

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง " ผลการจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปกครองที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน "นี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องต่อไปนี้

1. การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เด็กก่อนวัยเรียน
 - 1.1 ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.2 ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
 - 1.3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
 - 1.4 การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียน

2. การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง
 - 2.1 ความสำคัญของการให้ความรู้ผู้ปกครอง
 - 2.2 บทบาทของพ่อแม่ผู้ปกครอง
 - 2.3 หลักการและแนวคิดในการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง
 - 2.4 โครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง

หนังสือ เอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ข้างต้นมีสาระสำคัญซึ่งจะนำเสนอโดยลำดับดังนี้

1. การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กก่อนวัยเรียน

1.1 ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้หลายท่าน ดังนี้

โรบินสัน (Robinson, 1972) ได้แบ่งส่วนประกอบของวิทยาศาสตร์ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนที่เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ความคิดรวบยอด ข้อเท็จจริง ทฤษฎีและกฎต่างๆ และส่วนที่เป็นกระบวนการ (Process) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการแสวงหาความรู้

แอนเดอร์สัน (Anderson, 1978) กล่าวถึง กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่าเป็นวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการเสาะแสวงหาความรู้ ความหมายที่สำคัญของกระบวนการ คือ วิธีทางของกระบวนการในการหาความรู้ กระบวนการนี้จะเกิดสลับซับซ้อนในแต่ละบุคคล ทำให้เกิดพัฒนาการทางด้านสติปัญญา

พจนัน สະเพียรชัย (2517) ให้ความหมายของ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า หมายถึง พฤติกรรมของคนที่แสดงออกถึงความสามารถ ในด้านทักษะ การสังเกต การจัด การบันทึกข้อมูล และการสื่อความหมาย การจัดกระทำกับข้อมูล การสร้างสมมติฐาน การออกแบบและการดำเนินการทดลอง การคิดคำนวณและทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติ

วิน เชื้อโพธิ์หัก (2517) กล่าวถึง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า หมายถึง วิธีการแสวงหาความรู้พื้นฐาน และมีความคิดที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ได้ การสอนให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก็คือ การสอนให้เด็กรู้ว่า จะเรียนอย่างไร จะคิดอย่างไร เพื่อพัฒนาความถนัดทางปัญญา และจะเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ขั้นสูงต่อไป

ประหยัด จันทร์ชมภู และ ประสพสันต์ อักษรมัต (2518) ได้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า หมายถึง ความคล่องแคล่ว ชำนิชำนาญในการเรียนวิทยาศาสตร์ ซึ่งหมายถึง ทักษะในการทำหรือการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์และทักษะในการแก้หรือขบปัญหาซึ่งเป็นทักษะในเชิงปัญญา

กรมการฝึกหัดครู (2523) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นความสามารถ ความชำนาญในการเลือก และการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่างๆได้ จนเกิดความชำนาญ

คณะอนุกรรมการพัฒนาการและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (2525) กล่าวว่า วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ประกอบด้วยความรู้และกระบวนการแสวงหาความรู้ นั่นคือวิธีการหนึ่งที่ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ การค้นคว้าทดลองเพื่อหาข้อเท็จจริง หลักการ และกฎเกณฑ์ในขณะที่ทำการค้นคว้าทดลอง ผู้ทดลองมีโอกาสฝึกฝนทั้งในด้านปฏิบัติ และพัฒนาความคิดไปด้วย เช่น การฝึกสังเกตบันทึกข้อมูล ตั้งสมมติฐาน และทำการทดลองเบื้องต้น พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติ และฝึกฝนความนึกคิดอย่างมีระบบนี้ เรียกว่า "ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์"

นิคม ทาแดง และ สุจินต์ วิเศษธีรานนท์ (2525) ได้ให้ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งของการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เพราะการทำงานตามขั้นตอนของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ แต่ละขั้นตอนจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับความสามารถและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักวิทยาศาสตร์แต่ละคน

จำนง พรายแยมแบ (2529) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญา (Intellectual Skills) ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นและสำคัญที่ครูผู้สอนจะต้องฝึกฝนให้เด็กทุกคน และทุกระดับชั้น ให้เกิดการเรียนรู้ โดยจะเริ่มจากทักษะง่ายๆ ไปสู่ทักษะที่ยาก และซับซ้อนยิ่งขึ้น ตามความสนใจ และความสามารถทางสติปัญญาของเด็กในแต่ละระดับชั้น

จากความหมายของ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติ และฝึกฝนกระบวนการทางความคิดในการแสวงหาความรู้ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่ว และชำนาญ จะเห็นได้ว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสำคัญต่อการแสวงหาความรู้ เป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่จะช่วยให้เกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญาสมควรที่จะส่งเสริมให้แก่เด็กตั้งแต่วัยก่อนวัยเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานของการเรียนขั้นต่อไป

1.2 ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

สมาคมการศึกษาวิทยาศาสตร์ขั้นสูงของสหรัฐอเมริกา (American Association for The Advancement of Science) หรือ (AAAS) ได้แบ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น 13 กระบวนการ ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2522) ได้รวบรวมและปรับปรุงภาษาที่ใช้ให้เหมาะสม

เป็น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 13 ประการ ดังนี้ คือ

1) ทักษะการสังเกต (Observation) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุและเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ โดยไม่ใช้ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจแบ่งได้เป็น 3 อย่าง คือ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและสมบัติ ข้อมูลเชิงปริมาณ (โดยการกะประมาณ) และข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง

2) ทักษะการวัด (Measurement) หมายถึง การเลือกและการใช้เครื่องมือทำการวัดหาปริมาณของสิ่งต่างๆ ออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง โดยมีหน่วยกำกับเสมอ

3) ทักษะการจำแนกประเภท (Classification) หมายถึง การแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์โดยมีเกณฑ์ เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะใช้ความเหมือนความแตกต่างหรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

4) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับสเปส และสเปซกับเวลา (Space/Space Relationship and Space/Time Relationship) สเปซของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างที่วัตถุนั้นครองที่ ซึ่งจะมีรูปร่างลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้น โดยทั่วไปแล้วสเปซของวัตถุจะมี 3 มิติ คือ ความกว้าง ความยาวและความสูง

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปซกับสเปซของวัตถุ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง 3 มิติกับ 2 มิติ ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของวัตถุกับเวลา ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง การเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลา หรือความสัมพันธ์ระหว่างสเปซของวัตถุที่เปลี่ยนไปกับเวลา

5) ทักษะการคำนวณ (Using number) หมายถึง การนับจำนวนของวัตถุและการนำตัวเลขแสดงจำนวนที่นับได้มาคิดคำนวณโดยการบวก ลบ คูณ หาร หรือหาค่าเฉลี่ย

6) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล (Organizing Data and Communication) หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่นๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ โดยการหาความถี่ เรียงลำดับ จัดแยกประเภทหรือคำนวณหาค่าใหม่ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายของข้อมูลชุดนั้นดีขึ้น โดยอาจเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภูมิ แผนภาพ ไดอะแกรม วงจร กราฟ สมการ เขียน

บรรยาย เป็นต้น

7) ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วย

8) ทักษะการพยากรณ์ (Prediction) หมายถึง การสรุปคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทดลองโดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นๆ หลักการ กฎ หรือทฤษฎีที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้นๆ มาช่วยในการสรุป

การพยากรณ์ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นตารางหรือกราฟทำได้ 2 แบบ คือ การพยากรณ์ภายในขอบเขตของข้อมูลที่มีอยู่กับการพยากรณ์ภายนอกขอบเขตของข้อมูลที่มีอยู่

9) ทักษะการตั้งสมมติฐาน (Formulating hypothesis) หมายถึง การคิดหาคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทำการทดลอง โดยอาศัยการสังเกต ความรู้ ประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐาน คำตอบที่คิดหาล่วงหน้านี้อย่างไม่ทราบหรือยังไม่เป็นหลักการ กฎ หรือทฤษฎีมาก่อน สมมติฐานหรือคำตอบที่คิดไว้ล่วงหน้ามักกล่าวไว้เป็นข้อความที่บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) กับตัวแปรตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้จะถูกหรือผิดก็ได้ ซึ่งจะทราบได้ภายหลังการทดลองหาคำตอบเพื่อสนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้

10) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining Operationally) หมายถึง การกำหนดความหมายและขอบเขตของคำต่างๆ (ที่อยู่ในสมมติฐานที่ต้องการทดลอง) ให้เข้าใจตรงกันและสามารถสังเกตหรือวัดได้

11) ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร (Identifying and Controlling variables) การกำหนดตัวแปร หมายถึง การชี้บ่งตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องการควบคุมในสมมติฐานหนึ่งๆ

ตัวแปรต้น คือ สิ่งที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลต่างๆ หรือสิ่งที่เราต้องการทดลองดูว่าเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดผลเช่นนั้นจริงหรือไม่

ตัวแปรตาม คือ สิ่งที่เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรต้น เมื่อตัวแปรต้นหรือสิ่งที่เป็นสาเหตุเปลี่ยนแปลงไป ตัวแปรตามหรือสิ่งที่เป็นผลจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

ตัวแปรที่ต้องควบคุม คือ สิ่งอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรต้นที่มีผลต่อการทดลองด้วย ซึ่งจะต้องควบคุมให้เหมือนกัน มิเช่นนั้นอาจทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน

การควบคุมตัวแปร หมายถึง การควบคุมสิ่งอื่นๆ นอกเหนือจากตัวแปรต้น ที่จะทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน ถ้าหากว่าไม่ควบคุมให้เหมือนกัน

12) ทักษะการทดลอง (Experimenting) หมายถึง กระบวนการปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบ หรือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ใน การทดลอง จะประกอบไปด้วยกิจกรรม 3 ขั้นตอน คือ

ก. การออกแบบการทดลอง หมายถึง การวางแผนการทดลองก่อนลงมือทดลองจริงเพื่อกำหนดวิธีการทดลอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดและควบคุมตัวแปร

ข. การปฏิบัติการทดลอง หมายถึง การลงมือปฏิบัติการทดลองจริงๆ

ค. การบันทึกผลการทดลอง หมายถึง การจดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ซึ่งอาจเป็นผลจากการสังเกต การวัดและอื่นๆ

13) ทักษะการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (Interpreting Data and Conclusion) การตีความหมายข้อมูล หมายถึง การแปลความหมาย หรือการบรรยายลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่ การตีความหมายข้อมูลบางครั้ง อาจต้องใช้ทักษะอื่นๆ ด้วย เช่น ทักษะการสังเกต ทักษะการคำนวณ เป็นต้น

การลงข้อสรุป หมายถึง การสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด นอกจากนี้ทางสมาคม AAAS (American Association For the Advancement of Science, 1970 อ้างถึงใน สุวัฒน์ นิยมคำ, 2517) ยังได้จัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 13 ประการเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ทักษะกระบวนการขั้นมูลฐาน และทักษะกระบวนการขั้นผลสม คือ

ก. ทักษะกระบวนการขั้นมูลฐาน (Basic process) แบ่งออกเป็น 8 ทักษะ ดังนี้ คือ

- 1) ทักษะการสังเกต (Observing)
- 2) ทักษะการวัด (Measuring)
- 3) ทักษะการจัดประเภทของสิ่งของ (Classifying)
- 4) ทักษะการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับเวลา (Using space/time relationships)
- 5) ทักษะการใช้เลขจำนวนและการคำนวณ (Using numbers)

- 6) ทักษะการถ่ายทอดผลงาน (Communicating)
- 7) ทักษะการลงวินิจฉัย (Inferring)
- 8) ทักษะการพยากรณ์ (Predicting)

ข. ทักษะกระบวนการขั้นผสม (Integrated process) แบ่งออกเป็น 5 ทักษะ ดังนี้ คือ

- 1) ทักษะการตั้งสมมติฐาน (Formulating hypothesis)
- 2) ทักษะการควบคุมตัวแปร (Controlling variables)
- 3) ทักษะการแปลผลจากข้อมูล (Interpreting data)
- 4) ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ (Defining operationally)
- 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาแล้วนั้น ได้มีการมาปรับปรุงใช้ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ของการศึกษาไทย โดยมีการจัดให้เหมาะสมกับการศึกษาในระดับต่างๆ

1.3 ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนนั้น มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นไว้ต่างกันไป เช่น ประภาพรณ สุวรรณสุข (2527) มีความเห็นสอดคล้องกับนิวแมน (Neuman, 1978) ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อเด็กก่อนวัยเรียนในการทำกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการแสดงปริมาณและทักษะการสื่อความหมาย นอกจากนี้ นิวแมน (1981) ได้ให้ความเห็นแตกต่างออกไปบ้างว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการลงความเห็น ส่วนสมนึก โรจนพนัส (2528) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า วิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้นระดับก่อนวัยเรียน ควรให้เด็กมีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่จะฝึกฝนให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ การสังเกต การแสดงปริมาณ การจำแนกประเภท และการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา นอกจากนี้ อัญชลี ไสยวรรณ (2531) ได้กล่าวสรุปถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้แก่เด็กก่อนวัยเรียน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น และทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

จากการที่ได้ศึกษาในรายละเอียดของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนจากเอกสารตามที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมด สรุปได้ว่า

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ที่มีความสำคัญและควรส่งเสริมให้เด็กมีพื้นฐานเบื้องต้น เพื่อใช้ในการแสวงหาความรู้ในขั้นสูงขึ้น มี 6 ประการ ดังนี้

- 1) ทักษะการสังเกต
- 2) ทักษะการจำแนกประเภท
- 3) ทักษะการวัด
- 4) ทักษะการสื่อความหมาย
- 5) ทักษะการลงความเห็น
- 6) ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายที่จะศึกษาเฉพาะทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 4 ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด และทักษะการสื่อความหมาย ดังที่เพียเจต์ กล่าวว่า เด็กก่อนวัยเรียนจะพัฒนาความสามารถทางการคิดจากความคิดความเข้าใจระดับง่าย ๆ ไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น คือจากพัฒนาจากขั้นที่มีความเป็นรูปธรรม ไปสู่ขั้นที่เป็นนามธรรมมากขึ้น ซึ่งทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลาและทักษะการลงความเห็น มีความเป็นนามธรรมสูง และมีความซับซ้อนกว่าทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัดและทักษะการสื่อความหมาย จึงเป็นเรื่องค่อนข้างยากและไม่สะดวกต่อการที่ผู้ปกครอง ซึ่งยังไม่เคยได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการส่งเสริมทักษะดังกล่าวจะปฏิบัติได้ในระยะเวลาอันสั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเพียง 4 ทักษะซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละทักษะดังต่อไปนี้

- 1) ทักษะการสังเกต

การสังเกต (Observation) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวหนัง เข้าไปสัมผัสกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูลซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้นๆ โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอาจแบ่งเป็น 3 อย่าง คือ ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง (สสวท., 2524) การปลูกฝังทักษะในการสังเกตให้เกิดขึ้นแก่เด็ก สามารถทำได้โดยจัดกิจกรรมและประสบการณ์ต่างๆ ให้โดยมุ่งฝึกหัดทักษะอย่างน้อย 4 ประการ คือ

1.1) ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสให้นักเรียนรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสให้ครบทั้ง 5 อย่าง คือ การมองเห็น (ตา) การรู้กลิ่น (จมูก) การได้ยินเสียง (หู) การรู้รส (ลิ้น) และการสัมผัส (ผิวหนัง) ปรากฏการณ์บางอย่างนักเรียนสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้เพียงอย่างเดียว บางอย่างใช้สัมผัสได้มากกว่าหนึ่งอย่าง และบางอย่างสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ครบทั้ง 5 อย่าง ฉะนั้นต้องฝึกให้นักเรียนมีความสามารถที่จะรู้ว่าจะใช้ประสาทสัมผัสอะไร ตอนไหน อย่างไร

1.2) ฝึกสังเกตเพื่อทราบรูปร่างลักษณะและคุณสมบัติทั่วไป ฝึกให้นักเรียนสังเกตตลอดมา โดยสามารถบรรยายรูปร่างลักษณะของสิ่งที่พบเห็นคุณสมบัติต่างๆ ไป เช่น การสังเกตมะนาวสุกผลหนึ่ง แล้วบรรยายคุณลักษณะดังนี้คือ รูปร่างกลมๆ มีขนาดเล็กกว่าส้มเขียวหวาน แต่โตกว่าลูกลำไย มีสีเหลืองแก่ เมื่อชิมจะมีรสเปรี้ยวมาก ผิวไม่ค่อยเรียบ

1.3) ฝึกสังเกตคู่กับการวัดเพื่อทราบปริมาณ การวัดจะทำให้เราทราบปริมาณ การสังเกตที่ควบคู่กับการวัดไปด้วยเรียกว่า การสังเกตเพื่อทราบปริมาณ เช่น ขนาดเท่าใด น้ำหนักเท่าใด มีกี่สี อุณหภูมิเท่าใด เป็นต้น

1.4) ฝึกสังเกตเพื่อทราบการเปลี่ยนแปลง โดยสังเกตทั้งการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ เช่น ไม่มีสารใหม่เกิดขึ้น ทำให้กลับเป็นสารเดิมได้โดยวิธีง่ายๆ และการเปลี่ยนแปลงทางเคมี เช่น มีสารใหม่เกิดขึ้น น้ำหนักของสารใหม่เกิดขึ้นหรือลดลง มีความร้อนเกิดขึ้น เป็นต้น

ข้อควรระวังในการสังเกต คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (2525) ได้กล่าวว่า ในการสังเกตต้องระวังอย่านำความคิดเห็นส่วนตัว (Inference) ไปปนกับความคิดจริง (Fact) ที่ได้จากการสังเกตเป็นอันขาด เพราะการลงความคิดเห็นของเราในสิ่งที่สังเกตอาจจะผิดก็ได้ ถ้าอยากรู้ว่าข้อมูลที่บันทึกนั้น เกิดจากการสังเกตหรือไม่ ต้องถามตัวเองว่าข้อมูลที่ได้นั้น ได้มาจากการใช้ประสาทสัมผัสส่วนไหน ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย หรือเปล่า ถ้าตอบว่า ใช่ แสดงว่าเป็นการสังเกตจริง

2) ทักษะการจำแนกประเภท

การจำแนกประเภท (Classifying) หมายถึง ความสามารถในการแบ่งประเภทสิ่งของโดยหาเกณฑ์ (Criteria) หรือสร้างเกณฑ์ในการแบ่งขึ้น เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภทของสิ่งของมีอยู่ 3 อย่าง คือ ความเหมือน (Similarities) ความแตกต่าง (Differences) และความสัมพันธ์ร่วม (Interrelationships)



ซึ่งแล้วแต่นักเรียนจะเลือกใช้เกณฑ์อันไหน (สวัณน์ นิยมคำ, 2517) ชิคเคแดนซ์ และคณะ (Schickedanz and others, 1983) ได้ให้ความเห็นว่า สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนแล้ว เกณฑ์ในการแบ่งประเภทของสิ่งของมีอยู่ 2 อย่าง คือ ความเหมือนและความแตกต่าง เพราะเด็กโดยทั่วไปยังไม่เข้าใจเหตุผลของความสัมพันธ์จนกว่าจะอายุถึง 8 - 9 ปี นอกจากนี้ ปรากฏวรรณ สุวรรณเศษ (2527) ได้ให้ความหมายของการจำแนกประเภทว่า หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายจัดสิ่งต่างๆ ให้เข้าอยู่ในประเภทเดียวกัน ซึ่งการจัดประเภทนี้อาจทำได้หลายวิธี เช่น แยกประเภท ตามอักษร ตามลักษณะรูปร่าง แสง สี เสียง ขนาด ประโยชน์ในการใช้ เป็นต้น

นิวแมน (1981) อธิบายว่า เด็กก่อนวัยเรียนสามารถจำแนกวัตถุ ออกเป็นกลุ่มๆ ได้โดยการใช้คุณสมบัติเฉพาะตัวของวัตถุหรือมิติของวัตถุนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการจำแนก อาทิ สี ความแข็งแรง ขนาด และรูปร่าง เป็นต้น เด็กบางคนอาจจำแนกวัตถุต่างๆ ออกเป็นกลุ่มๆ ได้ โดยใช้คุณสมบัติหรือมิติมากกว่าหนึ่งอย่าง ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากจะผิดปกติ (ยากเกินไป) สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน แต่สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็ก คือ ให้เขาสามารถตัดสินใจในการจำแนก โดยวิธีการจำแนกของเด็กเอง และมีใช้วิธีการจำแนกของผู้อื่นกำหนดให้

สำหรับ ริตส์ และ แพทเตอร์สัน (Reads and Patterson, 1980) ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การจำแนกประเภท เป็นแกนกลางของการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เด็กก่อนวัยเรียนใช้การสังเกต ในการจัดระเบียบการจำแนกด้วยตนเอง การจำแนกประเภทเกี่ยวข้องกับอยู่ 2 อย่าง คือ เนื้อหาของวิทยาศาสตร์และวิธีการของการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ ตลอดทั้งกระบวนการของการจำแนกประเภทของเด็กในการเรียนเกี่ยวกับลักษณะพิเศษของวัตถุชนิดต่างๆ ซึ่งเด็กก่อนวัยเรียนสามารถจำแนกคุณสมบัติของวัตถุได้โดยใช้วิธีการพื้นฐานง่ายๆ นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ (2525) ได้กล่าวถึง การจำแนกประเภทว่า เป็นกระบวนการที่นักวิทยาศาสตร์ใช้จำแนกสิ่งต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกในการศึกษาและจดจำเหล่านั้น โดยอาศัยเกณฑ์บางอย่างในการจำแนกสิ่งเหล่านี้ เช่น จำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นพืชและสัตว์ โดยอาศัยลักษณะรูปร่าง การเคลื่อนไหว การกินอาหาร การขับถ่ายของเสียและการสืบพันธุ์ เป็นเกณฑ์ในการจำแนก เมื่อพิจารณาคุณสมบัติเหล่านี้จะเห็นได้ชัดเจนว่า พืชและสัตว์แตกต่างกันมาก บางครั้งอาจจะมีปัญหาอยู่บ้างในการเลือกเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภท ยกตัวอย่าง เช่น แป้งเปียก มีลักษณะกึ่งกลางระหว่างของแข็งกับของเหลว จึงไม่ทราบจะจัดอยู่เข้าประเภทใด อย่างไรก็ดี

ควรถือเป็นหลักกว้างๆ ไว้ว่า เราจะใช้วิธีใด หลักใดก็ตาม วิธีที่ดี คือ วิธีทำให้เราสามารถแยกประเภทและระบุชนิดของวัตถุต่างๆ ได้โดยเด็ดขาด ไม่ควรกำกวมกันจะทำให้เกิดความสับสน การพัฒนาทักษะในการจำแนกประเภทนี้ ผู้เรียนจะต้องเริ่มด้วยจำแนกกลุ่มของวัตถุออกเป็นสองพวกตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างใดอย่างหนึ่ง จากนั้นก็แบ่งต่อไปตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเป็นครั้งที่สอง และทำเช่นนั้นเรื่อยไปจนกระทั่งผู้เรียนสามารถแบ่งวัตถุที่มีอยู่จำนวนมากๆ ได้

3) ทักษะการวัด

การวัด หมายถึง การใช้เครื่องมือต่างๆ วัดหาปริมาณของสิ่งที่เราต้องการทราบได้อย่างถูกต้อง โดยมีหน่วยการวัดกำกับอยู่เสมอ (สสวท., 2524)

ลอร์ด เคลวิน (Lord Kelvin) นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษที่มีชื่อเสียงได้เคยกล่าวไว้ว่า "ข้าพเจ้าเคยพูดอยู่บ่อยๆ ว่า ถ้าท่านสามารถวัดสิ่งที่ท่านสนใจ จะศึกษาและแสดงผลออกมาเป็นเลขจำนวนได้ แสดงว่าท่านได้มีความรู้ความเข้าใจบางสิ่งในสิ่งนั้นแล้ว แต่ถ้าหากท่านไม่สามารถวัดมันได้ ไม่สามารถแสดงผลเป็นเลขจำนวนได้ ความรู้ของท่านต่อสิ่งนั้นจะไม่สมบูรณ์ มันเพียงแต่เป็นการเริ่มต้นของการหาความรู้เท่านั้น และอย่าหวังเลยที่จะทำให้วิทยาศาสตร์ก้าวไปข้างหน้า"

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2527) ได้กล่าวว่า ในการวัดสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนนั้น วิธีวัดควรง่ายๆ พอเหมาะกับความสามารถของเด็ก เนื่องจากเครื่องมือวัดของผู้ใหญ่อาจยากเกินไป และไม่ช่วยทำให้เด็กเข้าใจความหมายของสิ่งที่เราจะวัดได้

สมนึก โรจนพนัส (2528) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับ การสอนทักษะการวัดให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนไว้ว่า กิจกรรมที่จะนำมาให้เด็กกระทำนั้นต้องเป็นสิ่งง่ายๆ และให้มีความสัมพันธ์กับทักษะการสังเกต ซึ่งความพร้อมทางการวัดจะช่วยให้เด็กค้นหาความหมายมากขึ้นจากสิ่งที่เขาพบเห็น จะ เห็นได้ว่าการวัดเป็นกระบวนการที่สืบเนื่องมาจากการสังเกตและทักษะการวัดของเด็กก่อนวัยเรียนนี้เป็นเพียงพื้นฐาน หรือทักษะเบื้องต้นของการวัด เช่น การกะปริมาณ การบอก หรือชี้สิ่งที่เขาสัมผัสอยู่ว่า หนัก เบา ใหญ่ เล็ก ฯลฯ ซึ่งถือว่าการเตรียมความพร้อมทางการวัดของเด็กก่อนวัยเรียน

ทิพย์วัลย์ สีจันทร์ (2530) ได้เสนอสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงเพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดไว้ดังนี้ คือ

- (1) เครื่องมือที่ใช้วัด
- (2) รูปร่างของวัตถุที่จะวัด

(3) ความสามารถและความชำนาญของผู้วัด

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า ทักษะการวัดสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนนั้น เป็นเพียงการเตรียมความพร้อมเพื่อให้มีความรู้พื้นฐานด้านการวัด โดยมุ่งให้มีความสามารถในการใช้เครื่องมือต่างๆ วัดสิ่งต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัดและความสามารถของเด็ก ทั้งนี้จะต้องฝึกฝนให้เด็กหาคำตอบอย่างน้อย 4 คำตอบ จากคำถามต่อไปนี้ คือ จะวัดอะไร จะวัดทำไม จะวัดด้วยอะไร และจะวัดอย่างไร ทั้งนี้มีหน่วยการวัดเป็นหน่วยของเครื่องมือที่ใช้วัดซึ่งจัดเป็นหน่วยการวัดที่ไม่เป็นมาตรฐาน (Non Standard Measurement Unit) และบางครั้งอาจไม่มีหน่วยการวัดกำกับก็ได้ อย่างไรก็ตาม ทักษะการวัดนี้จะต้องใช้การสังเกตเข้าร่วมด้วย

4) ทักษะการสื่อความหมาย

ในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์ ด้านการสื่อความหมายให้แก่เด็กก่อนวัยเรียนนั้น นิวแมน (1981) ได้ให้ความหมายของการสื่อความหมายว่า หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กมีทักษะในการเสนอข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของภาษาพูด ภาษาเขียน รูปภาพ ภาษาท่าทาง ตลอดจนการรับข้อมูลได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2524) ได้ให้ความหมายของการสื่อความหมายว่า เป็นการนำข้อมูลที่ได้จาก การสังเกต การทดลอง หรือการวัด เพื่อเสนอให้บุคคลอื่นเข้าใจ โดยการนำเสนอในรูปแบบกราฟ แผนภูมิ การเขียนบรรยาย ฯลฯ

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2525) กล่าวว่า การสื่อความหมาย หมายถึง ความสามารถในการใช้ภาษาพูดและภาษาเขียน รวมทั้งการเขียนกราฟ ตาราง แผนภูมิ หรือสร้างสื่ออื่นๆ ประกอบการพูดหรือการบรรยาย เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ ในสิ่งที่ต้องการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจนไม่กำกวม

ประภาพรรณ สุวรรณสุข (2527) กล่าวว่า ทักษะการสื่อความหมาย หมายถึง การจัดกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กมีทักษะในการเสนอข้อมูลต่างๆ การสื่อความหมายไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการใช้ภาษา ท่าทางการแสดงออกทางสีหน้า ก็จัดว่าเป็นการสื่อความหมายด้วยตลอดจนอารมณ์และความรู้สึก นอกจากนี้การฝึกให้เด็กมีทักษะในการสื่อสารได้ดี จะต้องฝึกให้เด็กรู้คำศัพท์และความหมายของคำเป็นอย่างดี อีกทั้งจะต้องมีประสบการณ์ในการสื่อสารที่ถูกวิธีด้วย จึงช่วยให้เด็กสามารถสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทิวส์วัลย์ สัจจันทร์ (2530) ได้อธิบายว่า การสื่อความหมาย หมายถึง การพูด การเขียน การใช้สัญลักษณ์ เช่น รูปภาพต่างๆ เสนอให้ผู้อื่นเข้าใจ และ รับทราบความคิด ความรู้สึกต่างๆ เช่น รายละเอียดจากการสังเกต ผลที่ได้จากการสรุป อ้างอิงโดยการสื่อความหมายนั้นจะดีหรือไม่ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) บรรยายลักษณะคุณสมบัติของวัตถุ โดยให้รายละเอียดที่ผู้อื่น สามารถวิเคราะห์ได้

(2) บอกการเปลี่ยนแปลงของวัตถุได้

(3) บอกความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วได้

วิล อัมสมบรน์ (2531) ได้ให้ความหมายของทักษะการสื่อความหมายว่า หมายถึง การที่คนเราใช้ร่างกายทั้งหมดของเรา เพื่อสื่อความหมายให้ผู้อื่น เข้าใจความรู้สึกของเขาได้ เช่น การใช้มือ ตา เสียง หรืออาจสื่อความหมายโดยไม่ใช้ เสียงก็ได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การสื่อความหมายหรือการถ่ายทอดเรื่องราว สิ่งที่ได้พบเด็กอาจทำได้หลายวิธี คือ

(1) โดยการพูดปากเปล่า หรือการเล่าให้ฟัง

(2) โดยการเขียนพรรณนามาเป็นลายลักษณ์อักษร

(3) โดยการเขียนเป็นแผนภูมิ แผนภาพ หรือ กราฟ

(4) โดยการเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์

(5) โดยการผสมผสานหลายๆวิธีตามความเหมาะสม

หลักเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึง ไม่ว่าจะถ่ายทอดโดยวิธีใดก็ตาม คือ ความชัดเจนหรือความสมบูรณ์ ความถูกต้องแม่นยำ ความไม่กำกวม และความกระชับรัด ของข้อมูลที่สื่อหรือถ่ายทอด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การสื่อความหมายเป็นความสามารถในการ ติดต่อสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างถูกต้องและชัดเจนซึ่งกันและกัน วิธีการสื่อสาร ทั้งหมดนี้เด็กจะต้องอาศัยทักษะพื้นฐาน เช่น การสังเกต การจำแนกประเภท การวัด มาร่วม ปฏิบัติด้วย และทักษะการสื่อความหมายเป็นสิ่งสำคัญที่ควรส่งเสริมแก่เด็ก เพราะเด็กที่มี พื้นฐานความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี ย่อมส่งผลให้สังคมที่เขาอยู่นั้น มีความเข้าใจ ที่ดีต่อกัน

1.4 การจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน

โดยธรรมชาติเด็กก่อนวัยเรียน เป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัว การเรียนรู้ของเด็กจะเริ่มจากการได้ยินเสียง การสังเกตสิ่งต่างๆ ที่ได้จับต้อง ได้ลิ้มชิมรสและดมกลิ่น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เด็กจะใช้ประสาทรับรู้ทุกส่วนช่วยในการเรียนรู้

นิวแมน (Newman, 1981) ให้คำแนะนำในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์แก่เด็กก่อนวัยเรียนไว้ว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์เป็นกิจกรรมที่ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกตด้วยตนเอง กำหนดความคิดเห็นด้วยตนเอง จำแนกประเภทด้วยตนเอง และเสนอผลที่ค้นพบซึ่งตนเองคิดว่าสำคัญ บทบาทของครูจะเป็นผู้กำหนดสถานการณ์เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ให้คำแนะนำและขอขยายต่างๆ ที่พึงกระทำหรือไม่พึงกระทำในเรื่องความปลอดภัยของการใช้วัสดุอุปกรณ์ และกิจกรรมนั้นอาจจัดเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถของเด็กและจัดในสถานการณ์ที่เป็นจริง สามารถปฏิบัติได้

จินตนา หมุ่มผึ้ง (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจ กระตือรือร้น อยากรู้อยากเรียนรู้อีกมากขึ้น ช่วยให้เด็กเรียนรู้ธรรมชาติ และความเป็นอยู่ของสัตว์ รู้คุณค่าประโยชน์ และอันตรายต่อสัตว์นั้นๆ ด้วย ดังนั้นกิจกรรมที่จัดจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กได้คิดค้นด้วยตนเองและช่วยทำให้เกิดการคิดประดิษฐ์ ทดลอง

ประดินันท์ อุปรมัย (2525) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนควรให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต ทดลอง ลงมือปฏิบัติจริง โดยเรียนรู้จากการเข้าไปสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง ด้วยการให้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ฝึกให้เด็กรู้จักการคิดหาเหตุผล การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา และผู้ใหญ่พยายามตอบคำถามของเด็กเท่าที่จะทำได้

ประภาพรรณ สุวรรณคุณ (2527) กล่าวถึง การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ว่าเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้กระทำโดยอาศัยพื้นฐานเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับความจริงต่างๆ รอบตัวเด็ก ฉะนั้นการให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการกระทำกิจกรรม จะช่วยพัฒนาทักษะในการคิดอย่างมีระบบอันเป็นพื้นฐานในการเรียนวิทยาศาสตร์ระดับสูงต่อไป

เขาวภา เดชะคุปต์ (2527) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนว่า ประสบการณ์ที่จัดให้เด็ก ควรกระตุ้นให้เด็กสนใจในตัว อยากค้นคว้า ทดลอง เพื่อให้เข้าใจถึงเหตุและผล ความคิดรวบยอด และสามารถหาข้อสรุปจากประสบการณ์ได้ โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ค้นคว้า ทดลอง อภิปราย ชักถามในสิ่งที่สนใจ เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจ และสามารถพัฒนาความคิดและการรู้จักหาคำตอบแบบวิทยาศาสตร์ได้

สมนึก โรจนพนัส (2528) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาลไว้ว่า จุดมุ่งหมายของโรงเรียนอนุบาลต้องการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม ซึ่งจะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นให้ใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ (Science Process Skills) เป็นที่เชื่อกันว่าความรู้ทางวิทยาศาสตร์จะต้องพัฒนาตามลำดับโดยเริ่มจากข้อเท็จจริง (Fact) ที่สังเกตเห็น การสร้างภาพ (Concept) ข้ออ้างอิง (Principle) และกฎหรือทฤษฎี (Law of Theory) ดังนั้นการให้เด็กอนุบาลได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์บางอย่าง เช่น การสังเกต การจำแนกประเภท ฯลฯ เพื่อทำความรู้จักและสร้างความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริงต่างๆ จึงน่าจะเป็นการเตรียมความพร้อมทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กเพื่อที่จะเรียนรู้ถึงการสร้างภาพ หรือความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในขั้นที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณาหลักสูตรอนุบาลแล้ว จะเห็นว่ายังไม่มี ความชัดเจนในเนื้อหา เด็กอนุบาลควรได้มีโอกาสศึกษาสิ่งต่างๆ ทางธรรมชาติโดยการค้นคว้าตามความสนใจของเด็ก ซึ่งเมื่อคำนึงถึงระดับอายุ ความสามารถทางสติปัญญาและจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวใหม่แล้ว จะพบว่าเนื้อหาของวิทยาศาสตร์อนุบาลขึ้นอยู่กับครูผู้สอน จะพิจารณาโดยใช้ความสนใจของเด็ก และการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของเด็กเป็นเกณฑ์ แต่วิธีการสอนต้องเน้นให้เด็กรู้จักและสะสมข้อเท็จจริงด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เกษลดา มานะจตุติ (2530) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ควรเริ่มจากความรู้อย่างๆ ที่เกี่ยวกับตัวเองแล้วจึงค่อย ๆ ขยายวงกว้างออกไปสู่ความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัวซึ่งใกล้ที่สุดก่อน และไกลตัวออกไปในที่สุด วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนจึงมีเนื้อหาที่เด็กได้พบในชีวิตประจำวันของเขา เช่น ตัวเรา อาหารที่รับประทาน พืช สัตว์ ธรรมชาติ โลก และจักรวาล ฯลฯ และครูควรหยิบยกประเด็นที่เป็นพื้นฐานความรู้นำมาสู่กิจกรรม และประสบการณ์เรียนของเด็ก โดยการสำรวจค้นคว้า สังเกต พิสูจน์ ทดลอง ทดสอบ เก็บ

รวบรวมวัตถุดิบของการแก้ปัญหา ตลอดจนสามารถสรุปผลแห่งการเรียนรู้ และบอกเล่า หรือสื่อความหมายได้

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่ควรให้เด็กได้ฝึกฝน โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ในการรู้จัก คิดค้นหาเหตุผลและสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อีกทั้งยังให้เด็กได้มีโอกาสกระทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับความจริงต่างๆ รอบตัวและเกิดทัศนคติที่ดี ตลอดจนเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับการแสวงหาความรู้ในขั้นสูงต่อไป สำหรับกิจกรรมที่จัดให้เด็กนั้นอาจเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการสอนที่แตกต่างกันไปตามวัย ความสนใจ และสถานการณ์ที่เหมาะสม

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียน

งานวิจัยต่างประเทศ

เคอร์ (Kaur, 1973) ได้ศึกษาการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในด้านการสังเกต และจำแนกประเภท โดยสร้างแบบทดสอบวัดทักษะ การสังเกตและการจำแนกประเภทสำหรับนักเรียนเกรด 1 และเกรด 3 และหาความสัมพันธ์ ระหว่างการสังเกตและจำแนกประเภท แบบทดสอบวัดการสังเกตมีชื่อว่า Precise Observation Skill Test (POST) แบบทดสอบวัดทักษะการจำแนกประเภทชื่อ Classification Skills Test (CST) ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ POST ของนักเรียนเกรด 1 = 0.83 นักเรียนเกรด 3 = 0.94 มีข้อค้นพบดังนี้

- 1) วุฒิภาวะมีผลต่อทักษะการสังเกตของนักเรียนเกรด 3 สามารถบรรยายได้ชัดเจน และ รัดกุมกว่านักเรียนเกรด 1
- 2) นักเรียนเกรด 1 และนักเรียนเกรด 3 มีทักษะในการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน
- 3) ทักษะการสังเกตและทักษะการจำแนกประเภท มีความสัมพันธ์กันสูงมาก

ปี ค.ศ. 1974 แม็คเบธ (MacBeth, 1974) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กต่างระดับชั้นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของนักเรียน โดยเปรียบเทียบทักษะการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของนักเรียนอนุบาลกับการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ของนักเรียนเกรด 3 เป็นเวลา 14 สัปดาห์ มีข้อค้นพบดังนี้

1) การสอนโดยให้นักเรียนทำการทดลองด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับอนุบาลได้ดีกว่าเด็กที่เรียนอยู่ในระดับเกรด 3

2) การสอนโดยให้นักเรียนทดลองด้วยตนเองไม่เป็นผลสำเร็จ
สาเหตุประการหนึ่ง คือ ทักษะทางด้านการสื่อความหมายของเด็กยังไม่ดีพอ

ปีต่อมา ค.ศ. 1975 เบเทิล (Bethel, 1975) ได้ศึกษาผลของการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบสอบต่อการพัฒนาทักษะการจำแนกประเภท และทักษะการสื่อความหมาย ของนักเรียนที่เรียนซ้ำในเกรด 3 ข้อสอบที่ใช้ คือ The Goldstein Sheerer Object Sorting (GSOST) และ Test of Oral Communication Skills (TOCS) ผลการศึกษาพบว่า การสอนแบบสืบสอบ สามารถนำมาใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการจำแนกประเภทและทักษะการสื่อความหมาย ของนักเรียนที่เรียนซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปีเดียวกันนี้ จัจจ (Judge, 1975) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกตของเด็กอายุ 5-6 ปี โดยแบ่งเด็กเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นเด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตร Montessori ระดับอนุบาลมา 2 ปี

กลุ่มที่ 2 เป็นเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมา และได้รับการฝึกตามหลักสูตร S - APA ระดับอนุบาล 1 ปี

กลุ่มที่ 3 ไม่เคยผ่านหลักสูตร Montessori และหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาล

ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตร Montessori ระดับอนุบาลมา 2 ปี กับเด็กที่เคยเรียนหลักสูตรอื่นมา และได้รับการฝึกมาตามหลักสูตร S - APA ระดับอนุบาล 1 ปี มีทักษะการสังเกตไม่แตกต่างกัน เด็กที่ผ่านการเรียนหลักสูตร Montessori ระดับอนุบาลกับเด็กที่ไม่เคยเรียนหลักสูตร Montessori และหลักสูตร S - APA ในระดับอนุบาลมีทักษะการสังเกตแตกต่างกัน

ต่อมาในปี ค.ศ. 1975 บาร์ฟูอลดี และ ไดเอ็ทซ์ (Barurfaldi and Dietz, 1975) ได้ทำการศึกษาทักษะการสังเกต และทักษะการเปรียบเทียบเพื่อจำแนกประเภทจากของจริง (มองเห็นเป็น 3 มิติ) , ภาพถ่ายและภาพวาด (มองเห็นเป็น 2 มิติ) โดยการศึกษาทั้งเด็กเกรด 1, 2, 4 และ 6 พบว่าเด็กเกรด 1, 4 และ 6 ได้คะแนนการจำแนกประเภทจากของจริงมากกว่าจากภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เด็กเกรด 2 ได้คะแนนการจำแนกประเภทจากภาพวาดมากกว่าภาพถ่าย และจากภาพถ่ายมากกว่าจากของจริง ผลการศึกษารังนี้ ได้สรุปว่าประเภทของอุปกรณ์มีอิทธิพลต่อการสังเกต และทักษะการเปรียบเทียบเพื่อจำแนกประเภทของเด็กแต่ละเกรด

และในปี ค.ศ. 1986 โดตี้ (Doty, 1986) ได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ของเพศ เชื้อชาติ และสติปัญญาที่มีต่อสมรรถภาพทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียนจากการสอนแบบสอบสวน กับการสอนแบบปกติ กลุ่มที่เรียนแบบสืบสวนสอบสวน 67 คน และกลุ่มที่เรียนแบบปกติ 58 คน ผลการศึกษพบว่า

- 1) ผลสัมฤทธิ์ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 2) ผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับเพศ เชื้อชาติ สติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มที่สอนแบบสืบสวนสอบสวนและปกติ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
- 4) ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ เชื้อชาติ สมรรถภาพทางวิทยาศาสตร์ สติปัญญา กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยภายในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยส่วนใหญ่นั้น จะมุ่งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับประถมและมัธยมหรือสูงกว่านั้น และผลการวิจัยส่วนใหญ่จะบ่งชี้ว่า เด็กที่ได้รับประสบการณ์ต่างกัน จะมีความสามารถทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นก็มีอิทธิพลต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยพบว่า

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กก่อนวัยเรียนยังมีผู้ที่ศึกษาและทำวิจัยน้อยมากจึงขอเสนอผลงานวิจัยในระดับประถมศึกษาศึกษาร่วมด้วย ดังนี้

น้อยทิพย์ คัตราศาสตร์ (2521) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานกับความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 300 คนเป็นนักเรียนชาย 153 คน นักเรียนหญิง 147 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบวัดทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แบบทดสอบการแก้ปัญหาและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษพบว่า ทักษะวิทยาศาสตร์และคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสามารถพยากรณ์คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาและคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยมาภรณ์ พรหมมณี (2524) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานเรื่องสัตว์และพืช ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเทียบเกณฑ์ร้อยละ 70 จากแบบทดสอบทั้งฉบับ และจากการแยกศึกษาแต่ละทักษะในกลุ่มนักเรียนอายุสูงและอายุต่ำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 360 คน จัดเป็นกลุ่มอายุต่ำกว่า 8 ปี จำนวน 202 คน กลุ่มอายุสูงกว่า 8 ปีขึ้นไป 158 คน ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการสังเกต การจำแนกประเภท การจัดทำ และการสื่อความหมายข้อมูล และการลงความเห็นของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

เยี่ยมลักษณ์ เฉลิมพัทธ์ (2524) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานครจำนวน 1,017 คน แบ่งได้ตามสังกัดดังนี้ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การใช้ความสัมพันธ์เกี่ยวกับระยะทางและเวลาการใช้จำนวนเลข การสื่อความหมาย การลงความเห็นและการพยากรณ์ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนทั้ง 3 สังกัด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นางลักษณ์ เหล่าแสง (2524) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะการสังเกต
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 ที่เรียนในโครงการทดลองสอนของสถาบันส่งเสริม
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กับที่เรียนตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 จำนวน 356 คน ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่เรียนตามโครงการ
ทดลองสอนของสสวท. กับที่เรียนตามปกติ ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดทักษะการ
สังเกตไม่แตกต่างกัน นักเรียนชายและนักเรียนหญิงได้คะแนนจากแบบทดสอบวัดทักษะการ
สังเกตไม่แตกต่างกัน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทักษะการสังเกตสูงว่านักเรียนชั้น
ประถมปีที่ 3

เชาวนี อารยะวงศ์ (2526) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของ
การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยแบบเรียนสำเร็จรูป กับด้วยการฝึกกับครู
กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน
และกลุ่มควบคุม 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ฝึกทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ด้วยแบบเรียนสำเร็จรูปชนิดสื่อประสานกับด้วยการฝึกกับครูไม่แตกต่างกัน

ดวงจิต สุขสุเมธ (2528) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะ
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการ และเรียนตามแผนการสอนของ
กระทรวงศึกษาธิการ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 40 คน แบ่ง
เป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน ผลการศึกษามีข้อค้นพบดังนี้

- 1) ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความ
สนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
- 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลัง
การเรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงการของนักเรียนกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

3) ความสนใจทางวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังการเรียนด้วยวิธีการ
สอนแบบ โครงการของนักเรียนกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัญชลิ ไสยวรรณ (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสพ
การณ์แบบปฏิบัติการทดลอง กับแบบผสมผสานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ
เด็กก่อนวัยเรียน ผลการศึกษพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ได้รับการจัดประสพการณ์แบบ
ผสมผสานมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าแบบปฏิบัติการทดลองอย่างมีนัยสำคัญ



ทางสถิติที่ระดับ .05

สุภาวดี ลักยานกุล (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ สถาบันราชภัฏ วิทยาเขตสวนดุสิต จำนวน 30 คน จัดเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองที่ 1 ให้ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิต และกลุ่มทดลองที่ 2 ให้ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและการสื่อความหมายสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิต

จากเหตุผลและหลักฐานของการศึกษาค้นคว้าข้างต้นนั้น อาจสรุปได้ว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหา ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็กเรียนตั้งแต่ยังเล็ก เพราะทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นความสามารถที่สามารถพัฒนากันได้ ทั้งยังจะเป็นประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ต่อไป

2. การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง

2.1 ความสำคัญของการให้ความรู้ผู้ปกครอง

บ้านเป็นสิ่งแวดล้อมแห่งแรก และสำคัญยิ่งในการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก โดยธรรมชาติและทางจิตวิทยาอันแท้จริงแล้ว พ่อแม่ตลอดจนผู้ปกครองเป็นผู้มีบทบาทอันสำคัญอย่างยิ่งในการให้ความรู้แก่เด็ก ถ้าจะนับเวลาของการเรียนรู้ที่เด็กได้รับจากพ่อแม่เปรียบเทียบกับครูจะพบว่าสัดส่วนในการเรียนรู้จากพ่อแม่มากกว่าครู ดังนั้นผู้ปกครองมีส่วนสำคัญในการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมแก่เด็ก เพื่อเป็นการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาให้แก่เด็กควรต้องเริ่มตั้งแต่เด็กยังเล็กอยู่ ดังที่ เพียเจท์ (Piaget) กล่าวว่าเด็กจะมีพัฒนาการทางสติปัญญาตั้งแต่แรกเกิด โดยโครงสร้างทางสติปัญญาจะเป็นไปตามขั้น โดยจะพัฒนาตามลำดับอายุ แต่อัตราการพัฒนาจะแตกต่างกันโดยความแตกต่างนี้มาจากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ และสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อเด็ก คือ พ่อแม่ นั่นเอง (Piaget อ้างถึงใน Maier, 1965)

วิลส์ และ สเต็กแมน (Wills and Stegeman, 1957) กล่าวถึงความเชื่อของโพรเบลว่า เด็กทุกคนเกิดมาดี แต่สิ่งที่ทำให้เด็กไม่ดีก็คือ การไม่ได้รับการศึกษาที่ได้อย่างเพียงพอ และขาดการดูแลเอาใจใส่จากพ่อแม่ตนเอง

นักการศึกษาอีกท่านหนึ่ง คือ มอนเตสซอรี (Maria Montessori) มีความคิดเห็นว่า พ่อแม่เป็นบุคคลสำคัญในการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (Lillard, 1972)

นันทนา ภาคบงกช (2531) กล่าวว่าผู้ปกครองเป็นบุคคลสำคัญในการอบรมเลี้ยงดูเด็กเพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดกับเด็กมากที่สุด สามารถที่จะตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเด็ก อันได้แก่ ความต้องการในการดำรงชีวิตอยู่ ความต้องการด้านความรักและความอบอุ่น นอกจากนี้เด็กยังได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมภายในครอบครัว พัฒนาการของเด็กจะเป็นไปอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับ การอบรมเลี้ยงดูจากที่บ้านเป็นสำคัญ เมื่อคุณภาพของเด็กมีผลมาจากการอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครองเป็นอย่างมากเช่นนี้ การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง จะช่วยพัฒนาเด็กและช่วยลดปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับตัวเด็ก ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการขาดความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับเด็ก

วันเพ็ญ พิศาลพงศ์ (2531) กล่าวว่า การเลี้ยงดูเด็กนั้นถึงแม้ใครๆ ก็ทำได้แต่การที่จะทำได้ดี ให้ถูกต้องซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มที่แก่ตัวเด็กนั้น เป็นสิ่งที่ยากเย็นยิ่งนัก เพราะลำพังแต่ความรัก ความรู้ ความเข้าใจ ยังไม่เพียงพอ จะต้องรวมถึงการประพฤติปฏิบัติที่ถูกต้องควบคู่กันไปด้วย

จะเห็นได้ว่าคุณภาพของเด็กขึ้นอยู่กับผู้ปกครอง หากผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเด็กก็สามารถส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการด้านต่างๆ ตลอดจนสามารถหล่อหลอมให้เด็กเติบโตขึ้นมา เป็นคนที่มีคุณภาพอันเป็นที่พึงประสงค์ของสังคม และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

คณะกรรมการการพัฒนาระบบการศึกษาอบรมและเลี้ยงดูเด็ก (2535) ได้กล่าวถึงปัญหาของการพัฒนาระบบการศึกษาของเด็กรวมถึงเด็กไทย ในรายงานภาวะวิกฤติของเด็กไทยว่า ปัญหาหนึ่งที่ทำให้พัฒนาระบบการศึกษาของเด็กรวมถึงเด็กไทยเป็นไปค่อนข้างช้า คือ การขาดความรู้ความเข้าใจในการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมของผู้ปกครอง ดังนั้นรัฐบาลจึงกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนาเด็กไทย โดยการส่งเสริมให้พ่อแม่และผู้ปกครองมีความรู้ ความเข้าใจอย่างถูกต้อง เพื่อให้เด็กได้มีพัฒนาการตามวัยอย่างต่อเนื่อง

2.2 บทบาทของพ่อแม่และผู้ปกครอง

ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 คำว่า

พ่อ หมายถึง ชายผู้ให้กำเนิดลูก

แม่ หมายถึง หญิงในฐานะที่เป็นผู้ให้กำเนิดแก่ลูก

พ่อแม่ หมายถึง ผู้ให้กำเนิดลูก

ผู้ปกครอง หมายถึง พ่อแม่หรือบุคคลอื่นอาจจะเป็นญาติมิตรหรือผู้อื่น ซึ่งพ่อแม่ไว้วางใจ ที่มีหน้าที่อบรมเลี้ยงดู ตลอดจนให้การศึกษาแก่เด็ก

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1564 บัญญัติไว้ว่า บิดามารดาต้องอุปการะเลี้ยงดูและให้การศึกษาตามสมควรแก่บุตรในระหว่างที่เป็นผู้เยาว์ และบิดามารดาจำต้องอุปการะเลี้ยงดูบุตรซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้ว แต่เฉพาะผู้ทุพพลภาพและหาเลี้ยงตนเองมิได้

แม้ว่าพ่อแม่ ผู้ปกครอง จะตระหนักในหน้าที่สำคัญของตนในการอบรมเลี้ยงดูเด็กแต่ก็มีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ทราบว่าตนควรเลี้ยงลูกอย่างไรให้ถูกวิธี คณะกรรมการปฏิรูปการศึกษากำหนดว่า การศึกษาในระดับก่อนวัยเรียนนี้ควรจะต้องถือหลักการ " พัฒนาผู้ปกครองควบคู่ไปกับการพัฒนาเด็ก " (สมาคมผู้บริหารแห่งประเทศไทย, 2518)

เบลล์ (Bell, 1973 อ้างถึงใน บุนงา วัชนะ และคณะ, ม.ป.ป.) ตระหนักถึงความสำคัญ และบทบาทหน้าที่ของผู้ปกครองต่อการพัฒนาสติปัญญา โดยเชื่อว่าการศึกษาในวัยก่อนเรียนควรจะต้องจัดให้ที่บ้านโดยพ่อแม่ ไม่ใช่สถาบันการศึกษาและไม่ใช่เป็นการเร็วเกินไปที่จะเริ่มการศึกษาในวัยนี้ ตามความเป็นจริงแล้วควรจะเริ่มตั้งแต่แรกเกิดด้วยซ้ำไป เป้าหมายของการศึกษาในระยะนี้ ควรเป็นไปเพื่อการสร้างเจตคติที่สมบูรณ์ต่อการเรียนรู้และการสร้างความสามารถทางเชาวน์ปัญญา และเพื่อการเตรียมพร้อมสำหรับการศึกษาอย่างเป็นแบบแผนต่อไป

เบลล์อธิบายว่า พ่อแม่ควรจะเป็นครูคนแรกของเด็ก ความรักของพ่อแม่เป็นพลังที่ยิ่งใหญ่ของการศึกษาในระยะแรกของเด็กที่บ้าน พ่อแม่สามารถใช้ความรักเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่ใช่กดดันหรือเรียกร้องการเรียนรู้ จะเกิดขึ้นโดยปกติและโดยธรรมชาติกระบวนการเรียนรู้ควรจะได้รับการสร้างสรรคขึ้นภายในบ้าน ซึ่งจะเพิ่มความงอกงามทางสติปัญญา ในช่วงที่มีความสำคัญของชีวิต 5 ปีแรก งานหรือกิจกรรมส่วนใหญ่ที่จะทำให้เกิดความงอกงามทางสติปัญญา ก็คือ งานที่เด็กทำในหน้าที่ประจำวันภายในบ้าน เด็กจะเรียนรู้ขณะที่กิน เล่น ช่วยเหลืองาน และร่วมกิจกรรมในครอบครัว เครื่องใช้และของเล่นภายในบ้าน จะถูกนำมาเป็นอุปกรณ์การสอนให้แก่เด็ก พ่อแม่ควรรหาโอกาสสอน

ลูกด้วยวิธีการที่ไม่ต้องมีแบบแผนเพียงแต่ใช้เวลาอยู่กับลูกมากขึ้น ข้อที่ต้องระวัง คือ อย่าบังคับให้เด็กเรียน สอนเมื่อความสนใจของเด็กอยู่ในระดับสูง และหยุดสอนเมื่อความสนใจของเด็กลดลง อีกทั้งควรให้การเสริมแรงที่เหมาะสม วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เลือกมาใช้ ควรมีลักษณะที่ท้าทายความสนใจ จำเป็นต้องใช้ประสาทสัมผัส และต้องการผู้ร่วมเล่น โดยปกติพ่อแม่ต้องร่วมเล่นกับเด็กโดยตรง

วิธีการนี้เป็นวิธีการให้การศึกษาแก่เด็กก่อนวัยเรียนที่บ้าน ซึ่งสอนโดยรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอน เหตุผลซึ่งอยู่เบื้องหลังวิธีการนี้ คือ ความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่เด็กเฝ้าดูและรับฟังจากพ่อแม่และสิ่งแวดล้อมของตนในกิจวัตรประจำวัน นอกเหนือจากกิจกรรมเหล่านี้ โอกาสในการสอนจะเกิดขึ้นจากผลของการสอนปฏิสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับลูก ของเล่นเพื่อการศึกษาบางอย่างสามารถจะนำมาช่วยพ่อแม่สร้างสรรคสภาพแวดล้อมที่ท้าทายและเร้าใจอย่างต่อเนื่องให้แก่เด็กได้ ซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อความงอกงามทางสติปัญญาของเด็ก ดังนั้นจึงเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับกิจกรรมทางการศึกษาที่มีโครงสร้างในภายหลัง

กอร์ดอน (Gordon, 1968 quoted in Honing, 1987) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมในการศึกษาเบื้องต้นของเด็ก ซึ่งมีความแตกต่างในหลายระดับ ดังนี้

- 1) ผู้ปกครองในฐานะเป็นผู้ชม
- 2) ผู้ปกครองในฐานะที่เป็นที่ฟัง
- 3) ผู้ปกครองในฐานะที่เป็นครู
- 4) ผู้ปกครองในฐานะที่เป็นผู้ช่วยเหลือ
- 5) ผู้ปกครองในฐานะที่เป็นผู้สนับสนุนในการจัดหาอุปกรณ์
- 6) ผู้ปกครองในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจของเด็ก

บทบาทของผู้ปกครองจึงมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก โดยเฉพาะในด้านการจัดการอบรมเลี้ยงดู

โฮอิง (Honing, 1987) กล่าวถึง บทบาทของพ่อแม่ และผู้ปกครองในการส่งเสริมลูกของตนไว้ดังนี้

- 1) ผู้ปกครองจะต้องรู้ว่า ตนเองเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการช่วยให้เด็กพัฒนา เป็นผู้มีบทบาทในการช่วยให้เด็กรู้จักตนเอง รู้ความสนใจ มีความสามารถในการแสดงออกและการรับฟังด้วยการให้ของเล่น ฝึกใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าอย่างเหมาะสม ผู้ปกครองต้องรู้จักเลือกของเล่น และของใช้ที่เหมาะสมให้กับเด็ก จะช่วยเด็กในการพัฒนา

ความสามารถได้มาก

2) ผู้ปกครองจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กแต่ละช่วงวัย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ด้านของเด็ก และเห็นความสำคัญของพัฒนาการมากขึ้น

3) ผู้ปกครองต้องการเครื่องมือทางภาษา เป็นความจำเป็นอย่างหนึ่งในการที่ผู้ปกครองต้องสื่อสารทางภาษากับเด็กที่ยังไม่รู้ภาษามากนัก เครื่องมือสื่อสารทางภาษาจะช่วยให้การเรียนรู้ของเด็ก ให้เด็กสนุกกับการเรียนรู้ และมีทัศนคติที่ดีต่อประสบการณ์ที่ได้รับ

4) บ้านเป็นแหล่งประสบการณ์ที่สำคัญของเด็ก ผู้ปกครองจะต้องรู้ถึงประโยชน์ของการจัดกิจกรรมประจำวันในบ้านให้แก่เด็กใช้เป็นแหล่งกระตุ้นการเรียนรู้ และให้เด็กมีโอกาสได้แก้ปัญหา รวมทั้งเป็นการให้ประสบการณ์ทางสังคม เช่น การทำอาหาร การจับคู่ถุงเท้า ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะให้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเด็กได้

5) ทักษะในการสังเกตทำให้ผู้ปกครองมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้ปกครองจะต้องรู้จัก สังเกตการเจริญเติบโตของเด็กในทุกๆ ด้านจะทำให้เข้าใจเด็กมากขึ้น และเป็นแนวทางในการช่วยเหลือหรือส่งเสริมเด็กให้พัฒนาต่อไป โดยเฉพาะในด้านความสามารถของเด็กและความพร้อม

ส่วนนักการศึกษาของไทยนั้น พุทธทาสภิกขุ (2514) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับบทบาทพ่อแม่ตามหลักพุทธศาสนา คือ พ่อแม่เป็นพรหมของลูก เป็นอาจารย์คนแรกของลูกและเป็นอรหันต์ของลูกเพราะพ่อแม่เป็นผู้ให้ชีวิตเป็นที่ให้เกิดบุญแก่ลูก มิใช่เป็นเพียงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์เท่านั้น และในระเบียบของพุทธศาสนิกชน ได้กำหนดให้พ่อแม่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำการดำเนินชีวิตให้แก่ลูก พร้อมทั้งจะยกย่องสรรเสริญลูกผู้ทำดี และให้อภัยความผิดพลาดของลูกเมื่อสำนึกผิด หากชาวพุทธปฏิบัติได้เช่นนี้ เยาวชนของชาติจะเป็นเด็กดีและไม่ก่อให้เกิดปัญหาแก่สังคม (พระราชสุทธรเวที, 2518)

อารี รังสินันท์ (2524) กล่าวว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กในด้านต่อไปนี้ คือ

- 1) การตอบสนองความต้องการทางสรีรวิทยา
- 2) การตอบสนองความต้องการของเด็กทางจิตวิทยา
- 3) การถ่ายทอดวัฒนธรรมทางสังคม
- 4) การปลูกฝังคุณลักษณะที่ดีให้แก่เด็ก
- 5) การอบรมมารยาทของสังคม

- 6) การปลูกฝังเจตคติที่ถูกต้องให้แก่บุตร
- 7) การส่งเสริมความสนใจของเด็ก
- 8) การส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา

นิภา ทองไทย (2525) ได้กล่าวถึงบทบาทของพ่อแม่ตามหลักสังคมวิทยาว่า พ่อแม่ทำหน้าที่เบื้องต้นในการฝึกหัดเด็กให้รู้จักมีความคิด และการกระทำที่เหมาะสมเป็นแบบอย่างที่ดีแก่เด็ก และให้การศึกษาส่งเสริมพัฒนาการของลูก

สรุปแล้วผู้ที่ เป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง ต้องรับบทบาทและหน้าที่ของตนที่มีต่อลูก ต่อเด็กในการเลี้ยงดูเอาใจใส่ให้เขาเจริญเติบโต เป็นบุคคลที่สมบูรณ์พร้อมทั้งทางด้านกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา จึงจะเรียกว่า พ่อ แม่ ผู้ปกครอง นั้นได้ปฏิบัติหน้าที่โดยสมบูรณ์

แต่อย่างไรก็ตาม ความเจริญงอกงามจะเกิดขึ้นได้ และเกิดขึ้นต่อเนื่องกันไปก็ด้วยการที่บุคคลปรุงแต่ง สร้างเสริมประสบการณ์ของตน "ประสบการณ์" เป็นกุญแจดอกสำคัญที่จะไขไปสู่ความรู้และความเจริญงอกงามในด้านต่างๆ ของบุคคล เด็กก่อนวัยเรียนอยู่ในวัยที่เรียนรู้จากประสบการณ์ในบ้านเป็นสำคัญ โดยพ่อแม่เป็นผู้จัดประสบการณ์นั้น เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ซึ่งเป็นความสามารถพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนในโรงเรียน และยังเป็นตัวหล่อหลอมให้เด็กมีพัฒนาการไปในทิศทางที่พึงประสงค์ด้วย (วรรณดี ม้าลำพอง, 2527) นั่นก็คือ การที่เด็กเจริญเติบโตในสิ่งแวดล้อมอย่างไรก็จะทำให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่เช่นนั้น ฉะนั้นควรที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง พึงสังวรณเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเด็กด้วย

จึงเห็นได้ว่า การให้การศึกษาแก่พ่อแม่ ผู้ปกครอง โดยทางบ้านเป็นแหล่งความรู้ จัดสภาพสิ่งแวดล้อมให้เหมาะกับการเรียนรู้ของเด็ก และมีพ่อแม่ ผู้ปกครอง เป็นผู้สอน ก็สามารถที่จะช่วยเด็กให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ได้ แต่ในการจัดการศึกษารูปแบบนี้ควรมีหลักการที่แน่ชัด ดังจะกล่าวต่อไปนี้

2.3 หลักการและแนวคิดในการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง

หลักการเรื่องการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองนั้น เออร์บาซ (Auerbach, 1968) ได้ให้แนวความคิดเชิงทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลัง การจัดการศึกษาสำหรับผู้ปกครอง ดังต่อไปนี้ คือ

- 1) ผู้ปกครองสามารถเรียนรู้ได้
- 2) ผู้ปกครองมีความต้องการที่จะเรียนรู้
- 3) ผู้ปกครองเรียนรู้ได้ดีที่สุดในเรื่องที่ตนสนใจ

- 4) การเรียนรู้จะมีความหมายที่สุด ถ้าเนื้อหาสาระที่เรียนรู้
เป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับประสบการณ์ใกล้ตัวของผู้ปกครอง
- 5) ผู้ปกครองจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด ถ้ามีอิสระที่จะตอบสนองต่อสถานการณ์ด้วยตัวของเขาเอง
- 6) การศึกษาสำหรับผู้ปกครองเป็นเรื่องของการให้ประสบการณ์ทางอารมณ์มากกว่าการให้ประสบการณ์ทางสติปัญญา
- 7) ผู้ปกครองสามารถจะเรียนรู้จากกันและกันได้
- 8) การศึกษาสำหรับผู้ปกครองเป็นเรื่องของการให้พื้นฐานของประสบการณ์อย่างใหม่แก่ผู้ปกครอง
- 9) ผู้ปกครองแต่ละคนเรียนรู้ตามวิธีการของตน
เบอร์เกอร์ (Berger, 1981) ได้วิเคราะห์แนวคิดเชิงทฤษฎีและเชิงปรัชญาต่าง ๆ แล้วสรุปออกมาเป็นหลักการดังนี้
 - 1) ผู้ปกครองมีแหล่งที่จะได้ความรู้ และความคิด เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กเป็นอย่างดี และผู้ปกครองจะได้รับการฝึกอบรมให้ทำตามความรู้และความคิดนั้น ๆ
 - 2) ผู้ปกครองที่รักและยอมรับเด็กจะทำตามคำแนะนำชี้แจงของผู้ทรงคุณวุฒิโดยเฉพาะในเรื่องการยอมรับลูกหลานของตนเองอย่างไม่มีเงื่อนไข
 - 3) ผู้ปกครองที่มีความรู้เรื่องพัฒนาการเด็ก สามารถเข้าใจและแปลพฤติกรรมของเด็กออกมา ในทางที่จะนำไปสู่การปฏิบัติของผู้ปกครองต่อเด็กอย่างถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
 - 4) ผู้ปกครองที่มีความเข้าใจถึงผลของพฤติกรรมของผู้ปกครองที่มีต่อเด็กจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง เพื่อให้บรรลุผลที่พึงประสงค์
 - 5) ผู้ปกครองที่เป็นนักแก้ปัญหาสามารถวิเคราะห์ปัญหาของการอบรมเลี้ยงดูเด็ก สามารถหาข้อมูลความรู้ที่เป็นประโยชน์และสามารถวินิจฉัยตลอดจนประยุกต์เอาข้อมูลความรู้เหล่านั้นไปใช้แก้ปัญหาได้
 - 6) ผู้ปกครองมีเทคนิคและทักษะที่จะจัดสภาพแวดล้อมภายในบ้าน เพื่อให้เกิดการอบรมเลี้ยงดูเด็กและการดำเนินชีวิตในครอบครัวเป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากปัญหาทั้งปวง
 - 7) ผู้ปกครองที่มีความเชื่อมั่นโดยธรรมชาติ จะมีความรู้สึกมั่นคงและสบายใจเกี่ยวกับตัวเองและมีความสามารถที่จะคิดทำในสิ่งที่ดีที่สุดเพื่อลูกหลานของตน

นิภา ทองไทย (2525) ได้เสนอแนะไว้ว่า หลักสูตรที่สามารถดำเนินการใช้ให้เป็นที่พึงพอใจของผู้ปกครอง ควรมีลักษณะดังนี้

- 1) เป็นปัญหาที่ผู้ปกครองกำลังประสบอยู่
- 2) เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
- 3) เป็นสิ่งที่สามารถที่จะปฏิบัติได้ง่าย และมีวิธีการให้เลือกปฏิบัติ

ได้หลายวิธี

4) เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของผู้ปกครอง
พรตนิภา สันติพงษ์ (2526) ได้เสนอหลักในการจัดทำโครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองไว้ 3 ประการดังนี้ คือ

1) โครงการที่จัดขึ้น ควรให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ปกครองและเด็กมากที่สุด

2) โครงการที่จัดขึ้น ควรสนองความต้องการ ความสนใจและปัญหาของเด็กแต่ละกลุ่ม

3) การจัดโครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง ควรนำบุคคลจากหลายๆ ฝ่ายเข้ามามีส่วนในการจัดด้วย

ขั้นตอนและวิธีการในการจัดการศึกษาสำหรับผู้ปกครองนั้น เออร์บาช (1968) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) การสำรวจความต้องการของผู้ปกครองก่อนการจัดทำหลักสูตรให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง เพื่อจะได้พัฒนาหลักสูตรสอดคล้องตามความต้องการและความสนใจที่สุด

2) ตั้งจุดหมายให้ชัดเจนว่า ต้องการช่วยให้ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กในด้านใด หรือเพื่อช่วยให้ผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญของปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในครอบครัว หรือเพื่อช่วยให้ผู้ปกครองมีความเข้าใจในบทบาทของตนและของเด็กต่อครอบครัวและต่อชุมชน เป็นต้น

3) พิจารณาเนื้อหาสาระของหลักสูตร เพื่อเลือกให้เหมาะสมตามสาระ และอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีที่จะทำให้ผู้ปกครองเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเหมาะสม กับกลุ่มผู้ปกครอง

4) หาวิธีการในการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง โดยใช้วิธีการต่อไปนี้ คือ

- 4.1) วิธีกลุ่มสัมพันธ์ ได้แก่

4.1.1) การอภิปรายกลุ่ม

4.1.2) การศึกษาและการอภิปราย

4.1.3) การประชุมปฏิบัติการ

4.1.4) การแสดงบทบาทสมมติ

4.2) การใช้สื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ หนังสือ วารสาร
โทรทัศน์ วิทยุ ภาพยนตร์ วีดีโอ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

4.3) การให้ความรู้แบบตัวต่อตัวโดยการออกไปเยี่ยมผู้ปกครอง
ตามบ้านและพูดคุยด้วยอย่างไม่เป็นทางการ

4.4) ใช้วิธีผสม โดยนำเอาหลายวิธีมาใช้ผสมผสานกัน

นิภา ทองไทย (2525) ได้เสนอแนะข้อค้นพบจากผลงานวิจัยเรื่อง
"หลักสูตรการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนเรียนสำหรับพ่อแม่ในชุมชนเกษตรกรรมชนบท" ว่า

1) วิธีการอบรมแบบที่ให้ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลาง เช่น การใช้
วิธีกลุ่มสัมพันธ์ไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม เพราะผู้ปกครองที่เข้ารับการอบรม
ส่วนใหญ่ไม่กล้าที่จะเสนอความคิดเห็นเพราะกลัวเสียหน้า

2) ระยะเวลาในการอบรมแต่ละหลักสูตรไม่ควรจะเกิน 10 วัน
เพราะหากอบรมเกิน 10 วัน จะมีผู้เข้ารับการอบรมขาดไปครึ่งหนึ่งเพราะความเบื่อหน่าย
หรือจำเป็นต้องกลับไปประกอบอาชีพในการดำรงชีวิต

3) เกี่ยวกับเพศของวิทยากรที่จะมาให้การอบรมนั้น ผู้ปกครอง
ส่วนใหญ่ต้องการให้เป็นเพศหญิง เพราะผู้ปกครองส่วนใหญ่ที่เข้ามารับการอบรมนั้นเป็นแม่
ประนอม รอดคำดี (2530) ได้ให้ข้อเสนอแนะจากการจัดกิจกรรม
ในชุมชนแออัดและในชนบท ว่า

1) ผู้จัดกิจกรรมควรมีการศึกษาขั้นมูลพื้นฐาน สำรวจปัญหาและ
ความต้องการของชุมชนล่วงหน้า เพราะแต่ละชุมชนมีลักษณะพิเศษออกไป

2) ควรปฏิบัติตนและแสดงบทบาทให้เป็นตัวอย่างที่ดี เพราะท่าที
ของผู้เข้าไปในชุมชนจะถูกจับตามองตลอดเวลา

3) ต้องพร้อมต่อปัญหาทุกประเภท และรู้แหล่งที่จะส่งต่อเมื่อพบผู้มี
ปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเอง

4) ควรใช้วิธีการจัดกิจกรรมกลุ่มสำหรับครอบครัวในชุมชนแออัด

จึงจะเหมาะสม

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ปกครองเป็นผู้ที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาเด็ก
 ควรที่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาเด็กวัย 3-6 ปี ได้เร่งพัฒนาผู้ปกครองควบคู่
 กับการพัฒนาเด็กด้วย แต่กระบวนการต้องต่างกัน ผู้ปกครองนั้นต้องพยายามให้เขาตระหนัก
 ในบทบาทหน้าที่ของตนก่อนแล้วจึงให้ความรู้โดยอาศัยเทคนิควิธีที่ไม่เป็นวิชาการ ปัจจุบัน
 การณรงค์เรื่องการให้ความรู้ผู้ปกครองนี้ได้ดำเนินการกันบ้างแล้ว

อนึ่งในการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองนั้นมีลักษณะเป็นการสื่อสารซึ่งมี
 องค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

- 1) แหล่งข่าวสาร (Source) คือองค์การ หรือสถาบันสื่อสาร
 ได้แก่ สำนักพิมพ์ สถานีวิทยุ สถานีโทรทัศน์
 - 2) ข่าวสาร (Message) ได้แก่ เนื้อหาหรือความรู้ที่ถ่ายทอดออกไป
 - 3) ผู้รับข่าวสาร (Receiver) คือ บุคคลที่อยู่ปลายทางของช่อง
 ทางข่าวสาร ได้แก่ ผู้อ่านหนังสือพิมพ์ ผู้อ่านนิตยสาร ผู้อ่านหนังสือ ผู้ชมภาพยนตร์
 ผู้ชมรายการโทรทัศน์ ผู้ฟังรายการวิทยุ เป็นต้น (ฉันทนา ภาคบังกษ, 2531)
- ลักษณะของการสื่อสาร มี 2 ลักษณะที่สำคัญดังนี้

1) การสื่อสารทางเดียว (One-Way Communication) เป็น
 การสื่อสารที่ไม่มีผลย้อนกลับ ผู้ส่งสารไม่มีโอกาสได้รับสารตอบ ได้แก่ การสื่อสารมวลชน
 (Mass Communication)

2) การสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) ผู้รับสาร
 และผู้ส่งสารจะมีโอกาสแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบกัน เกิดข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ผู้ส่งสาร
 จะทราบว่าผู้รับสารเข้าใจที่ส่งไปมากน้อยและถูกต้องเพียงใด ทำให้ทราบข้อมูลสำหรับการ
 แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ในการส่งสารครั้งใหม่ การสื่อสารจึงมักได้ผลสมบูรณ์ การ
 สื่อสารสองทางนี้จะเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลต่อบุคคล หรือในสถานการณ์ของการ
 สื่อสารเป็นกลุ่ม หรือระหว่างบุคคลกับกลุ่ม หรือกลุ่มกับกลุ่ม

ลักษณะของการสื่อสารทั้งแบบทางเดียวและแบบสองทาง การสื่อสาร
 ที่ได้ผลดีที่สุด คือการสื่อสารสองทาง ผู้วิจัยจึงได้เลือกการสื่อสารสองทางเป็นรูปแบบการ
 ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 โครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง

2.4.1 โครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองในต่างประเทศ



ในการจัดการศึกษาระดับก่อนวัยเรียน ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีคุณภาพได้นั้น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทางบ้านด้วย หากผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนที่มีต่อการศึกษาของบุตรหลาน ก็จะสามารถส่งเสริมเด็กได้ถูกต้องตามหลักการมากขึ้น ดังนั้นการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองจึงควรได้รับการริเริ่มอย่างเป็นระบบมากขึ้น ในหลายประเทศได้มีการดำเนินการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน นักการศึกษาของประเทศเหล่านี้ได้พัฒนารูปแบบการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองจากแนวคิดพื้นฐานที่ว่า พ่อแม่ คือ ครูคนแรกของลูก (Parent's Education) ไปจนถึงระดับที่พ่อแม่และผู้ปกครองมีบทบาทฐานะเสมือนผู้ร่วมงาน (Parent As a Partner) ของกระบวนการเรียนรู้ของลูก (ราตี ทองสวัสดิ์, 2529)

การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองในต่างประเทศ เมื่อผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาของเด็กก่อนวัยเรียน นักการศึกษาหลายประเทศจึงมีความเห็นว่าควรจัดให้มีโครงการต่างๆ ให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินการร่วมกับทางโรงเรียนเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเด็กร่วมกัน

จากรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลงานการวิจัยการบริการดูแลเด็กและการศึกษาของเด็กก่อนวัยเรียนในประเทศออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา ที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาเด็กก่อนวัยเรียน มีโครงการต่างๆ ดังนี้

โครงการโฮมสตาร์ทของสหรัฐอเมริกา (Home Start Program) โครงการโฮมสตาร์ท เป็นโครงการสาธิตการนำพ่อแม่ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาของเด็กเล็ก โครงการหนึ่งในหลายโครงการที่อยู่ภายใต้โครงการชื่อ เฮดสตาร์ท (Head Start) ของสหรัฐอเมริกา เป้าหมายอันสำคัญของโครงการโฮมสตาร์ทก็คือ เพิ่มความสำนึกให้แก่พ่อแม่เห็นความสำคัญของตนที่มีต่อเด็ก รวมถึงการสร้างสำนึกให้แก่ นักวิชาชีพทั้งหลายด้วยว่า หน้าที่อันสำคัญประการหนึ่ง คือ ช่วยเหลือสนับสนุนให้ครอบครัวสามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพด้วย ผลการทดลองวิจัยปฏิบัติการของโครงการนี้ แสดงให้เห็นคุณค่าการมีส่วนร่วมของมารดาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กกลุ่มตัวอย่างโอกาสอย่างเห็นได้ชัด

โครงการศึกษาสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครองที่ฟลอริดา (Florida Parent Education Program) โครงการนี้เป็นการทดลองของเฮดสตาร์ท (Head Start) อีกโครงการหนึ่งที่ยอมรับกันว่า ประสบผลสำเร็จมากที่สุด ในการดึงเอาพ่อแม่เข้ามาร่วมในโครงการการศึกษาเด็กเล็กควบคู่ไปกับการให้การศึกษาแก่พ่อแม่ โดยอาศัย

พื้นฐานทางธรรมชาติที่ว่า "พ่อแม่ยอมรับลูกของตนเองและต้องการที่จะทำอะไรให้แก่ลูกของตนอยู่แล้ว"

โครงการเพลย์เซ็นเตอร์ในประเทศนิวซีแลนด์ (Play Centers) โครงการนี้เป็นโครงการที่กล่าวได้ว่า พ่อแม่เข้าไปมีส่วนร่วมด้วยทั้งหมด นับตั้งแต่การจัดตั้งบริหาร การดำเนินงาน โดยมีการควบคุมมาตรฐานที่รัฐบาลรับรอง และสามารถจัดบริการให้แก่เด็กเล็ก ได้ถึงหนึ่งในสามของเด็กก่อนวัยเรียนทั้งหมดของประเทศ ปรึษา เบื้องหลังการทำงานดังกล่าวก็คือ "พ่อแม่คือครูคนแรก และเป็นครูที่ดีที่สุดของลูก"

โครงการศูนย์การศึกษาสำหรับพ่อแม่ผู้ปกครองในประเทศนิวซีแลนด์ (The Family Education Center) โครงการนี้นับเป็นอีกโครงการหนึ่งของนิวซีแลนด์ ที่ให้ผู้ปกครองและชุมชนในท้องถิ่นเข้ามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ในเรื่องการศึกษาของเด็กเล็กในชุมชน เป็นโครงการที่ริเริ่มสำหรับกลุ่มชนเมารีโดยเฉพาะ แนวนโยบายที่สำคัญของโครงการนี้ก็คือทุกอย่างที่ดำเนินไปจะถูกกำหนด หรือตัดสินใจโดยพ่อแม่ของเด็กที่มารับบริการ และโดยชุมชน ไม่ว่าจะเป็นเป้าหมาย หรือวิธีการดำเนินการ ฯลฯ นอกจากนี้ยังถือนโยบายว่า "เคารพในความคิดของพ่อแม่เด็กและยอมรับภาษาและวัฒนธรรมที่เด็กใช้และค้นเคยมมาจากบ้าน" (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.ม.ป.ป.)

โครงการฝึกอบรมแม่เพื่อสอนลูกของ เออบาน่า (The Urbana "Mothers Training Program") มุ่งฝึกให้แม่รู้จักหาของเล่นมาเล่นกับลูกวัย 1-3 ขวบ เพื่อส่งเสริมความเจริญเติบโตและกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นให้แก่เด็ก เช่น บล็อก ภาพตัดต่อ เกมล้อตโต อุปกรณ์ง่ายๆ ที่หาได้จากห้องสมุดแผนกของเล่นมาเล่นกับลูก เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อ สายตา ความคล่องของการใช้กล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ เพื่อให้เด็กสังเกตเรียนรู้ความคิดรวบยอด จดจำรูปร่าง ขนาด สี และมีทักษะในการพูดคุยกับแม่อย่างใกล้ชิดนับว่าเป็นการพัฒนาภาษาให้แก่ลูกด้วย

โครงการพูดจาภาษาแม่-ลูก โครงการนี้เรียกชื่อเต็มว่า Levenstain's Verbal Interaction Project Co-ordinate Child Care โครงการพูดจาภาษาแม่ลูกนี้ มีวิธีจัดการคือ ฝึกอบรมบุคลากรออกไปเยี่ยมตามบ้าน บุคลากรจะได้รับการฝึกอย่างชำนาญในการที่จะทำหน้าที่แนะนำชักชวนและสาธิต อุปกรณ์การเล่นอันเป็นประโยชน์ต่อเด็กแต่ละวัย บุคลากรที่จะช่วยชี้แนะให้พ่อแม่รู้จักหยาบฉวยหาวัสดุในครัวเรือนที่จะนำเอามาเป็นประโยชน์ในการเล่นกับลูกได้ บุคลากรพยายามแนะนำให้พ่อแม่มีเวลาพูดคุยกับลูก เน้นให้เห็นความสำคัญในการพูดจาประสาแม่ลูกมากกว่า เน้นพัฒนาการในด้านอื่นๆ โครงการนี้จึงได้ชื่อ Verbal Interaction Project

โครงการห้องสมุดของเล่น โครงการจัดห้องสมุดของเล่น ก็เป็นวิธีการดำเนินงานทางการให้การศึกษาแก่พ่อแม่ในเรื่อง การให้รู้จักเลือกของเล่น ต่างๆ ให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละกลุ่ม วัย อายุ เน้นให้พ่อแม่เห็นคุณค่าของการเล่นของเด็กว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนาสติปัญญาของเด็ก เพราะในกิจกรรมการเล่นเด็กจะมีความสามารถในทักษะพื้นฐานด้านต่างๆ มีความรู้สึกนึกคิด การใช้สติปัญญา การใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตลอดจนการเคลื่อนไหว เรียนรู้ประสบการณ์ต่างๆ ที่แวดล้อมตัวเด็กที่สำคัญ ก็ได้พัฒนาสังคม นิสัยในการรู้จักเล่นร่วมกันกับเพื่อนๆ ตัวอย่างการจัดห้องสมุดของเล่นใน Brookline Toy-Lending Library เป็นตัวอย่างที่ดีของเมือง Brookline ในมลรัฐแมสซาชูเซต และที่ Leichard Town Hall Corner of Norton and Marion Street ในเมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ก็เป็นโครงการที่จัดให้พ่อแม่ผู้ปกครองมายืมของเล่นครั้งละ 2 ชนิด ไปเล่นกับลูกที่บ้าน

2.4.2 โครงการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองในประเทศไทย

ในประเทศไทยก็มีการจัดโครงการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง โดยหน่วยงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

โครงการพัฒนาสื่อประสมสำหรับเตรียมเด็กระยะต้นๆ ของการเรียนระดับประถมศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดทำในลักษณะโครงการนำร่องแบบกึ่งทดลองได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศและค่าใช้จ่ายส่วนหนึ่งจากองค์การยูเนสโก

ชุดสื่อประสมเพื่อการเตรียมเด็กระยะต้นๆ ของการเรียนระดับประถมศึกษาจัดทำเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมเด็กก่อนมาโรงเรียนและได้ทดลองใช้สื่อในจังหวัดสุรินทร์ เชียงราย นครศรีธรรมราช และระยอง ทำการทดลองติดต่อกันสองปี ในปีการศึกษา 2528-2529 ผลสรุปของโครงการพบว่าสื่อทุกชนิดสามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านผู้ปกครองผลการประเมินมีดังนี้

- 1) ผู้ปกครองส่วนมากมีความพอใจและให้ความร่วมมือในการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะมาโรงเรียนเป็นอย่างดี
- 2) ผู้ปกครองมีความรู้ความเข้าใจในการอบรมเลี้ยงดูและเอาใจใส่เด็กมากขึ้น
- 3) ผู้ปกครองมีความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและให้ความช่วยเหลือเด็กที่บ้าน ทำให้เด็กมีความพร้อมและมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น

4) ผู้ปกครองมีการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ในทางที่ดีขึ้น เช่น ความสะอาดของบ้านเรือน เสื้อผ้า ภาชนะต่างๆ ที่ใช้ในบ้าน ตลอดจนของใช้ของบุตรหลาน

5) บุคคลอื่นๆ มีส่วนร่วมเอาใจใส่เด็กในครอบครัวมากขึ้น

6) ผู้ปกครองมีความชื่นชม และยินดีที่ตนเองพร้อมทั้งบุตรได้รับการเอาใจใส่จากทางราชการ มีความภาคภูมิใจและเห็นความสำคัญของการศึกษาที่จะปลูกฝังให้บุตรหลานของตนรักที่จะศึกษาเล่าเรียนเพราะได้ตระหนักว่า การศึกษาจะช่วยให้บุตรหลานของเขาอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี และเติบโตขึ้นเป็นคนที่มีความประพฤติดีต่อไป (ราศี ทองสวัสดิ์, 2529)

โครงการให้บริการตรวจสุขภาพเด็กแบบเบ็ดเสร็จดำเนินงานโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยเน้นในเรื่องการประเมินพัฒนาการของเด็กแรกเกิดถึง 5 ปี การให้คำแนะนำแก่แม่ในเรื่องการเลี้ยงดูเด็ก และการใช้อุปกรณ์ของเล่นในการพัฒนาเด็ก จากการสัมภาษณ์แม่ในโครงการพบว่า แม่ในโครงการมีความเข้าใจในการประเมินพัฒนาการและการใช้สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กมากขึ้น จากความก้าวหน้าของโครงการจึงมีการเพิ่มงบประมาณขยายโครงการออกไปอีก และเพิ่มหนังสือแนะนำวิธีการทำอุปกรณ์ของเล่นจากวัสดุท้องถิ่น วัสดุที่ใช้ในการฝึกอบรม การจัดทำภาพพลิก เป็นต้น

โครงการสอนลูกให้ฉลาดกรมพัฒนาชุมชนได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การยูนิเซฟ ในการดำเนินงานสอนลูกให้ฉลาด ซึ่งเริ่มดำเนินการในปี 2527 จุดประสงค์เพื่อพัฒนาความพร้อมของเด็กที่ไม่มีโอกาสเข้ารับการเลี้ยงดูจากศูนย์พัฒนาเด็กหรือชั้นเรียนอนุบาลชนบท โดยเน้นบทบาทที่พ่อแม่ หรือผู้ปกครอง โดยใช้คู่มือการสอนลูกให้ฉลาด และแบบฝึกหัดโดยใช้วิทยากรอบรมผู้นำหมู่บ้าน ผู้นำหมู่บ้านถ่ายทอดสู่พ่อแม่เพื่อสอนเด็กต่อไป สรุปผลการทดลองได้ว่าพ่อแม่มีความสนใจและเข้าใจต่อการเลี้ยงดูมากขึ้น และสามารถช่วยพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนที่บ้านได้เป็นอย่างดี ปัญหาที่พบโดยสรุปควรมีการปรับปรุงคู่มือการสอนลูกให้ฉลาดและแบบฝึกหัด ตลอดจนกระบวนการถ่ายทอดและการติดตามงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

โครงการแม่สอนลูก โครงการแม่สอนลูกดำเนินการ โดยกรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโครงการสอนเด็กด้อยโอกาสที่บ้าน โดยให้แม่เป็นผู้สอน มีวิธีการแนะนำให้ลูกรู้จักใช้ทักษะที่จะกระตุ้นให้ลูกรู้จักคิด และเกิดการเรียนรู้ในมโนทัศน์ด้านต่างๆ ให้แก่ลูกที่บ้าน โดยไม่ได้ส่งลูกเข้าเรียนอนุบาล หรือที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเลย โครงการนี้มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของการใช้รูปแบบการทดลองสอนแม่เพื่อสอน

ลูกที่บ้าน โดยใช้ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นให้เหมาะสมกับการพัฒนาเด็กไทย โดยอาศัยรูปแบบของโครงการแม่สอนลูกที่บ้าน Home Visiting ของประเทศอิสราเอล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบเพื่อศึกษาพัฒนาการเด็ก ชุดการฝึกอบรมแม่ 4 เล่ม และแบบฝึกหัดแม่สอนลูก 24 เล่ม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า แม่ส่วนใหญ่มีความพอใจในกิจกรรม มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถส่งเสริมพัฒนาการเด็กด้านต่างๆ ของเด็กเพิ่มขึ้น โครงสร้างเนื้อหาของกิจกรรมต่างๆ ในโปรแกรมการสอนกิจกรรมต่างๆ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่-ลูก-ครูอาสา และกระบวนการต่างๆ เป็นไปได้ด้วยดี ซึ่งสามารถเป็นรูปแบบแก่โครงการพัฒนาชุมชนอื่นๆ ได้ (กรมพัฒนาชุมชน, 2529)

โครงการแม่สอนลูกในประเทศไทยมี 2 โครงการ คือ

1) โครงการทดลองทำการวิจัย เพื่อหารูปแบบการให้ความรู้แก่สตรีกลุ่มแม่บ้านชนบทในโครงการรณรงค์สตรีชนบทเพื่อการรู้หนังสือโดยจัดกิจกรรมในแบบฝึกหัดเพื่อให้แม่ในชนบทได้มีโอกาสพัฒนาความรู้โดยตนเอง สามารถอ่านออกเขียนได้ และสามารถนำความรู้ไปปรับปรุงคุณภาพของลูกด้วยการทำตามกิจกรรมเสนอแนะต่างๆ เช่น ภาษา พัฒนากล้ามเนื้อ พัฒนาศติปัญญา โดยให้กลุ่มสตรีผู้นำอบรมแม่เพื่อปฏิบัติกิจกรรม "แม่สอนลูก" ตามกำหนดในหนังสือ ตลอดจนมีการบันทึกผลการปฏิบัติ บันทึกการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของแม่และลูกด้วย โครงการ "แม่สอนลูก" ของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน ได้ปรับปรุงแนวคิดมาจากโครงการ Hippy Program ของประเทศอิสราเอล ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมของลูกก่อนวัยเรียนทางด้านสติปัญญา ภาษา ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน อุบลราชธานี ได้ประยุกต์แนวคิดนั้นมาปรับให้ความรู้แก่แม่บ้านในการเลี้ยงดูลูก โดยทำการทดลองที่บ้านซีทวน และบ้านท่าศาลา อำเภอเขื่องในจังหวัดอุบลราชธานี ทั้งนี้โดยได้วิทยากรจากส่วนกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรมการฝึกหัดครู อาจารย์วิทยาลัยครูอุบลราชธานี และผู้อำนวยการสอนในโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด ร่วมสัมมนาหาแนวทางและพิจารณาหาแนวคิดในการหารูปแบบ และการผลิตสื่อวัสดุเป็นเครื่องมือที่จะทำการวิจัยหลังการทดลองแล้ว ปรากฏว่าลูกได้รับผลในด้านการพัฒนาให้ความพร้อมด้านต่างๆ ในการที่จะศึกษาเล่าเรียนต่อไป ได้รับความเอาใจใส่และความอบอุ่นจากแม่เพิ่มขึ้น สรุปผลการดำเนินงาน โครงการนี้มีประโยชน์ต่อการเตรียมความพร้อมเด็กเป็นอย่างดี และต้องการให้ดำเนินโครงการนี้ต่อไป (กรมพัฒนาชุมชน, 2529)

2) โครงการแม่สอนลูก โครงการอนุบาลในครัวเรือน โครงการแม่สอนลูกที่แฟลตดินแดง 1-6 ห้วยขวาง กรุงเทพฯ โครงการนี้เป็นการสอนเด็กด้วยโอกาสที่บ้านด้วยวิธีการสอนซึ่งให้แม่เป็นผู้สอนลูก โดยมีวิธีการที่แนะนำให้แม่รู้จักใช้

ทักษะที่จะกระตุ้นให้ลูกรู้จักคิด และเกิดการเรียนรู้โน้มนำ (ความคิดรวบยอด) ด้านต่างๆ ให้แก่ลูกในวัยก่อนประถมศึกษาโดยที่แม่ไม่ได้ส่งลูกไปเรียนอนุบาล หรือศูนย์พัฒนาเด็กในโครงการนี้ 25 คน มีอายุ 3 1/2 ปี ถึง 4 1/2 ปี นั้น ผลการทดลองปรากฏว่า ระดับพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กพัฒนาขึ้น ทั้งในด้านสังคม ภาษา และพัฒนาการการใช้กล้ามเนื้อน้อย และกล้ามเนื้อใหญ่ และเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างแม่-ลูก ในโครงการ

โครงการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาหลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย" ดำเนินการโดย หน่วยปฏิบัติการวิจัยการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับการสนับสนุนจากองค์การยูนิเซฟ (UNICEF) ร่วมกับฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อหารูปแบบในการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย ให้สอดคล้องหลักการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีชีวิตไทย ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักสากลทางการศึกษาปฐมวัยและบริบทของสังคมไทย อันมีหลักการทางพุทธศาสนา และวัฒนธรรมไทยเป็นพื้นฐาน ได้พัฒนารูปแบบการให้การศึกษาแก่ผู้ปกครอง เรียกว่า รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัยโดยครอบครัว ซึ่งเป็นการพัฒนาเด็กโดยผ่านทาง การพัฒนาพ่อแม่ และผู้เลี้ยงดูเด็กอื่นๆ ด้วยการจัดทำเนื้อหาสาระ รวมทั้งสื่อต่างๆ ให้พ่อแม่ และผู้เลี้ยงดูเด็กได้ศึกษา โดยให้บุคคลที่มีหน้าที่ในการพัฒนาชุมชนเป็นผู้นำจัดการศึกษา อย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ เป็นเวลานาน ซึ่งจะช่วยให้พัฒนานิสัยการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เลี้ยงดูเด็กไปพร้อมกันกับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการอบรมเลี้ยงดูเด็ก (ทิศนา ขัมมณี และคณะ, 2535)

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง

งานวิจัยในต่างประเทศ

ได้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้สำหรับผู้ปกครอง และการส่งเสริมพัฒนาการเด็กโดยผู้ปกครองในต่างประเทศ ดังนี้

แพร์รี่ (Parry) กล่าวถึง ผลการศึกษาของดักลาส ในปี 1964 ที่พบว่าคะแนนต่ำสุดในการทดสอบทางสติปัญญา และคำศัพท์ คือ เด็กที่มาจากครอบครัวที่ให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนน้อยที่สุด ส่วนเด็กที่ได้คะแนนสูงที่สุดมาจากครอบครัวที่มีส่วนร่วมกับทางโรงเรียนมากที่สุด (Parry, 1975: citing Douglas, 1964)

ต่อมาในปี 1969 วิลมอน ได้สำรวจโครงการเอดสตาร์ที่ทำการ
ศึกษาในรัฐฟลอริดา พบว่า เด็กในโครงการที่ผู้ปกครองช่วยเตรียมความพร้อมให้ที่บ้าน
สามารถทำแบบทดสอบความพร้อมได้ดีกว่าเด็กในโครงการที่ผู้ปกครองไม่ได้ช่วยเหลือใดๆ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, ม.ป.ป. :
อ้างอิงมาจาก Willmon, 1969)

ดาวนิง และแธคเคอรี (Downing and Thackray, 1971)
กล่าวถึง ผลการศึกษาของ เบรซันลิก ที่ศึกษาผลการเตรียมความพร้อมที่บ้าน โดยให้
ผู้ปกครองทำกิจกรรมร่วมกับรายการโทรทัศน์ในปี 1964 กลุ่มทดลองปฏิบัติตามตราได้รับ
หนังสือคู่มือเตรียมความพร้อม ส่วนกลุ่มควบคุมปฏิบัติตามตราไม่ได้รับหนังสือคู่มือเตรียมความพร้อม
หรือคำแนะนำใดๆ ดูแต่รายการโทรทัศน์เพียงอย่างเดียว ผลการทดลองพบว่าได้ผล
เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม การให้ปฏิบัติตามตราช่วยเตรียมความพร้อมโดยสนทนากับลูกและอ่าน
หนังสือให้ลูกฟังได้ผลดี

งานวิจัยในประเทศ

สำหรับในประเทศไทย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้
ผู้ปกครองเพื่อให้การศึกษาแก่เด็กนั้น ได้แก่งานวิจัยของรสสุคนธ์ มกรมณี (2522) ซึ่งได้
สร้างชุดการสอน สำหรับผู้ปกครองใช้เตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์แก่เด็กก่อนวัยเรียน
2 ชุด เป็นชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองช่วยสอนเด็กเด็กที่บ้าน และทดลองหาประสิทธิภาพ
ของชุดการสอนทั้ง 2 ชุด ผลการวิจัยสรุปว่าชุดการสอนทั้งสองชุดมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
80/80 สามารถนำไปใช้ได้ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียนชุด
การสอนที่ 1 และชุดการสอนที่ 2 ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งสิ้น การสร้างชุดการสอนนี้ นอกจากจะเป็นการให้การ
ศึกษานอกระบบแก่ผู้ปกครองซึ่งไม่มีวุฒิทางการศึกษา สามารถเข้าใจวิธีสอน แล้วยังกระตุ้น
ให้ผู้ปกครองสนใจในการช่วยเหลือบุตรหลานของตนในการฝึกความพร้อมมากขึ้น

พรรณิภา สันติพงษ์ (2526) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผู้ปกครองและเด็กโดย
สร้างชุดการสอนเพื่อช่วยผู้ปกครองเตรียมความพร้อมทางการอ่านแก่เด็กก่อนวัยเรียน การ
วิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนขึ้น 2 ชุด ชุดที่ 1 เป็นชุดการสอนสำหรับผู้ปกครองใช้
เตรียมความพร้อมทางการอ่านแก่เด็ก แล้วทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้ง 2
ชุดนี้ ผลการวิจัยสรุปว่าชุดการสอนทั้ง 2 ชุด มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่

กำหนดไว้ ซึ่งการทดลองใช้ชุดการสอนเพื่อช่วยผู้ปกครองเตรียมความพร้อมทางการอ่าน แก่เด็กก่อนวัยเรียนที่ยังไม่พร้อมทางการอ่านครั้งนี้ ทดลองกับผู้ปกครองจำนวน 15 คน และเด็กในความปกครองของผู้ปกครองดังกล่าวอีก 15 คน นอกจากพบว่าชุดการสอนมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว ชุดการสอนยังทำให้ผลการเรียนภายหลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนด้วย

สุธรรม จันทร์หอม (Sutham Janhom, 1983) พบว่าองค์ประกอบ ของสิ่งแวดล้อมภายในบ้านมีผลต่อการพัฒนาเด็ก คือ

- 1) ฐานะเศรษฐกิจของครอบครัว ได้แก่ รายได้ของครอบครัว จำนวนสมาชิก ขนาดของบ้าน อาหารและการพักผ่อน
- 2) ประสบการณ์ด้านสังคมต่างๆ เช่น การเล่นและการทัศนศึกษา ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มจำนวนคำศัพท์
- 3) การอบรมเลี้ยงดูและภาษาพูด โดยเฉพาะอิทธิพลด้านภาษาพูด ที่ได้รับจากบิดามารดา
- 4) ทัศนคติต่อการเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการอ่านของบิดามารดา และจำนวนหนังสือที่มีในบ้าน
- 5) ลักษณะชีวิตครอบครัว ความสัมพันธ์ของบิดามารดามีผลต่อความ มั่นคงทางจิตใจ และการสร้างเสริมบุคลิกภาพของเด็ก

ไพฑูรย์ ทอห์น (2526) ได้ศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้บริหารครู และผู้ปกครอง ต่อการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในกิจกรรมโรงเรียนประถมศึกษา" พบว่าผู้ บริหาร ครู และผู้ปกครอง มีความเห็นสอดคล้องกันว่า ผู้ปกครองสามารถเข้ามาร่วมใน กิจกรรมของโรงเรียนประถมศึกษาได้ทุกกิจกรรม หากไม่มีอุปสรรคเรื่องเวลา ซึ่งตรง กับเวลาทำงานของผู้ปกครอง

ศิลาชัย เทคนา (2527) ได้ศึกษาเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้ปกครอง เกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน" พบว่า

- 1) ผู้ปกครองมีจำนวนน้อยที่เคยได้รับแจกเอกสาร คำแนะนำ จากโรงพยาบาลหรือหน่วยงานของรัฐ
- 2) ผู้ปกครองนอกเขตเทศบาลส่วนใหญ่ไม่เต็มใจเข้ารับการอบรม โดยให้เหตุผลว่า ไม่มีเวลาว่าง
- 3) ผู้ปกครองได้รับความรู้จากสื่อมวลชน เช่น หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์น้อย เพราะระดับการศึกษาต่ำ ฐานะทางเศรษฐกิจ และการคมนาคมไม่สะดวก

ควรที่หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบทร่วมมือกันอย่างจริงจัง

กานต์ รัตนพันธ์ (2532) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางภาษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ผู้ปกครองใช้จดหมายข่าวแบบสื่อสารสองทางกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ที่ผู้ปกครองไม่ได้ใช้จดหมายข่าวแบบสื่อสารสองทาง ผลการวิจัยสรุปว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่ผู้ปกครองได้ใช้จดหมายข่าวแบบสื่อสารสองทางมีความสามารถทางภาษาสูงกว่าเด็กก่อนวัยเรียนที่ผู้ปกครองไม่ได้ใช้จดหมายข่าวแบบสื่อสารสองทาง ทั้งยังพบผู้ปกครองพอใจต่อการได้รับความรู้ด้วยวิธีการใช้จดหมายข่าวแบบสื่อสารสองทาง ซึ่งจะช่วยในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กได้อย่างมาก

เพ็ญศรี สุโรจน์ (2529) ทำการวิจัยเรื่อง "การสอนมารดาขณะเยี่ยมบ้าน" พบว่า การสอนมารดาโดยการพบปะสนทนาตัวต่อตัว ได้ผลดีกว่าการจัดสอนเป็นกลุ่ม

วรรษยา กาญจนชาติ (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่สอนโดยผู้ปกครองที่คิดวิธีสอน และการใช้สื่อสอนเด็กด้วยตนเอง หลังจากได้รับการศึกษาโดยคิดวิธีสอนและการใช้สื่อในการสอนร่วมกับผู้วิจัย กับผู้ปกครองที่เรียนรู้วิธีการสอนและการใช้สื่อในการสอนจากชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีตัวอย่างประชากรเป็นผู้ปกครองและเด็กปฐมวัย อายุ 2 1/2 - 4 ปี อําเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม จำนวน 25 คู่ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง ผลการวิจัยสรุปว่า ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

รัชนี รัตนา (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้กล่ามนื้อเล็กของเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง กับเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยมีตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ปีการศึกษา 2533 โรงเรียนอนุบาลสามเสน สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มทดลอง ผลการวิจัยสรุปว่า เด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมจากชุดให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง มีความสามารถในการใช้กล่ามนื้อเล็กสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ผู้ปกครองใช้กิจกรรมในชีวิตประจำวัน

ปัทมา ภัทรางกูร (2535) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดการฝึกสำหรับผู้ปกครองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยมีตัวอย่างประชากรเป็นผู้ปกครองและนักเรียนอนุบาล อายุระหว่าง 4 1/2 - 6 1/2 ปี ของโรงเรียนอนุบาลหนูน้อย จำนวน 18 คู่ ผลการวิจัยสรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกจาก

ชุดการฝึกสำหรับผู้ปกครองเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง

ดังนั้นสรุปได้ว่า การให้ความรู้พ่อแม่ ผู้ปกครอง ในรูปแบบใดก็ตาม หากมีเทคนิคการเสนอความรู้ มีสื่อประกอบการสอน และมุ่งสู่ตัวของพ่อแม่ ผู้ปกครองโดยตรงแล้ว จะได้ผลสำเร็จเสมอ ดังนั้นควรที่จะต้องเร่งส่งเสริมการให้ความรู้สู่พ่อแม่ ผู้ปกครอง ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเด็กไทยจะได้มีคุณภาพทุกคน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย