well-defined problems) หมายถึง ปัญหาที่มีองค์ประกอบของปัญหาครบและชัดเจน มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

Reitman (1965 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) แบ่งปัญหาออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่สภาพเริ่มต้นและเป้าหมายมีความชัดเจน แต่ไม่ชัดเจนในเรื่องลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหา
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยผู้แก้ปัญหาค้นหาคำตอบเอง หาเป้าหมายเอง เพราะเป้าหมายไม่ชัดเจน
3. ปัญหาที่สภาพเริ่มต้นมีหลายองค์ประกอบ และสภาพเป้าหมายสิ่งหนึ่งหรือหลายสิ่งหายไปจากองค์ประกอบ
4. ปัญหาที่มีความชัดเจนทุกองค์ประกอบทั้งสภาพเริ่มต้น เป้าหมายและวิธีการแก้ปัญหา เพียงแต่ลงมือปฏิบัติ ปัญหาทั้งหมดไป

Frederikson (1984) จำแนกว่าปัญหามี 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่มีโครงสร้างสมบูรณ์ คือ กำหนดรายละเอียดไว้ชัดเจนครบถ้วนสำหรับให้ผู้เรียนแก้ปัญหา ได้แก่ โจทย์คณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดวิทยาศาสตร์
2. ปัญหาที่มีโครงสร้างไม่สมบูรณ์ คือ ตัวคำถามไม่กระจ่างชัด อาจเพราะมีความซับซ้อนไม่ระบุรายละเอียดซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการพิจารณาแก้ปัญหา หรือไม่มีแนวทางในการหาคำตอบ เป็นปัญหาที่ผู้ตอบต้องใช้ความพยายามในการคิดคำตอบ ปัญหาเหล่านี้ใกล้เคียงกับปัญหาที่เผชิญอยู่ในชีวิตประจำวัน

อุ้นตา นพคุณ (2530) จำแนกปัญหาเป็น 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่อยู่ในวิสัยที่มนุษย์จะแก้ไขได้ เป็นปัญหาที่มนุษย์สร้างขึ้นเองโดยไม่รู้ตัว เช่น ปัญหาเรื่องการเรียนรู้ ต้นเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องที่อยู่ในวิสัยของเราที่จะหาทางแก้ไขได้

2. ปัญหาที่อยู่เหนือวิสัยที่มนุษย์จะแก้ไขได้ ปัญหาหรือสภาพการณ์บางอย่างที่มนุษย์ไม่พึงปรารถนา เป็นเรื่องที่มนุษย์ไม่มีอำนาจจะแก้ไขได้ เพราะส่วนมากเป็นปัญหาตามธรรมชาติ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มนุษย์พยายามที่จะป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น แต่ในเรื่องเช่นนี้มนุษย์ต้องยอมรับว่าเราแก้ไขไม่ได้

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (ม.ป.ป. อ้างถึงใน อุ่นตา นพคุณ, 2530) แยกปัญหาเป็น 3 ประเภท คือ

1. ปัญหาที่เห็นสภาพชัดเจน และมีวิธีการแก้ปัญหานั้นแน่นอน ซึ่งบุคคลรู้อยู่แล้วโดยการจำความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหานั้นได้ และเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาได้ และอาศัยความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of learning) มาใช้ในสภาพการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิม

2. ปัญหาที่เห็นสภาพปัญหาชัดเจน แต่ตัวบุคคลไม่มีความรู้ หรือขาดวิธีการที่จะแก้ปัญหา ปัญหาประเภทนี้ปรากฏอยู่มากที่สุดในชีวิตจริง นับว่าเป็นปัญหาที่ต้องใช้กระบวนการคิดผสมผสานกับความรู้ แนวคิดหลักการต่าง ๆ จากข้อความรู้ที่มีอยู่แล้วหรือค้นพบได้ เพื่อประมวลเป็นการแก้ปัญหาใหม่ที่ได้ผลมากขึ้น (Productive thinking)

3. ปัญหาประเภทที่อาจรู้ถึงสภาพของปัญหา เกิดความต้องการที่จะแก้ปัญหาแต่ยังไม่มีความรู้ หรือวิธีการที่บุคคลมีอยู่นั้นไม่สามารถจะแก้ปัญหาได้ ปัญหาประเภทนี้ต้องแสวงหาความรู้ใหม่ ทฤษฎีและวิธีการใหม่ที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อน นับเป็นการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537) จำแนกปัญหาของเด็กเป็น 4 ประเภท คือ

1. ปัญหาของตนเองที่ต้องแก้ไขทันที คือ ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตนเอง โดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขทันทีในเวลานั้น เช่น ปัญหาจากความเจ็บ ความหิว เป็นต้น

2. ปัญหาของตนเองที่ไม่ต้องแก้ไขทันที คือ ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตนเองโดยไม่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น และไม่จำเป็นต้องแก้ไขในทันที เช่น ปัญหาจากความอยากได้ ความชอบ หรือความต้องการให้ผู้อื่นรัก เป็นต้น

3. ปัญหาของตนเองที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่น คือ ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของตนเองหรือผู้อื่น โดยมีผลเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกันโดยตรง เช่น การทะเลาะวิวาท เป็นต้น

4. ปัญหาของผู้อื่น คือ ปัญหาที่เกิดจากความต้องการหรือการกระทำของผู้อื่นแต่ไม่เกี่ยวข้องกับตนเอง แต่ตนเองเห็นเหตุการณ์หรืออยู่ในเหตุการณ์นั้นด้วย เช่น เห็นลูกแมวตกน้ำ เป็นต้น

บุญเลี้ยง พลอาวูร (2511) แบ่งประเภทของปัญหาตามสภาพที่เกิดไว้ 2 ประเภท คือ

1. ปัญหาในชีวิตประจำวัน เป็นปัญหาที่คนเราต้องพบและต้องแก้อยู่เสมอโดยแต่ละคนอาจพบปัญหาที่แตกต่างกัน ซึ่งปัญหาเหล่านั้นบางครั้งก็แก้ได้ บางครั้งก็ไม่สามารถแก้ได้

2. ปัญหาทางสติปัญญาเป็นปัญหาที่เกิดจากความต้องการอยากรู้อยากเห็นของมนุษย์ เป็นปัญหาที่ส่งเสริมให้คนฉลาดขึ้น และเป็นผลให้เกิดความเจริญขึ้นในหลายด้าน

จะเห็นได้ว่า ปัญหาถูกแบ่งเป็นประเภทตามเกณฑ์ที่พิจารณาของนักการศึกษาแต่ละกลุ่ม กล่าวคือ นักการศึกษาบางกลุ่มพิจารณาตามลักษณะองค์ประกอบและโครงสร้างของปัญหา บางกลุ่ม พิจารณาตามสภาพที่เกิดของปัญหา และบางกลุ่มพิจารณาที่ตัวผู้แก้ปัญหา แต่ปัญหาทุกประเภท จะมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ เป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและไม่มีความแจ่มชัด หรือไม่เป็นที่คาดหวังของบุคคลที่ประสบกับสถานการณ์นั้น บุคคลต้องหาวิธีจัดอุปสรรค หรือแก้ไขให้สถานการณ์มีความชัดเจน หรือตรงกับความคาดหวังของตนเอง

**ความหมายของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา**

นักการศึกษา และนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของ “การแก้ปัญหา” ไว้ดังนี้

บุญเลี้ยง พลอาวูร (2511) กล่าวว่า การแก้ปัญหา คือการเปลี่ยนแปลงแบบแผนของพฤติกรรมของตนให้หลุดพ้นจากอุปสรรค เพื่อให้บรรลุปลายทางที่ต้องการ

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นการนำเอาประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทั้งทางตรง และทางอ้อมมาแก้ปัญหาใหม่ที่ประสบอยู่

ชัยพร วิชาวูร (2525) กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง การทำให้ความแตกต่างระหว่างสภาพที่ต้องการ และสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหมดไป

สุมน อมรวิวัฒน์ และคณะ (2534) กล่าวว่า การแก้ปัญหาหมายถึงการตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ที่ไม่เป็นไปตามความคาดหวังหรือสภาวะการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะที่จะต้องตัดสินใจ เลือกทางใดทางหนึ่ง

Bourne, Ekstrand และ Dominoski (1971 อ้างถึงใน ฉันทนา ภาคบังทข, 2528) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นกิจกรรมที่เป็นทั้งการแสดงความรู้ ความคิดจากประสบการณ์เดิม และ ส่วนประกอบของสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบันนำมาจัดเรียงลำดับใหม่ เพื่อผลสำเร็จใน จุดมุ่งหมายเฉพาะอย่าง

Klausmeir และ Herbert (1985) กล่าวว่า การแก้ปัญหาเป็นสถานะที่บุคคลหรือกลุ่ม ปรับสิ่งต่าง ๆ หรือเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการ การแก้ปัญหามักใช้วิธีแก้ แบบรวบยอด แต่บางอย่างก็แบบใช้ความคิดสร้างสรรค์หรือคิดแบบอนินัยได้

จากความหมายที่นักการศึกษาได้ให้ไว้ตามที่กล่าวมานี้ พอสรุปได้ว่าการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกจากการใช้ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เพื่อทำให้สภาพการณ์ที่ขัดแย้งเป็นไปตามที่คาดหวัง

### วิธีการแก้ปัญหา

ในการแก้ปัญหของแต่ละบุคคล จะมีวิธีการหรือพฤติกรรมแก้ปัญหาที่แตกต่างกันไป บุญเลี้ยง พลอาวูร (2511) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมที่ถือว่าเป็นการแก้ปัญหาและพฤติกรรมที่ไม่ถือว่าเป็นการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การแก้ปัญหาเป็นการกระทำที่มีจุดมุ่งหมาย การกระทำที่ขาดจุดมุ่งหมายไม่นับว่าเป็นการแก้ปัญหา
2. การแก้ปัญหา คือ การเลือกวิธีที่เหมาะสมกับผู้แก้ ในแต่ละปัญหาจะมีวิธีแก้อยู่หลายวิธี ผู้แก้ปัญหาก็ต้องเลือกเอาวิธีที่เหมาะสมกับความสามารถและความต้องการของตน
3. การแก้ปัญหา ต้องอาศัยความรู้แจ้งเห็นจริง หรือการหยั่งเห็น (insight) กล่าวคือ ในการแก้ปัญหาแต่ละครั้งนั้น จะต้องศึกษาให้ถ่องแท้เสียก่อน และมองเห็นทางแก้เรียกว่าเกิดความคิดภายใน หรือความหยั่งเห็น
4. การแก้ปัญหาเป็นการสร้างสรรค์อย่างหนึ่ง กล่าวคือ เมื่อแก้ปัญหาได้สำเร็จผู้แก้ย่อมมีสติปัญญาองกามขึ้น
5. การแก้ปัญหาย่อมประกอบด้วยการวิพากษ์วิจารณ์จำเป็นต้องวัดผลดูว่าการแก้ปัญหานั้นได้ผลตามความมุ่งหมายเพียงพอหรือไม่

กิจกรรมที่ไม่ถือว่าเป็นการแก้ปัญหา มีดังนี้

1. กิจกรรมที่ทำอยู่จนเป็นนิสัย
2. กิจกรรมที่ทำโดยไม่มีแบบแผน และนำมาใช้แก้ปัญหาอื่นอีกไม่ได้
3. กิจกรรมที่ทำเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา

ประสาธ อิศรปริดา (2523) ได้กล่าวถึงวิธีการแก้ปัญหาไว้ว่าในการแก้ปัญหานั้น แต่ละคนย่อมมีวิธีการที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามคนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการที่เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้ 2 ลักษณะ คือ การแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก และการแก้ปัญหาโดยวิธีหยั่งเห็น

1. การแก้ปัญหาด้วยวิธีการลองผิดลองถูก (Trial and Error) การแก้ปัญหาดังวิธีนี้ส่วนใหญ่จะใช้กับปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งผู้เผชิญปัญหามองไม่เห็นแนวทาง หรือไม่อาจคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้ ต้องใช้วิธีเดาสุ่มหลายอย่าง เพื่อจะหาวิธีที่ดีที่สุด

2. การแก้ปัญหาดังวิธีการหยั่งเห็น วิธีการแก้ปัญหานี้ต่างจากการลองผิดลองถูก เพราะผู้แก้ปัญหามองอาศัยกระบวนการทางสติปัญญา การคิด และการรับรู้ การแก้ปัญหามุ่งเริ่มต้นด้วยการรับรู้ เค้าโครงของปัญหา พิจารณาความสัมพันธ์ของส่วนประกอบในปัญหานั้นทั้งหมด แล้วก็เกิดมองเห็นรูปร่างหรือช่องทางที่จะแก้ปัญหาย่างกระจ่างแจ้ง

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528) ได้เสนอวิธีการในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การแก้ปัญหาโดยใช้พฤติกรรมอย่างเดียว เป็นการเลียนแบบพฤติกรรมเดิมที่เคยแก้ปัญหา เมื่อประสบปัญหาจะไม่มีการไตร่ตรองเหตุผล ไม่มีการพิจารณาสิ่งแวดล้อม
2. การแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก เป็นการแก้ปัญหาแบบเดาสุ่ม
3. การแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนแปลงทางความคิด เป็นพฤติกรรมที่สังเกตยาก ที่นิยมมากที่สุด คือ การหยั่งเห็น การหยั่งเห็นนี้ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้แก้ปัญหา
4. การแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการแก้ปัญหาคือถือว่าเป็นระดับสูงสุดและใช้ได้ผลสูงที่สุดโดยเฉพาะการแก้ปัญหามีความยากและสลับซับซ้อน

Rothstein (1990 อ้างถึงใน บังอร เสรีรัตน์, 2539) ได้กล่าวถึง วิธีการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

1. การค้นหาแบบเดาสุ่ม (Random search) เป็นวิธีการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพต่ำที่สุด การแก้ปัญหาดังวิธีนี้จะใช้เมื่อไม่มีข้อมูลความรู้เก่าที่จะมาช่วยชี้แนะแนวทางในการแก้ปัญหา



เป็นการหาวิธีแก้ปัญหาแบบสุ่ม จนกว่าจะพบวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม วิธีการที่จะช่วยให้การแก้ปัญหาแบบนี้มีประสิทธิภาพขึ้น ทำได้โดยการเดาอย่างเป็นระบบ

2. การแก้ปัญหาตามลำดับขั้นตอน (Algorithm) เป็นวิธีการแก้ปัญหาที่เชื่อมั่นได้ว่าจะประสบความสำเร็จ เพราะจะแก้ปัญหาตามลำดับขั้นตอน จนกว่าจะบรรลุเป้าหมายแต่อาจใช้เวลานานในการหาวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ

3. ฮิวริสติก (Heuristic) เป็นการประยุกต์เอาความรู้มาใช้ในการคาดเดา แนวทางแก้ปัญหา แล้วเลือกแนวทางที่เหมาะสมและเป็นแนวทางที่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ สำหรับวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ฮิวริสติกนี้มีวิธีการย่อย ๆ ดังนี้ คือ

3.1. การลดความต่าง (Difference reduction) เป็นการลดความต่างระหว่างเป้าหมายและจุดเริ่มต้นของปัญหา แล้วจึงแก้ปัญหาที่นั้น บางครั้งความแตกต่างระหว่างสภาพปัญหาและเป้าหมายของปัญหาจะถูกเพิ่มขึ้นมากกว่าลดลง และบุคคลที่พยายามจะเพิ่มความคล้ายของสภาพปัญหา และเป้าหมายของปัญหาเพียงอย่างเดียวจะไม่สามารถแก้ปัญหาได้

3.2. การวิเคราะห์แยกย่อยปัญหา (Mean-end analysis) เป็นการทำให้ปัญหาใหญ่แยกย่อยลงแล้วแก้ปัญหาย่อย ๆ ก่อน โดยเริ่มแก้ปัญหาจากสภาพเริ่มต้น จนบรรลุเป้าหมายนั้นหมดทุกปัญหา แล้วปัญหาใหญ่ก็จะได้รับการแก้ไขโดยปริยาย

3.3. การแก้ปัญหาย้อนกลับ (Working backward) เป็นการแก้ปัญหาที่กลับกับวิธีการวิเคราะห์แยกย่อยปัญหา โดยจะเริ่มจากเป้าหมายของปัญหา แก้อย้อนกลับมาถึงสภาพเริ่มต้น จนแก้ปัญหาได้สำเร็จ วิธีการแก้ปัญหาแบบนี้มักใช้ในการพิสูจน์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3.4. การจับคู่แบบแผน (Pattern matching) คือ การพยายามเข้าคู่สิ่งของ 2 อย่าง เช่น แบบแผนในความจำกับปัญหาที่พบ หากสามารถจับคู่กันได้ก็จะแก้ปัญหาได้ โดยการแก้ปัญหานั้น หลังจากแยกสภาพเริ่มต้นของปัญหาและเป้าหมายของปัญหาแล้วพยายามระลึกถึงสถานการณ์ที่คล้ายกันกับแบบแผนในความจำ

3.5. การอุปมา (Analogies) การแก้ปัญหาแบบนี้สามารถใช้ในการชี้แนะการแก้ปัญหาใหม่ เมื่อปัญหานั้นคล้ายกับปัญหาที่เคยถูกแก้มาแล้ว ความสำเร็จในการใช้วิธีการนี้จะขึ้นอยู่กับการขยาย ความรู้เกี่ยวกับการแก้ปัญหาคู่ที่เคยใช้ไปแล้วกับปัญหาที่เหมือนปัญหาเดิม

3.6. การสร้างรูปแบบหรือแบบจำลอง (Model) วิธีการแก้ปัญหาแบบนี้และแก้ปัญหาตามที่ปรากฏ เช่น การทำรูปแบบของอาคารสูงหลายชั้น เพื่อพิจารณาเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้ว่าจะใช้ได้หรือไม่ต้องใช้เท่าไร

3.7. การสรุป (Abstraction) เป็นการแก้ปัญหาที่ใช้แก้ปัญหาแบบที่ซับซ้อนมาก ๆ โดยทำให้ปัญหาอยู่ในลักษณะซับซ้อนน้อย และพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาของปัญหาที่ซับซ้อนน้อย และอุปมากับปัญหาที่เคยแก้มาแล้ว แล้วนำวิธีการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนน้อยไปแก้ปัญหาซับซ้อนแบบเดิม

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ สรุปได้ว่าวิธีการในการแก้ปัญหาของบุคคลนั้น จะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพของปัญหาและลักษณะของผู้แก้ปัญหา กล่าวคือสภาพของปัญหาจะมีความยากง่ายสลับซับซ้อนแตกต่างกัน การศึกษาพิจารณาปัญหา และการรวบรวมความรู้ ความคิดและประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้แก้ปัญหาจึงต่างกัน ส่วนในด้านลักษณะของ ผู้แก้ปัญหานั้นหมายถึงว่า ผู้แก้ปัญหาแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งในด้านสติปัญญา ความรู้หรือประสบการณ์ ตลอดจนระดับของแรงจูงใจในการแก้ปัญหา ผู้ที่มีสติปัญญาสูงย่อมสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ ผู้ที่คาดหวังความสำเร็จในการแก้ปัญหาสูง ย่อมประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหามากกว่าผู้ที่มีความคาดหวังต่ำ นอกจากนั้นการมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาก็มีผลต่อการเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่ต่างกันด้วย

#### กระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการแก้ปัญหา เป็นวิธีการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีระบบระเบียบเป็นขั้นตอนโดยการมองปัญหาในหลายแง่ หลายมุม หลายวิธีการ แล้วเลือกวิธีการที่ดีที่สุดเหมาะสมที่สุดกับปัญหานั้น ๆ ทำให้ผลการแก้ปัญหามีประสิทธิภาพบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างแท้จริง

สวัตน์ มุทรมธา (2523) กล่าวว่า โดยทั่วไปเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ผู้แก้ปัญหาก็จะพิจารณาการแก้ปัญหา เป็น 3 ขั้น คือ

**ขั้นที่ 1 สำรวจ** เป็นการศึกษาทำความเข้าใจปัญหา ตรวจสอบปัญหาที่แท้จริงว่าคืออะไร เป็นอย่างไร มีขอบข่ายสาเหตุที่แท้จริงอยู่ที่ไหน เป็นการศึกษาวิเคราะห์ โดยการค่อย ๆ ทำความเข้าใจสภาพการณ์ทั้งหมดในทันที

ในการทำความเข้าใจปัญหานี้ ผู้แก้ปัญหามักจะทำความเข้าใจปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในขอบข่ายที่ตนจะเข้าใจได้ จึงอาจทำให้การแก้ปัญหาผิดพลาด ทั้งนี้เพราะผู้แก้ปัญหาก็จะแปลความหมายและขอบเขตของปัญหาให้สอดคล้องกับประสบการณ์ ความคิดรวบยอด หรือหลักการที่ตนเองมีอยู่ ซึ่งมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะแก้ปัญหานั้น ๆ ได้ ทำให้แก้ปัญหาผิดพลาด

**ขั้นที่ 2** ผู้แก้ปัญหาพยายามใช้ประสบการณ์ ความคิดรวบยอดและหลักการต่าง ๆ มาพิจารณาแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ อาจใช้วิธีลองผิดลองถูก ทดลองแก้ปัญหาเมื่อผู้แก้ปัญหา

มองเห็นแนวทางของการแก้ปัญหาชัดเจนขึ้น คือมองเห็นและเข้าใจขอบข่ายของปัญหาพร้อมทั้งสามารถ นำความคิดรวบยอด หรือหลักการต่าง ๆ มาประสานสัมพันธ์กันได้เหมาะสม ก็สามารถแก้ปัญหาได้ แต่ถ้าปัญหายากเกินไป ผู้แก้ปัญหาที่มีประสบการณ์น้อย ไม่เพียงพอ ไม่สามารถมองเห็นปัญหาได้ชัดเจน ไม่สามารถประสานสัมพันธ์ข้อมูล หรือประสบการณ์ที่ตนมีอยู่ให้สอดคล้องกับสภาพของปัญหา ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ในขั้นตอนนี้ผู้แก้ปัญหาก็เกิดการเรียนรู้ว่าการแก้ปัญหานั้นมีทั้งความสำเร็จและไม่สำเร็จ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตทั้ง 2 ประการ

ขั้นที่ 3 สรุปการแก้ปัญหา ทดสอบการแก้ปัญหา โดยผู้แก้ปัญหาก็จะพยายามทบทวนคิดหาเหตุผล เพื่อความถูกต้องแน่นอนว่า ปัญหาที่แก้ไปแล้ว ถูกต้องสมบูรณ์ตามความเข้าใจที่มองเห็นหรือไม่ ถ้ายังบกพร่องอยู่ก็คิดปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น บางครั้งผู้แก้ปัญหาต้องพิจารณาแก้ไขปัญหาใหม่ทั้งหมด เมื่อพบว่าวิธีการที่ใช้ไปแล้วนั้นใช้ไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง

สำหรับรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหานั้นมีอยู่มากมายหลายแบบตามแนวคิดของนักการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งรูปแบบกระบวนการแก้ปัญหานั้นนักการศึกษาได้นำเสนอไว้มีดังต่อไปนี้

John Dewey (1910, cited in Russell, 1956) ได้สรุปขั้นตอนในการแก้ปัญหา และเรียกว่าวิธีการแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific method) มี 5 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดปัญหา (Location of problem)
2. ตั้งสมมุติฐานการแก้ปัญหา (Setting up of hypothesis)
3. ทดลองและรวบรวมข้อมูล (Experimenting and gathering data)
4. วิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of data)
5. สรุปผล (Conclusion)

Polya (1945, cited in Russell, 1956) เสนอว่ากระบวนการแก้ปัญหามี 4 ขั้นตอน คือ

1. การทำความเข้าใจปัญหา (Understand the problem)
2. การวางแผน (Make a plan)
3. การดำเนินการตามแผน (Carry out the plan)
4. การประเมินผล (Look back on the completed solution)

Obourm (cited in David, 1965) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหา มี 6 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดปัญหา (Defining the problem)
2. เก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting evidence on the problem)
3. จัดกระทำข้อมูล (Organizing evidence on the problem)
4. แปลความหมายข้อมูล (Interpreting evidence on the problem)
5. เลือกวิธีการแก้ปัญหาและทดสอบสมมุติฐาน (Selecting and testing hypothesis)
6. หากฎเกณฑ์และสรุปผล (Formulating conclusion)

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น สรุปได้ว่ากระบวนการแก้ปัญหา มีขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นใหญ่ ๆ คือ

1. การกำหนดประเด็นปัญหา เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจปัญหา
2. การพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา
3. การทดลองปฏิบัติการแก้ปัญหา
4. การประเมินและสรุปผล

**ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา**

ในการศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหา และการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหานั้น ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่จะนำเสนอ มี 2 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะเสนอโดยย่อ 3 ทฤษฎี คือ

1.1. ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford (The Structure of Intellect Theory)

1.2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Piaget's Theory of Intellectual Development)

1.3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (Bruner's Cognitive Development Theory)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Gestalt (Gestalt Theory)

โดยแต่ละทฤษฎีจะนำเสนอดังรายละเอียดต่อไปนี้

## 1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

จากการศึกษาของนักจิตวิทยา พบว่า สติปัญญาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและมีผลต่อการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคล รวมทั้งความสามารถในการแก้ปัญหาจะแตกต่างกันไปตามระดับของพัฒนาการทางสติปัญญาด้วย ในการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาจึงต้องศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย ทั้งนี้เพราะจะช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโครงสร้างทางความคิดและการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่รู้จักกันแพร่หลายโดยทั่วไปมี 3 ทฤษฎี คือ

### 1.1. ทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของ Guilford (The Structure of Intellect Theory)

Guilford (1967) ได้เสนอทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาขึ้นโดยกล่าวว่าความสามารถแต่ละอย่างของบุคคลเป็นความสามารถเฉพาะ (Specific Abilities) ซึ่งความสามารถตามทฤษฎีของ Guilford มี 150 ชนิด ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิสัมพันธ์ของ 3 มิติ คือ กระบวนการคิด (Operation) เนื้อหา (Content) และผลการคิด (Products)

โครงสร้างทางสติปัญญาประกอบไปด้วยความรู้ ความเข้าใจ ความจำ ความคิดนอกนัย ความคิดเอกนัย และการประเมินผล ทุกอย่างเป็นส่วนประกอบสำคัญของการแก้ปัญหา และข้อมูลต่าง ๆ นั้น คนเราจะเรียนรู้ได้จากรูปภาพ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย หรือพฤติกรรม สิ่งต่าง ๆ จะเก็บไว้ในความจำ และจะนำออกมาใช้เมื่อมีการแก้ปัญหา ดังนั้น การแก้ปัญหาจึงเป็นการทำงานร่วมกันของความสามารถทางสมองทุกด้าน คือ

1. การแก้ปัญหาเป็นการทำงานร่วมกันของความจำ (Memory) การรู้ การเข้าใจ (Cognition) และผลการคิด (Products) เพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างของปัญหาและสภาพที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น อาจมีการปรับสิ่งที่รับรู้ให้เข้ากับความรู้เดิมในความจำ ความสามารถในการประเมินผล ทำหน้าที่กลั่นกรองเพื่อแยกสิ่งที่เกี่ยวข้อง และไม่เกี่ยวข้องกันกับปัญหาจากกัน

2. การรับรู้ปัญหาและข้อมูลในตัวปัญหา อาจจะมีหลาย ๆ ครั้ง โดยมีกระบวนการเป็นแบบเดิม

3. ทางออกของปัญหาอาจเป็นการสิ้นสุดกระบวนการแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ เช่น เมื่อมีทางออกที่ 1 แต่ไม่ถูกต้องเหมาะสม จึงเกิดการคิดจนพบทางออกที่ 2 หากยังไม่ดีจะเกิดการคิดทบทวนใหม่ จนได้ทางออกที่ 3 ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่น่าพอใจ

4. ลักษณะสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา คือมีการวนของกระบวนการ โดยเริ่มจากการรู้ และเข้าใจไปยังความจำไปสู่การประเมินกลับมาที่การรู้ใหม่ การวนอาจจะมี

หลาย ๆ ครั้งและอาจกว้างขวางมาก และการวนเวียนจะยึดหยุ่นตามลำดับของเหตุการณ์ (บิงอร์ เสรีรัตน์, 2539 )

- ดังนั้น การแก้ปัญหาตามแนวทฤษฎีของ Guilford จะมี 5 ขั้น คือ
- ขั้นที่ 1 นำตัวป้อนจากสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกเข้ามา
- ขั้นที่ 2 กลั่นกรองข้อมูล โดยการกระตุ้น ตั้งใจและกำหนดทิศทาง
- ขั้นที่ 3 ความรู้-เกิดความรู้สึกว่าเกิดปัญหา และจัดโครงสร้างของปัญหา
- ขั้นที่ 4 ผลผลิต คือคำตอบที่จะนำมาแก้ปัญหา

ในการนำข้อมูลจาก 4 ขั้นต้นมาใช้ จะต้องมีการประเมิน โดยนำเอาความรู้สึกที่เก็บไว้ในส่วนความจำของสมองมาใช้ประกอบด้วย แล้วประเมินผลที่ออกมาในทุกขั้นตอน

ขั้นที่ 5 การประเมินผลคำตอบสุดท้าย เมื่อได้วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ก็ทำการแก้ปัญหานั้นให้หมดไป แต่ถ้าทางเลือกนั้นไม่สามารถใช้ได้ ก็จะเริ่มกระบวนการในขั้นที่ 1 ต่อไป (พวงเพ็ญ ชุณหปราณ , 2533)

## 1.2. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (Piaget's Theory of Intellectual Development)

ทฤษฎีของ Piaget เป็นทฤษฎีว่าด้วยการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็ก ตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ ตามแนวคิดของ Piaget กล่าวว่า คนเรามีความพร้อมที่จะปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เด็กเกิดความคิดในด้านต่าง ๆ ที่เป็นรูปธรรม และมีพัฒนาการต่อไปเรื่อย ๆ จนสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ จากการสังเกตพฤติกรรมเด็ก Piaget พบว่าเด็กที่ตอบปัญหาผิดมักเนื่องมาจากการใช้เหตุผลของเด็กเพราะโครงสร้างทางความคิดของเด็กต่างไปจากความคิดของผู้ใหญ่ ซึ่งโครงสร้างทางความคิดตามทฤษฎีของ Piaget มีอยู่ 6 ขั้น พัฒนาการของความคิดเริ่มจากขั้นต่ำไปสู่ขั้นสูงตามลำดับ และเชื่อว่าความคิดมี 2 ด้าน ที่สัมพันธ์กัน คือ โครงสร้าง (Structure) และหน้าที่ (Function)

ในการพัฒนาความคิดไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นต้องอาศัยกระบวนการ 2 กระบวนการ คือ การรับ และปรับเข้าสู่โครงสร้างทางความคิด (Assimilation) และการปรับขยายโครงสร้างทางความคิดเพื่อรับสิ่งเร้าใหม่ (Accommodation)

1. การรับและปรับเข้าสู่โครงสร้างทางความคิด (assimilation) หมายถึงเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ใหม่ๆ เด็กก็จะรับสิ่งนั้นให้รวมอยู่ในโครงสร้าง

ของความรู้ (cognitive structure) โดยปรับให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่ซึ่งการรับจะมาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม เด็กเล็กที่มีประสบการณ์น้อยก็จะน้อยกว่า

2. การปรับโครงสร้างทางความคิดเพื่อรับสิ่งเร้าใหม่ (accomodation) เป็นการเปลี่ยนความคิดเดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ การที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งใดในตอนแรก เด็กจะรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม แต่เมื่อไม่ประสบผลสำเร็จ เด็กจะปรับโครงสร้างจนสามารถผสมผสานความคิดเก่าและใหม่ให้กลมกลืนกันได้ สภาพการเช่นนี้ก่อให้เกิดความสมดุล (equilibration) ซึ่งทำให้คนปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม ผลจากการปรับตัวจะทำให้เกิดการพัฒนาสติปัญญา จากสติปัญญาขั้นหนึ่งไปสู่ขั้นหนึ่ง ขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา โครงสร้างและพัฒนาการทางความคิดในแต่ละขั้นมีความแตกต่างกัน เมื่อถึงระดับวุฒิภาวะนั้น และมีสภาพแวดล้อมเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้เด็กได้พบความรู้ใหม่ที่จะนำเด็กไปสู่ขั้นที่สูงขึ้น Piaget ได้แบ่งลำดับขั้นของพัฒนาการทางการคิด เป็น 4 ขั้น ซึ่งเด็กอนุบาลจะอยู่ในขั้นที่ 1 และ 2 จึงขอกล่าวรายละเอียดเพียง 2 ขั้น คือ

### 1. ระยะเวลาแก้ปัญหาด้วยการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส (sensory - motor period)

พัฒนาการขั้นนี้เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ขวบ ในช่วงนี้เด็กจะเรียนรู้สิ่งรอบ ๆ ตัว โดยการมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งนั้นเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยใช้ประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การกระทำที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิด เช่น การดูด การจับ ช่วยให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น ในวัยนี้เด็กแสดงให้เห็นว่า เด็กมีพัฒนาการทางสติปัญญาด้วยการกระทำ เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ แม้ว่าจะไม่สามารถอธิบายได้ด้วยคำพูด แต่เป็นลักษณะการกระทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก (Trial and Error) ลักษณะเด่นของพัฒนาการในช่วงนี้ถือว่าเป็นระยะยึดตนเองเป็นจุดศูนย์กลาง (egocentricity) เด็กจึงไม่สามารถแยกตัวเองออกจากสิ่งแวดล้อมได้ เมื่อสิ้นสุดระยะนี้เด็กจะมีการแสดงออกของพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายและสามารถแก้ปัญหาโดยการเปลี่ยนวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ แต่ความสามารถในการคิดวางแผนของเด็กยังอยู่ในขีดจำกัด

### 2. ระยะเวลาแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ (pre - operational period)

ระยะนี้อยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถจะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ หรือมากกว่านั้นมาเป็นเหตุผลเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน ในระยะนี้เด็กจะรู้จักใช้ภาษาและคิดเป็นรูปธรรมกึ่งนามธรรมมากขึ้น เด็กมี

โครงสร้างความรู้ (cognitive structure) ที่จะใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุสิ่งของที่อยู่รอบตัว มีความสามารถเข้าใจภาษาได้ แต่เป็นภาษาที่เกี่ยวกับตนเอง ความคิดความเข้าใจ ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่สามารถใช้เหตุผล คือเด็กจะทำนายหรืออธิบายความจริงตามที่ปรากฏมากกว่าตามหลักเหตุผล เรียกระยะนี้ว่าระยะก่อนการใช้เหตุผล (pre-logical) นอกนั้นเด็กยังไม่เข้าใจเรื่องความคงตัว (conservation) เพราะเด็กจะให้เหตุผลจากรูปร่างที่เห็นไม่ใช่การแปลงรูปเป็นรูปอื่น (transformation) เด็กจะเริ่มมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมและสนใจที่จะซักถาม เด็กเริ่มเลียนแบบพฤติกรรมผู้ใหญ่รอบข้าง ความเข้าใจยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้จากภายนอก

นอกจากนั้น Piaget ยังกล่าวว่าองค์ประกอบสำคัญที่จะอาศัยกันและกันในการพัฒนาทางสติปัญญา มี 4 ประเภท คือ

1. วุฒิภาวะทางร่างกาย (Biological maturation)
2. ประสบการณ์ทางกาย (Physical experience)
3. ประสบการณ์ทางสังคม (Social experience)
4. ขบวนการปรับความสมดุล (Equilibration) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความขัดแย้งในความคิด และเด็กต้องการหาวิธีคิดใหม่

(Piaget; 1971 อ้างถึงใน จันทนา ภาคบงกช, 2528; บุชบง ดันติวงศ์, 2535 และบังอร เสรีรัตน์, 2539)

### 1.3. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (Bruner's Cognitive Development Theory)

ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาของ Bruner กล่าวถึง พัฒนาการทางการรับรู้ การคิด ซึ่งมีส่วนคล้ายคลึงกับทฤษฎีของ Piaget โดย Bruner เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจาก ขบวนการทำงานภายในอินทรีย์ และเน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมแวดล้อมเด็ก ซึ่งมีผลต่อความงอกงามทางสติปัญญา และถือว่าสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา พัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดตามทฤษฎีของ Bruner แบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. Enactive stage (ระยะทารก) เป็นชั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำมากที่สุด เด็กเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำ ในชั้นนี้เด็กยังไม่มีภาพในสมอง (imagery) ทารกจะเคลื่อนไหวและสัมผัสสิ่งของเพื่อให้รู้จักและมีประสบการณ์

2. Iconic representation stage เริ่มตั้งแต่อายุ 3 ปี ในวัยนี้เด็กจะเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เด็กจะเกิดความคิด การรับรู้เป็นส่วนใหญ่อาจมีจินตนาการบ้าง แต่ยังไม่



ลึกซึ่งมากนัก ข้อมูลต่าง ๆ ได้มาจากการวาดภาพในสมอง สามารถเข้าใจเฉพาะจากสิ่งที่รับรู้ ทำไปโดยไม่ได้อธิบาย เด็กจะจำจากการเห็นและเกิดความสนใจลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อมเพียงลักษณะเดียว

3. Symbolic representation stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุด เกิดในช่วงอายุ 7 - 8 ปี ถึงวัยผู้ใหญ่ ในวัยนี้เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่จับต้องได้ เด็กสามารถคิดได้อย่างอิสระโดยแสดงออกทางภาษา มีเหตุผลเข้าใจสัญลักษณ์ ทำให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ และมีความเข้าใจกว้างขวางขึ้น

ทฤษฎีของ Bruner กล่าวว่า พัฒนาการด้านการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคิดเพื่อแก้ปัญหาความคงที่ในเชิงปริมาณของสารนั้นย่อมขึ้นอยู่กับอิทธิพลของภาษาที่เป็นถ้อยคำหรือประสบการณ์ทางภาษาของเด็กเป็นสำคัญ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้งภายในและภายนอก สำหรับองค์ประกอบภายในนั้น หมายถึง กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้อื่นและความต้องการที่เด็กจะพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ไป ของเด็กด้วย ในส่วนที่เกี่ยวกับกระบวนการอันเนื่องมาจากองค์ประกอบภายนอกขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสื่อมวลชน หรือความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เด็กเหล่านั้นมีประสบการณ์โดยตรง นอกจากนี้กระบวนการในการคิดและสติปัญญาของเด็กก็ยังขึ้นอยู่กับเทคนิคหลายอย่าง เช่น Scaffolding ซึ่งเทคนิคแต่ละอย่างนั้นต้องอาศัยทักษะโดยใช้ภาษาที่เป็นถ้อยคำและวัฒนธรรมเป็นสื่อกลาง (Bruner อ้างถึงใน จำนง วิบูลย์ศรี, 2536 ; วณี ชิดเชิดวงศ์, 2537 และวันทนีย์ เหมาะผลกุล, 2535)

## 2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของนักจิตวิทยากลุ่ม Gestalt (Gestalt Theory)

นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดที่ว่า คนเราจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะเป็นส่วนรวมก่อน หลังจากนั้นจึงจะแยกเป็นส่วนย่อย หมายถึงว่า การเรียนรู้เกิดจากการจัดประสบการณ์ที่อยู่กันอย่างกระจัดกระจายให้มารวมกันเสียก่อน แล้วพิจารณาเป็นส่วนย่อย

ในด้านการแก้ปัญหา นักจิตวิทยา Gestalt มีแนวคิดที่ว่าเมื่อบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ปัญหา ภาวะของความรู้ (Cognition) ก็จะอยู่ในลักษณะที่ไม่สมดุล และความไม่สมดุลจะคงอยู่จนกว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้ ดังนั้นภาวะของความไม่สมดุลของความรู้จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมที่จะทำให้เกิดภาวะสมดุลของความรู้ นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ถือว่าการเรียนรู้เป็นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับความรู้ (Cognition Phenomenon) การเรียนรู้เป็นเรื่องของการจัดระเบียบหมวดหมู่รูปร่างของปรากฏการณ์ให้เป็นโครงสร้างแห่งความรู้ เมื่อคนเราพบกับปัญหาและรับรู้รูปร่างปัญหาทั้งหมด แล้วจัดรูปแบบ (Pattern) สิ่งที่ยอมรับนั้นใหม่ ในขณะที่กำลังหาช่องทางแก้ปัญหานั้น หาก

สามารถมองเห็นปัญหาในรูปแบบใหม่ได้ ก็แสดงว่าสามารถค้นพบหรือเข้าใจช่องทางที่จะแก้ปัญหานั้น ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากที่ไตร่ตรองแล้ว และเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใด ซึ่งเรียกว่าการหยั่งเห็น (insight) หมายถึง ความเข้าใจสาระสำคัญขององค์ประกอบในปัญหานั้นว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไรและควรแก้ตรงจุดใดก่อนหลัง

การเรียนรู้ตามแนวคิดของกลุ่ม Gestalt มีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

1. การรับรู้ (Perception) หมายถึง การแปลความ ตีความสิ่งเร้าที่ได้รับโดยอวัยวะสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทั้ง 5 ส่วน ซึ่งการแปลความจะอาศัยประสบการณ์เดิมที่มีปัญหา การรับรู้อาจจะเกิดขึ้นจากการมีประสบการณ์เดิมต่างกัน หากต้องการให้เกิดการรับรู้ในสิ่งเดียวกัน ต้องกำหนดองค์ประกอบขึ้น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ภาพหรือสิ่งที่ต้องการให้สนใจ (Figure) เป็นสิ่งที่ต้องการให้เรียนรู้ ซึ่งเป็นส่วนที่เด่น เป็นจุดศูนย์กลางของสิ่งที่เร้าสนใจ

ส่วนที่ 2 ส่วนประกอบ (Ground) เป็นสิ่งที่แวดล้อมและประกอบอยู่ในการเรียนรู้

2. การหยั่งเห็น (Insight) หมายถึง การแก้ปัญหาโดยทันทีทันใด มองเห็นแนวทางแก้ปัญหาได้ตลอด ทั้ง ๆ ที่ยังไม่ได้แก้ปัญหานั้น การหยั่งเห็นขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ผู้ที่หยั่งเห็นได้ดี มักจะเกิดจากการที่ผู้นั้นมีประสบการณ์เดิมใกล้เคียงกับปัญหานั้น ๆ มาก่อน

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อการหยั่งเห็น ได้แก่

1. การหยั่งเห็นจะขึ้นอยู่กับการจัดสภาพที่เป็นปัญหา ประสบการณ์เดิมแม้จะมีความหมายต่อการเรียนรู้ แต่การหยั่งเห็นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เรียนสามารถจัดสัดส่วนของประสบการณ์ให้เป็นระเบียบ และสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

2. เมื่อแก้ปัญหาได้ครั้งหนึ่ง คราวต่อไปเมื่อเกิดปัญหาขึ้นอีก ผู้เรียนก็จะสามารถนำวิธีการนั้นมาใช้ในทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาคิดพิจารณาใหม่

3. เมื่อค้นพบลู่วางในการแก้ปัญหาครั้งก่อนแล้ว ก็อาจนำมาดัดแปลงใช้กับสถานการณ์ใหม่ และรู้จักการมองปัญหานั้นเป็นส่วน เป็นตอน เรียนรู้ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2522; สุรางค์ ไควตระกูล, 2533 และวิณี ชิดเชิดวงศ์, 2537)

จากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางการคิดและการแก้ปัญหาของเด็กตามที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนั้น แสดงให้เห็นว่า เด็กในวัยอนุบาลเป็นวัยที่ยังมีความจำกัดในเรื่องการคิดและการใช้เหตุผลต่าง ๆ การแก้ปัญหาของเด็กจึงกระทำได้ในระดับที่จำกัดเช่นเดียวกัน แต่ก็สามารถพัฒนาขึ้นได้ โดยการพัฒนานั้นต้องคำนึงถึง ความพร้อมและความสามารถของเด็กที่จะรับรู้และเข้าใจได้ คือ การเริ่มจากสิ่งที่ป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่มีความหมายทางสัญลักษณ์ต่อไป

### กลุ่มแนวคิดทางการศึกษาที่มีผลต่อการสอนของครู

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาเด็ก แนวคิดและความเชื่อของครูเกี่ยวกับหลักการจัดการศึกษา ซึ่งได้แก่ จุดมุ่งหมายของการศึกษา วิธีการสอนแบบต่าง ๆ และพัฒนาการของเด็ก มีผลต่อบทบาทและวิธีการปฏิบัติของครูในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพราะถ้าครูมีแนวคิดและความเชื่อที่แตกต่างกัน บทบาทของครูทั้งในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ การปฏิบัติต่อเด็ก และวิธีการสอนก็จะมี ความแตกต่างกัน ซึ่งแนวคิดทางการศึกษานี้ Kohlberg และ Mayer (1972 cited in DeVries and Kohlberg, 1987) ได้กล่าวว่า มีกลุ่มแนวคิดหลักที่สำคัญอยู่ 3 กลุ่มคือ กลุ่มวุฒิภาวะนิยม (Romanticism) กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Cultural Transmission) และกลุ่มปฏิสัมพันธ์นิยม (Cognitive Developmental) ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีแนวคิดเกี่ยวกับเด็กและวิธีการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้คือ

1. กลุ่มวุฒิภาวะนิยม (Romanticism) กลุ่มแนวคิดนี้มีความเชื่อว่า เด็กจะมีพัฒนาการไปตามวุฒิภาวะ รูปแบบการเจริญเติบโตจะเป็นขั้นตอนมีลำดับที่แน่นอน พัฒนาการจะเกิดก่อนการเรียนรู้ กล่าวคือ เมื่อเด็กมีความพร้อมทางด้านวุฒิภาวะแล้ว เด็กจะเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ในด้านการศึกษา กลุ่มนี้มีแนวคิดว่าการสอนเป็นการให้ประสบการณ์เรียนรู้ เมื่อเด็กแสดงความสนใจหรือพร้อมที่จะเรียน โดยนำความรู้ของผู้ใหญ่มาแยกย่อย กำหนดขอบเขต ลำดับขั้นและความยากง่ายของเนื้อหาให้เหมาะกับเด็ก

ในด้านการจัดการเรียนการสอน แนวคิดของกลุ่มนี้จะยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมเหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะ และให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงตามความสนใจ ครูที่มีความเชื่อตามแนวคิดนี้ จะมีบทบาทที่สำคัญคือ การเข้าใจความต้องการ ธรรมชาติ และวัย

ครูจะให้ความรัก ความอบอุ่นแก่เด็ก และส่งเสริมให้เด็กพัฒนาศักยภาพโดยการสังเกต วุฒิภาวะของเด็ก และจัดกิจกรรมให้เด็กอย่างเหมาะสม

2. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Cultural Transmission) กลุ่มนี้มีความเชื่อว่าความรู้เป็นผลมาจากข้อมูลที่เด็กได้รับเข้ามาจากภายนอก ลักษณะของขบวนการเรียนรู้เป็นการเลียนแบบ ซึ่งเกิดจากการเสริมแรง การลงโทษ การให้รางวัล และการฝึกซ้ำ ๆ โดยความรู้ต่าง ๆ จะถูกถ่ายทอดเข้าสู่ตัวเด็กทีละน้อย ๆ ในด้านการจัดการศึกษา กลุ่มนี้มีแนวคิดว่าการสอนต้องแบ่งความรู้ออกเป็นประสบการณ์ต่าง ๆ จัดลำดับขั้นตอนให้มีโครงสร้างชัดเจน เพื่อให้เกิดโครงสร้างความรู้ในในตัวผู้เรียน

ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มแนวคิดนี้จะยึดตัวครูเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรม ประสบการณ์ที่จัดจะเน้นการพัฒนาด้านสติปัญญามากกว่าด้านอื่น ๆ วิธีการสอนส่วนใหญ่ ครูจะเป็นผู้บรรยาย หรือสาธิต บทบาทของครู คือ เป็นผู้กำหนดกิจกรรม และเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะให้เด็กทำอะไร เมื่อไร

3. กลุ่มปฏิสัมพันธ์นิยม (Cognitive - Development) กลุ่มนี้มีความเชื่อว่าความรู้ต่าง ๆ เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ ซึ่งได้รับการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม และสังคมภายนอกมากกว่าที่จะเกิดขึ้นตามวุฒิภาวะ

การจัดการเรียนการสอนตามกลุ่มแนวคิดนี้ จะเน้นการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และจริยธรรมของเด็กโดยไม่แบ่งแยกด้านใดด้านหนึ่ง กิจกรรมมุ่งสนองความต้องการและความสนใจของแต่ละบุคคล มุ่งให้เด็กมีความสุข มีเหตุผล และสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ครูมีบทบาทที่สำคัญ คือ การจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กให้เด็กได้รับการเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์และการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและวัตถุต่าง ๆ นอกจากนั้น ยังให้อิสระแก่เด็กในการเลือกทำกิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ และเปิดโอกาสให้เด็กคิดริเริ่มด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติต่อเด็กของครูจะขึ้นอยู่กับแนวคิดของครูว่าครูยึดหลักตามแนวคิดกลุ่มใด ครูที่มีความเชื่อตามแนววุฒิภาวะและปฏิสัมพันธ์นิยม ก็จะจัดการเรียนการสอนที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง และส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการฝึกแก้ปัญหา ส่วนครูที่ยึดแนวพฤติกรรมนิยม บทบาทของครูในการสอนหรือการให้การเรียนรู้ ก็จะยึดตามความคิดเห็นของครูเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเด็กที่เรียนรู้ตามแนวการสอนแบบนี้ จะมีโอกาสในการเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเองไม่มากเท่าที่ควร

## การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล

ในการพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหานั้น สิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนต้องตระหนักก็คือ ครูต้องมีความเข้าใจว่า การที่เด็กจะแก้ปัญหานั้น เด็กจะต้องเข้าใจปัญหา และมองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์เดิม ความรู้ ความเข้าใจ และการแยกแยะสาเหตุของปัญหา จึงจะทำให้เด็กสามารถสรุปลักษณะและคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัญหามาตัดสินใจแก้ปัญหานั้นได้ (กองวิชาการ, 2537) ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กวัยอนุบาล และบทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา จึงขอนำเสนอรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 1. ความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กวัยอนุบาล

จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ซึ่งกล่าวว่า เด็กในแต่ละช่วงอายุ จะมีความสามารถในการแก้ปัญหที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ในระยะที่เด็กมีอายุแรกเกิดถึง 2 ขวบ เด็กจะแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก และเมื่อพบกับปัญหาใหม่ที่คล้ายกับปัญหาเดิม เด็กก็จะใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมที่เคยใช้ได้ผลสำเร็จมาแล้ว เมื่อเด็กมีประสบการณ์มากขึ้น หรือได้มีโอกาสฝึกทักษะต่าง ๆ อยู่เสมอ ก็จะช่วยให้เด็กเข้าใจปัญหา และสามารถแก้ปัญหาที่มีความยุ่งยากและซับซ้อนได้ดีขึ้น

ความสามารถในการแก้ปัญหต่าง ๆ จะพัฒนาขึ้นตามอายุของเด็ก กล่าวคือ หลังจากอายุ 2 ขวบ เด็กจะเริ่มใช้ความจำ และจินตนาการในการแก้ปัญหา เมื่อเด็กมีอายุในวัยอนุบาล (อายุ 4-6 ปี) เด็กจะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น และเริ่มใช้ความคิดรวบยอดในการหาเหตุผล รวมทั้งการนำเอาประสบการณ์มาใช้ในการแก้ปัญหด้วย ดังนั้นจึงเป็นที่เชื่อถือได้ว่า อายุที่เพิ่มขึ้น จะทำให้เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหามากขึ้น และประสบการณ์ในการแก้ปัญหาก็จะเพิ่มตามไปด้วย แต่นักวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ค้นพบว่ามิใช่อายุเพียงอย่างเดียวที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดทักษะการแก้ปัญหา แต่ทว่าการอบรมสั่งสอนตั้งแต่เยาว์วัย ก็เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งด้วย ดังที่ สุวัฒน์ มุทฺธเมธา (2523) ได้กล่าวว่า แม้เด็กจะอยู่ในช่วงอายุเดียวกันก็ตาม แต่เด็กก็จะมีความสามารถในการแก้ปัญหแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ฐานะทางสังคม เศรษฐกิจ ระดับสติปัญญา การอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนประสบการณ์ที่เด็กแต่ละคนได้รับ นั่นคือ การได้รับการเรียนรู้ในเรื่องการคิดอย่างสร้างสรรค์ ทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะในการรวบรวมความคิดและการตัดสินใจ เด็กที่ได้รับการสั่งสอนในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ จึงจะมีทักษะในการแก้ปัญหได้ดีกว่า

สำหรับลักษณะการคิดและการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลนั้น Smart และ Russel (อ้างถึงใน สุจิตรา ชาวสำอาง, 2532) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. เด็กยังไม่สามารถคิดถึงเรื่องอื่น ๆ ได้ นอกจากเรื่องของตนเอง หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น
2. เด็กจะมีความเชื่อ และยอมรับในสิ่งที่ป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม
3. เด็กยังไม่สามารถคิดหาเหตุผล และหาข้อสรุปในสิ่งที่มีความซับซ้อน หรือมีปัญหหลาย ๆ ประการ ในเวลาเดียวกันได้
4. การคิดของเด็กส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับอิทธิพลจากสังคม เด็กจึงไม่ต้องการให้มีการตัดสินข้อสรุปของตนเอง

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการฝึกฝนเด็กให้รู้จักการแก้ปัญหาที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีความเข้าใจในเรื่องพัฒนาการ ความสามารถและข้อจำกัดด้านประสบการณ์ของเด็กเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมหรือวิธีการในการพัฒนาความสามารถของเด็กในการแก้ปัญหา จะต้องมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ด้วยเช่นกัน

## 2. บทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล

จากที่กล่าวมาแล้วว่า ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหา ก็คือ การที่เด็กได้รับประสบการณ์และฝึกฝนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็กอยู่เสมอ และจากแนวคิดของ สุมณ อมรวิวัฒน์ (2527) ซึ่งกล่าวไว้โดยสรุปว่า โรงเรียนและครูสามารถฝึกฝนให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้หลายวิธีการ เช่นการให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และหัดแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาในชีวิตประจำวัน และการจัดกิจกรรมการเรียน โดยการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ให้ใกล้เคียงกับชีวิตจริงมาให้ได้เรียนรู้การแก้ปัญหาจากสถานการณ์เหล่านั้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กนั้น ครูผู้สอนสามารถกระทำได้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาในชั้นเรียน และการสอนให้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า โดยการสอนทั้ง 2 ลักษณะนั้น ครูต้องมุ่งเน้นให้เด็กเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาที่เป็นกระบวนการ เพื่อเด็กจะได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป จากแนวคิดต่าง ๆ เหล่านี้ จึงสรุปได้ว่าบทบาทของครูในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลที่สำคัญมี 2 ด้านคือ

1. บทบาทของครูในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา
2. บทบาทของครูในการสอนแก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหา

บทบาททั้ง 2 ด้าน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

### 2.1 บทบาทของครูในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา

เนื่องจากเด็กวัยอนุบาลมีความจำกัดในเรื่องประสบการณ์ ดังนั้นการที่เด็กจะได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ เด็กจะได้รับจากการเรียนการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบทบาทของครูในด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กนั้น มีผู้เสนอไว้หลายแนวคิด ดังต่อไปนี้คือ

ฉันทนา ภาคบงกช (2528) ได้เสนอแนวคิดว่าในการสอนให้เด็กพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนแก้ปัญหาได้ดีนั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งก็คือการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ ครูต้องจัดบทเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งหมายให้เด็กฝึกทักษะการคิดขั้นสูง เพื่อเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหา ครูต้องเลือกบทเรียนที่เหมาะสมกับวัย และอยู่ในความสนใจของเด็ก กิจกรรมที่จัดควรฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกตสิ่งต่าง ๆ นอกจากนั้นครูควรจัดหาอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กพัฒนาการสังเกต โดยใช้ประสาทรับรู้ทุกด้าน ครูต้องตั้งคำถามชี้แนะให้เด็กเกิดความสนใจ และเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจในการแก้ปัญหา

เจษฎา สุภางคเสน (2530) ได้เสนอแนะวิธีการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของเด็กไว้ดังนี้

1. ฝึกฝนให้เด็กทำตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหาคือ การรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน รวบรวมวิธีการแก้ปัญหา และทดสอบสมมติฐาน โดยเน้นในเรื่องการเก็บข้อมูล
2. ฝึกให้รู้จักใช้ทักษะในการแก้ปัญหาคือ ฝึกให้คิดเกี่ยวกับปัญหา วิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ และการทำนายผลของวิธีการแก้ปัญหานั้น ๆ
3. เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญสำหรับการแก้ปัญหา และให้โอกาสเด็กตัดสินใจด้วยตนเอง
4. กระตุ้นให้เด็กคิดในหลายทิศทาง เพื่อเด็กจะได้นำไปใช้กับปัญหาที่ซับซ้อนขึ้น

ทิสนา แชมมณี (2533) ได้เสนอแนวความคิดว่า ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กนั้น ทำได้โดยครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม โดยหมายถึงการที่ครูต้องหาวิธีช่วยให้เด็กเกิดการคิดหรือรู้จักคิด เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาโดยการเลือกปัญหาที่เหมาะสมมาใช้ในการฝึกฝนเด็ก กล่าวคือ เป็นปัญหาที่ทำนายความสนใจของเด็ก มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เด็กเรียน หรือชีวิตประจำวันของเด็ก และควรเป็นปัญหาที่เด็กไม่สามารถตอบได้ในตอนเริ่มต้น แต่อยู่ในความสามารถของเด็กที่จะแสวงหาคำตอบได้ นอกจากนั้น ปัญหาที่ฝึกให้เด็กคิดควรเริ่มจากง่าย แล้วนำไปสู่ระดับที่ยากขึ้น การเลือกปัญหาที่ไม่มีคำตอบที่ถูกต้อง จะช่วยให้เด็กสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาตามความคิดของตนเองได้เต็มที่ นอกจากการเลือกปัญหาให้เด็กได้ฝึกแก้แล้ว ครูจะต้องฝึกให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต เกิดความสงสัย และอยากรู้คำตอบ อีกทั้งครูต้องฝึกให้เด็กรู้จักการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การคิดคาดคะเน การอ้างอิง การพิจารณาข้อมูล การทดลอง และการใช้หลักเหตุผลในการสรุปผล และที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ครูต้องสร้างบรรยากาศในการเรียนให้เด็กเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากรับเสาะเพื่อค้นหาคำตอบจนเป็นที่พอใจ และครูต้องให้การเสริมแรง ให้กำลังใจแก่เด็กอีกด้วย

Williams และ Kamii (1986, cited in Britz and Richard, 1992) กล่าวว่า ครูสามารถสอนให้เด็กคิดค้นหาวิธีการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการ 3 วิธีคือ ประการแรกครูต้องเชื่อมโยงกิจกรรมในชั้นเรียนเข้ากับชีวิตประจำวันของเด็ก ทั้งนี้เพราะกิจกรรมส่วนใหญ่ในชั้นเรียนจะเกี่ยวข้องกับเด็กอยู่เสมอ เช่น การตกลงกันในเรื่องการเล่น เป็นต้น ประการที่สอง ครูต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้ตัดสินใจ โดยการให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดตัดสินใจว่าควรจะทำอย่างไร หรือให้เด็กร่วมกันตัดสินใจเป็นกลุ่มย่อย และประการสุดท้ายครูต้องส่งเสริมให้เด็กได้แก้ปัญหาร่วมกัน โดยการให้เด็กได้ช่วยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

Britz และ Richard (1992) กล่าวว่า การแก้ปัญหาไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเองได้ แต่ครูซึ่งถือว่าเป็นผู้นำของห้องเรียน มีหน้าที่จะต้องคิดวางแผน จัดกิจกรรมและส่งเสริมให้เกิดการแก้ปัญหาขึ้นภายในสภาพการเรียนการสอนประจำวัน โดยได้เสนอแนะว่า บทบาทของครูที่สำคัญคือ ครูต้องจัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เด็กได้มีอิสระที่จะเรียนรู้ ยอมรับความคิดของเด็ก ให้คำแนะนำเพื่อขยายความคิดของเด็ก อีกทั้งครูต้องเลือกประเด็นปัญหาที่เหมาะสม



กับเด็ก อยู่ในความสนใจของเด็ก และเกี่ยวข้องกับชีวิตเด็กโดยตรง สำหรับการจัดกิจกรรม การแก้ปัญหา นั้น ครูต้องจัดกิจกรรมที่หลากหลายตามระดับความสามารถ และความสนใจ ของเด็กแต่ละคน นอกจากนั้นครูต้องใช้คำพูด คำถามที่กระตุ้นให้เด็กคิดถึงปัญหาเพื่อรวบรวม ความคิดเพื่อให้เด็กบรรลุเป้าหมายในการแก้ปัญหา

Casey และ Tucker (1994) เสนอแนวคิดไว้ว่า การที่ครูจะช่วยให้เด็กได้ เรียนรู้การแก้ปัญหา นั้น ครูสามารถทำได้โดยวิธีการต่าง ๆ คือครูต้องใช้ปัญหาและคำถามแบบ ปลายเปิด เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผลของเด็ก และสอนให้เด็กรู้จักลำดับขั้นของ การคิด นอกจากนั้นครูต้องบูรณาการการแก้ปัญหารวมไว้ในหลักสูตรหรือบทเรียน และจัด กิจกรรมให้เด็กได้ฝึกแก้ปัญหา ทั้งในรูปแบบกิจกรรมเป็นกลุ่มและรายบุคคล รวมทั้งการเลือก ปัญหาให้สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก และครูต้องจัดทำสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการแก้ปัญหา ให้แก่เด็ก นอกจากนั้นครูต้องกระตุ้นยั่วยุให้เด็กสนใจต่อปัญหา และการถามคำถามให้เด็ก มีความกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา

Bitter, Hatfield และ Edwards (1989) ได้เสนอเทคนิควิธีการสำหรับครู ในการจัดประสบการณ์และการสอนให้เด็กเรียนรู้การแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. เลือกปัญหาที่เหมาะสมกับความสนใจและมีความยากง่ายเหมาะสม กับเด็ก เพราะเด็กจะไม่สนใจกับปัญหาที่ไม่กระตุ้นเร้า ยากหรือง่ายเกินไปกับความสามารถ
2. จัดให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยกันเป็นกลุ่มย่อย เพราะเด็กจะได้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในการหาวิธีการ และเกิดการช่วยเหลือกันเพื่อทำให้งาน ประสบผลสำเร็จ บรรยากาศแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน จะช่วยส่งเสริมการแก้ปัญหาได้ดี
3. บอกสิ่งที่ต้องการ และให้ข้อมูลที่จำเป็นให้เด็กได้รับรู้ โดยการที่ครู ต้องชี้ให้เด็กเห็นว่าข้อสรุปที่ต้องการคืออะไร ข้อมูลที่มีอยู่คืออะไรบ้าง และข้อมูลที่จำเป็นต้อง หาเพิ่มเติมมีอะไรบ้าง
4. ครูต้องช่วยให้เด็กเข้าใจปัญหาและสิ่งที่ต้องการแท้จริง เพราะเด็กจะ แก้ปัญหาได้ ถ้าปัญหานั้นมีความชัดเจน ซึ่งทำได้โดยครูถามทบทวนถึงความเข้าใจของเด็ก และจัดบรรยากาศให้เด็กเกิดความอบอุ่น และมีอิสระในการถามสิ่งที่ไม่เข้าใจ
5. ให้เด็กได้แก้ปัญหาอยู่เสมอ โดยการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหาไว้ ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อเด็กจะได้คุ้นเคยกับวิธีการและกระบวนการจนเกิดทักษะ

6. จัดกิจกรรมให้เด็กได้แก้ปัญหาที่แตกต่างออกไป โดยการให้ใช้วิธีเดิมที่เคยใช้มาแล้ว หรือฝึกฝนให้เด็กใช้วิธีการเหล่านั้นจนชำนาญ และเด็กจะได้เรียนรู้การยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ นอกจากนั้นต้องสอนให้เด็กแก้ปัญหาเช่นเดียวกันโดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537) ได้เสนอแนวทางในการฝึกให้เด็กวัยอนุบาลมีความสามารถในการแก้ปัญหาสำหรับครูไว้ว่า ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามตารางประจำวันแต่ละกิจกรรมนั้น ครูผู้สอนสามารถสอนและฝึกให้เด็กรู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ทุกกิจกรรม ดังต่อไปนี้คือ

### 1. กิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะ

การจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะเป็นการส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวและจังหวะอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการฝึกฝน เด็กต้องได้รับการแนะนำแนวทาง และการเสริมแรงอย่างถูกวิธีเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดในขณะที่ทำกิจกรรม เด็กอาจพบปัญหาหลาย ๆ อย่าง เช่น ทำท่าทางที่แปลกใหม่ไม่ได้ ครูต้องใช้วิธีการพูด หรือใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดหาวิธีการในการแก้ปัญหาของตนเอง ดังตัวอย่างของคำพูดของครู เช่น “เด็ก ๆ คิดท่าทางที่ชอบไว้ พอคูเคาะจังหวะเร็ว ๆ ให้ทำท่าทางตามที่คิดไว้ไม่ให้เหมือนใครเลยนะ” หรือ “เด็ก ๆ คิดไว้ก่อนนะ ถ้าได้ยินเสียงคูเคาะจังหวะหนึ่งครั้ง จะหยุดในท่าใด”

### 2. กิจกรรมสร้างสรรค์

กิจกรรมสร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาของเด็กได้ดี เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้แสดงออกทางศิลปะอย่างเสรี ในการสอนครูต้องมีการจัดกิจกรรมหลาย ๆ อย่างไม่ซ้ำซาก ระหว่างที่เด็กปฏิบัติกิจกรรมครูต้องคอยกระตุ้นเสริมแรงให้เด็กคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ เช่น การพูดกระตุ้นให้เด็กได้คิดวางแผนก่อนว่าตนเองจะทำงานอะไรบ้าง หรือการช่วยให้เด็กแก้ปัญหาจากการทำงาน เช่น ถ้าเด็กไม่มีอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ เด็กจะแก้ปัญหาได้อย่างไร เป็นต้น



### 3. กิจกรรมในวงกลม

กิจกรรมในวงกลม เป็นการจั้ดประสบการณ์เพื่อให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด และเพิ่มพูนทักษะต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรม ครูต้องลดบทบาทของตนจากการเป็นผู้บอก มาเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมต่าง ๆ ครูต้องเตรียมกิจกรรมให้เหมาะสม เลือกใช้คำถามที่สามารถกระตุ้นให้เกิดคิดและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การกระตุ้นให้เด็กรู้จักสังเกต และคิดแก้ปัญหาเอง จะทำให้เด็กรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ ซึ่งครูต้องใช้เทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงให้มากที่สุด ซึ่งได้แก่การสังเกตการเปรียบเทียบ การสำรวจ การทดลอง เป็นต้น

### 4. กิจกรรมการเล่นตามมุม

กิจกรรมการเล่นตามมุม เป็นการเล่นที่สอดคล้องต่อพัฒนาการและสนองความต้องการของเด็ก การที่เด็กได้เล่นกับของเล่นหลาย ๆ อย่าง จะช่วยให้เด็กคิดค้นและแก้ปัญหาด้วยตนเอง บทบาทของครูในการส่งเสริมการเล่นตามมุมก็คือครูต้องจัดหาของเล่นที่เหมาะสมและไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก แนะนำการเล่นและการสาธิตของเล่นใหม่ ๆ ให้เด็กรู้จักวิธีการเล่น และชี้ให้เห็นอันตรายจากการเล่นที่ไม่ถูกวิธี นอกจากนั้นในบางครั้ง ครูต้องเล่นร่วมกับเด็ก และคอยกระตุ้นให้เด็กเล่นของเล่นหลาย ๆ อย่าง เมื่อเด็กมีปัญหาจากการเล่น ครูต้องกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

### 5. กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง

กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการของกล้ามเนื้อรวมทั้งความแข็งแรง และการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อจนเกิดความคล่องแคล่ว ส่งผลต่อพัฒนาการด้านร่างกาย และส่งเสริมบุคลิกภาพที่ดี นอกจากนั้นยังช่วยฝึกทักษะด้านการแก้ปัญหาที่เกิดจากการเล่นอีกด้วย ซึ่งครูมีบทบาทคือ จัดสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์การเล่นให้พอเพียง สร้างข้อตกลงในการเล่นร่วมกันระหว่างครูกับเด็ก คอยดูแลและกระตุ้นให้เด็กเล่นและแก้ปัญหาเอง เช่น เด็กจะเล่นอะไร จะแบ่งของเล่นกับเพื่อนอย่างไร เป็นต้น

### 6. กิจกรรมเกมการศึกษา

การเล่นเกมการศึกษา จะช่วยให้เด็กฝึกการคิด การสังเกต การจำแนก และเปรียบเทียบ ความเข้าใจ การใช้เหตุผลและการตัดสินใจ จึงกล่าวได้ว่าเกมการศึกษาเป็นสื่อสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก และช่วยให้เด็กรู้จัก

การแก้ปัญหาด้วยตนเอง บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา คือ ร่วมกับเด็กในการวางกติกาการเล่น สาธิตและแนะนำการเล่นที่แปลกใหม่ให้เด็กได้เลือกเล่นเกม ทั้งเป็นกลุ่มและตามลำพัง ในขณะที่เด็กเล่น ครูต้องคอยดูแล และเมื่อเด็กมีปัญหาระหว่างเล่น ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่นำเสนอมาข้างต้นนั้น จึงพอสรุปได้ว่า ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ครูผู้สอน จะต้องมีการเตรียมการในการเลือกสถานการณ์ปัญหาที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก ต้องจัดเตรียมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับเด็ก และการสอนวิธีการในการแก้ปัญหา ซึ่งได้แก่ การสังเกต การคาดคะเน การเชื่อมโยงเหตุการณ์ การทดลอง และการสรุปผล เป็นต้น ซึ่งบทบาทของครูในด้านนี้อาจกล่าวได้ว่ามีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนด้านกรกำหนดวัตถุประสงค์ หมายถึง ครูต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ล่วงหน้าในการจัดกิจกรรมการแก้ปัญหา โดยในการกำหนดวัตถุประสงค์นั้นครูต้องศึกษาเนื้อหาบทเรียนว่ามีการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือกิจกรรมการแก้ปัญหาไว้แล้วหรือไม่ ถ้ามิได้มีการกำหนดไว้ ครูต้องศึกษาว่าจะเพิ่มเติมวัตถุประสงค์เพิ่มเติมได้อย่างไร

2. การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการฝึกแก้ปัญหา ซึ่งได้แก่

2.1 การเลือกเนื้อหา บทเรียน หรือเรื่องราวที่จะนำมาใช้เป็นประเด็นปัญหา ซึ่งหลักในการเลือกเนื้อหาบทเรียนหรือเรื่องราวที่นำมาเป็นประเด็นปัญหานั้น มีดังนี้คือ

(1) เป็นปัญหาที่มีความเหมาะสมกับเด็ก คือ เหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ และพัฒนาการทางการคิดของเด็ก และมีความเกี่ยวข้องกับตัวเด็ก

(2) เป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจของเด็ก เพราะจะทำให้เด็กเกิดความกระตือรือร้นในการร่วมแก้ปัญหา

(3) เป็นปัญหาที่มีความหมายต่อเด็ก คือเด็กสามารถนำผลจากการเรียนรู้ไปใช้ปฏิบัติจริงได้

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อฝึกการแก้ปัญหานั้น ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การจัดกิจกรรมชั้นนำ เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้น หรือเร้าใจให้เด็กมีความสนใจในปัญหาและอยากเรียนรู้การแก้ปัญหาต่อไป ซึ่งการกระตุ้นเร้าความสนใจต่อการแก้ปัญหานั้นครูผู้สอนสามารถทำได้หลายแบบ เช่น การเล่านิทาน การสนทนา การใช้คำถาม การให้ดูภาพที่เป็นปัญหา การอ่านข้อความ/ข่าวที่น่าสนใจ การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 การจัดกิจกรรมขั้นปฏิบัติ ความมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมขั้นนี้คือ ให้เด็กได้สามารถพัฒนาความรู้ และทักษะการแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ ซึ่งกิจกรรมที่สามารถนำมาให้เด็กได้ปฏิบัติมีหลายรูปแบบ เช่น การอภิปราย การค้นคว้า การทดลอง การสำรวจ การระดมสมอง การสร้างสถานการณ์จำลอง การเล่นเกม เป็นต้น ซึ่งในการสอนให้เด็กแก้ปัญหาในสถานการณ์หนึ่ง ๆ ครูต้องจัดให้เด็กทำกิจกรรมหลาย ๆ รูปแบบนอกจากนั้นครูจะต้องจัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนให้เอื้อต่อการทำกิจกรรมของเด็ก เช่น ถ้าจัดให้เด็กมีการอภิปรายกลุ่ม ที่นั่งของเด็กก็ควรจัดเป็นกลุ่มด้วยเช่นกัน

ขั้นตอนที่ 3 การจัดกิจกรรมขั้นสรุป เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้สรุปการแก้ปัญหาที่ได้ปฏิบัติไปแล้ว โดยให้เด็กนำเอาข้อมูลมาสรุปเป็นความรู้ วิธีการหรือหลักการปฏิบัติต่าง ๆ ที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา ซึ่งกิจกรรมขั้นนี้สามารถทำได้หลายรูปแบบเช่นเดียวกัน เช่น การอภิปรายสรุป หรือการทบทวน หรือการใช้คำถามว่าถ้าเด็กพบปัญหาใหม่ควรทำอย่างไร เป็นต้น

3. การวางแผนด้านการเลือกสื่อการเรียนการสอนเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมฝึกการแก้ปัญหา ซึ่งในการสอนนั้นสื่อการเรียนต่าง ๆ มีความจำเป็นมาก เพราะเป็นสิ่งที่ช่วยทำลายความคิด ขยายการคิดของเด็กให้กว้างขวางขึ้น ทำให้เด็กเรียนรู้ได้เร็วขึ้น สื่อที่ครูสามารถนำมาใช้ในการฝึกทักษะการแก้ปัญหามีหลายชนิด เช่น ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ของเล่น ของใช้ อุปกรณ์ในการทดลอง เพลง เกม นิทาน หรือเรื่องเล่าต่าง ๆ เป็นต้น

4. การวางแผนด้านประเมินผลการแก้ปัญหาของเด็ก หมายถึง การวัดและประเมินว่า หลังจากที่ได้จัดกิจกรรมการแก้ปัญหาทำให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติแล้ว เด็กมีพัฒนาการด้านการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นหรือไม่ ซึ่งสิ่งที่ครูต้องวัดและประเมิน ได้แก่ ความสามารถในการกำหนด / บอกประเด็นปัญหา ความสามารถในการคิดหรือเลือกหาวิธีการ

ความสามารถในการปฏิบัติการแก้ปัญหา ความสามารถในการทบทวนประเมินผลการแก้ปัญหาของตน ตลอดจนความสามารถในการปรับใช้วิธีการต่าง ๆ ไปแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ได้ สำหรับวิธีการวัดและประเมินผลการแก้ปัญหาของเด็กนั้น ครูสามารถทำได้หลายวิธีการ เช่น การสังเกตพฤติกรรมของเด็กขณะแก้ปัญหา การสัมภาษณ์เด็ก การซักถามผู้ปกครองเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาของเด็กเมื่ออยู่ที่บ้าน เป็นต้น

## 2.2 บทบาทของครูในการสอนแก้ปัญหาตามกระบวนการแก้ปัญหา

ในการที่จะสอนให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับปัญหาและความสามารถของเด็กนั้น ครูจะต้องสอนให้เด็กรู้จักวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นกระบวนการ ทั้งนี้เพราะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างมีระบบระเบียบ ทำให้มองเห็นปัญหาได้หลายแง่ หลายมุม หลายวิธีการ แล้วเลือกวิธีการที่ดีที่สุดไปใช้ในการแก้ปัญหานั้น ทำให้เกิดผลการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ซึ่งกระบวนการแก้ปัญหาโดยทั่วไป สำหรับเด็กวัยอนุบาลมีขั้นตอนที่สำคัญอยู่ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดประเด็นปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองปฏิบัติการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการแก้ปัญหา

ซึ่งบทบาทของครูในการฝึกฝนให้เด็กมีทักษะในแต่ละขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

### 1. การสอนให้เด็กมีทักษะในการกำหนดประเด็นปัญหา

ความสามารถในการกำหนดประเด็นปัญหา หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา การมองเห็นสาเหตุหรือตัวปัญหาที่แท้จริงว่าคืออะไร การสอนให้เด็กมีความสามารถในการกำหนดประเด็นปัญหาจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะการที่เด็กจะหาวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมนั้น เด็กจะต้องเกิดความรู้สึกสนใจต่อปัญหา และเข้าใจสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ทั้งที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้ากับตัวเองและปัญหาที่เป็นสถานการณ์ตัวอย่างที่ครูนำมาใช้ฝึกเด็ก บทบาทของครูในการสอนขั้นตอนนี้มีดังนี้คือ

1.1 นำเสนอกรณีหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหาให้เด็กได้ศึกษา โดยวิธีการใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิดวิเคราะห์สาเหตุ เช่น “เรามาช่วยกันคิดซิว่าปัญหานี้เกิดจากอะไร” หรือ “เด็ก ๆ ลองสำรวจดูซิว่า อะไรทำให้เกิดอุบัติเหตุบริเวณนี้บ่อย ๆ” เป็นต้น

1.2 การให้เด็กสังเกตของจริง หรือสื่ออื่น ๆ เช่น ภาพข่าว เหตุการณ์ต่าง ๆ แล้วอภิปรายร่วมกันถึงสาเหตุของปัญหา และวิเคราะห์ว่าปัญหาคืออะไร

1.3 การสร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ หรือการเล่นเกมนต่าง ๆ การเล่านิทาน เพื่อเป็นการสร้างให้เกิดปัญหา แล้วครูตั้งคำถามให้เด็กค้นพบตัวปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่ถูกต้องมากที่สุด

1.4 ในกรณีที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กโดยตรง เช่น ปัญหาการทำงานที่ครูมอบหมายให้ไม่สำเร็จ วิธีการสอนคือ ครูใช้การซักถาม กระตุ้นจนรู้ปัญหาที่แท้จริงของเด็กว่าเกิดจากอะไร แล้วแนะนำให้เด็กเห็นปัญหานั้น ๆ ก่อนจึงค่อยสอนวิธีการแก้ปัญหาต่อไป (วาริ ติระจิตร, 2525 ; หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2532 และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537)

## 2. การสอนให้เด็กมีทักษะในการพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537) ได้แบ่งระดับความสามารถของเด็กวัยอนุบาลในการวิเคราะห์และพิจารณาวิธีการแก้ปัญหาไว้ 3 ระดับคือ

ระดับที่ 1 เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ แต่เสนอแนวทางเลือกอย่างสุ่มเดา ไม่เลือกสาเหตุของปัญหา

ระดับที่ 2 เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ เสนอทางเลือกได้ตรงกับสาเหตุและคำนึงถึงผล แต่ต้องอาศัยการชี้แนะของครู

ระดับที่ 3 เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ เสนอทางเลือกได้ตรงกับสาเหตุและคำนึงถึงผลของส่วนรวม

จากระดับความสามารถในการวิเคราะห์และเลือกวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก ตามที่กล่าวมาข้างต้นนั้น บทบาทที่สำคัญของครูผู้สอน คือ การสอนให้เด็กมีความสามารถในระดับที่ 2 และ 3 ให้มากที่สุด ซึ่งวิธีการต่าง ๆ ที่ครูสามารถนำมาใช้ฝึกฝนเด็กมีดังต่อไปนี้

2.1 การใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กได้ลองคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เช่น “หนูลองคิดซิว่า หนูจะแบ่งของเล่นกันได้อย่างไร”

2.2 ปล่อยให้เด็กได้คิดด้วยตนเองมากที่สุด การช่วยเหลือจากครูควรกระทำเมื่อจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น

2.3 สำหรับกรณีที่เป็นปัญหาของส่วนรวม ควรให้เด็กร่วมกันคิดหาวิธีการเป็นกลุ่มย่อย หรือกลุ่มใหญ่ เพื่อให้เกิดแนวคิดที่หลากหลาย และฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย

2.4 จัดกิจกรรมให้เด็กใช้วิธีการต่าง ๆ ในการร่วมกันหาแนวทางแก้ไข เช่น การระดมสมอง โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้เสนอข้อคิดเห็นให้มากที่สุด โดยไม่ตัดสินว่าถูกหรือผิด หลังจากนั้นครูจึงช่วยชี้แจงให้เด็กเข้าใจวิธีการแก้ปัญหา แต่ละวิธีการ ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

2.5 ถ้าเด็กเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาวิธีเดิมซ้ำ ๆ กัน และเป็นวิธีการที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ครูต้องช่วยส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กคิดหาวิธีการใหม่ที่เหมาะสม เช่น การพูดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของเด็กจากที่เคยใช้แก้ปัญหามาแล้ว เพื่อนำมาปรับปรุงใช้กับปัญหาใหม่

2.6 สำหรับเด็กบางคนที่มีความสามารถในการพิจารณาเลือกวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในขั้นต่ำ ครูอาจให้เด็กหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการคิดเดา หรือการลองผิดลองถูกได้บ้าง เพื่อมิให้เด็กเกิดความท้อถอย

2.7 ครูควรสร้างบรรยากาศที่ดี มีความเป็นประชาธิปไตย เพื่อเด็กจะได้เกิดความมั่นใจ และกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเอง

(สุวัฒน์ มุทระเมธา, 2523 ; บุญชม ศรีสะอาด, 2537 และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537)

### 3. การสอนให้เด็กมีทักษะในการปฏิบัติการทดลองแก้ปัญหา

จากการสอนในขั้นที่ 2 เมื่อเด็กเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่มีความเหมาะสมแล้ว บทบาทของครูในการฝึกทักษะการปฏิบัติการทดลองแก้ปัญหาคือ

3.1 การส่งเสริมให้เด็กได้ทดลองแก้ปัญหามาตามวิธีการที่เด็กบอกสำหรับเด็กเล็ก ครูอาจต้องเข้าช่วยเหลือในขณะที่เด็กแก้ปัญหาด้วย ทั้งนี้เพราะบางครั้งเด็กอาจแก้ปัญหาไม่ได้

3.2 ถามคำถามหรือพูดกระตุ้นให้เด็กได้มีความคิดเพิ่มเติม เพื่อแก้ปัญหาให้สำเร็จ เนื่องจากเด็กยังเล็ก ทำให้อาจสับสน แม้ว่าเด็กจะคิดวิธีการแก้ปัญหาแล้วก็ตาม เพราะเป็นการสอนให้เด็กรู้จักการประเมินระหว่างการทำงานแก้ปัญหาด้วย



3.3 ครูควรให้อิสระแก่เด็กในการแก้ปัญหาตามวิธีการที่เด็กเลือก ก่อนการช่วยเหลือของครูควรกระทำเมื่อเด็กขอร้อง โดยการสังเกตพฤติกรรมว่าเด็กสามารถแก้ปัญหาได้เองหรือไม่

3.4 ชมเชย ให้กำลังใจ เมื่อเด็กสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้สำเร็จ ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการเสริมแรงให้เกิดความมั่นใจ และเป็นแบบอย่างที่ดีให้เพื่อน ๆ ปฏิบัติตาม

3.5 เมื่อเด็กแก้ปัญหาได้สำเร็จแล้ว ครูควรจัดโอกาสให้เด็กได้ กระทำการแก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกัน เพื่อฝึกให้เด็กคุ้นเคยกับการแก้ปัญหา มากขึ้น

(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537 ; ทิมซอ สารวิงศ์จันทร์, 2532; Britz and Richard, 1992)

#### 4. การสอนให้เด็กมีทักษะในการประเมินผลการแก้ปัญหา

การประเมินผลการแก้ปัญหา เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักตัดสินใจว่าวิธีการที่ตนเองเลือกนั้นมีความเหมาะสมหรือสามารถแก้ปัญหาได้ดีหรือไม่ เพื่อเด็กจะได้นำวิธีการไปใช้ เมื่อเกิดปัญหาใหม่ที่ใกล้เคียงกันหรือแตกต่างกัน บทบาทของครูในการฝึกทักษะในการประเมินผลการแก้ปัญหามีดังต่อไปนี้คือ

4.1 ชี้แจง/บอกให้เด็กเห็นความสำคัญของการประเมินผลการแก้ปัญหาของตนเอง

4.2 ให้เด็กได้นำเสนอผลงานหรือวิธีการแก้ปัญหาที่เด็กใช้ สำหรับเด็กเล็กควรใช้วิธีการให้เด็กเล่าว่าเด็กได้ทำอะไรบ้าง เพื่อเป็นการทบทวนวิธีการแก้ปัญหาของเด็กเอง

4.3 ครูนำวิธีการแก้ปัญหา วิธีต่าง ๆ ของเด็กมาช่วยอภิปราย สรุปร่วมกัน พร้อมทั้งชี้แนะข้อดี ข้อเสีย หรือความเหมาะสมต่าง ๆ เพื่อเด็กจะได้นำวิธีการหรือหลักการเปรียบเทียบไปใช้เมื่อพบปัญหาครั้งต่อไป

(สุวัฒน์ มุททเมธา, 2523 ; วารี ธีระจิตร, 2525 ; จิตรพรณ รัตนวิระประดิษฐ์, 2534)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น จึงสรุปได้ว่า ในการสอนให้เด็กมีทักษะการแก้ปัญหาตามขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการแก้ปัญหาจะประสบผลสำเร็จได้นั้น ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ต้องเข้าใจวัตถุประสงค์และวิธีการสอนอย่างถูกต้อง ครูต้องเข้าใจว่า เมื่อจะฝึกให้เด็ก

รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเองนั้น ครูจะเข้าช่วยเหลือเมื่อจำเป็นจริง ๆ และเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดด้วยตนเองให้มากที่สุด เมื่อจำเป็นต้องช่วยเหลือในกรณีที่เด็กคิดหาวิธีการไม่ได้ วิธีการที่ครูปฏิบัติควรทำในลักษณะเสนอแนะ กระตุ้นให้เด็กหาวิธีการใหม่ ๆ และพิจารณาร่วมกับเด็กที่สำคัญคือครูต้องส่งเสริมให้เด็กรู้จักการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย และคิดหาวิธีการหลาย ๆ วิธี ไม่ยึดมั่นวิธีใดวิธีหนึ่ง ในบางครั้ง ครูอาจให้เด็กคิดวิธีการแบบลองผิด ลองถูก หรือใช้การคาดเดา ถ้าเด็กยังมีความสามารถในการคิดอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือการที่ครูกระตุ้นให้คิด ส่งเสริมให้กำลังใจ ให้ข้อเสนอแนะให้เด็กลองหาวิธีการใหม่จนกว่าเด็กจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

**การจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี**

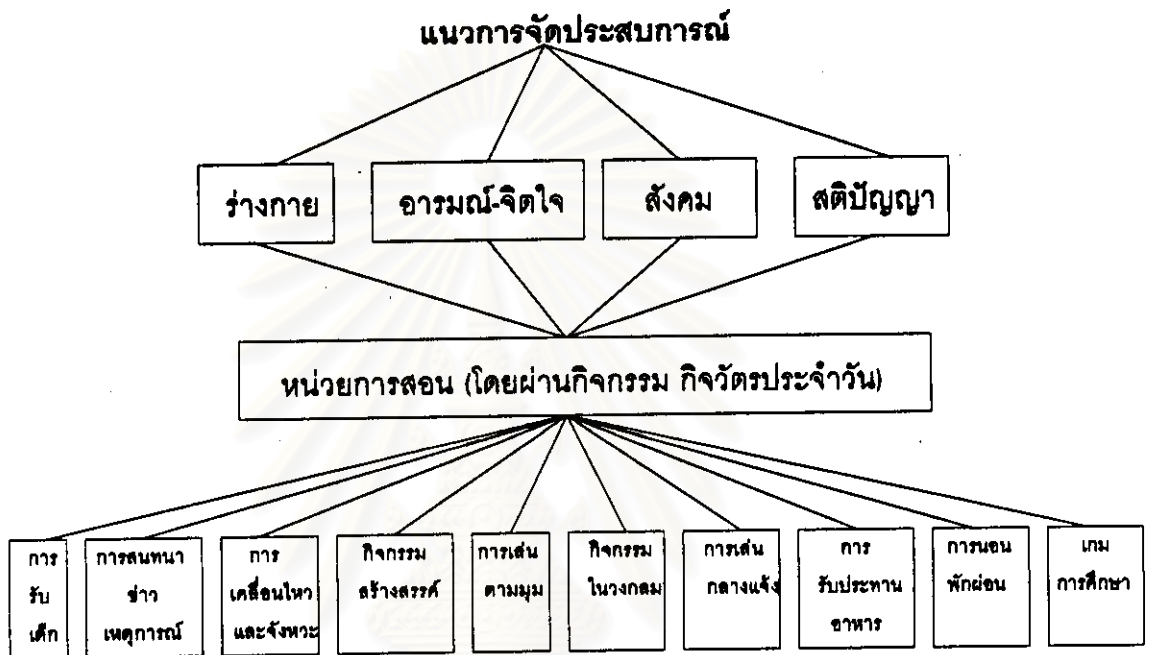
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เริ่มดำเนินการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2529 เป็นต้นมา ในการจัดการศึกษาระดับอนุบาลศึกษานั้น ได้จัดโดยยึดตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเป็นหลัก ทั้งในด้านการใช้แนวการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาล และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา

แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลศึกษา หมายถึง หลักสูตรระดับอนุบาล ขอบข่ายและเนื้อหาของแนวการจัดประสบการณ์ไม่ได้แบ่งออกเป็นรายวิชาเหมือนกับหลักสูตรประถมศึกษา แต่กำหนดหลักการจัดกิจกรรมในลักษณะบูรณาการขึ้นเป็นหน่วยการสอนให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสม สอดคล้องกับวัย พัฒนาการ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยคำนึงถึงความสามารถของเด็กในแต่ละอายุวัยเป็นหลัก ไม่มุ่งให้เด็กอ่านเขียนหรือท่องจำเนื้อหา (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536 และ กรมวิชาการ, 2539)

### 1.1 โครงสร้าง

แนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษา ได้กำหนดการจัดกิจกรรมในลักษณะขึ้นเป็นหน่วยการสอนให้เด็กได้ทำกิจกรรม กิจกรรมต่างๆ ที่เหมาะสมกับพัฒนาการดังแผนภูมิ



### 1.2 การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษา

การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กระดับอนุบาลศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีหลักการสำคัญคือการมุ่งพัฒนาเด็กทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา และมุ่งการพัฒนาคุณลักษณะของเด็ก ได้แก่ การรับรู้ การสื่อสาร การตัดสินใจ และคุณธรรม ในการพัฒนาเด็กจะยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง ครูจะไม่เป็นผู้นำในการทำกิจกรรม แต่จะเป็นผู้ควบคุมกิจกรรม อำนวยความสะดวกแก่เด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้ทำกิจกรรมเต็มที่ (กองวิชาการ, 2537)

## การจัดกิจกรรมประจำวัน

เนื่องจากเด็กวัยอนุบาล ยังมีความจำกัดในเรื่อง ภาษา การคิด ความเข้าใจ และช่วงความสนใจ กิจกรรมที่จัดให้แก่เด็กวัยนี้จึงแตกต่างจากการสอนเด็กชั้นประถมศึกษา การจัดกิจกรรมประจำวันในชั้นอนุบาลศึกษามีหลักการและวิธีการที่สำคัญ คือจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก หมายถึง ทั้งสาระของกิจกรรมและเวลาที่ใช้จัดกิจกรรมยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ ความสามารถ และความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก ลักษณะกิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมการเล่น กิจกรรมสร้างสรรค์ และกิจกรรมเสรี กิจกรรมที่จัดมีทั้งกิจกรรมภายนอกและภายในห้องเรียน โดยมีทั้งกิจกรรมสงบและการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย ซึ่งในแต่ละวันจะจัดกิจกรรมทั้ง 2 ประเภทสลับกัน และจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ ทั้งแบบรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ โดยมุ่งให้ทำกิจกรรมเป็นรายบุคคลให้มากที่สุด

จากหลักการจัดกิจกรรมที่กำหนด ครูสามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมได้หลายรูปแบบในตารางกิจกรรมประจำวันด้วยสัดส่วนที่เหมาะสม ซึ่งครูผู้สอนสามารถปรับให้เหมาะสมกับเวลา เหตุการณ์ ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี สภาพชุมชน และท้องถิ่น

## 2. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษา

แผนการจัดประสบการณ์ หมายถึง แผนการสอนสำหรับชั้นอนุบาล ซึ่งหลักสูตรระดับอนุบาลศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มี 2 ระดับชั้น คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 (อายุ 4 ขวบ) และชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5 ขวบ) แผนการจัดประสบการณ์ในแต่ละชั้น มี 2 เล่ม เนื้อหาที่สอนแต่ละเรื่องจัดเป็นหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยการเรียนรู้ใช้เวลาเรียน 1 สัปดาห์ สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีหน่วยการเรียนรู้ทั้งสิ้น 40 หน่วย ดังรายละเอียด คือ

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศ             | สัปดาห์ที่ 2 ร่างกายของฉัน           |
| สัปดาห์ที่ 3 หนูทำได้             | สัปดาห์ที่ 3 ประสาทสัมผัส            |
| สัปดาห์ที่ 5 อาหารที่ดีมีประโยชน์ | สัปดาห์ที่ 6 ผลไม้                   |
| สัปดาห์ที่ 7 บ้าน                 | สัปดาห์ที่ 8 ไข่                     |
| สัปดาห์ที่ 9 ของเล่นของใช้        | สัปดาห์ที่ 10 ปลอดภัยไว้ก่อน         |
| สัปดาห์ที่ 11 วันแม่              | สัปดาห์ที่ 12 ผนจำ                   |
| สัปดาห์ที่ 13 คณิตศาสตร์แสนสนุก   | สัปดาห์ที่ 14 ข้าว                   |
| สัปดาห์ที่ 15 ผีเสื้อ             | สัปดาห์ที่ 16 สัตว์                  |
| สัปดาห์ที่ 17 แม่เหล็ก            | สัปดาห์ที่ 18 คมนาคม                 |
| สัปดาห์ที่ 19 การสื่อสาร          | สัปดาห์ที่ 20 เมืองไทยที่รัก         |
| สัปดาห์ที่ 21 มด                  | สัปดาห์ที่ 22 น้ำ                    |
| สัปดาห์ที่ 23 วิทยาศาสตร์น่ารู้   | สัปดาห์ที่ 24 ฤดูหนาว                |
| สัปดาห์ที่ 25 วันพ่อ              | สัปดาห์ที่ 26 ต้นไม้ที่รัก           |
| สัปดาห์ที่ 27 อากาศ               | สัปดาห์ที่ 28 วันปีใหม่              |
| สัปดาห์ที่ 29 อากาศ               | สัปดาห์ที่ 30 วันเด็ก วันครู         |
| สัปดาห์ที่ 31 คนดีมีประโยชน์      | สัปดาห์ที่ 32 แมลง                   |
| สัปดาห์ที่ 33 มะพร้าว             | สัปดาห์ที่ 34 ดาวพิเศษ               |
| สัปดาห์ที่ 35 กลางวัน กลางคืน     | สัปดาห์ที่ 36 เวลา                   |
| สัปดาห์ที่ 37 พลังงาน             | สัปดาห์ที่ 38 เครื่องมือ เครื่องจักร |
| สัปดาห์ที่ 39 ชุมชนของเรา         | สัปดาห์ที่ 40 ฤดูร้อน                |

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการแก้ปัญหา เช่นตัวแปรเกี่ยวกับสื่ออุปกรณ์ ตัวแปรเกี่ยวกับวิธีการสอน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งผลทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น ตลอดจนตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับดังนี้

### งานวิจัยภายในประเทศ

เฉลิมพล ดันสกุล (2521) ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญา และความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กชาย-หญิง อายุ 3-6 ปี ผลการศึกษา พบว่า สติปัญญามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เมื่ออายุมากขึ้น ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงขึ้น แต่เด็กชายและหญิงมีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ระดับการศึกษา อาชีพ และการเลี้ยงดูของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน ทำให้พัฒนาการทางสติปัญญา และความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแตกต่างกันด้วย

ชินจิต การบุญ (2525) ศึกษาอิทธิพลของการฝึกความสามารถทางการคิดแบบอเนกนัย ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการฝึกความสามารถทางการคิดแบบอเนกนัย โดยใช้วิธีสอนที่ใช้คำถามแบบอเนกนัย มีความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องตัว ความคิดละเอียดละออ และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แตกต่างกับเด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้คำถาม แบบเอกนัย

อรชา วราวิทย์ (2526) ได้ศึกษาลักษณะการตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัย อายุ 4-6 ปี และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการตัดสินใจแก้ปัญหาแต่ละสถานการณ์ของเด็กกับอายุ เพศ อาชีพ รายได้ และการศึกษาของผู้ปกครองผลการศึกษาพบว่า เด็กส่วนใหญ่ตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ และเหมาะสมด้วยตนเอง และให้ผู้อื่นช่วยเด็กที่มีอายุมากจะตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเหมาะสมด้วยตนเองส่วนเด็กที่มีอายุน้อยจะตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเหมาะสมโดยให้ผู้อื่นช่วย เด็กที่ผู้ปกครองมีการศึกษาและ

รายได้ต่ำ มีการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้แต่ไม่เหมาะสมด้วยตนเอง ส่วนเด็กที่ผู้ปกครองมีรายได้ และการศึกษาสูงจะตัดสินใจแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเหมาะสมโดยให้ผู้อื่นช่วย และลักษณะการตัดสินใจแก้ปัญหาแต่ละสถานการณ์ของเด็กมีความสัมพันธ์มากที่สุดกับรายได้ของผู้ปกครอง แต่เด็กที่มีเพศต่างกัน มีการตัดสินใจแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน

วรรณิ ศิรินพกุล (2529) ศึกษาผลการเล่นที่มีต่อการแก้ปัญหาเอกนัยและอเนกนัยของเด็กอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของกลุ่มที่ได้รับการเล่นแบบอเนกนัยเพิ่มมากกว่ากลุ่มที่เล่นแบบเอกนัย ความสามารถในการแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของกลุ่มที่ได้รับการเล่นทั้ง 2 แบบ เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มทดลอง ความสามารถในการแก้ปัญหาเอกนัยของกลุ่มที่ได้รับการเล่นแบบเอกนัยเพิ่มขึ้นไม่ต่างจากกลุ่มอื่น 3 กลุ่ม เด็กชายและเด็กหญิงมีความสามารถในการแก้ปัญหาไม่แตกต่างกัน

ลดาวลย์ กองช่าง (2530) ศึกษาการแก้ปัญหาของเด็กอายุ 5-6 ปี โดยเปรียบเทียบระหว่างเด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบขึ้นน้ำ และแบบอิสระ ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบอิสระ มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นวัสดุสามมิติแบบขึ้นน้ำ

สมประสงค์ ชัยโถม (2532) ศึกษาผลการใช้วิธีระดมพลังสมองที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า การคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยสูงขึ้น และมีความสัมพันธ์ภายในองค์ประกอบ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบอเนกนัยของเด็กปฐมวัย ทั้ง 3 องค์ประกอบ โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดคล่องแคล่วกับความคิดริเริ่ม และความคิดคล่องแคล่วกับความคิดยืดหยุ่น และความคิดยืดหยุ่นกับความคิดริเริ่มในกลุ่มทดลอง

สุชาดา สุทธาพันธ์ (2532) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยแบ่งเด็กเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 36 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการ-

ประถมศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2521 ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการสอนโดยใช้คำถามหลายระดับมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กที่ได้รับการสอนตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

อรุณี เหลืองนรินทร์ (2532) ได้ทำการศึกษาความพร้อมทางภาษาและการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอดกับการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยแบ่งเด็กเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 คน กลุ่มทดลองได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2521 ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้โครงสร้างระดับยอด มีความพร้อมทางภาษาและมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

วยุภา จิตรสิงห์ (2533) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ใช้ครูใช้คำถามแบบเชื่อมโยงเนื้อหาและแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ โดยแบ่งเด็กเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยการใช้คำถามแบบเชื่อมโยงประสบการณ์ กลุ่มควบคุมได้รับการสอนด้วยการใช้คำถามแบบเชื่อมโยงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน

สุจิตรา ชาวสำอาง (2533) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ และครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน กลุ่มที่ 1 ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ กลุ่มที่ 2 ได้รับการจัดประสบการณ์โดยครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ ผลการศึกษาพบว่า เด็กทั้ง 2 กลุ่ม มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงขึ้น แต่เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยเด็กเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ



มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยครูเป็นผู้เล่าเรื่องประกอบภาพ

วาสนา เจริญสอน (2537) ศึกษาผลการใช้กิจกรรมสร้างสรรค์ประกอบคำถามเชื่อมโยงประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองต่ำ เมื่อได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบคำถามเชื่อมโยงประสบการณ์ และการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ มีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน เด็กปฐมวัยที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองสูง เมื่อได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ประกอบคำถามเชื่อมโยงประสบการณ์และกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน

ขวัญตา แต่พงษ์ไสรัด (2538) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นน้ำ เล่นทราย แบบครูมีปฏิสัมพันธ์ และแบบครูไม่มีปฏิสัมพันธ์ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเล่นน้ำ เล่นทรายแบบครูมีปฏิสัมพันธ์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นน้ำ เล่นทราย แบบครูไม่มีปฏิสัมพันธ์

ฐิติพร พิษณุกุล (2538) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบกลุ่มกับแบบรายบุคคล ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบกลุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะประดิษฐ์แบบรายบุคคล

สรวงพร ฤศลสง (2538) ได้ศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปฏิบัติการทดลอง กับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส กับเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลม แบบปฏิบัติการทดลองกับการเล่นเกมการศึกษาแบบประสาทสัมผัส มีทักษะการแก้ปัญหาสูงกว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมในวงกลมแบบปกติกับการเล่นเกมการศึกษาแบบปกติ

### งานวิจัยในต่างประเทศ

Goor (1974 อ้างถึงใน สุชาดา สุทธาพันธ์, 2532) ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่า เด็กมีความคิดสร้างสรรค์สูง มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง จะมีความสามารถในการแก้ปัญหามีการถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็นใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาได้ดีกว่าผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

Bruner และ Genova (1976 อ้างถึงใน เยาวพรรณ ทิมทอง, 2535) ได้ศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์การเล่นแบบอิสระสามารถแก้ปัญหาได้ดีกว่ากลุ่มที่เล่นโดยได้รับการชี้แนะ กล่าวคือ เด็กที่เล่นอิสระสามารถแก้ปัญหาได้หลายวิธี มีความพยายามต่อเนื่องมีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหาและเริ่มต้นแก้ปัญหาจากวิธีง่ายไปสู่วิธีที่ยากขึ้นตามลำดับ

Jones (1985 อ้างถึงใน เยาวพรรณ ทิมทอง, 2535) ได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ที่ได้เล่นบทบาทสมมติกับเด็กที่ไม่ได้เล่น ผลการศึกษาพบว่า เด็กกลุ่มที่เล่นบทบาทสมมติ มีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีกว่า เด็กที่ไม่ได้เล่นบทบาทสมมติ

Shaklee (1985 อ้างถึงใน วุฒิกา จิตรสิงห์, 2533) ได้ศึกษาผลของการสอนเทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเช้า และกลุ่มทดลองบ่าย และกลุ่มควบคุม 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมเช้า และกลุ่มควบคุมบ่าย กลุ่มทดลองได้รับการสอนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ กลุ่มควบคุมเรียนตามหลักสูตรปกติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองบ่ายมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงที่สุด

Kuhns (1993) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของมารดาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล โดยการให้แม่เล่าหรืออ่านเรื่องราวที่ตัวละครต้องเผชิญกับปัญหา และต้องตัดสินใจ ให้เด็กฟัง 3 เรื่อง เมื่อแม่เล่าหรืออ่านเรื่องแล้ว แม่จะพูดคุยกับเด็กว่าตัวละครควรทำอย่างไร ซึ่งพฤติกรรมและคำพูดของแม่จะถูกบันทึกไว้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าสิ่งที่แม่สอนหรือแนะนำลูกนั้น เป็นการชี้แนะควบคุม หรือเป็นพฤติกรรมแบบอย่างในการแก้ปัญหา ผลการศึกษาพบว่า แบบอย่างของแม่ในด้านกรแก้ปัญหาทางสังคมและการแนะนำ

ของแม่ซึ่งไม่ใช่พฤติกรรมควบคุมนั้น ช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจว่าวิธีการที่นำมาใช้นั้นมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาระหว่างเพื่อน และการจัดเตรียมประสบการณ์ในการเล่นของแม่ จะช่วยสร้างทักษะทางสังคม และทำให้เกิดผลโดยตรงต่อพฤติกรรมทางสังคมในชั้นเรียน

Little (1993) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการถ่ายโยงการเรียนรู้จากเรื่องราวที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กวัยอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอนุบาล 70 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม วิธีการทดลองคือให้เด็กทั้ง 5 กลุ่ม ได้ดูเทพเรื่องราวเกี่ยวกับปัญหากลุ่มละ 2 เรื่อง และจะซักถามเกี่ยวกับเรื่องราวซ้ำในเวลาที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า เด็กอนุบาลจะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้ เป็นพฤติกรรมภายในระยะเวลาที่เป็นเงื่อนไขการเชื่อมโยงความรู้ของเด็กในทันทีทันใด จะทำให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ดีแต่ถ้ากระทำในระยะเวลา 1 สัปดาห์ เด็กก็สามารถแก้ปัญหาได้ดีเช่นเดียวกัน

Tsusha (1993) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ในครอบครัว (discord) และวิธีการแก้ปัญหาทางสังคมของเด็ก โดยเน้นเฉพาะบทบาทของการเป็นตัวแบบและการเป็นผู้ปกครอง ว่ามีความสัมพันธ์กันโดยตรงหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 48-74 เดือน ที่มีพ่อแม่อยู่ครบ ผู้ปกครองเด็กทุกคน ได้ผ่านการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของสามภรรยา วิธีการแก้ปัญหาในครอบครัว และพฤติกรรมของพ่อแม่ การสัมภาษณ์เด็กให้หุ่นและเรื่องราวสั้น ๆ เพื่อให้เด็กเข้าใจถึงวิธีการแก้ปัญหาทางสังคมและให้คะแนนในด้านความเป็นมิตรและความมั่นคงของเด็ก ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่มีผลโดยตรงต่อวิธีการแก้ปัญหาของเด็ก แต่วิธีการของพ่อแม่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาในครอบครัว และพฤติกรรมของพ่อแม่ สามารถทำนายวิธีการแก้ปัญหาของเด็กได้ โดยที่เด็กชายจะแสดงวิธีการแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงกับวิธีการที่พ่อใช้ ในขณะที่เด็กหญิงใช้วิธีการที่ใกล้เคียงกับวิธีการของแม่

Hall (1995) ได้ศึกษาถึงวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อความสามารถทางภาษาและการแก้ปัญหาของเด็ก โดยศึกษาว่าวิธีการที่ผู้ดูแลเด็กใช้ในการลดปัญหาต่าง ๆ เช่น การลงโทษทางกาย จะมีผลทางบวกต่อภาษาของเด็กเช่นเดียวกับการแก้ปัญหาหรือไม่ และวิธีการใช้เหตุผลที่มุ่งเน้นการใช้ภาษาและวิธีการแก้ปัญหาจะมีผลต่อเด็กหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่ผู้ดูแลใช้วิธีการลงโทษทางกายภาพในการแก้ปัญหาจะมีความ

ก้าวร้าว และปฏิเสธที่จะแก้ปัญหามากกว่าเด็กที่ผู้ปกครองใช้วิธีการแบบให้เหตุผล แต่ไม่มีผลโดยตรงต่อความสามารถทางภาษาของเด็ก

จากการสรุปรวบรวมผลการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ได้ข้อความรู้ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นลักษณะวิธีการแก้ปัญหา ด้านวิธีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการแก้ปัญหของเด็กวัยอนุบาล ซึ่งข้อความรู้เหล่านี้ ผู้วิจัยจะนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย และการอภิปรายผลต่อไป



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย