

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สำคัญ

นับตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยที่จะเข้าโรงเรียน เด็กจะมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ มากมายทั้งในด้านความสามารถและลักษณะนิสัย ซึ่งพัฒนาการเหล่านี้จะมีผลเกี่ยวพันถึงความสามารถและนิสัยของเด็ก เมื่อเขาเรียนในระดับประถมศึกษาหรือระดับที่สูง ๆ ขึ้นไป การคิดหรือการแก้ปัญหาของเด็กในชั้นประถมศึกษาชั้นนั้น ไม่ได้มีพื้นฐานจากความว่างเปล่า แต่จะสะสมจากหลายสิ่งหลายอย่างที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งเริ่มมาตั้งแต่เด็ก ๆ จากสภาพแวดล้อมของเด็กแต่ละคน พฤติกรรมของเด็กในช่วงวัยดังกล่าว จะส่งผลให้ถึงพัฒนาการและความสามารถที่เป็นพื้นฐานสำหรับการเจริญเติบโตในขั้นต่อไป โดยเฉพาะในช่วงระหว่าง 2 -4 ขวบ ซึ่งอาจจะเรียกได้ว่าเป็นระยะที่มีพัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านบุคลิกภาพ "ลักษณะพัฒนาการที่สำคัญในระยะวัยก่อนเข้าเรียนนี้ ได้แก่ ขบวนการเติบโตทางร่างกาย การเรียนรู้และการรับรู้ ความคิดและการมีเหตุผล ตลอดจนพัฒนาการที่เกี่ยวกับความเข้าใจ ในอันที่จะนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงของบุคลิกภาพและการเข้าใจตน" ¹ ในที่นี้จะขอกล่าวแต่เพียงพัฒนาการและทฤษฎีทางสติปัญญาที่สำคัญของเด็กปฐมวัย ซึ่งนำมาเป็นแนวคิดพื้นฐานในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ ตลอดจนการฝึกชุดการสอน เพื่อฝึกความพร้อมสำหรับเด็กปฐมวัยชุดนี้ดังต่อไปนี้

¹ นวลศิริ เปาโรหิตย์, จันทมาศ ปรีชยานุช และอรทัย ชื่นมณูญย์, จิตวิทยาพัฒนาการ, (กรุงเทพมหานคร : รัตนากร มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2520), หน้า 136.

1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ (Jean Piaget)

พือาเจท์ (Jean Piaget) เป็นนักค้นคว้าทางพัฒนาการของเด็กที่มีชื่ออยู่ในศตวรรษที่ 20 นี้ ท่านผู้นี้เป็นศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยเจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ได้รับปริญญาเอกทางสัตววิทยา ในปี ค.ศ. 1918 แรกกลับมาสนใจศึกษาทางจิตวิทยา พือาเจท์ได้มีโอกาสเข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบัน รุสโซ (Rousseau) แห่งเจนีวา ซึ่ง ณ สถาบันแห่งนี้ พือาเจท์ ได้ศึกษาค้นคว้า เรื่องพัฒนาการแห่งการเรียนรู้ของเด็กอย่างกว้างขวาง ผลงานวิจัยของพือาเจท์ และคณะเริ่มเป็นที่สนใจของนักจิตวิทยาในอเมริกา เมื่อราว ค.ศ. 1930 แต่แล้วก็เงียบไปตั้ง 20 ปี จึงกลับมาฟื้นฟูใหม่ในปี 1955 งานค้นคว้า ณ สถาบัน รุสโซ (J.J. Rousseau) พือาเจท์ และคณะแบ่งได้ 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 ซึ่งเป็นระยะแรกนั้น เริ่ม ค.ศ. 1923 - 1927 เขาค้นคว้าเกี่ยวกับภาษาและความคิดของเด็ก เป็นค้นคว้า ภาษาของเด็กแสดงความสามารถในการตัดสินใจโดยพิจารณา การหาเหตุผล การแสดงความคิดเกี่ยวกับโลก เกี่ยวกับสิ่งที่ไร้ตัวตน และความคิดเกี่ยวกับศีลธรรมจรรยา

ระยะที่ 2 ระหว่างปี ค.ศ. 1927 - 1939 เริ่มด้วยการสังเกตพัฒนาการทางสติปัญญา พฤติกรรมของเด็กต่อวัตถุบุคคลและสถานการณ์ต่าง ๆ ตอนนี้ได้ไขข้อสงสัยจากลูกทั้งสามของ พือาเจท์ มาประกอบการค้นคว้า นับว่าเป็นการศึกษาเด็กในระยะยาว ได้ติดตามดูว่าเด็กเรียนรู้ในสถานการณ์ใดบ้าง พฤติกรรมอย่างไร เป็นการฟื้นฟูความจำ อะไรทำให้เด็กรู้จักแก้ปัญหา ผลงานการวิจัยครั้งนี้ ทำให้เกิดทฤษฎีว่าด้วยการปรับตัว และการสร้างบุคลิกภาพของเด็ก

ระยะที่ 3 ระหว่าง ค.ศ. 1941 - 1948 พือาเจท์ และคณะ ได้ร่วมกันศึกษาเด็กในสถาบัน J.J. Rousseau โดยเฉพาะได้สำรวจความคิดของเด็กเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต เช่น เรื่อง ปริมาณ ความกว้าง ยาว จำนวนนับ ไปถึงสิ่งไม่มีตัวตนเช่น ความ

คิดเกี่ยวกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ¹

ปัจจุบันทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ พือาเจท์ ได้รับการยอมรับและเป็นที่สนใจอย่างกว้างขวาง ความเข้าใจธรรมชาติและพื้นฐานและแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาโดยตรง

ในการศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของ พือาเจท์นั้น เขาได้ยึดแนวความคิด ซึ่งเป็นข้อยอมรับเบื้องต้น (Basic Assumption) 4 ประการด้วยกันคือ

1. ชั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการของร่างกายย่อมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสติปัญญาและการคิด ซึ่งไม่ว่าเขาใจใดควยการสัมพันธ์เชื่อมโยงแบบทฤษฎี S-R bond แต่จะคงอธิบายในรูปของโครงสร้างทั้งหมดหรือระบบความสัมพันธ์ภายใน

2. พัฒนาการโครงสร้างทางสติปัญญาและการคิดนั้นเป็นผลของการปะทะสังสรรค์ (Interaction) ระหว่างโครงสร้างของอินทรีย์ และโครงสร้างของสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ใช่ผลโดยตรงของวิวัฒนาการหรือของการเรียนรู้

3. โครงสร้างของสติปัญญาและการคิดนั้น พัฒนามาจากการกระทำ (Action) ของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม ในทฤษฎีของพือาเจท์ กิจกรรมทางสติปัญญาและการคิดได้พัฒนาจากกลไก การสัมผัส การเคลื่อนไหว การกระทำไปสู่กิจกรรมที่ต้องใช้สัญลักษณ์และภาษา ซึ่งจากแนวคิดนี้จะช่วยให้มองเห็นบทบาทของบุคคลในด้านพัฒนาความคิดรวบยอดของเขา

4. ทิศทางของพัฒนาการในการปะทะสังสรรค์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมนั้นจะมุ่งไปสู่ระดับความสมดุลที่สูงขึ้น มีการปรับตัว (Adaptation) ในระดับที่ซับซ้อนมากขึ้นคือ ปรับทั้งตัวบุคคลและสิ่งแวดล้อมให้เขาหาซึ่งกันและกัน ²

¹ ประสาท อิศรปริดา, ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้, (มหาสารคาม : ศูนย์เอกสารและตำรา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม, 2521), หน้า 15.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 16.

จากข้อยอมรับพื้นฐานข้างต้น จะเห็นได้ว่าปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดก็คือ การที่คนเรามีการปะทะสังสรรค์ (Interaction) กับสิ่งแวดล้อมมาตั้งแต่เริ่มเกิด ผลของการปะทะสังสรรค์จะทำให้เด็กอ่อนเริ่มรู้จักตัวเอง (Self) พือาเจท์ พบว่า แรกทีเดียวเด็กอ่อนไม่สามารถแยกตนออกจากสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากประสบการณ์ในการปะทะสังสรรค์กับสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการพัฒนาการทางด้านสติปัญญาขึ้น พือาเจท์ สรุปว่า "ระดับสติปัญญาและความคิดเริ่มพัฒนาจากการปะทะสังสรรค์อย่างต่อเนื่องกัน (Continuous Interaction) ระหว่างบุคคลและสิ่งแวดล้อม" ¹

การปะทะสังสรรค์ตามความหมายที่ พือาเจท์ ใช้นั้นหมายถึง "กระบวนการปรับตัวของอินทรีย์กับสิ่งแวดล้อมภายนอกและจัดแจงรวบรวมภายในสมอง (Inward Mental Organization) กระบวนการนี้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง (Adaptation) อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ถึงขั้นสมดุลกับสิ่งแวดล้อม" ²

การปะทะสังสรรค์หรือกระบวนการปรับตัว (Adaptation) หรือกระบวนการคิดของเด็กนั้น จะประกอบด้วยขบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญาคือ ขบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation) ผลการทำงานของขบวนการดังกล่าวจะเกิดเป็นโครงสร้าง (Schema) ขึ้นในสมอง ซึ่งโครงสร้างต่าง ๆ จะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ และจะมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ เมื่อเด็กมีระดับอายุ 15 ปี พือาเจท์ ถือว่าเป็นระยะที่โครงสร้างของสติปัญญาพัฒนาขึ้นอย่างสมบูรณ์ พัฒนาการจะเป็นไปตามลำดับขั้น จะข้ามขั้นไม่ได้ แต่อัตราของพัฒนาการอาจมีความแตกต่างกันในตัวเด็กแต่ละคน ซึ่งความแตกต่างนี้เนื่องมาจากความแตกต่างของสิ่งแวดล้อม พือาเจท์ เน้นเรื่องสิ่งแวดล้อมมากและถือว่าพัฒนาการทาง

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 17.

² เรื่องเดียวกัน

สติปัญญาที่แตกต่างกันมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ¹

เพื่อที่จะทำให้เราเข้าใจระดับขั้นพัฒนาการและความคิดตามทฤษฎีของพอลเจท์ ดียิ่งขึ้น ควรจะทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของขบวนการปรับเข้าสู่วิถีชีวิต
(Assimilation) และขบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accommodation)
เสียก่อน

นวลศิริ เปาโรหิตย์ ได้ให้ความหมายของกระบวนการทั้ง 2 นี้ ไว้ดังนี้

การรับ (Assimilation) มีความหมายถึงการที่เด็กนำเอาสิ่งที่ตนรับรู้ใหม่ ๆ เข้าไปผสมกลมกลืนกับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว การรับนี้จะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมองเห็นสิ่งใหม่ในแง่ของสิ่งของเก่า ๆ และมีความมั่นคงจะมีอะไรคล้ายกับสิ่งเก่าที่เขารู้มาก่อนนั่นเอง

การจัดให้เหมาะสม (Accommodation) เป็นการนำเอาความรู้ใหม่ที่ได้นำไปปรับปรุงแบบความคิดหรือปรับปรุงตัวให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่ ๆ เพื่อให้เข้ากับสภาพความเป็นจริงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม หมายความว่า บุคคลต้องปรับปรุงแต่งความคิดของตนเพื่อให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม²

ประสาธ อิศรปริศา ได้ให้ความหมายขบวนการทั้ง 2 นี้ว่า

Assimilation หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์ได้นำความรู้หรือประสบการณ์ในอดีตมาใช้ในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งอาจเป็นการนำความรู้เดิมมาใช้ในแง่ของการแปลความหรือเป็นแนวทางในการคิดเพื่อจะแก้ปัญหาหนึ่ง ๆ ก็ได้

¹สำนักนายกรัฐมนตรี้, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้ : ทฤษฎีและหลักการสำคัญบางประการ. (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เจริญผล, 2522), หน้า 4.

² นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคณะ, จิตวิทยาพัฒนาการ, หน้า 146.

Accommodation หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมไม่อาจแก้ปัญหาได้ จำเป็นจะต้องปรับปรุง เปลี่ยนแปลงขยายโครงสร้างของประสบการณ์หรือความรู้เดิม เพื่อจะรับความรู้ใหม่ ๆ และนำมาสัมพันธ์กับโครงสร้างของประสบการณ์หรือความรู้ใหม่ กระบวนการนี้จะเกิดหลังจากใช้ Assimilation แล้ว ไม่ประสบผลสำเร็จ¹

ในการศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิด จนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์ จุดที่ พ็อาเจท์ เน้นคือ ขบวนการพัฒนาของสติปัญญา พ็อาเจท์ สนใจขบวนการคิด วิธีการคิดของเด็กมากกว่าผลการตอบสนองจากความคิด พ็อาเจท์ ได้แบ่งขั้นต่าง ๆ ของพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดออกเป็น 4 ขั้นตามระดับอายุ ซึ่งประสาธ อิศรปริศา ได้กล่าวไว้ในหนังสือ "ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้" ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นประสาทสัมผัสและเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ขั้นนี้มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 2 ขวบ เป็นขั้นที่เด็กรู้จักการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ปาก หู ตา ตอสภาพจริง ๆ รอบ ๆ ตัว เด็กขั้นนี้จะรู้เฉพาะสิ่งที่ เป็นรูปธรรมเท่านั้น พ็อาเจท์ได้แบ่งพัฒนาการขั้นนี้ออกเป็นขั้นย่อย ๆ อีก 6 ขั้น

ขั้นที่ 2 ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Stage)
อยู่ในช่วงอายุ 2 -6 ปี พ็อาเจท์ ได้แบ่งออกเป็นขั้นย่อย 2 ขั้นคือ

2.1 Preconceptual Thought ขั้นนี้อายุช่วง 2 -4 ปี จะเป็นขั้นที่เด็กเริ่มที่จะสามารถใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ สามารถที่จะเรียนบางสิ่งบางอย่างรอบ ๆ ตัว แต่การใช้ภาษาของเด็กในวัยนี้ มักจะใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับ

¹ ประสาธ อิศรปริศา, ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้, หน้า 17.

ตัวเอง (Egocentric) เด็กในวัยนี้เห็นโลกและเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ในแง่ที่ตนเองสามารถจะรับรู้สิ่งแวดล้อมและไม่สามารถจะเข้าใจความหมายของ Alternative ในการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวของเด็กในวัยนี้ (Concept Formation) เด็กวัย 2 ขวบ ถึง 4 ขวบ ถ้าหากจะให้ของที่มีรูปร่างต่าง ๆ เช่น ตุ๊กตา คน และรูปสัตว์ต่าง ๆ ที่ทำด้วยพลาสติก เครื่องเล่นในครัว และรูปสามเหลี่ยม สีเหลี่ยม และบอกให้เด็กวัยนี้แยกหมู่ โดยบอกให้ดูว่าอะไรที่เหมือนกัน ก็แยกไว้ด้วยกัน ปรากฏว่าเด็กวัยนี้มักจะแยกคนรวมกับเครื่องเล่นในครัวและสุนัข (เด็กแยกตามการรับรู้ของคนในชีวิตจริง เด็กเห็นว่าคนมักจะใช้เครื่องใช้ในครัว และสุนัขก็รวมอยู่กับคนเพราะเป็นสัตว์เลี้ยง) เด็กในวัยนี้ไม่สามารถจะตั้งเกณฑ์ในการแยกหมู่หรือกลุ่มใด เช่น ไม่อาจแบ่งสัตว์สี่เท้าอยู่ด้วยกัน หรือรูปสามเหลี่ยมต่าง ๆ อยู่ด้วยกัน

เด็กในวัยนี้มักจะเห็นโลกในแง่ของตนและมักจะมี ความเข้าใจแคบ มักจะมองเห็นแต่แง่เดียว และไม่สามารถเห็นในแง่อื่น แม้ว่าจะมีของแสดงคตหน้า ตัวอย่างที่มีชื่อเสียงของพือาเจท์ ที่แสดงถึงพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้ ได้แก่การทดลองเกี่ยวกับความคงที่ของปริมาณ (Conservation of Quantity) ซึ่งทดลองกับเด็กคนหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ครั้งนี้เป็นแก้วที่มีขนาดเท่ากัน 2 ใบ และแก้วที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า แต่สูงกว่าแก้ว 2 ใบแรก ผู้ทดลองจะเติมน้ำด้วยปริมาณที่เท่ากันลงในแก้ว 2 ใบแรก ซึ่งมีขนาดเท่ากัน ต่อจากนั้นผู้ทดลองจะถามเด็กคนนั้นว่า น้ำในแก้วทั้ง 2 ใบ นั้นเท่ากันหรือไม่ เด็กจะตอบว่า "เท่ากัน" พือาเจท์ ได้ดำเนินการทดลองคตหน้าเด็กคนนั้นต่อไป ด้วยการเทน้ำในแก้วใบที่ 1 ลงในแก้วใบที่ 3 ซึ่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่า แต่สูงกว่า ผู้ทดลองถามเด็กคนเดิมนั้นอีกว่า น้ำในแก้วทั้งสองใบ (คือ ใบที่ 2 กับใบที่ 3) เท่ากันหรือไม่ คราวนี้เด็กจะตอบว่า "ไม่เท่ากัน น้ำในแก้วใบที่ 3 มากกว่าน้ำในแก้วใบที่ 2" จากการทดลองนี้แสดงว่า เด็กมีความเข้าใจแต่สิ่งที่ตนเห็นและรับรู้ ไม่สามารถจะเข้าใจความคงที่ (Conservation of Quantity) ของสิ่งของที่มีขนาดเท่ากัน ซึ่งแม้จะเปลี่ยนแปลงรูปร่างไป แต่ปริมาณยังคงเท่าเดิมอยู่

2.2 Intuitive Thought อายุอยู่ในช่วง 4 -7 ปี พัฒนาการด้าน

สติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้ยังคงอยู่ในขั้น Preconceptual Thought คือเด็กยังไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลที่แท้จริง แต่การตัดสินใจขึ้นอยู่กับความรู้สึก เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม พัฒนาการขั้นนี้แตกต่างกับขั้น Preconceptual ตรงที่ว่า เด็กวัยนี้ เริ่มที่จะมีปฏิริยาต่อ

สิ่งแวดล้อมอย่าง **Active** : ไม่เพียงรับรู้สิ่งแวดล้อมอย่าง **Passive** เด็กในวัยนี้เริ่มที่จะเขียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเขา คล้ายกับรูปร่างแสดงของผู้ใหญ่ต่อสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่ควรที่จะประพฤติตาม เด็กวัยนี้เริ่มใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการคิด อย่างไรก็ตาม ความเข้าใจของเด็กวัยนี้ ยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่เขารับรู้จากสิ่งแวดล้อม (Perception) ถ้าหากจะแสดงการทดลองเกี่ยวกับระดับน้ำเช่นเดียวกับการทดลอง ที่อธิบายไว้ในขั้น

Preconceptual Thought เด็กในวัยนี้ก็จะให้คำตอบเช่นเดียวกับเด็กในวัย 2 -4

ปี การทดลองอีกอันหนึ่งที่แสดงว่าความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับความรู้สึก (Perception) เป็นส่วนใหญ่ พือาเจท์ ได้ใช้ไม้เล็ก ๆ 2 อัน มีขนาดเท่ากันวางขนานกันให้ไม้อันหนึ่งอยู่เหนืออีกอันหนึ่ง พือาเจท์ ถามเด็กวัยนี้ว่า ไม้ทั้ง 2 แท่ง มีขนาดเท่ากันหรือไม่ เด็กในวัยนี้จะตอบว่าเท่ากัน และต่อหน้าเด็กคนเดียวกันนี้ผู้ทดลองได้เลื่อนไม้ที่วางเหนือไม้อีกอันหนึ่งไปทางขวาให้เหลื่อมกับไม้อันล่าง แล้วผู้ทดลองถามเด็กว่า "ที่นี่คุณคิดว่า ก และ ข. เท่ากันหรือไม่ " เด็กวัยนี้จะตอบว่า "ไม่เท่ากัน ไม้อันบนยาวกว่าไม้อันล่าง "

การทดลองทั้งสองอย่างนี้ แสดงให้เห็นว่า เด็กวัยนี้ยังไม่มี ความเข้าใจและรู้จักคิดโดยใช้เหตุผลอันถูกต้อง ความคิดยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่เขารับรู้หรือสิ่งที่เขาเห็นด้วยตา

สรุปแล้ว ขั้น Preceptual และ Intuitive Thought ซึ่งบางครั้งเรียกรวมกันว่า Preoperational Stage เป็นขั้นที่รวม ขั้นสติปัญญาและความคิดของเด็กในวัย 2 ถึง 7 ขวบ ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับความรู้สึก เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งแต่เป็นวัยที่เด็กเริ่มใช้ภาษา สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเขาและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเขา สามารถที่จะเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ได้ เด็กในวัยนี้มักจะเล่นสมมติ เช่น พูกับตุ๊กตาเหมือนพูกกับคนจริง ๆ

อย่างไรก็ตาม เด็กวัยนี้ยังไม่สามารถที่จะเข้าใจว่า สิ่งที่เท่ากันแม้ว่าจะเปลี่ยนรูปร่างหรือแปรสภาพหรือเปลี่ยนที่วางควรวะยังคงเท่ากัน¹

ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในช่วง 7 -11 หรือ 12 ปี พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้แตกต่างกับในวัย Preconceptual และ Intuitive Thought มาก เด็กในวัยนี้จะสามารถที่จะสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ หากแสดงการทดลองเกี่ยวกับน้ำในแก้ว 2 ใบเท่ากัน และเทน้ำจากแก้วใบที่ 1 ไปในแก้วใบที่ 3 ที่มีขนาดใหญ่กว่า เด็กในวัยนี้ก็จะตอบได้ว่า น้ำยังคงมีปริมาณเท่ากัน แม้วาระดับของน้ำไม่เท่ากัน เพราะจำนวนน้ำในแก้วใบที่ 3 มาจากแก้วใบที่ 1 ที่มีขนาดเท่ากับแก้วใบที่ 2 เช่นเดียวกัน ถ้าแสดงการทดลองเกี่ยวกับความยาวของไม้ตั้งที่กล่าวมา เด็กในวัยนี้ก็จะสามารถบอกได้ว่าขนาดของไม้ทั้ง 2 ยังหวาเท่ากัน สรุปแล้วเด็กในวัยนี้สามารถที่จะเข้าใจเหตุผลว่า ของที่มีขนาดเท่ากัน แม้ว่าจะแปรรูปร่างก็ยังคงมีขนาดเท่ากันหรือคงตัว นอกจากนี้เด็กยังสามารถเข้าใจความหมายของการเปรียบเทียบว่า ของจะสูงกว่า หนักรกว่า หรือเบากว่า เช่นเดียวกับมากหรือน้อยไม่เป็นสิ่งที่เด็ดขาดหรือสมบูรณ์ในตัว (Absolute) แต่ขึ้นอยู่กับว่าเปรียบเทียบกับอะไร

ขั้นที่ 4 ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วง 11 หรือ 12 -14 หรือ 15 ปี ขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กเป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กจะสามารถคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถที่จะคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ สามารถตั้งสมมติฐานและทดสอบ และเห็นว่า ความเป็นจริงที่เห็นด้วยการรับรู้ไม่สำคัญเท่ากับความคิดถึงสิ่งที่จะเป็นไปได้ ฟิอาเจต์ ได้สรุปว่า "เด็กวัยนี้เป็นผู้ที่คิดนอกเหนือไปกว่า"

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 25

สิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่าง และมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่ เป็นนามธรรม" สรุปได้ว่า เด็กในวัย 11 - 14 ปี จะมีพัฒนาการด้านสติปัญญา ความคิดจนถึงขีดขั้นสูงสุด เด็กจะคิดแบบผู้ใหญ่ สามารถคิดสิ่งที่ เป็นนามธรรม สามารถที่จะสร้างสมมติฐานและทฤษฎีแบบนักวิทยาศาสตร์ได้¹

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรุนเนอร์ (Jerome Bruner)

บรุนเนอร์ (Jerome Bruner) เป็นศาสตราจารย์ทางจิตวิทยาที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ทฤษฎีพัฒนาการของ บรุนเนอร์ ไล่ถนัดถึงพัฒนาการทางการรู้ การคิด มีส่วนที่คล้ายกับทฤษฎีของ พือาเจต์อยู่มาก บรุนเนอร์ เชื่อว่าการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากขบวนการทำงานภายในอินทรีย์ (Organism) บรุนเนอร์ เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมแวดล้อมต่อเด็ก ซึ่งมีผลต่อความงอกงามทางสติปัญญา และถือว่าสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งพือาเจต์ มองข้ามจุดนี้ไป บรุนเนอร์ ได้เสนอแนวความคิดใหม่ ๆ หลายประการ ที่เป็นประโยชน์และได้รับความสนใจมาก ได้แก่ แนวความคิดใหม่ ๆ หลายประการ ที่เป็นประโยชน์และได้รับความสนใจมาก ได้แก่ แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตัวเอง (Discovery Learning) และแนวความคิดเกี่ยวกับหลักสูตรแบบหมุนเวียน (Spiral Curriculum) บรุนเนอร์ ได้แบ่งขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาและการคิดของมนุษย์ออกเป็น 3 ขั้นด้วยกัน คือ

1. Enactive Stage เป็นขั้นที่เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและเคลื่อนไหว (Sensori -motor Stage) ของพือาเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำมากที่สุด
2. Iconic Stage ขั้นนี้เปรียบได้กับขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ของ พือาเจต์ ซึ่งจะครอบคลุมขั้นก่อนเกิดสัญลักษณ์และการคิด

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 19 - 31.

แบบนึกตัวเอง (Preconceptual และ Intuitive Thought) ในวัยนี้ เด็กจะเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้น เขาจะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ อาจมีจินตนาการบ้าง แต่ยังไม่สามารถคิดได้ลึกซึ้ง เหมือนขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Concrete Operation) ของ พีอาเจท์

3. Symbolic Stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดของ บรุนเนอร์ เปรียบได้กับขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Concrete Operation) ของพีอาเจท์ เป็นพัฒนาที่ถัดมาจากขั้น Iconic Stage เด็กสามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งของ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ที่ซับซ้อนได้มากขึ้น ¹

การที่บรุนเนอร์ ได้กำหนดชื่อขั้นของพัฒนาการทางสติปัญญาตามแบบของพีอาเจท์ขึ้นมาใหม่นี้ ก็เพราะเขามีเหตุผลสำคัญว่า เขาต้องการจะเข้าถึงบทบาททางวัฒนธรรม ซึ่งจะมีผลต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและการคิดของบุคคล บรุนเนอร์และคณะ ได้รายงานผลการศึกษาออกมาว่า "สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมจะเป็นองค์ประกอบสำคัญในฐานะแรงจูงใจของความเจริญงอกงามทางสติปัญญา การศึกษานี้ได้เน้นให้เห็นถึงบทบาทของการสอนในโรงเรียน ภาษาและองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและการคิด"²

จากการได้ศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ พีอาเจท์ และบรุนเนอร์ จะเห็นได้ว่า ในวัยเด็กก่อนเข้าเรียน หรือปฐมวัยนั้น พัฒนาการทางสติปัญญาจะเจริญสูงสุดในขั้น ก่อนเกิดปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ความสามารถของเด็กในวัยนี้มีอยู่ในลักษณะที่จำกัด การคิดหาเหตุผลยังติดอยู่ที่การรับรู้ เช่น การมองเห็นน้ำที่บรรจุในแก้วขนาดต่างกัน แม่จะเห็นมากก่อนว่าน้ำในแก้วที่ขนาดต่างกันนั้น มาจากแก้วที่มีขนาดเท่ากันก่อน

¹ สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, เด็กก่อนวัยเรียนกับการเรียนรู้ : ทฤษฎีและหลักการสำคัญบางประการ, หน้า 6.

² ประสาท อิศรปริศา , ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้, หน้า 35.

แล้วก็ตาม แต่การรับรู้ของเด็กมักจะติดอยู่ที่ความสูงของภาชนะ ทำให้ไม่ยอมรับว่าน้ำในแก้วที่ขนาดต่างกันนั้นเท่ากัน เด็กจะสามารถให้เหตุผลในเรื่องดังกล่าว เมื่อระดับอายุสูงขึ้น จนถึง 7 -8 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operation) ฉะนั้นในวัยเด็กเล็กหรือปฐมวัยนั้น ซึ่งจำเป็นต้องฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ใ้กับเด็ก ผู้คณาการสอนที่สร้างชั้นชุดนี้ก็ได้มุ่งเน้นและสนองแนวคิดทฤษฎีที่กล่าวมาคือ มุ่งที่จะพัฒนาประสาทการรับรู้และเคลื่อนไหว รวมทั้งจัดประสบการณ์ กิจกรรม ที่มีคุณค่ามีประโยชน์ เพื่อจะช่วยกระตุ้นความคิด พัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาในขั้นต่อไปให้กับเด็กปฐมวัย

ประวัติและพัฒนาการ เทคโนโลยีทางการศึกษาของการศึกษาวัยปฐมวัย

พัฒนาการ เทคโนโลยีทางการศึกษาและการศึกษาปฐมวัยนั้น ดำเนินเคียงคู่กันมา 300 ปีแล้ว ผู้นำทางการศึกษาอนุบาลหรือที่เรียกปัจจุบันว่าการศึกษาปฐมวัย ก็มักจะเป็นกลุ่มเดียวกับผู้นำทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เนื่องจากเด็กปฐมวัย จะเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากที่สุด วิชาการเทคโนโลยีทางการศึกษา จึงเป็นหัวใจที่สำคัญของการศึกษาปฐมวัยอย่างยิ่ง จนเป็นที่ยอมรับกันว่า ผู้ที่ขาดความเข้าใจหรือไม่ตระหนักถึงความสำคัญขงเทคโนโลยีทางการศึกษาจะไม่มีโอกาสเป็นครูอนุบาลหรือครูเด็กเล็กที่ดี ได้เลย แม้ว่าผู้นั้นจะมีความรู้ทางจิตวิทยาและพัฒนาการ เด็กหรือเนื้อหาวิชาต่าง ๆ คี่สักเพียงใดก็ตาม¹

เพื่อเป็นการปูพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัยและการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาการเรียนการสอน สำหรับเด็กปฐมวัย จึงน่าจะได้อภิปรายเชิงประวัติของการจัดการศึกษาปฐมวัย และพัฒนาการของเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการศึกษา

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล, หน้า 7.

ดังกล่าวตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบันดังต่อไปนี้

การศึกษาปฐมวัยได้รับความสนใจมาช้านานแล้วและพร้อม ๆ กับการจัดการศึกษาปฐมวัย นักการศึกษาแต่ละยุคแต่ละสมัยก็ได้้นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาประกอบการจัดการศึกษาควบคู่ไปด้วย ดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น จากการได้ศึกษาประวัติและพัฒนาการของการอนุบาลศึกษา พบว่า ในปี ค.ศ. 1657 นั้น คอมมิอุส (Johann A. Comenius) ได้ชักชวนให้เปิดโรงเรียนแม่ (Mother School) สำหรับเด็กใน 6 ปีแรก ดังปรากฏในหนังสือ "ระเบียบวิธีการสอน" (The Great Didactic) กล่าวคือ จัดให้มีโรงเรียนสำหรับเด็กจากทุกบ้านที่มีเด็ก โดยให้ศึกษาเกี่ยวกับการปฏิสนธิของเด็ก การเลี้ยงดูเด็กแก่มารดา ซึ่งคอมมิอุส ได้ให้แนวคิดในการสอน ช่วง 6 ปีแรกนี้ ดังปรากฏในหนังสือ "โรงเรียนสำหรับทารก" (School of Infancy) ซึ่งพิมพ์ในเยอรมัน ไว้ว่า "ครูควรสอนบทเรียนง่าย ๆ เกี่ยวกับวัตถุสอนให้รู้จัก หิน พืช และสัตว์ให้บอกชื่อและหน้าที่อวัยวะของร่างกาย ให้แยกสีต่าง ๆ บอกความมืดและสว่าง แสดงภูมิศาสตร์ของเป็ด ห่อง ไร่ สวน ถนนและไร่นา สอนให้มีความสงบเสงี่ยม ซื่อสัตย์และเชื่อฟังรวมทั้งสอนให้เด็กรู้จักสวดมนต์ภาวนา นอกจากนี้ คอมมิอุสยังได้เขียนหนังสือภาพขั้นเดิมแรก สำหรับเด็กเล็กโดยตรงชื่อ Orbis Pictus เมื่อปี ค.ศ. 1658 ซึ่งเป็นหนังสือที่มีชื่อเสียงและมีผู้แปลเป็นภาษาต่าง ๆ หลายภาษา¹

คอมมิอุส นับเป็นนักการศึกษาคนสำคัญที่ได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับโสศกทัศน์ศึกษาเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนอย่างจริงจัง ผลงานของเขาเป็นที่ยอมรับและมีอิทธิพลอยู่ต่อมาถึง 300 ปี จนได้รับยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งโสศกทัศน์ศึกษา

หลักการสอนที่ คอมมิอุส ได้กำหนดขึ้นนั้นประกอบด้วยหลัก 7 ประการด้วยกันคือ

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 10.

1. สิ่งใดที่ควรทำให้เด็กเรียนรู้ ทองสอนในสิ่งนั้นที่เดียว เอาสิ่งของนั้นให้ดู
อย่าสอนเรียงแต่เอ่ย ชื่อให้ได้ยินหรือเพียง เขียนสัญลักษณ์ให้เห็น
2. สิ่งใดที่จะสอนต้องสอนให้มีผลทางปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เกิดประโยชน์
อย่างใดอย่างหนึ่ง
3. สิ่งใดที่จะสอนต้องสอนตรงไปตรงมา อย่า "ให้ยุ่งยาก"
4. สิ่งใดที่จะสอน ต้องสอนให้เกี่ยวโยงถึงสภาพเดิมของสิ่งนั้น
5. นักเรียนจะ เรียนสิ่งใด ครูต้องอธิบายหลักเกณฑ์ทั่วไปก่อน แล้วจึงค่อยไปหา
รายละเอียดภายหลัง
6. สิ่งใดที่ เรียนต้อง เรียนให้ละเอียด
7. สิ่งต่างๆ ที่จะสอนต้องสอนไปตามลำดับอันควรของมันและสอนครั้งหนึ่ง เพียง
สิ่งหนึ่ง อย่าให้มากกว่านั้น ¹

ใน ค.ศ. 1762 รูสโซ (Jean J. Rousseau 1712 - 1778) ได้แนะนำ
ให้สนใจการศึกษาของเด็ก เขาได้แต่งหนังสือซึ่งมีความสำคัญทางการศึกษาไว้เล่มหนึ่งชื่อ
เอมีล (Emile) ที่พิมพ์ในปี ค.ศ. 1762 นับเป็นจุดแรกที่เน้นให้เห็นความสำคัญของการ
ศึกษาของเด็กในปฐมวัย หนังสือนี้ช่วยเร่งรัดให้เปลี่ยนวิธีการให้การศึกษาแก่เด็ก ซึ่งสรุป
ความคิดของรูสโซได้ว่า "สิ่งทั้งหลายในชั้นแรกคืทั้งนั้น แต่เมื่อตกมาถึงมือมนุษย์ในสังคมแล้ว
ทำให้สิ่งนั้นเสื่อมทรามลง" ²

รูสโซเชื่อว่าการศึกษาน่าจะเริ่มตั้งแต่ตอนที่ถือกำเนิดและดำเนินต่อไปจนถึงอายุ
25 ปี ควรเป็นการศึกษา เพื่อพัฒนาการชีวิตตามธรรมชาติมากกว่า เพื่อแสวงหาอำนาจ
โดยกล่าวว่า "...อำนาจไม่ทำให้คนมีความสุข เสรีภาพต่างหากที่ทำให้คนมีความสุข นี่เป็น

¹พิชัย สันตภิรมย์, "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาล โรงเรียนราษฎร์ใน
กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 60.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 61.

ยอดความเชื่อของข้าพเจ้า ครูจึงควรนำความเชื่อนี้มาสอนซึมซาบในตัวเด็ก" ¹

ในด้านวิธีการสอนรูโซมีความเห็นว่าจะต้องเริ่มจากสถานการณ์จริง ๆ ในธรรมชาติ เขาเห็นความสำคัญของ Sense Perception ในการสอนนักเรียนควรจะได้เห็นของจริง และได้จับต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการการเรียนของเด็กวัย 5 - 12 ขวบ ควรจะเป็นการศึกษาโดยให้ประสบการณ์และผ่านประสาทสัมผัส ² ซึ่งเป็นพื้นฐานความรู้ที่แท้จริงเบื้องต้นของมนุษย์

ผู้เริ่มการสอนเด็กในปฐมวัยอย่างมีระบบ คือ โจฮานน์ เปสตาลอซซี (1746 - 1827) ซึ่งดำเนินตามแนวความคิดของรูโซ เปสตาลอซซีถือว่า การสัมผัสประทับ (Sense Impression) ตามธรรมชาติ เป็นครูที่ดีที่สุดของมนุษย์ เขาถือหลักว่าการสอนต้องคำนึงถึงการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เปสตาลอซซี สอนโดยมุ่งให้เด็กเรียนเกี่ยวกับจำนวน รูปร่าง ตำแหน่ง สี และแบบต่าง ๆ ของกระดาษที่ติดผนังห้องแล้ว แสดงด้วยภาษาง่าย ๆ การเรียนภาษาที่ใช้การสนทนาเกี่ยวกับวัสดุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เพราะถือว่าการศึกษาต้องมาก่อนการอ่าน การสะกด และการเรียงความ

แนวความคิดทางการศึกษาของเปสตาลอซซีพอสรุปได้ดังนี้

1. รากฐานสำคัญยิ่งของการให้ความรู้ก็คือ การหัดให้นักเรียนได้สังเกตและรับรู้ทางวิถีประสาท (Observation and Sense - Perception)
2. การเรียนภาษาครูต้องพยายามให้นักเรียนใช้ความสังเกตมากที่สุด คือ เมื่อเรียนถ้อยคำก็ต้องใช้กับของจริง ซึ่งเราใช้เรียกขานอยู่ใน

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนอนุบาล, หน้า 10.

² พิชัย สันติภิรมย์, "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร." หน้า 62.

3. การสอนต้องเริ่มต้นจากสิ่งที่ย่างที่สุดก่อนแล้ว ซึ่งเพิ่มความยากขึ้นไปโดยลำดับ
4. เวลาเด็กเรียนต้องให้เรียนจริง ๆ อย่าเสียเวลาไปวิพากษ์วิจารณ์ความรู้เหล่านั้น
5. ต้องใช้เวลาเพียงพอสำหรับแต่ละคน
6. ต้องนับถือเอกกัตภาพของเด็กแต่ละคน
7. ต้องทำให้เด็กรู้สึกวว่าโรงเรียนไม่ฝืนกับเขา

เปสตาลอสซี่ ได้รับอิทธิพลทางความคิดของรุสโซ ไว้มาก ทั้งได้นำมาดัดแปลงปฏิบัติ โดยตั้งโรงเรียนเลี้ยงเด็กในตอนกลางวัน (Day Asylum) เพื่อรับฝากเด็กที่มารดาต้องเข้ามาหากินเวลากลางวัน เพื่อประโยชน์สำหรับเด็กและมารดาของเด็กด้วย การสอนตามแบบของ เปสตาลอสซี่มีลักษณะเด่นอยู่ 3 ประการคือ

1. ให้นักเรียนรูจำนวน (เลขคณิต)
2. ให้นักเรียนเขียนรูปร่างลักษณะ (วาดเขียนซึ่งจะนำไปสู่การเรียน)
3. บอกชื่อและความคิดเห็นเพื่อสื่อความหมาย (ภาษา) ¹

ในต้นศตวรรษที่ 19 ศิษย์เปสตาลอสซี่คนหนึ่ง ซึ่งเลื่อมใสความคิดของเปสตาลอสซี่มาก คือเฟรเดริก ฟรอยเบล (Friedrich W.A. Froëbel 1782 - 1852) เขามีความเชื่อว่า "... การปฏิรูปการศึกษาที่สำคัญที่สุดคือการศึกษาในวัยเด็ก..." ²

ฟรอยเบลถือว่าการให้การศึกษาแก่เด็กเล็กที่ถูกตองนั้น ครูควรส่งเสริมพัฒนาการตามธรรมชาติของเด็กให้เจริญขึ้น ด้วยการกระตุ้นให้เกิดความคิดในทางสร้างสรรค์อย่างเสรี โดยใช้การเล่นและกิจกรรมเป็นเครื่องมือ การบังคับให้เด็กอยู่อย่างมีระเบียบ-

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการศึกษานอกระบบ.

² เรือง เคียวกัน.

วินัย ภายในห้องที่มีฝา และเพดานกันนั้นคือ คุณ ตารางที่สะกดกันความคิดและสติปัญญาของเด็ก ¹

หลักการสอนของ ฟรอยเบล เป็นการสอนโดยวิธีเล่น (Playway - Method)... เชื่อว่าเด็กทุกคนมีความสามารถในตนเอง (Inner Capacity) ซึ่งแสดงออกโดยมีกิจกรรมของตนเอง (Self - Activity) ฉะนั้นการสอนจึงรวมไปถึงให้เด็กร้องเพลง ทำท่าทางตามคำร้องและมีของเล่นหลายชุด ฟรอยเบลให้เด็กทำงานพร้อมกัน ทำตามครู ให้เล่นของเล่นเหมือนกันในเวลาเดียวกัน และกำหนดตารางเวลาเรียนไว้ โดยชัดเจนว่า เด็กจะต้องทำอะไรบ้างในรอบสัปดาห์หนึ่ง ๆ ²

ฟรอยเบลได้จัดตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้นเป็นครั้งแรกที่เมือง แบดลิคเคินเบอร์ก ใน ค.ศ. 1837 เรียกชื่อเป็นภาษาเยอรมันว่า "Kindergarten" ซึ่งแปลว่า "สวนเด็ก" ฟรอยเบล ได้ใช้เวลาคิดค้นและเพียรตระเวนเผยแพร่ตามวงการครูอยู่ถึง 30 ปี และเขาได้เปิดสถานอบรมขึ้นหลายแห่ง จนเริ่มจะเป็นที่แพร่หลายเป็นปึกแผ่นขึ้น หลังจากนั้น ประมาณ 30 ปี โรงเรียนฝึกหัดครูอนุบาลแห่งแรกก็เกิดขึ้นที่เมือง เครสเคิน โดยศิษย์ของฟรอยเบลคนหนึ่งชื่อ บารอนิส เบธธา (Baroness Bertha) เป็นผู้ก่อตั้ง

ในสหรัฐอเมริกา นางคาร์ล ชูร์ส (Mrs. Carl Schurz) ศิษย์คนหนึ่งของฟรอยเบล ตั้งโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกที่เมือง วอเตอร์ทาวน์ มลรัฐวิสคอนซิน ใน ค.ศ. 1855 โดยสอนเป็นภาษาเยอรมัน ส่วนโรงเรียนอนุบาลที่สอนเป็นภาษาอังกฤษแห่งแรก ตั้งขึ้น เมื่อ ค.ศ. 1860 โดยนางสาว อลิซาเบธ พีบอดี (Elizabeth Peabody) ที่เมือง บอสตัน ทั้งสองแห่งเป็นโรงเรียนเอกชน ส่วนโรงเรียนอนุบาลของรัฐบาลแห่งแรกนั้น ซูซาน อี โบลว์ (Susan E. Blow) เป็นผู้ตั้งขึ้นที่เมือง เซนต์หลุยส์ ใน ค.ศ. 1873

¹ O.C. Watson, and Others (Comps.) Longman English Larousse. (Great Britain : Hazell Watson and Viney Ltd, 1968), p. 446.

² นาฏเจสสิยา สุมาวงศ์ และคนอื่น ๆ. ระเบียบวิธีสอนทั่วไป เอกสารประกอบการเรียน วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร (พระนคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม, 2515), หน้า 91.

นับตั้งแต่ปี 1880 เป็นต้นมา การอนุบาลศึกษาตามแบบฉบับของฟรอยด์ได้พัฒนาขึ้นเป็นลำดับ
แทบทุกประเทศในโลกได้นำแนวความคิดนี้ไปปฏิบัติ ประเทศในเอเชีย ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฟิลิปปินส์
ประเทศแรกที่น่าสนใจและจัดการศึกษาอนุบาลขึ้น

วิธีการของฟรอยด์ เน้นการเล่น จัดการสอนที่มีระบบ ยืดหยุ่นได้ โดยแบ่ง
การสอนออกเป็น 3 ทางคือ (1) เกมและเพลง (2) การก่อสร้าง (3) รางวัด
กับอาชีพ (วัสดุกับกิจกรรม) ฟรอยด์ เป็นคนแรกที่ถือคุณค่า กระบวนการสังคม
(Socialization) ว่าเป็นพื้นฐานการสอนในโรงเรียนสอนเด็ก ทุกเข้านัก-
เรียนและครูจะจัดวางรูปร่างและรวมเล่น การรณรงค์เป็นส่วนหนึ่งของอาชีพ (กิจ-
กรรม) แมชชีนที่รดต้นไม้ ปลูกพืช พรวนดิน เดินเล่น เก็บดอกไม้ ฯลฯ เด็ก
และครูก็จะรณรงค์ไปคย

การก่อสร้างตามวิธีที่ 2 นั้น ออกมาในรูปของการวาดภาพ ติดกระดาษ และ-
กระดาษทำหุ่นจำลองต่าง ๆ ซึ่งยังคงปฏิบัติกันอยู่ในโรงเรียนอนุบาลทั่วไปในปัจจุบัน

ส่วนรางวัดและอาชีพนั้นหมายถึง วัสดุและกิจกรรม วัสดุจะช่วยพัฒนาความคิด
2 ประเภท คือ (1) รูปทรงเรขาคณิต และ (2) วัสดุเขียนภาพระบายสี ทำหุ่น
การเย็บปักถักร้อย ในการให้ของเล่นจะมีลำดับขั้น คือ (1) ลูกบอล (2) ลูกบาศก์
ทรงกระบอก สี่เหลี่ยม และ (3) ห่อประกอบลูกบาศก์ขึ้นเป็นรูปต่าง ๆ ¹

ฟรอยด์ เป็นเรื่องพัฒนาการด้านต่าง ๆ ความคิดสร้างสรรค์ และการมีส่วนร่วม
รวมในสังคม ประสบการณ์ทางด้านการใช้วัยวะเคลื่อนไหว การใช้มือเท้าและร่างกาย
ส่วนอื่น ๆ ภายใต้คำสั่งของสมอง (Motor Experience) ฟรอยด์มีความคิดเห็นเช่น
เดียวกับ เปสตาลอซี ว่า การส่งเสริมให้เด็กมีความสังเกต และสามารถพูดได้ควย
ตนเองนั้น ในครั้งแรกต้องทำให้เด็กชี้และเรียกชื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ครั้งต่อมาคือ
ครั้งที่ 2 หัดใหญ่จึกที่อยู่อาศัย ครั้งที่ 3 หัดใหญ่จึกความสัมพันธ์และครั้งที่ 4 หัดใหญ่จึก
จำนวนของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ฟรอยด์ได้คิดออกแบบเครื่องเล่น อุปกรณ์หรืออุปกรณ์การสอนอนุบาลขึ้นหลาย-

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมการศึกษาและการสอนระดับ-
อนุบาล, หน้า 11.

ชุดและยังใช้กันมาจนถึงปัจจุบันนี้ ซึ่งสัญลักษณ์ วสันตวิงค์ ได้รวบรวมไว้เป็นรายละเอียด
ในวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ-
มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2514 ดังนี้

เครื่องเล่นชุดที่ 1

เครื่องเล่นในชุดนี้เรียกว่า "ลูกกลมเล็กพอกำไว้ในมือได้" ประกอบด้วยลูกกลม
เล็ก 6 ลูก 6 สี ใช้เป็นเครื่องเล่นง่าย ๆ สำหรับรอให้เด็กสังเกตว่า ครูทำกริยาอะไร
อยู่ แล้วบอกให้เป็นคำพูด เด็กดูภาพประกอบว่า ลูกกลมทำอาการอย่างไร แล้วก็อ่านตัว
หนังสือใบที่รูปนั้น (เป็นภาษาเยอรมัน) มีความดังนี้

1. ไปทางนั้น
2. มาทางนี้
3. ขึ้นข้างบน
4. ขามไป
5. ขามา
6. ไปรอบ ๆ
7. ทอก ๆ
8. กระโดด
9. กระโดดขึ้นบน
10. กลิ้ง
11. ลูกกลมไม่อยู่
12. ลูกกลมอยู่นี่
13. ตก ตก
14. จับลูกกลม
15. ปล่อยลูกกลม

พรอยเบล แดงโคลง แสดงความหมายของการกระทำต่าง ๆ ของของลูกกลม ๆ
นั้น เพื่อให้บอกหรือตอบเป็นโคลงสั้น ๆ ทั้งหมด 100 โคลง

เครื่องเล่นชุดที่ 2

เครื่องเล่นชุดนี้ มีลูกกลม 1 ลูก ทั้งสองมีขนาดเท่ากัน เครื่องเล่นชุดนี้ทำให้เกิดความสังเกตยิ่งขึ้น เป็นการฝึกให้หาความแตกต่างของรูปร่างไปอีกขั้นหนึ่ง การเล่นคล้าย ๆ กับชุดแรก คือมีการแกว่ง หมุน กลิ้ง ไปมาในราง ยกขึ้น ลดลง สำหรับลูกบาทก็ ครอบไว้ให้มีให้เห็น 2 คานข้าง 3 คานข้าง ทำให้หมุนตัวจนเห็นเป็นรูปทรงกลม หรือทรงกระบอกตัดขวาง หอยบาง คานข้างบาง จากตรงกลางบาง ในการแสดงออกปฏิกิริยาต่าง ๆ ดังกล่าว เมื่อแสดงให้เด็กสังเกตพูดและร้องเพลงประกอบ

คำอธิบายใ้รูปภาพเมื่อถอดคำโคลงแล้วมีความดังนี้

1. กลิ้งไปรอบ ๆ กลิ้งไปเอะฉับพอใจ ฉันหันกลับฉันพอใจ เจ้าเข้าใจฉันพอใจ
2. ฉันหมุนและฉันหัน ฉันแสดงลูกกลมไม่มีจบ
3. ฉันตั้งอยู่กับที่ ตั้งอยู่ ตั้งอยู่
4. คูชิ ฉันหักตัวฉันโค้งายเพียงใด ในเมื่อฉันยืนขาเดียว
5. เราเห็นแต่สองคานเท่านั้น คานอื่นไปไหนเสีย
6. ฉันหันและฉันหมุน ฉันขึ้นฉันลง ฉันให้เห็นแต่เพียงสามคาน
7. แกว่งไป แกว่งไป แกว่งแล้วเจ้าก็พอใจ แกว่งไป แกว่งไป
8. ฉันห้อยกับเชือกทรงริม แล้วฉันก็แกว่งเข้ามา แกว่งหนีไป
9. ฉันแกว่งอยู่ตรงมุม คูชิคู ฉันยึดตัวไต่ยาว
10. ฉันหมุนไป เห็นฉันเป็นรูปทรงกระบอกตัด
11. หมุนฉันตรงมุมสองมุมจะเห็นฉันเป็นรูปน่านาประการ
12. มีอจับฉันหมุนไปเร็ว ๆ ฉันชอบใจ

เครื่องเล่นชุดที่ 3

เป็นก้อนไม้สี่เหลี่ยมลูกบาศก์ก้อนหนึ่ง แบ่งแยกออกไปเป็นก้อนเล็ก ๆ ได้ 3 ก้อน เพื่อใช้แยกเอามาเรียงเป็นรูปร่างหรือลวดลายต่าง ๆ เป็นเครื่องมือฝึกหัดสร้างรูปตามความนึกคิด ถ้าไม่ชอบก็รื้อทิ้งแล้วสร้างเป็นรูปอื่นต่อไป เด็กต้องใช้ความอดทน ความเพียรพยายาม ความละเอียดละออ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความระมัดระวังในการสร้างอย่างจริงจังจึงจะทำได้ เครื่องเล่นนี้จะทำให้เด็กเป็นนักก่อสร้าง นักประดิษฐ์ เพราะได้ฝึกใช้ความคิด เพื่อออกรูปต่าง ๆ ปรอบบेलมีภาพตัวอย่างสำหรับนักเรียนทำตามดัง 11 แบบด้วยกัน

เครื่องเล่นชุดที่ 4

คล้ายชุดที่ 3 แต่ใช้ไม้แบนคานยาว ยาวเป็น 2 เท่าของคานกว้าง มีเพลลา 100 เพลลา ประกอบการสร้างรูปต่าง ๆ จะได้รูปที่แปลกๆ ออกไปจากชุดที่ 3 มากมาย

เครื่องเล่นชุดที่ 5 -6

มีแผ่นไม้ทั้งชนิดแบนและก้อนสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ จำนวนมาก สลับกันเป็นแบบต่าง ๆ มีทั้งก้อนไม้รูปผืนครึ่ง ทะแยงมุมลูกบาศก์อีก มีแบบตัวอย่างให้สร้างถึง 88 แบบ ล้วนเป็นการส่งเสริมให้เด็กแสดงความสามารถในการก่อสร้างความสวยงามในการสลักรูปและรูปร่าง ตลอดจนวิธีการโยกย้ายต่าง ๆ นานา มากมาย

นอกจากเครื่องเล่น 6 ชุดนี้ ยังมีเครื่องประกอบอย่างอื่นอีก เช่น

1. อุปกรณ์มีลักษณะคล้ายชุดที่ 2 ที่เป็นลูกบาศก์ อาจจะใช้เป็นรูปต่าง ๆ
2. หนีบไม้แบน ๆ รูปต่าง ๆ คล้ายกัน เอามาวางเรียงเป็นรูปต่าง ๆ โดยใช้ไม้แบน 4 -5 - 6 อัน
3. ไม้ยาว ๆ อย่างไม้จิ้มฟัน สำหรับเล่นวางเรียงเป็นรูปต่าง ๆ

4. ไม้ยาว ๆ อย่างไม่ชี้ค เอาหัวมาต่อกันด้วยซี่ผึ้งก่อนกลม ๆ เป็นโครงรูป

ต่าง ๆ

ในขั้นต่อไป ปรอยเบลให้เด็กได้ทำกิจกรรมการเล่นต่อไปนี้

5. การทอ (คล้ายทอเสื่อ) สลับเป็นลวดลาย สานแบบต่าง ๆ

6. การพับกระดาษเป็นรูปนก ดอกไม้ ลวดลายต่าง ๆ

7. การตัดกระดาษด้วยวิธีพับทะแยงมุมเป็นแปดพับ แล้วตัดเป็นรูปคลี่ยาวไปมา แล้วคลี่ออก ก็จะเป็นลวดลายต่าง ๆ

8. เอากระดาษเส้นยาว ๆ มาพับเป็นรูปเหลี่ยม ลวดลายหรือตาต่าง ๆ โดยให้เล่นพลางทำพลาง ร้องเพลงพลาง ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของ ปรอยเบล

หลักการ Kindergarten นี้ ปรอยเบลได้ใช้เวลาคิดค้นคว้า และเพียรตระเวน แวะแปรตามวงการศึกษา อยู่ถึง 30 ปี เขาได้เปิดสถานอบรมขึ้นหลายแห่ง จนเริ่มเป็นที่แพร่หลาย และเป็นปึกแผ่นขึ้น แต่ต่างฝ่ายนักบวชและฝ่ายปกครองในสมัยนั้นเห็นว่า การอบรมเด็กแบบเสรี อาจเป็นปฏิปักษ์ต่อระบบการปกครองในภายหน้าได้ จึงมีคำสั่งปิดเสียสิ้นในปลายอายุของเขา ปรอยเบลได้ถึงแก่กรรมเมื่อปี ค.ศ. 1952 จากผลงานอันยิ่งใหญ่ และอุ้งงาม ความดีที่เขาทำไว้ ปรอยเบลจึงได้รับยกย่องและได้รับเกียรติยศสูงสุดให้เป็นบิดาแห่งวงการอนุบาล

หลังจาก ปรอยเบล ถึงแก่กรรมลงไปและทิ้งแนวความคิดเกี่ยวกับ Kindergarten ไว้ ต่อมาอีกประมาณ 100 ปี ได้มีผู้นำทางการศึกษาปฐมวัย ที่มีชื่อที่สุดคนหนึ่งคือ ดร.มาเรีย มอนเตสซอรี (Dr. Maria Montessori, 1870 - 1952) ซึ่งเป็นแพทย์หญิง และนักจิตวิทยาชาวอิตาลี ได้พยายามทำการทดลองค้นคว้าหาวิธีการอบรมเด็กเล็กให้ดีขึ้นกว่าวิธีเคยทำมาแล้วในสมัยก่อน มีคนคิดถึงเรื่องการศึกษาค้นคว้าโดยให้หลักปรัชญาแก่นาม มอนเตสซอรี เห็นว่าถ้ามีวิศวะคิดแต่ทางปรัชญาจะไม่เป็นผล ต้องศึกษาเรื่องจิตใจ ร่างกายและสมองของคน และเห็นว่าชีวิตของเด็กนั้นอยู่ที่ความพอใจ ไม่ได้อยู่สุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ การสอนของโรงเรียนธรรมดาที่สอนพร้อมกันเป็นหมู่หนึ่ง ไม่ใช่วิธีที่ดีสำหรับเด็ก ที่กำลังจะ

เติบโตขึ้น ควรสังเกตนิสัยของเด็กและอบรมไปตามนิสัย ไม่บังคับให้เขามาเรียนตามระเบียบอย่างเด็กโต ๆ ¹

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า มอนเตสซอร์ริมีความคิดเห็นแย้งในหลักการของฟร็อยเบล ในเรื่องการจัดชั้นเรียน และการสอนเป็นระเบียบตายตัว ซึ่งมอนเตสซอร์ริ เห็นว่าควรให้เสรีภาพแก่เด็ก เพื่อแสวงหาความรู้ โดยปล่อยให้เด็กมีประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง และด้วยความสมัครใจ โดยถือตามความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เป็นแนวทางปฏิบัติกิจกรรม ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมเอกัตภาพของเด็ก ใครอยากจะทำอะไรก็ได้โดยครูคอยควบคุมและแนะนำ ²

มอนเตสซอร์ริ จับหลักสำคัญได้ 2 อย่าง ในเรื่องของเด็กอย่างหนึ่ง คือว่า เด็กจะโตขึ้นต้องได้อิสราภาพอย่างเต็มที่ในทุก ๆ ทาง เห็นว่าการบังคับไม่ว่าอย่างใด ๆ ไม่เป็นการบังคับทั้งสิ้น ควรให้เด็กอิสระแก่ตนเอง ที่จะแสดงความข้างในออกมาเพื่อให้ใช้ความสามารถของตนเองและได้อิสราภาพที่จะเติบโต ความหมายแห่งคำว่า อิสราภาพของมอนเตสซอร์ริ นั้นเป็นความหมายทางชีววิทยาคือว่า อิสราภาพของมอนเตสซอร์ริ มีความหมายเป็น 2 นัยคือ ปล่อยให้เด็กเจริญขึ้นเอง โดยไม่ถูกรบกวนอย่างทีกล่าวแล้วนั้นอย่างหนึ่ง กับอีกอย่างหนึ่งคือให้อิสราภาพที่จะไม่ต้องอาศัยผู้อื่นให้ปรนนิบัติ ในการที่ปล่อยให้เด็กให้เจริญขึ้นเองนั้น มอนเตสซอร์ริอนุญาตให้เด็กทำอะไรก็ตามใจ เพราะเห็นว่า การที่เราหวังดีต่อเด็กนั้นเองจะเป็นการรบกวน บางทีการเรียนในโรงเรียน อาจจะเป็นการบังคับไปก็ได้ ถ้าเด็กไม่สมัคร เพราะฉะนั้นจึงปล่อยให้เรียนไปตามความสมัครใจ ไม่เร่ง ไม่เชียว แม้แต่โต๊ะเก้าอี้ ซึ่งตามโรงเรียนโดยมาก มักทำให้หนัก เพื่อจะได้ขยับเขยื้อนโดยยาก และเด็กต้อง

¹ ศุภลักษณ์ วสันต์วงศ์, "การเปรียบเทียบการจัดและดำเนินงานระหว่างโรงเรียนอนุบาลของเอกชน กับโรงเรียนอนุบาลของรัฐ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยวิชาประณศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514), หน้า 24 -27.

² นางฉลิว สุมาวงศ์ และคนอื่น ๆ. ระเบียบวิธีสอนทั่วไป, หน้า 91.

นั่งเข้าที่โดยเรียบร้อย มอนเตสซอริก็กกลับทำให้เด็ก ๆ เบบ่า ๆ เพื่อให้เด็กยกไปตั้งที่อื่นได้
 ความใจชอบ เวลาเข้าแถวฝึกหัด เด็กคนไหนจะไม่มาก็ไม่บังคับ มีครูไว้สำหรับคอยช่วยให้เด็ก
 อบรมตนเอง ไม่ใช่สำหรับมาคอยบังคับ ถ้าเด็กทำไม่สำเร็จ คือยังไม่อยากทำตามระเบียบ
 ก็ปล่อย แปลว่า เด็กมีความสนใจในสิ่งอื่น เวลาให้ของเล่นแก่เด็กคนหนึ่ง ต้องใช้ความคิด
 บ้าง จึงจะเข้าใจและเล่นได้ ถ้าเด็กเล่นไม่ได้ จับผิด จับถูก เพราะไม่เข้าใจ ก็แปลว่า
 เด็กยังเจริญไม่ถึงขีด ต้องรอ ไม่ช่วยบอกให้ทุกสิ่งทุกอย่าง เพราะถ้าช่วยกันก็แปลว่า เร่ง
 สมองเด็กให้เดินเร็ว ซึ่งบางทีจะเร็วเกินไป โดยครูไม่รู้สึกตัวและดูเหมือนเป็นการบังคับให้
 เข้าใจ ซึ่งจะทำให้ความว่องไวตามธรรมชาติของเด็กชะงักไป วิธีนี้มันมอนเตสซอริ หา
 ของเล่นที่ง่ายกว่ามาให้เล่น เป็นชนิดที่ไม่ต้องใช้ความคิดมาก เมื่อเข้าใจและเล่นได้แล้วก็
 ให้ของเล่นที่ต้องใช้ความคิดมาก เพื่อให้เด็กมีความคิด ความสามารถมากขึ้นทุกที จนเข้าใจ
 และเล่นของเล่นซึ่งแต่เดิมไม่เข้าใจและจับผิดจับถูกนั้นได้

มอนเตสซอริ ฝึกให้เด็กรู้จักค้นคว้าหาความผิดของตนเอง โดยคิควิธี เล่นต่าง ๆ
 ที่จะช่วยให้เด็กรู้สึกและแลเห็นความผิดของตน เช่น

1. ทำของเล่นชนิดหนึ่ง เป็นไม้สี่เหลี่ยมลูกบาศก์มี 5 หรือ 6 ชิ้น แต่ไม่เท่ากัน
 เลย มีขนาดใหญ่เล็กเรียงกันเป็นแถว ซึ่งถ้าตั้งซ้อนกันให้เป็นแถวและมีลักษณะคล้ายเจดีย์
 ในการเล่นตอตั้งชิ้นไม้นี้ ถ้าเด็กตอผิดก็จะดูไม่เป็นแถวหรือถ้าตั้งไม้ชิ้นเล็กก่อนชิ้นโต ชิ้นโต
 ก็จะเหลื่อมอยู่ตั้งขึ้นไปไม่ได้

2. เอาไม้แผ่นยาว ๆ กว้างและหนาประมาณ 3 -4 นิ้ว มาเจาะรูกลมให้เรียง
 เป็นแถว โดยเรียงจากรูใหญ่ไปหารูเล็ก ลัก 6 หรือ 7 รู แลวนำไม้ 6 หรือ 7 ชิ้นเท่า
 จำนวน รูกลมนั้น ไม้ก็กลมและสูงเท่าขนาดกลมและลึกของรูเหล่านั้น เมื่อบรรจุชิ้นไม้ลงในรู
 ต่าง ๆ ตามลำดับเรียบร้อยแล้ว ไม้แผ่นยาวนั้น ก็จะมีหน้าที่เรียบเสมอไม่มีรูรูเลย ฉะนั้น
 ทุกชิ้นมีรูสำหรับเอามือจับจึงออกมาได้ เมื่อดึงออกมาแล้วให้เด็กหัดเล่น เอาชิ้นไม้เหล่านั้น
 ไปใส่ที่เดิม ถ้าเอาชิ้นใหญ่ไปใส่รูเล็กก็จะใส่ไม่ลง ถ้าเอาชิ้นเล็กไปใส่รูใหญ่ ใส่เองแต่หลวม
 ถ้าเด็กไม่สังเกตว่าหลวม นี้ก็ว่าเรียบร้อยดีแล้วและทำต่อไป ลงท้ายก็จะเหลือไม้ชิ้นใหญ่อยู่
 อย่างน้อย 1 ชิ้น และเหลือรูเล็กอยู่อย่างน้อย 1 รู เป็นอันว่าทำไม่สำเร็จ และเมื่อเด็กรู้ว่า

เด็กก็จับได้เองเพราะแก้ไขใหม่ โดยไม่ต้องให้ใครบอก เพราะเครื่องเล่นนั่นเองเป็นเครื่อง
 ซ้ำให้เด็กเห็นอยู่แล้ว เครื่องเล่นชนิดนี้ซ้ำให้เด็กเห็นอยู่แล้ว เครื่องเล่นชนิดที่ซ้ำให้เห็นความ
 นิดของตนเอง เช่นนี้ทำได้แปลก ๆ อีกมากมายหลายอย่าง และล้วนเป็นเครื่องฝึกให้สังเกต
 ทั้งสิ้น เช่น รูปกลม เหลี่ยม คด ตรง และฝึกให้ประมาณความหนา บาง เล็ก ฯลฯ

การอบรมโดยวิธีตามใจ เช่นนี้ทำให้มีปัญหาเรื่องวินัย มีผู้เกรงว่า การปกครอง
 เด็กในโรงเรียนแบบของ มอนเตสซอรี จะไม่มีระเบียบวินัย คนโดยมากเข้าใจว่า
 เด็กอยู่หนึ่ง ๆ จึงจะดี ถ้าเด็กชุกชนไม่อยู่สุขก็เพราะวินัยไม่ดี ความเห็นเช่นนี้ มอนเตสซอรี
 ไม่เห็นด้วย แต่กลับเห็นว่า การให้เสรีภาพจึงจะดี ควรปล่อยให้เด็กได้ใช้ความว่องไวของ
 ตนตามธรรมชาติ แต่ให้รู้จักระเบียบด้วยความสมัครใจของตนเอง มอนเตสซอรี ได้ทดลอง
 ดูแล้วปรากฏว่า วินัย ชนิดนี้ยอมมาเอง เช่น เด็กได้เรียนรู้วิธีการยกเก้าอี้ไม่ให้ดัง เพราะ
 เคยยกดัง ๆ แล้ว รู้สึกว่าสุขยกไม่ให้ดังไม่ได้ จึงค่อย ๆ ยกค่อย ๆ วางโดยไม่ให้อีกสัก
 มอนเตสซอรีฝึกหัดจนกระทั่งรู้จักบังคับใจตนเอง ในการเรียนหนังสือก็เหมือนกันครูไม่บังคับ
 เลย แต่เกลี้ยกล่อมให้เด็กมีความสนใจ เมื่อเด็กมีความสนใจแล้วก็ยอมอยู่ในระเบียบและ
 ครูจะควบคุมได้ดี โดยไม่ต้องฉีใจเด็ก

อิสระภาพอีกอย่างหนึ่งคือ อิสระที่จะไม่ต้องอาศัยผู้อื่นปรนนิบัติและฝึกหัดให้รู้จัก
 ปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตโดยปกติ มอนเตสซอรีก็พยายามดูแลและเอาใจใส่เป็นอันมาก
 เช่น ฝึกหัดให้เด็กแต่งตัวเอง ทำความสะอาดเอง และทำความสะอาดห้องเรียน หักเสิร์ฟ
 โตะ โดยกิริยาสุภาพ โดยยกอาหารมาตั้งและป้อนตัวเอง หัดให้รู้จักเลื่อนเก้าอี้ไม่ให้ดัง
 เป็นต้น วิธีหัดให้เด็กแต่งตัวเอานั้น ก็ฝึกด้วยการเล่น เครื่องเล่นซึ่งมีมากมายหลายชนิด
 ตัวอย่างชนิดหนึ่งคือ ทำเป็นกรอบไม้รูปสี่เหลี่ยม ซึ่งนำกล้ายสะตั้ง แต่ตรงกลางสะตั้งนั้น
 ตัดผ้าให้ขาดจากกัน แล้วติดกระดาษเป็นแถวตลอดรอยผ่าข้างหนึ่ง อีกข้างหนึ่งเจาะรั้งคุมไว้
 ให้ตรงกัน มอนเตสซอรี สอนให้เด็กเล่นใส่กระดาษแข่งกันว่าใครจะใส่ได้เร็วกว่ากัน ที่รอย
 ผ่าในสะตั้งนั้น บางทีก็ติดริบบิ้น ไว้สองแถวให้เด็กแข่งขันกันผูก การฝึกเช่นนี้ เด็กจะแต่งตัว
 เองได้โดยไม่รู้สึกตัว เริ่มด้วยใส่กระดาษเสีย เมื่อแต่งตัวเองเป็นแล้ว เด็กก็อยากจะทำ
 ของตนเอง ถึงผู้ใหญ่จะทำให้ก็ไม่ค่อยชอบ เด็กจะรู้จักเก็บข้าวของ เช่น หวี กระดาษของ

ตนเอง ไม่ทิ้งขว้างเลย ถ้าผู้ใหญ่หิวแถมแถมหน้าให้เสมอ เด็กก็จะไม่กังวลในเรื่องเก็บ และจะคอยแต่ให้ผู้อื่นทำให้จนเคยชินไป เมื่อเด็กโตขึ้นก็จะมีการฝึกให้ทุกคน ทำสวนดอกไม้ ไม้ กล้วยไม้ เลี้ยงและตัดทำอะไรที่ยากเป็นลำดับ

นอกจากนี้ มอนเตสซอรียังมีการช่วยส่งเสริมพัฒนาความเจริญทางร่างกาย คือ ฝึกให้เดิน พุด และหายใจให้ถูกวิธีด้วย เด็กธรรมดาที่นั้นปล่อยให้มือมีสภาพเต็มที่ คอยควบคุมเป็นพิเศษ เฉพาะผู้ ล่าหลังหรือผู้ยึดปกติ ตามธรรมชาติของเด็กต้องการอย่างไร มอนเตสซอรีจะส่งเสริมและสนับสนุนให้ทุกอย่าง ลักษณะทางให้พฤติกรรมเหล่านั้นได้ปรากฏออกมา ในการนี้ มอนเตสซอรีได้จัดหาเครื่องมือไว้เป็นอันมากในโรงเรียนอนุบาล นอกจากเครื่องเล่นธรรมดาแล้ว ยังมีบันไดเตี้ย ๆ มีทางขึ้นลงทั้งสองข้างไว้ให้ เด็กหัดขึ้นแล้วเลยลงโดยไม่ตองกลับ มีบันไดเชือกให้เด็กหัดปีน มีเครื่องเล่นทอยโหนสำหรับเด็กเล็ก ของเหล่านี้มีไว้ให้เด็กเล่นเอง เพื่อให้ร่างกายเจริญทุก ๆ ทาง และเครื่องเล่นเหล่านี้ ย่อมเป็นเครื่องมือฝึกเด็กสำหรับชีวิตในภายหลังด้วย นอกจากนี้มอนเตสซอรีชอบจัดให้เด็กเข้าแถวกับเดินไปตามเส้นที่ขีดไว้ และร้องเพลงเป็นการฝึกหัดในการหายใจสะดวกขึ้นอย่างหนึ่ง อีกอย่างหนึ่ง เพื่อให้เด็กรู้จักเดินตรงแถว ให้ได้รับความสนุกสนานตื่นเต้นและร้องเพลงได้

มอนเตสซอรีเห็นว่า ถ้าไม่ฝึกประสาทเสียตั้งแต่เด็ก ๆ สติปัญญาจะพิการหรือเจริญไม่เต็มที่ จึงให้มีการฝึกหัดเสมอ เช่น ฝึกให้รู้จักสี โดย

- ฝึกให้รู้จักชื่อจากสี เช่น บอกเด็กว่า "นี่แดง" "นั่นเขียว"
- ฝึกให้รู้จักสีจากชื่อ เช่น สั่งเด็กว่า "หยิบแดงมา" "หยิบเขียวมา"
- ฝึกให้จำได้ทั้งสีและชื่อ เช่น ถามว่า "นี่อะไร" ถ้าเด็กจำได้จะตอบถูกว่า "แดง" หรือ "เขียว"

นอกจากนี้มอนเตสซอรี ยังส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา โดยหัดให้ลำดับของในลูกของโดยมีกระดาษแข็งทำสีเดียวกันเป็นชุด ๆ ละ 8 อันคืบ เช่น ชุดสีเขียวก็มี 8 แผ่น ความเข้มของสีไม่ซ้ำกันเลย จะมีตั้งแต่เขียวอ่อนที่สุด ไปจนถึงสีแก่ที่สุด ฝึกให้เด็ก

เรียงกระดาษสีนั้นให้ถูกลำดับ ความอ่อนแก่ของสี การสอนเลขจะสอนให้นับดูบัตรเป็นสาย ๆ และหัดให้รู้จักสัมผัส สังเกต เช่น บิดตา แล้วให้จับของแล้วถามว่า ของที่จับนั้น รูปร่าง เป็นอย่างไร แบบหรือกลม สามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยม เป็นต้น วิธีหัดให้เด็กรู้จักทำตามคำสั่ง มอนเตสซอรี ก็ใช้วิธีหัดโดยให้เด็กเห็นแบบอย่าง ไม่สั่งและบังคับว่าให้ทำตาม วิธีนี้ถือกัน ในโรงเรียนอนุบาลของมอนเตสซอรี ครูที่อาวุโสหน่อย ย่อมทำตามคำสั่งของครูที่อาวุโสมาก โดยความเต็มใจเสมอ ไม่ขัดขืนเลย เมื่อเด็กได้เห็นตัวอย่างนั้นเอง ๆ ก็อบรมตัวเองให้ รู้จักทำตามคำสั่งได้ โดยไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นการฝืนใจคือ เป็นการจูงเด็กออกจากวิธีทำตามคำสั่ง แต่เฉพาะร่างกายให้ไปสู่วิธีใช้ความรู้สึกผิชอบ เป็นเครื่องนำการกระทำของร่างกาย

มอนเตสซอรี ได้เริ่มงานในตำแหน่งนี้กับเด็กยากจนในกรุงโรม เมื่อ ค.ศ. 1907 และได้ประดิษฐ์ของเล่นต่าง ๆ ขึ้นเพื่อเน้นการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมของการเรียน โดย ตั้ง "บ้านเด็ก" (Children's House) ขึ้น ในย่านสลัมรอบกรุงโรม เพื่อช่วยเหลือให้ การศึกษาแก่เด็กยากจน มอนเตสซอรี ได้ฝึกครูขึ้นมาเอง เพื่อส่งไปประจำที่โรงเรียนบ้าน เด็ก แต่ละแห่ง พร้อมทั้งประดิษฐ์วัสดุช่วยสอนและวิธีการใช้ขึ้นด้วย

สรุปแล้ว ลักษณะเด่นตามวิธีการสอนของมอนเตสซอรี คือ

... จัดสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนให้เหมือนบ้าน มีเครื่องใช้ เครื่องครัว เครื่องทำสวน ให้เด็กชายหญิงได้ฝึกฝนการใช้มือ ความถนัด และการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อให้เติบโตเป็นผู้ที่ช่วยตนเองได้ แทบจะกล่าวได้ว่า มอนเตสซอรี เป็นคนแรกที่แนะวิธีจัด "ห้องเรียนแบบเปิด" ขึ้นที่ดังใหญ่ 3 ประการของ มอนเตสซอรี คือ (1) ปรังงานโรงเรียนให้เหมาะกับนักเรียนแต่ละคน (2) ให้เสรีภาพแก่นักเรียน โดยปราศจากการเผด็จการจากครูและ (3) ฝึกการใช้สัมผัสทุกส่วนของร่างกาย เพื่อให้เด็กแยกแยะใช้การได้อย่างคล่องแคล่ว...²

หลักการของพรอยเบด มอนเตสซอรี นั้นแย้งกันบ้างในส่วนปลีกย่อย แต่โดยหลัก

¹ ศุภลักษณ์ วสันต์วงศ์, การเปรียบเทียบการจัดและการดำเนินงานระหว่าง ระหว่างโรงเรียนอนุบาลเอกชนกับโรงเรียนอนุบาลของรัฐ, หน้า 24-28

² ธิยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับ

ใหญ่แล้วสอดคล้องกัน จึงนำมาผสมผสานกันได้อย่างดี เพราะทั้งสองหลักนี้เน้นการเตรียม-
ความพร้อมของเด็ก ส่งเสริมพัฒนาการทางกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมของเด็กไม่ได้เกณฑ์
ให้เด็กท่องเรียนหนังสือโดยตรง ซึ่งยังมีโรงเรียนอนุบาลของเราบ้างแห่งที่ยังนิยมทำกันอยู่

สำหรับประวัติและความเป็นมาของการศึกษาปฐมวัยในประเทศไทยนั้นจากการ
ศึกษารวบรวมของนายพิชัย สันตภิรมย์ ซึ่งได้กล่าวไว้ใน วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัย
วิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พอสรุปได้ว่า การศึกษาปฐมวัยนี้
ได้เริ่มมาตั้งแต่ปลายรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งขณะนั้นมีเจ้า-
พระยาธรรมศักดิ์มนตรี เป็นเสนาบดีว่าการกระทรวงธรรมการ หลักฐานเท่าที่ค้นพบ ก็คือ
พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พระพุทธศักราช 2461 ซึ่งประกาศใช้เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน
2461¹ นับว่าเป็นพระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ฉบับแรกของประเทศไทย ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
ของการศึกษาปฐมวัย พระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวได้บัญญัติไว้ดังนี้

ลักษณะที่ 4 โรงเรียนอนุบาล

"มาตรา 27 โรงเรียนอนุบาลเป็นโรงเรียนที่ประสงค์มุ่งเอาการเลี้ยงดูเด็ก
อ่อน ๆ เป็นใหญ่ และสอนเด็กให้อ่านรู้เขียนนับไปพลางในระหว่างเวลานั้นด้วย ในโรง-
เรียน เช่นนี้ ครูอนุบาลโรงเรียนไม่ต้องมีประกาศนียบัตรอย่างใดก็ควรเป็นได้"²

จากพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวมา ผู้วิจัยมีความเห็นตรงกับผู้รวบรวมที่ว่า นักการ-

¹ราชกิจจานุเบกษา พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พ.ศ. 2461, (เล่มที่
35 วันที่ 9 มิถุนายน 2516), หน้า 110.

²เรื่องเดียวกัน, หน้า 124.

ศึกษาไทยสมัยนั้น ถึงแม้ว่าจะเคยใคร่เรื่องแะเห็นความสำคัญของการศึกษาปฐมวัยอยู่ก็ตาม แต่ก็คงมิได้เข้าใจถึงหลักการจัดการศึกษาปฐมวัยอย่างลึกซึ้ง จะเห็นได้จากข้อความที่ว่า "สอนเด็กให้รู้ถนัดรู้เขียนนับไปพลาง แสดงว่าโรงเรียนอนุบาลสมัยนั้น ยังมุ่งสอนอ่านเขียนและเรียนเลข เป็นสำคัญ ต่อมาพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ถูกยกเลิกไป เมื่อได้มีการประกาศพระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎรฉบับใหม่ขึ้นมาแทน

ในขณะนั้น ปรากฏว่ามีโรงเรียนที่เปิดสอนแผนกอนุบาลอยู่แล้วหลายโรงเรียน เช่น โรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย โรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย และโรงเรียนราชินี เป็นต้น แต่มิได้มีหลักฐานปรากฏชัดว่า โรงเรียนใดเริ่มเปิดขึ้นก่อน แต่ในการเปิดแผนกอนุบาลของโรงเรียนราชินีนั้น นายเสถียร ศุกโฮภณ ได้กล่าวไว้ว่า

ถึง พ.ศ. 2466 ม.จ.หญิงพิจิตรจิราภา เทวกุล ได้ทรงตั้งแผนกอนุบาลขึ้นอีกแผนกหนึ่ง โดยทรงปรับปรุงวิธีสอนและการอบรมขึ้นใหม่ด้วยพระองค์เอง ยึดแนวของฟรอยด์ และมอนเตสซอรีเป็นหลัก มุ่งสอนให้เด็กช่วยตัวเองได้ และมีการสอนเพื่อนรำแบบไทยด้วย ทั้งนี้เพื่อเพาะนิสัยเด็กให้นิยมในศิลปะ ประจำชาติของเรา ละครรรว่าลูกเล็กของโรงเรียนราชินี แผนกอนุบาลนี้ ได้เคยแสดงออกในงานต่าง ๆ หลายครั้ง ได้รับความนิยชมชมเชยเป็นอันมาก ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ.¹

แต่จากหลักฐานที่นายพิชัย สันติภิมย์ ได้สัมภาษณ์ พ.ศ.ศ. ม.ล.มานิจ ชุมสาย ได้ทราบว่า ม.ล. มานิจ ชุมสาย ได้เคยไปเยี่ยมชมแผนกอนุบาลของโรงเรียนทั้ง 3 ดังกล่าวนั้นแล้ว ม.ล.มานิจ ชุมสาย มีความเห็นว่า "แม้ผู้ดำเนินการจะมีความตั้งใจจะให้ เป็นโรงเรียนอนุบาลตามแนวของฟรอยด์ และมอนเตสซอรีก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติยังขาดวิธีการและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์การสอนอันจำเป็น จึงยังไม่มีลักษณะที่จะเป็นโรงเรียนอนุบาลที่สมบูรณ์ได้"²

¹ เสถียร ศุกโฮภณ, ประวัติการโรงเรียนราษฎรในเมืองไทย (พระนคร : สมาคมครูโรงเรียนราษฎรแห่งประเทศไทย, 2514), หน้า 88.

² พ.ศ.ศ., ม.ล. มานิจ ชุมสาย. 7 เมษายน 2517.

ส่วนโรงเรียนอนุบาลของรัฐนั้น กระทรวงธรรมการได้มีคำริมาณานแล้ว แต่ก็มี
ได้จัดตั้งขึ้นมา เพราะระยะนั้นขาดแคลนงบประมาณ แต่กระทรวงธรรมการก็ได้เตรียมการ
เรื่องนี้ไว้ โดยที่ได้มีการตั้งข้าราชการขึ้นมาคนหนึ่ง เรียกว่า "กรรมการจัดโครงการ
โรงเรียนอนุบาลของกระทรวง" จำนวน 3 ท่าน คือ

1. นายนาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา
2. ม.ล. มานิจ ชุมสาย
3. นางจำนง เมืองแมน

กรรมการชุดนี้ก็ได้แต่เพียงประชุมปรึกษาและเตรียมโครงการไว้เท่านั้น พอถึง
ปี พ.ศ. 2480 กระทรวงศึกษาธิการ จิตรารักตะกนิษฐ (นางจิตราทองแดง) ไปศึกษา
และดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น 6 เดือน ปี พ.ศ. 2481 นางสาวสมถวิล สวรสำอาง (นาง
สมถวิล สังขทรัพย์) ได้ลาไปศึกษาการอนุบาล ณ ประเทศญี่ปุ่น (สิงหาคม 2481 -
เมษายน 2484) โดยได้รับเงินเดือนจากกระทรวงศึกษาธิการและปี พ.ศ. 2482 กระทรวง
ศึกษาธิการได้คัดเลือกครู ส่งไปศึกษาการอนุบาล ณ ประเทศญี่ปุ่นอีก 3 คน คือ นางสาว
สวัสดิ์ วรณโกวิท นางสาวเอื้อนทิพย์ วินิจชัยกุล (นางเอื้อนทิพย์ เปรมโยธิน) และ
นางสาวเบญจมา ทุงคะสิริ (นางเบญจมา แสงมะณี) เพื่อจะเป็นครูอนุบาล¹

ต่อมากระทรวงศึกษาได้รับเงินบริจาคจากมรดกของ นางสาว ละออ หดิมเชิงใต้
กระทรวงจึงได้ใช้เงินส่วนนี้สร้างโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศขึ้น และเปิดสอนครั้งแรก เมื่อ
วันที่ 2 กันยายน 2483 ในสังกัดกองฝึกหัดครู โดยมีนางจิตรารักตะกนิษฐ์ เป็นครูใหญ่
นับเป็นโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกของรัฐบาล และได้รับความนิยมนิยมจากประชาชนโดยกว้างขวาง

¹ กรรมการฝึกหัดครู, "การอนุบาลศึกษาและประวัติการฝึกหัดครูอนุบาลในประเทศไทย," เอกสารนิเทศการศึกษา, ฉบับที่ 81 (พระนคร : โรงพิมพ์วิทยาลัยครูสวนสุนันทา, 2508), หน้า 103.



พร้อมกันนั้นกระทรวงศึกษาธิการก็ยังมีนโยบายที่จะเปิดโรงเรียนอนุบาลขึ้นในต่างจังหวัด ทั้งการที่จะขยายชั้นเรียนในโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ก็จำเป็นจะต้องมีครูอนุบาลพร้อมที่จะปฏิบัติงาน ดังนั้นในปี พ.ศ. 2484 ม.ล. มานิจ ชุมสาย ขณะนั้นดำรงตำแหน่งหัวหน้ากองฝึกหัดครู จึงให้โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศเปิดรับนักเรียนฝึกหัดครูที่สำเร็จประโยคครูประถมแล้วเข้ารับการอบรมวิชาอนุบาลและปฏิบัติงานอนุบาล นับแต่นั้นมา นางจิตรา รักตะกนิษฐ ครูใหญ่โรงเรียนอนุบาลละอออุทิศก็ได้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าแผนกอบรมครูอนุบาลอีกตำแหน่งหนึ่ง ¹

ดังที่กล่าวมาแล้วแต่ต้นว่า เทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำมาใช้กับการศึกษาปฐมวัยนั้น คำเนินควบคู่กันมาเสมอ จากประวัติการจัดการศึกษาปฐมวัยของประเทศไทยที่กล่าวมาพอจะสรุปพัฒนาการของเทคโนโลยีทางการศึกษาที่นำมาใช้เกี่ยวกับการศึกษาปฐมวัยดังต่อไปนี้

สื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีทั้งที่เป็นวัสดุ อุปกรณ์และ กิจกรรมวิธีการ ในส่วนที่เป็นกิจกรรมและงานง่าย ๆ เช่น การวาดเขียน การตัด ฉีก ประกระดาษหรือพับกระดาษนั้น ครูอนุบาลมักทำขึ้นใช้เองอยู่แล้ว แต่สื่อการสอนในรูปที่เกี่ยวข้องกับวัสดุ อุปกรณ์อย่างถาวร เช่น ไม้บล็อก เครื่องเล่น ของจำลองที่จำเป็นต้องผลิตด้วยเครื่องจักร เครื่องมือ ซึ่งต้องอาศัยผู้ชำนาญในงานนั้นอยู่น้อย ครูอนุบาลจึงไม่สะดวกที่จะสามารถทำขึ้นใช้เองได้

ความคิดริเริ่มในการผลิตสื่อการสอนที่ทำด้วยไม้เนื้อจากถั่วได้ว่า ม.ล.มานิจ ชุมสาย เป็นผู้ริเริ่มทำขึ้น เป็นคนแรก เช่นกัน ในสมัยที่ท่านสำเร็จการศึกษาจากอังกฤษใหม่ ๆ ประมาณปี พ.ศ. 2476 ก่อนเปิดโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศเป็นเวลาราว 7 ปี เพราะท่านศึกษามาทางสาขาวิชาการศึกษาโดยตรง ท่านเลื่อมใสศรัทธาในวิธีการและอุปกรณ์

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 103 - 104.

การสอนของฟรอยด์ และมอนเตสซอรีมาก ท่านได้เก็บมาจากตำราแล้ว เขียนแบบข้างข้าง
ไม่ทำชั้นไว้เกือบจะครบถ้วนทุกอย่าง รวมทั้งสิ่งที่ท่านได้ออกแบบขึ้นเองด้วย ¹

หลังจากที่ ม.ล.มานิจ ชุมสาย ได้ผลิตสื่อการสอนสำหรับเด็กอนุบาลขึ้นมาแล้ว
ท่านก็ได้เผยแพร่ทั้งแนวความคิดและสื่อการสอนให้แพร่หลายทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่าง
จังหวัด เมื่อท่านมีโอกาส พอกระทรวงศึกษาธิการ เปิดโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศและที่อื่น
ตามโครงการของกระทรวง ม.ล.มานิจ ชุมสาย ท่านก็ได้เป็นหัวแรงสำคัญในเรื่องนี้ ในฐานะ
ที่ขณะนั้นท่านดำรงตำแหน่งหัวหน้ากองฝึกหัดครู

ในคราวที่ ม.ล.มานิจ ชุมสาย ได้รับแต่งตั้งให้เข้าร่วมคณะทูตพิเศษชุดที่ 3
เพื่อเดินทางไปเจริญสัมพันธไมตรีกับบรรดาประเทศในเครือจักรภพในภาคพื้นเอเชียในระหว่าง
วันที่ 23 กันยายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2483 โดยมีหลวงธำรงนาวาสวัสดิ์
เป็นหัวหน้าคณะนั้น ม.ล.มานิจ ชุมสาย ได้ถือโอกาสรวบรวมสื่อการสอนอนุบาลจากประเทศ
ออสเตรเลีย นำเข้ามาเพื่อเป็นตัวอย่างมากมาย และต่อมาในปี พ.ศ. 2486 ท่านจึงได้เปิด
แผนกผลิตเครื่องเล่นอนุบาลขึ้น สังกัดโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขอ
ชมอุปกรณ์การสอนและครุภัณฑ์ของโรงเรียนและเพื่อผลิตสื่อการสอนสำหรับโรงเรียนอนุบาล
ละอออุทิศ และโรงเรียนอนุบาลของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้เปิดขึ้นแล้วในบางจังหวัด

ในปี พ.ศ. 2487 เป็นระยะที่กรุงเทพมหานคร ถูกโจมตีทางอากาศ โดยฝ่าย
สัมพันธมิตร ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 หน่วยผลิตเครื่องเล่นอนุบาล ในวังสวนสุนันทา
ถูกทิ้งระเบิด หน่วยงานนี้จึงได้ย้ายมาอาศัยในอาคารส่วนหนึ่งของโรงเรียนฝึกหัดครู จันทร-
เกษม ริมคูน้ำหลังกระทรวงศึกษาธิการเป็นที่ทำงาน

¹ พิชัย สันติภรณ์, การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลโรงเรียนราชมารดาใน
กรุงเทพมหานคร, หน้า 8.

โดยที่ ม.ล.มานิจ ชุมสาย เป็นผู้บุกเบิกและเป็นหัวแรงที่สำคัญที่สุดทั้งในเรื่อง การเปิดโรงเรียนอนุบาล เปิดการฝึกหัดครูอนุบาล การผลิตเครื่องเล่นอนุบาล ดังได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้นในวงการอนุบาลจึงโดยยกย่องกันว่า ท่านเป็นปรมาจารย์ ผู้ให้กำเนิดการศึกษาอนุบาลของเมืองไทย¹

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2495 หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กระทรวงศึกษาธิการได้ก่อตั้งกรมวิชาการขึ้น โดยมีหลวงกีรติวิทโยพักร เป็นอธิบดีที่หน่วยผลิตเครื่องเล่นอนุบาล จึงถูกโอนเข้าร่วมอยู่ในโรงงานอุปกรณ์การศึกษา แผนกอุปกรณ์การศึกษา กองอุปกรณ์การศึกษา เพื่อทำการผลิตสื่อการสอนอนุบาลต่อมา พอถึงประมาณปี พ.ศ. 2498 หลวงกีรติวิทโยพักร อธิบดีกรมวิชาการ ลาออกจากราชการ นายจรูญ วงศ์สายัณห์ เข้าดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมวิชาการ แทนนโยบายการผลิตอุปกรณ์การสอนของโรงงานอุปกรณ์การศึกษา แต่เกมได้เปลี่ยนแปลงไป หันไปสนใจผลิตอุปกรณ์การสอนทางวิชาวิทยาศาสตร์ เด็กผลิตอุปกรณ์ของเล่นอนุบาลนับแต่นั้นมา ซึ่งต่อมากกรมวิชาการได้ปรับปรุงส่วนราชการ และตั้งศูนย์วัสดุการศึกษาขึ้น โรงงานอุปกรณ์การศึกษา จึงได้สลายตัวไปโดยปริยาย และต่อมาศูนย์วัสดุการศึกษาของกรมวิชาการ ก็ถูกยุบเลิกไปโดยโอนงานไปขึ้นกับหน่วยงานใหม่คือ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รวบรวมเอางานทางโสตทัศนศึกษาที่แยกกันอยู่หลายสังกัด มารวมอยู่ในสังกัดเดียวกัน

ส่วนงานผลิตสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยของเอกชนนั้น ผู้เริ่มทำการผลิตเป็นรายแรกคือ นายบุญธรรม บุญญาสาตะ โดยใช้ชื่อการค้าว่า "รัศมีทอง" ตั้งอยู่ที่ถนนม่านตะนาวเชียงใหม่ธรรมทาราม เพื่อผลิตสื่อการสอนของเล่น เช่น ม้าโยกอุปกรณ์สอนอ่าน อุปกรณ์สอนเลขและของเล่นประเภทหลากหลายต่างๆ บริษัทรัศมีทองเปิดดำเนินการเมื่อปี พ.ศ. 2495 และเลิกกิจการไปในปี พ.ศ. 2503

ในปี พ.ศ. 2497 นายพิชัย สันติภรณ์ ซึ่งอาชีพขณะนั้นเป็นนายควม มีความสนใจในการผลิตสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย จึงเลิกอาชีพนายควมมาดำเนินการผลิตและ

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

จำหน่ายสื่อการสอนและของเล่น เพื่อการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ในนามของร้าน "พิมพ์ชัย-ศึกษากรณ์" ตั้งอยู่เลขที่ 82 ถนนประชาธิปไตย กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2497 ปรากฏว่า สื่อการสอนและเครื่องเล่นที่นายพิชัย สันตภิรมย์ ผลิตขึ้นได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง และแพร่หลายเป็นที่นิยมในโรงเรียนอนุบาล และผู้ปกครองอย่างแพร่หลาย ปัจจุบันกิจการผลิตสื่อการสอนร้านพิมพ์ชัยศึกษากรณ์ขยายตัวขึ้น จนต้องย้ายโรงงานจากที่เดิมไปอยู่ตำบลหัวหมาก เขตบางกะปิ

จากการได้ศึกษาประวัติ และพัฒนาการของการศึกษาปฐมวัยและเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับการศึกษาปฐมวัยดังกล่าวมา ผู้วิจัยยังไม่พบว่า มีผู้ใดที่ผลิตสื่อการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย ออกมาในรูปของชุดการสอน (Instructional Package) จะมีก็เพียงใครรวบรวมและผลิตออกมาเป็นชุดอุปกรณ์ (Instructional Kit) เท่านั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวมา ผู้วิจัยจึงคิดสร้างและรวบรวมสื่อการสอนเข้าด้วยกันอย่างมีระบบในรูปสื่อประสมและสร้างเป็นชุดการสอนความพร้อมทางสติปัญญา โดยยึดแนวทางวิธีการสร้างตาม "แผนจุฬา" ซึ่งนับได้ว่าเป็นการริเริ่มนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (Innovation and Technology) มาใช้กับการศึกษาปฐมวัย เพื่อช่วยให้การสอนของครูอนุบาลเป็นไปอย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาต่อการศึกษาปฐมวัย

ในการปรับปรุงการบริหารการศึกษา และการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพตามเป้าหมายที่วางไว้ และทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นไป นวัตกรรมและเทคโนโลยีจะมีความสำคัญต่อการปรับปรุงการศึกษา¹ กล่าวคือ

¹ สนั่น อินทรประเสริฐ, "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517), หน้า 136.

จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนของนักเรียนแต่ละคนเป็นไปตามความสามารถ และความต้องการของแต่ละคน ช่วยลดแรงและเวลาของครู ช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนดำเนินไปอย่างดี และช่วยให้ครูทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น¹ ครูจึงควรมีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อประยุกต์ใช้ในการสอน การที่ครูนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอนเป็นการแสดงให้เห็นถึงการให้เสรีภาพในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน นวัตกรรมและเทคโนโลยีสามารถทำให้ครูและนักเรียนประสบสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษาตรงตามความเป็นจริงที่สุด²

ถ้าหากมาพิจารณาถึงการจัดการศึกษาปฐมวัยจากพัฒนาการของเทคโนโลยีในการจัดการศึกษาปฐมวัยและประวัติการจัดการศึกษาปฐมวัย ตลอดจนทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้กล่าวมาตั้งแต่ต้น จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีทางการศึกษาจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษาปฐมวัยมากที่สุด ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้สรุปหลักการทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีบทบาทต่อการศึกษาปฐมวัยดังต่อไปนี้

1. ระเบียบวิธีการสอนของ คอมินิอุส ได้เน้นให้เด็กได้สัมผัสรับรู้จากธรรมชาติ ให้คลุกคลีกับวัสดุที่อยู่รอบตัว จัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับอายุ ความสนใจและความสามารถของผู้เรียน ใช้ตำราที่มีภาพประกอบ ได้เนื้อหาตามลำดับให้เหมาะสม สอนอ่านและเขียนควบคู่กันไป ไม่ลงโทษเด็กเมื่อเด็กตอบผิดหรือทำงานล้มเหลว และจัดสภาพโรงเรียนให้น่าอยู่ มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบด้วยสี สันสวยงาม

¹สมาน ชาติยานันท์, "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2517).

หน้า 141.

²คณะนิตยปริญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, "รายงานการสัมมนา : เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการศึกษา, โฉมหน้าใหม่ของเทคโนโลยีกับการปฏิรูปการศึกษา (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2518), หน้า 2 -3.

2. การพัฒนาเด็กไปตามธรรมชาติตามหลักของรุชโซ เป็นพื้นฐานการศึกษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาการเด็ก ความเชื่อที่ว่า การรับรู้สัมผัสเป็นพื้นฐานความรู้ของมนุษย์ ทำให้โรงเรียนอนุบาลต้องเตรียมโอกาส สถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เด็กจะได้มีการรับรู้สัมผัสด้วยตนเอง โดยอาศัยหลักการทางเทคโนโลยีทางการศึกษามาประยุกต์

3. แนวความคิดของเปสตาลอซซี ที่เห็นว่าเด็กจะต้องเรียนใหญ่จำนวน รัฐบาล การบอกชื่อสิ่งของและความคิดเห็นนั้น บังคับให้ทางโรงเรียนต้องนำวัสดุ อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีทางการศึกษามาช่วย เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

4. แนวความคิดของ ฟรอยเบด ที่มุ่งสอนให้เด็กเล่นเกมและร้องเพลง มีการละเล่น และประกอบกิจกรรมนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยวัสดุอุปกรณ์และวิธีการทางเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วย มิฉะนั้นจะบรรลุจุดมุ่งหมายการสอนที่ดีไม่ได้เลย

5. การเรียนจากประสบการณ์และกิจกรรมตามแนวความคิดของ จอห์น ดิวอี้ และการจัดห้องเรียนให้เหมือนบ้านของ มอนเตสซอรี เน้นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมและประสบการณ์ตรงทั้งนั้น การสอนเพื่อให้มีประสบการณ์ตรง นับเป็นหัวใจของวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาทีเดียว ¹

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางการศึกษา มีบทบาทและมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการเรียนการสอน เพราะเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น เป็นสื่อกลางที่ทำให้การวิจัย บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีการจัดระบบที่ดำเนินการผลิตสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ในรูปของสื่อแบบประสม มีขั้นตอนที่จะตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอนที่สร้างขึ้น ทั้งยังมีระบบที่ผู้สอนจะสร้าง นำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการสอนที่ผลิตออกมาในรูปของสื่อประสมนี้ เรียกว่า "ชุดการสอน" ²

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล, หน้า 15 -16.

² ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ระบบสื่อการสอน. (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 53.

ชุดการสอน (Instructional Package)

ชุดการสอน (Instructional Package) เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เริ่มมีบทบาทสำคัญต่อวงการศึกษาของไทย เมื่อแนวความคิดของการจัดการศึกษา เป็นไปเพื่อชีวิต และมุ่งที่ให้ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์มาใช้ในชีวิตประจำวัน การจัดหลักสูตร หรือประสบการณ์ให้เด็กนั้น จะมีลักษณะ เนื้อหาประสบการณ์เป็นกลุ่ม ๆ หรือเป็นหน่วย ๆ ที่เห็นว่านักเรียนแต่ละระดับควรจะได้เรียน เช่น กลุ่มทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยและกลุ่มที่เกี่ยวกับการงานพื้นฐานอาชีพ ซึ่งแต่ละกลุ่มประสบการณ์นั้นจะประกอบด้วยความรู้ที่เชื่อมโยงกันระหว่างวิชาต่าง ๆ เมื่อการจัดมวลประสบการณ์หรือหลักการออกมาในรูป หน่วยการเรียน ผู้สร้างหลักสูตรจะต้องใช้วิธีจัดระบบเข้าช่วย ในแต่ละหน่วยการเรียนจะต้องมีการวางจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กำหนดหัวข้อที่จะเรียน วิธีสอนกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล ให้สำเร็จเป็นหน่วย ๆ ไปด้วยลักษณะเช่นนี้ จึงเกิดมีชุดการสอนขึ้น

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้อุปกรณ์การสอนเข้าช่วยมากกว่าระดับอื่นใด เพราะสื่อการสอนเป็นสิ่งที่จะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ รูปธรรมมากที่สุด "การใช้สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการจัดสื่อการสอนให้อยู่ในรูปของชุดการสอน..."¹

ชุดการสอน เป็นชุดของสื่อประสม (Multi - Media) ที่จัดขึ้นสำหรับหน่วยการเรียน หัวข้อเนื้อหาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย โดยจัดไว้เป็นชุดหรือกล่องหรือซอง ภายในนั้นจะมีคู่มือการใช้ที่จะประกอบด้วย รายละเอียดและคำแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งสื่อการสอนที่จำเป็นสำหรับประกอบกิจกรรมการเรียน เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ของจำลอง เครื่องมือ-

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล, หน้า 89.

ทดลอง สไลด์ เทปและอื่น ๆ ¹

ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า

คือการนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหา และประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยใ้การเรียนรู้พฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ชุดการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวด ๆ ภายในชุดการสอนจะประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดการสอน สื่อการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ อาทิ รูปภาพ สไลด์ เทป ภาพขนาด 8 มิลลิเมตร แผนภูมิบรรยาย วัสดุอุปกรณ์การสาธิต (หากมี) ฯลฯ และการมอบหมายงาน เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางขึ้น ²

โรเบิร์ต คัมบลิว ฮุสตันและคณะ (Robert W. Houston and Other) ได้ให้ความจำกัดความของคำว่า "ชุดการสอน" ว่า "คือ ชุดของประสบการณ์ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายเฉพาะ ชุดการสอนอาจจะเป็นรูปแบบ (Formats) ต่าง ๆ กัน ³

เจมส์ คัมบลิว บราวน์ (James W. Brown) ได้กล่าวถึงชุดการสอนว่า นักการศึกษาได้มีความคิดที่แจ่มชัดและตั้งจุดความสนใจของผู้เรียนด้วยชุดการสอน ชุดการสอนซึ่งเป็นชุดของสื่อแบบประสม สร้างขึ้นเพื่อช่วยเหลือครูให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกล่องหรือชุดการสอน บางครั้งประกอบด้วยสิ่งของหลายอย่าง เช่น ภาพโปร่งใส ฟิล์มสตริป ภาพเหมือน โปสเตอร์ สไลด์และแผนภูมิ บางชุดอาจประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่าง-

¹ เบื้อง กฤษ, "นวัตกรรมการศึกษา," (เอกสารประกอบการบรรยาย การประชุมทางวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517), หน้า 1.

² ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ระบบสื่อการสอน, หน้า 191.

³ Robert W. Houston and Other, "Developing Instructional Modules," "A Modular System for Writing Modules, College of Education, University of Houston (Texas : Houston, 1972), pp. 10 - 15.

เกี่ยว บางชุดอาจจะเป็นโปรแกรมที่มีบัตรคำสั่งใหญ่ไว้บนเรียนด้วยตนเอง¹

จากแนวคิดดังกล่าวมา สรุปได้ว่า ชุดการสอนคือ การจัดประสบการณ์หรือโปรแกรมการเรียนรู้ให้นักเรียนในรูปแบบของ ระบบที่ประสม ซึ่งมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับเนื้อหา จุดมุ่งหมายของการ เรียน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการ เรียนการสอนอีกด้วย

ประเภทของชุดการสอน

ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แบ่งประเภทของชุดการสอนออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะการใช้คือ

ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย เป็นชุดการสอนที่กำหนดกิจกรรม และสื่อการสอนให้ครูใช้ประกอบการสอนแบบบรรยาย เพื่อเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูให้ผู้น้อยลง เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ชุดการสอนนี้ บางครั้งเรียกว่าชุดการสอนสำหรับครู สื่อการสอนที่ใช้อาจเป็นแผ่นคำสอน สไลด์ประกอบเสียงบรรยาย ในเทป แผนภูมิ แผนภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ และกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้อภิปรายตามปัญหาและหัวข้อที่ครูกำหนดให้เรียนร้อย ชุดการสอนประเภทนี้จะบรรจุในกล่องที่มีขนาดพอเหมาะสำหรับจำนวนสื่อการสอน

ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่ม ชุดการสอนแบบนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องเรียนแบบกิจกรรมที่เรียกว่าห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ชุดการสอนนี้ประกอบด้วย ชุดการสอนย่อยที่มีจำนวนเท่ากับ

1

James W. Brown, "Media Packages," A.V. Instruction Technology, Media and Methods (New York : McGraw -Hill Book Co., 1973), p. 338.

จำนวนศูนย์ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์ จะมีสื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์กิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปของสื่อประสม อาจใช้เป็นสื่อรายบุคคล หรือสื่อสำหรับกลุ่มที่จะใช้ร่วมกัน

ชุดการสอนรายบุคคล เป็นชุดการสอนที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเองตามลำดับตามลำดับ ชั้นที่ระบุไว้ โดยมีห้องเรียนพิเศษที่เรียกว่า ห้องเรียนรายบุคคล เมื่อศึกษาจบแล้วจะทำแบบทดสอบ เพื่อประเมินผลความก้าวหน้าและศึกษาชุดอื่นต่อไปตามลำดับ นักเรียนอาจนำไปเรียนที่บ้านโดย มีผู้ปกครองหรือบุคคลอื่น ๆ คอยช่วยเหลือ ชุดการสอนรายบุคคล สามารถฝึกฝนและส่งเสริมนิสัยของนักเรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างดี ¹

ชุดการสอนแต่ละประเภทมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของครูหรือผู้ผลิต ว่าต้องการจะผลิตประเภทใดขึ้นมา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดและจุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาปฐมวัย ตลอดจนทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้แล้ว จึงได้สร้างชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดที่ว่า การสอนเด็กเล็กหรือเด็กปฐมวัยนั้น มีจุดมุ่งหมายที่จะเตรียมความพร้อมและพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ แก่เด็กกล่าวคือ ความพร้อมทางด้านร่างกาย ทางสติปัญญา ทางอารมณ์และทางสังคม ซึ่งได้แก่ การรู้จักทำงานร่วมกัน อยู่ร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสียสละต่อส่วนรวม ฝึกให้รู้จักการอยู่ในระเบียบวินัยของสังคม เป็นต้น ส่วนพัฒนาการทางด้านสติปัญญานั้น ก็มุ่งที่จะให้เด็กได้พัฒนาด้านความคิดเชิงเหตุผลและความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของวัตถุ สิ่งของได้ รู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางสติปัญญาและความคิด ซึ่งจะพัฒนาไปสู่โครงสร้างอันซับซ้อน-

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "การปรับปรุงการสอนในระดับมหาวิทยาลัยด้วยระบบสื่อการสอน," ศรีนครินทร์วิโรจน์ 11 (กันยายน 2518) : 4.

ข้อต่อไปในอนาคต ชุดการสอนประเภทนี้จะช่วยให้เกิดพัฒนาการไปตามจุดมุ่งหมายและ
เกิดคุณลักษณะ ดังที่กล่าวมาอย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนประกอบของชุดการสอน

ชุดการสอนแต่ละชุด จะประกอบด้วยส่วนที่สำคัญดังนี้

1. กลอง
2. สื่อการสอนและบัตรบอกชนิดสื่อการสอนเรียงตามลำดับการใช้
3. มัณฑนาการสอนที่ประกอบด้วย
 - 3.1 รายละเอียดเกี่ยวกับวิชาและหน่วยการสอนเรื่อง
 - 3.2 รายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียน
 - 3.3 เวลา จำนวนชั่วโมง
 - 3.4 วัตถุประสงค์ทั่วไป
 - 3.5 วัตถุประสงค์เฉพาะ
 - 3.6 เนื้อหาวิชาและประสบการณ์
 - 3.7 กิจกรรมและการใช้สื่อการสอนประกอบวิธีการสอน
 - 3.8 การประเมินผล การวัดผล การทดสอบหลังเรียน
4. อุปกรณ์ประกอบอย่างอื่น ¹

บรูซ โฮเวลล์ (Bruce Howell) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนไว้ว่า
ส่วนประกอบของชุดการสอนอย่างน้อยควรมี

¹นิพนธ์ สุขปรีดี, "ชุดการสอน," นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา
(กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิชเชต, 2519), หน้า 4.

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. เนื้อหาและกิจกรรมประกอบบทเรียน ที่สมควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมาก ๆ
เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
3. แบบทดสอบเพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน¹

ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้จำแนกส่วนประกอบของชุดการสอนไว้ 4 ส่วนคือ

1. คู่มือและแบบฝึกปฏิบัติ สำหรับครูผู้ใช้ชุดการสอนและผู้เรียนที่ต้องเรียนจากชุดการสอน
2. คำสั่ง หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางในการเรียนให้นักเรียน
3. วัสดุหรือสื่อที่อยู่ในรูปสื่อการสอนแบบประสม และกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล ซึ่งกำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ใ้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า ฯลฯ และผลของการเรียนรู้อยู่ในรูปของแบบสอนต่าง ๆ ส่วนประกอบทั้งหมดจะอยู่ในกล่องหรือซอง โดยจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการใช้²

จากการได้ศึกษาแนวคิดในการกำหนดส่วนประกอบของชุดการสอน ผู้วิจัยได้นำแนวคิด และข้อเสนอแนะดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอน โดยได้จัดแบ่งบางส่วนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับระดับของผู้เรียนและความต้องการของผู้วิจัย ซึ่งส่วนประกอบของชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีดังต่อไปนี้

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 คำแนะนำในการใช้ชุดการสอน
 - 1.2 ส่วนประกอบของสื่อการสอน
 - 1.3 แผนการฝึกความพร้อม

Bruce Howell, "Learning Package in American Education,"

Education Technology (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice - Hall, 1973).

P. 128

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ระบบสื่อการสอน, หน้า 105 - 106.

1.3.1 ความคิดรวบยอด / หลักการ

1.3.2 วัตถุประสงค์

1.3.3 เนื้อหา

1.3.4 กิจกรรมมีจำนวน 3 คาบ

- คาบที่ 1

- คาบที่ 2

- คาบที่ 3

1.3.5 การประเมินผล

- การวัดผลก่อนการฝึก

- การวัดผลระหว่างฝึก

- การวัดผลหลังฝึก

1.3.6 สื่อการสอน

1.4 ภาคผนวก

1.4.1 แบบสอบวัดความพร้อมและเฉลย

1.4.2 แบบฝึกวัดความพร้อมและเฉลย

1.4.3 แบบบันทึกการสัมภาษณ์และบันทึกคะแนนระหว่างการทำงาน
กลุ่ม

2. คู่มือดำเนินการสอบและสัมภาษณ์

3. แผนการสอน

4. สื่อการสอน

5. แบบฝึกความพร้อม

6. แบบสอบก่อนฝึกและหลังฝึก

7. กลองสำหรับใส่อุปกรณ์การสอนทั้งหมด



ขั้นตอนในการจัดทำชุดการสอน

ในการจัดทำชุดการสอนนั้น สุนันท์ ปัทมาคม ได้เสนอแนะวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. แบ่งกลุ่มเลือกประธาน มีคณะกรรมการจัดทำตามสาขาวิชา
2. เลือกเนื้อหาวิชา ชั้น จำนวนชั่วโมงที่จะนำมาทำหน่วย
3. กำหนดวัตถุประสงค์
4. การจัดลำดับเนื้อหาตามวัตถุประสงค์
5. วางแผนการจัดดำเนินการสอนและการอภิปราย
 - วิธีการสอนแบบใด
 - อุปกรณ์หรือสื่อการสอนที่ใช้
 - กิจกรรมที่ใช้ประกอบ
 - การวัดผลและการประเมินผล
6. เลือกหาวิธีการที่เหมาะสมตามหลักเกณฑ์
7. ลงมือผลิตอุปกรณ์สื่อการสอน
8. ทดลองสอนกับนักเรียน
9. วัดผลและแก้ไข
10. สรุปผล
11. ผลิตชุดการสอนที่สมบูรณ์¹

¹ สุนันท์ ปัทมาคม, "ชุดการสอน" (เอกสารประกอบการบรรยาย ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 4 -5.

เจมส์ คับบิลว บราวน์ (James W. Brown) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับลำดับชั้นในการดำเนินการผลิตชุดการสอนว่า ลำดับชั้นที่สมบูรณ์ของการผลิตชุดการสอน ควรเป็นดังนี้

1. เลือกหัวเรื่องที่จะใช้สร้างชุดการสอน
2. วิเคราะห์และแบ่งกลุ่มของผู้เรียน
3. สร้างหรือกำหนดจุดมุ่งหมายของการสอน
4. สร้างแบบสอบและหาความเชื่อมั่นของแบบสอบ เพื่อนำมาใช้กับชุดการสอน
5. ประเมินผลการใช้ชุดการสอน
6. แก้ไขและปรับปรุงชุดการสอนใหม่ประสิทธิภาพ¹

การผลิตชุดการสอนตามแผนจุฬา (Chulalongkorn University Plan for Multi Media Instructional Package Production หรือเรียกสั้น ๆ ว่า "CHULA PLAN") นั้นได้แบ่งขั้นตอนสำคัญออกเป็น 10 ขั้นตอนคือ

- 1.0 กำหนดหมวดหมู่เนื้อหาและประสบการณ์
- 2.0 กำหนดหน่วยการสอน
- 3.0 กำหนดหัวเรื่อง
- 4.0 กำหนดมโนทัศน์และหลักการ
- 5.0 กำหนดวัตถุประสงค์
- 6.0 กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
- 7.0 กำหนดแบบประเมินผล
- 8.0 เลือกและผลิตสื่อการสอน

¹ James W. Brown, "Printed Text and Reference Materials and Multi -Media Packages," A.V. Instruction Technology Media and Methods (New York : McGraw -Hill Book Co., 1973), p. 415.

9.0 หาประสิทธิภาพชุดการสอน

10.0 การใช้ชุดการสอน¹

ในการสร้างชุดการสอนสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยึดลำดับขั้นการสร้างชุดการสอนตามแนวของ "แผนจุฬา" เพราะระบบขั้นตอนการผลิตดังกล่าว คณะผู้ศึกษาค้นคว้าไปทดลองใช้และประสบผลสำเร็จมาแล้ว เป็นที่ยอมรับในบรรดานักเทคโนโลยีทั้งหลาย²

ในการสร้างชุดการสอนชั้นมัธยมนี้ คู่มือครูหรือคู่มือการใช้ชุดการสอนเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ที่จะทำให้ครูผู้สอนหรือผู้เรียนได้ดำเนินการเรียนและการสอน ด้วยชุดการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ กร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้กล่าวถึงคุณค่าของคู่มือครู หรือคู่มือการใช้ชุดการสอน ไว้ว่า

1. เป็นเสมือนผู้คอยเตือน แนะนำให้ครูได้เตรียมตัวก่อนสอน ซึ่งได้แก่การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อห้อง
2. ช่วยให้ครูทราบบทบาทของตนเองในขณะที่ทำการสอนล่วงหน้าและให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น
3. ช่วยให้ครูทราบกิจกรรมที่ครูและนักเรียนจะต้องดำเนินการ ทั้งที่ครูและนักเรียนจะทำแยกกันและทำรวมกัน
4. ช่วยให้ครูทราบแผนการสอนทุกขั้นตอน
5. ช่วยให้ครูจัดห้องเรียนให้เหมาะสมกับบทเรียนในแต่ละหน่วย
6. ช่วยให้ครูสามารถประเมินผลพฤติกรรมการก่อนและหลังเรียน โดยใช้แบบสอบถามก่อนเรียนและหลังเรียนที่เตรียมไว้ในชุดการสอน โดยมีคำตอบเฉลยไว้พร้อม³

ในการทำคู่มือครู หรือคู่มือการใช้ชุดการสอน อาจทำได้ 2 แบบ คือ

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ระบบสื่อการสอน, หน้า 48 - 52.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 47.

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 144.

1. เป็นแผน ถ้าหากเนื้อหาไม่มากเกินไป
2. เป็นเล่ม หากประสงค์จะให้ผู้ใช้ได้รับทราบบทบาทที่เด่นชัด และรายละเอียดที่เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ

คู่มือครูหรือคู่มือการใช้ชุดการสอน ควรจะประกอบด้วยส่วนสำคัญดังต่อไปนี้

1. คำนำ เป็นส่วนที่แสดงความรู้ลึกและความคิดเห็นของผู้ผลิต เพื่อให้ผู้ใช้ได้เห็นคุณค่าของชุดการสอนในการสอนนักเรียน และเป็นการชี้แจงให้ผู้ใช้ทราบทั้งจุดอ่อน และจุดเด่นต่าง ๆ
2. ส่วนประกอบของชุดการสอน ควรได้มีการบอกให้ผู้ใช้ได้ทราบ ส่วนต่าง ๆ ของชุดการสอน เพื่อกระตุ้นให้มีการตรวจตรา วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ก่อนนำไปสอน
3. คำชี้แจงสำหรับครู อาจารย์ เป็นการกำหนดสิ่งที่ครูควรปฏิบัติ เพื่อจะดำเนินการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สิ่งที่ครูและนักเรียนต้องเตรียม กำหนดสิ่งที่ครูและนักเรียนต้องจัดเตรียม และจัดหาไว้ล่วงหน้าก่อนสอน อาทิ การไปยืมอุปกรณ์จากหน่วยโสตทัศนศึกษา การเตรียมวัสดุสิ้นเปลือง และสื่อการสอนอื่น ๆ ที่มีได้เก็บไว้ในชุดการสอน
5. บทบาทของครูและนักเรียน เป็นบทบาทที่ครูและนักเรียนควรปฏิบัติในเวลาเรียน บทบาทของนักเรียนเป็นสิ่งที่ครูจะต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบก่อนใช้ชุดการสอน
6. การจัดชั้นเรียน มีการอธิบายการจัดห้องเรียน พร้อมทั้งแผนผังแสดงศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ
7. แผนการสอน ให้ยกแผนการสอนที่เขียนไว้มารวมไว้ด้วย
8. เนื้อหาสาระของชุดการสอน โดยเรียงตามลำดับจากบัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม และบัตรคำถามของแต่ละศูนย์กิจกรรมตามลำดับ
9. แบบฝึกปฏิบัติหรือกระถามคำตอบ สำหรับนักเรียน พร้อมทั้งเฉลย
10. แบบสอบก่อนและหลังเรียน (พร้อมเฉลย) ¹

การจัดกิจกรรมและประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขบวนการและเทคนิควิธีในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น อาจถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการจัดการศึกษาระดับนี้ เพราะกิจกรรมและประสบการณ์ที่จัดให้เด็กนั้นจะเป็นเครื่องช่วยเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็กให้รวดเร็วยิ่งขึ้น กิจกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการเล่น เกม การร้องเพลง การเล่านิทาน เชิดหุ่น สถานการณ์จำลอง การทดลอง เป็นต้น

1. การเล่น

สมใจ ทิพย์ชัยเมธา ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเล่นว่า ขั้นตอนต่าง ๆ ของพัฒนาการของเด็กนั้น อาศัยการเล่นเป็นส่วนใหญ่ จนเราเรียกกันว่า "วัยแห่งการเล่น" และถ้ามีเด็กในวันนี้ไม่เล่น หรือเล่นไม่ได้อาจมีความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งแน่นอน เป็นเหตุทำให้เด็กคนนั้นไม่สามารถเจริญเติบโตตามปกติได้ แม้ทุกคนยอมรับกันว่า ถ้าวันใดเด็กไม่สบายควย เหตุผลใดก็ตาม ก็มักจะซึมและไม่สนใจในการเล่นตามปกติของเขา ดังนั้น การเล่นของเด็ก จึงเป็นสัญญาณชี้ให้เห็นถึงสุขภาพจิต ในร่างกาย และความเจริญเติบโตตามวัย¹

จากแนวความคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การพัฒนาการขั้นต่าง ๆ ของเด็กปฐมวัยนี้ อาศัยการเล่นเป็นเครื่องช่วยเสริมสร้างพัฒนาการต่าง ๆ ให้เร็วขึ้น และยังเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงความผิดปกติของเด็กอีกด้วย ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูและผู้ปกครองควรจะได้จัดกิจกรรมการเล่นต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของเด็ก และคอยเฝ้าดูและสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการเล่นของเด็กอย่างใกล้ชิด

¹ สมใจ ทิพย์ชัยเมธา, การบริหารทารก (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์เสรีบรรณกิจ, 2521), หน้า 148.

นักจิตวิทยาพัฒนาการและนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่อง การเล่นไว้ดังต่อไปนี้ พือาเจท์ โคกลาวว่า "การเล่น (เกมกีฬา ฯลฯ) จะทำให้เด็ก เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมอย่างเต็มที่ " สตรูฟ กล่าววว่า "การเล่นเป็นวิธีค้นพบโลก- ใหม่ และการทดลองที่จะช่วยให้เด็กสร้างความสัมพันธ์ของตนเองกับโลกโดยรวม การเล่น ทำให้เด็กเรียนรู้วิธีเรียน ช่วยให้เด็กปรับตัวเองกับโลกกับชีวิตการทำงาน และฝึกทักษะที่จำเป็น ของชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเล่นทำให้เด็กมีความมั่นใจและค้นพบตัวเองที่ละน้อย" โอลสัน ได้กำหนดทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นไว้ 3 ทฤษฎี คือ (1) ทฤษฎีวิวัฒนาการ ซึ่งถือ ว่า เมื่อเด็กเติบโตใหญ่ขึ้น เด็กจะผ่านพัฒนาการบางอย่างที่เป็นลักษณะเด่นของเชื้อชาติที่ เด็กถือกำเนิด กล่าวคือ เด็กไทยจะมีพัฒนาการตามลักษณะชั้น อายุของเด็กไทย ในด้าน การเล่น เด็กต่างอายุ จะสนใจและดำเนินการเล่นแตกต่างกัน (2) ทฤษฎีสันหนนาการ ถือว่า การเล่นทำให้เด็กผ่อนคลายความเครียด และ (3) ทฤษฎีการเตรียมชีวิต ถือว่าการ เล่น เป็นการเตรียมชีวิตและการงานในอนาคต จินตนาการจะช่วยให้เด็กฝึกการแสดงบทบาทต่าง ๆ แพรงค์ กล่าววว่า การเล่นเป็นการเรียนรู้ ซึ่งไม่มีใครจะสอนเด็กได้นอกจากตัวเอง การเล่น จะช่วยให้เด็กสำรวจและคุ้นเคยกับโลกในสถานที่ และเวลา วัสดุ สัตว์ โครงสร้างและ มนุษย์ จึงกล่าวได้ว่า การเล่นนั้นเป็นการทำงานสำหรับเด็กที่เดียว

จากการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเล่นของเด็กพอจะสรุปลักษณะเด่น ๆ ในการเล่น ของเด็กได้ดังนี้คือ

1. การเล่นของเด็กจะเป็นไปตามพัฒนาการ คือ ไม่ว่าจะเป็นเชื้อชาติใด ภาษา ใด ก็มักจะมีลักษณะการเล่นที่คล้ายคลึงกัน ยิ่งเด็กอายุมากขึ้นเท่าใด การเล่นก็จะมีลักษณะ ซับซ้อนมากขึ้นเท่านั้น
2. เด็กยิ่งโต การเล่นก็ยิ่งจะลดลงเนื่องจากต้องนำเอาเวลาไปทำกิจกรรม อื่น ๆ มากขึ้น

3. เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะเลือกว่าการเล่นอะไร เล่นแบบไหนที่ตัวเองชอบ
แล้วจะใช้เวลากับสิ่งนั้นมากกว่า

4. การเล่นเกมที่ออกกำลังกายจะลดลงเมื่อเด็กโตขึ้น ถ้าเป็นการเล่นกีฬา
เด็กโตจะสามารถเล่นกีฬาอย่างมีแบบแผน ¹

จากข้อความเท่าที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การเล่นเกมของเด็กนั้นมีความ
สำคัญต่อเด็กเพียงไร ครูและบุคลากรทั้งหลาย ควรจะให้ความสนใจต่อการ เล่นของเด็ก
และแนะนำ เด็กให้เล่นไปในทางที่ถูกต้องและสร้างสรรค์ การเล่นเกมจะช่วยให้เด็กได้มี
โอกาสแก้ปัญหาได้อย่างดี ช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการและเรียนรู้ผ่านการเล่น สร้างความสัมพันธ์
ทางสังคม เรียนรู้การอยู่รวมกันกับคนอื่น เป็นผู้รู้และผู้ตามที่ดี รู้จักขอสิ่งที่ตนต้องการ
เข้าใจบทของพ่อ แม่ และผู้อื่น และการที่เด็กได้เล่นกับคนอื่น จะทำให้พัฒนาการทางการ
ใช้ภาษาของเด็กดีขึ้นอีกด้วย

การวางแผนการเล่น

ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ศึกษาและประมวลความรู้และข้อคิดเห็น เกี่ยว
กับการวางแผนการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย พอสรุปได้ว่า การวางแผนการเล่นนั้นมีความ
จำเป็นต่อครูเป็นอย่างมากครูจะต้องรู้จักที่จะเตรียมกิจกรรมการเล่นที่เหมาะสมให้กับเด็ก
เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เกี่ยวกับเรื่องนี้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นว่า
ยิ่งเด็กมีอายุน้อยเท่าไร การเล่นเกมยิ่งแสดงให้เห็นความสามารถของเด็กได้มากเท่านั้น
โดยเฉพาะในเรื่องการเลือกของเล่น อุปกรณ์และวัสดุชิ้นเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ ครูจึงควรทราบ
ชบวนการ เล่นของเด็กอย่างดี และการเล่นเกมนี้เป็นเครื่องมือพัฒนาทักษะของเด็กในทางสังคมและ

¹ ธีรวิวัฒน์ ประกอบผลและคณะ, "ของเล่นเด็กช่วยพัฒนาเด็กอย่างไร "
แม่อุจ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูนิเทคโปรดักชั่น, 2520), หน้า 91.

ส่อให้เห็นบุคลิกภาพของเด็กด้วย ¹

ปาร์เตน (Parten) ได้แยกพฤติกรรมการเล่นของเด็กวัย 3 -5 ขวบ ออก
เป็น 6 ประเภทคือ

1. ไม่เล่น
2. เล่นคนเดียว
3. ดูคนอื่นเล่น
4. เล่นใกล้ ๆ คนอื่น
5. เพิ่มความสนใจต่อการ เล่นกับคนอื่น และ
6. ร่วมเล่นกับคนอื่นได้อย่างเต็มที่ ²

พฤติกรรมทั้ง 6 ประเภทที่ ปาร์เตน กล่าวมานี้จะเริ่มเปลี่ยนไปตามอายุของเด็ก เด็กจะ
เริ่มเล่นจากการเลียนแบบสิ่งที่เด็กคุ้นเคยก่อน และตนเองเห็นว่าสำคัญแต่สถานการณ์ที่เด็ก
นำมาเล่นจะแตกต่างกันไป ก็แล้วแต่ภูมิหลังของเด็กแต่ละคน

ประเภทของการ เล่น

การเล่นโดยทั่ว ๆ ไปพอจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ การเล่น
ในร่ม และการ เล่นกลางแจ้ง

1. การ เล่นในร่ม การ เล่นประเภทนี้ก็ได้แก่ ที่ว่างในร่ม เล่นวัสดุ
อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องปั้นนูน หอนไม้กลวง หรือบอลก ภาพฉงนหรือภาพตัดต่อ
(Puzzles) อุปกรณ์สำหรับเล่นละคร อุปกรณ์สำหรับเล่นเกม เครื่องมือประจำโรงงาน

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมการศึกษาและการสอนระดับ-
อนุบาล, หน้า 66.

² M.B. Parten, "Social Participation Among Pre -School Children,"
Journal of Abnormal Social Psychology, 27 : 3 (1932) : 234 - 269.

จำลอง เครื่องครัวจำลอง ประติมากรรมพิเศษวัสดุ เล่นระบายสี เล่นดนตรี เป็นต้น¹

2. การเล่นกลางแจ้ง การเล่นกลางแจ้งนี้ เป็นการช่วยพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ ปัจจัยหรือองค์ประกอบของการเล่นประเภทนี้ ได้แก่ ที่ว่าง ควรเป็นบริเวณหรือสนามที่กว้าง นำเลนและปลอดภัย สถานที่ควรยึดถือ ควรมีพื้นที่ 75 - 100 ตารางฟุตต่อเด็กหนึ่งคน นอกจากนี้อุปกรณ์การเล่นก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งได้แก่ เครื่องเล่นสนาม เช่น ม้าหมุน ชิงช้า ที่ป็นปวย บ่อทราย กระดานอ่อน ลูกบอล เป็นต้น²

2. เกม

เกมเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่ครูของเด็กปฐมวัย ต้องสนใจเป็นพิเศษและคิดค้นหาวิธีเล่นง่าย ๆ เหมาะสมกับวัยของเด็ก ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า "เมื่อคำนึงถึงความสำคัญของกิจกรรม ในฐานะเป็นหัวใจของการสอนระดับอนุบาล เกมจึงเป็นกิจกรรมที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ครูอนุบาลที่ประสบความสำเร็จ คือผู้ที่สามารถใช้เกมสำหรับเด็กทักษะและปลูกฝังนิสัยเด็กได้เป็นอย่างดี และมีไม่ได้คิดค้นเกมประเภทต่าง ๆ มาเสนอเด็กอยู่เป็นนิจ"³ อย่างน้อยวันละ 1 - 2 เกมการเล่น เกมนี้ย่อมมีกติกา การจัดเกมให้แก่เด็ก ๆ จะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อเด็กยอมรับกติกาข้อบังคับที่จะต้องปฏิบัติตาม และมีความสนใจด้วย การเล่นเกมจึงมักจะต้องใช้เวลานานพอสมควร

จุดมุ่งหมายของการเล่นเกม

การเล่นเกมมีจุดมุ่งหมายที่จะเปิดโอกาสให้เด็กนักเรียนได้รับและเรียนรู้

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล, หน้า 66 - 68.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 69 - 70

³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 73.

ส่งต่อไปนี้

1. ได้รับความเพลิดเพลินสนุกสนาน
2. พัฒนาศักยภาพการเล่นที่ดี และมีน้ำใจเป็นนักกีฬา
3. ฝึกหาทางใหม่สุขภาพและรูปทรงสวยงาม
4. ภูเขาประสาทรับรู้ให้ตนตัว
5. สร้างความเชื่อมั่นและการบังคับตัวเอง
6. ฝึกความร่วมมือในฐานะเป็นสมาชิกกลุ่ม ¹

ในการแนะนำเกมใหม่ ๆ นั้น ก่อนเล่นเกม ครูจะต้องอธิบายวิธีการเล่นเป็นขั้น ๆ ตามลำดับ ให้เด็กเข้าใจและให้ทดลองเล่นดูก่อนก็ได้ แล้วจึงเริ่มตนเอง ที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ครูควรจะทราบด้วยว่า เมื่อไหร่เด็กเหนื่อยแล้ว ในการอธิบายขั้นตอนการเล่น ครูควรเน้นให้เด็กได้ฟังคำสั่งหรือคำอธิบายของครู เพื่อเป็นการปลูกฝังนิสัยในการรับคำสั่งเมื่อโตขึ้น

ประเภทของเกม

เกมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีมากมายเหลือเกิน ถ้าจะจัดรวบรวมเขาเป็นประเภท ๆ ตามลักษณะจุดมุ่งหมายแล้ว พอจะแบ่งเกมออกเป็นประเภท ๆ ดังต่อไปนี้

1. เกมฝึกทักษะในการฟัง เกมประเภทนี้ควรเริ่มในระยะแรกที่เด็กเข้าเรียน เพื่อเตรียมเด็กให้เป็นผู้ฟังที่ดี และมีความสนใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนานขึ้น
2. เกมฝึกการปฏิบัติตามคำสั่ง เกมประเภทนี้มีลักษณะคล้ายเกมฝึกการฟัง กล่าวคือ ต้องฟังเสียก่อน แล้วจึงค่อยปฏิบัติตาม เกมเหล่านี้จะช่วยให้เด็กมีสมาธิและทำตาม

¹ เรื่องเดียวกัน.

ที่บอกอย่างจริงจัง ถึงจะปฏิบัติงานสำเร็จตามคำสั่ง

3. เกมสำหรับสอนมโนทัศน์เกี่ยวกับจำนวน เมื่อเด็กเริ่มเข้ามาในโรงเรียน เด็กมีความจำเป็นที่จะต้องเล่นเกมหลายชนิดซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับการนับจำนวน บางครั้งการนับก็อาจออกมาเป็นทำนองที่ไพเราะและมีสัมผัส แต่ไม่ค่อยมีความหมาย เช่น "หนึ่งสองสาม ตามหนอยซี" สีส้าหกแมวตกกระบุง" เด็กๆ ชอบร้องเล่นเกมเหล่านี้มาก ครูจะสอนเกมเกี่ยวกับการนับและจำนวนนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็ต้องอาศัยสื่อการสอน เขาช่วย เช่น ภาพ ผลไม้ ภาพสัตว์ เป็นชุด ๆ แล้วพบบัตรคบบนกระดานดำสำลี้ เป็นต้น

4. เกมฝึกการฟังเสียง เด็กเล็กชอบฟังเสียง และนอกจากชอบฟังเสียงแล้ว ยังชอบส่งเสียงอีกด้วย เด็กจะเรียนสุมเสียงที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน จะเรียนรูารูปภาพนั้นมีชื่อ เช่น รูปภาพที่เป็นชื่อของเด็กและอักษรที่ออกเสียงนั้นเป็นชื่อของตน เด็กส่วนมากจะรู้จักเสียงที่เป็นชื่อของตนเองมาก่อน การรู้จักกับภาพที่เป็นชื่อของตน จึงค่อนข้างคุ้นเคย ซึ่งอาจปรากฏอยู่บนแผ่นบัตรที่คั่นหน้าอก กระเป๋า เสื้อนอน หรือภาพที่ครูเอาติดบนผนังห้อง การสอนให้รู้จักภาพชื่อของตนจะเร็วขึ้น ถ้าครูใช้เกมเขาช่วย เมื่อเด็กคุ้นกับชื่อภาพแล้ว ก็ต้องให้คุ้นกับเสียงที่เป็นชื่อของตน อักษรแต่ละตัวจะต้องเขียนตัวใหญ่ เด็กจะได้ทราบว่าอักษรแต่ละตัวมีชื่อเหมือนกัน เมื่อครูเรียก ก. เด็กที่ชื่อขึ้นต้นด้วย ก ก็จะต้องรู้ไม่ช้าไม่นานเด็กก็จะรู้ว่าชื่อของตน ขึ้นต้นด้วยเสียงอักษรอะไร

5. เกมฝึกรู้จักตัวอักษร เกมนี้จะช่วยทำให้เด็กจำได้ว่า อักษรใดควร จะเรียกว่าอย่างไร และเมื่อครูเรียกชื่ออักษรนั้นแล้ว เด็กน่าจะรู้ได้ถูกต้อง เช่น ครูอาจพูดว่า "ปรีชา" อักษรนี้จะเรียกชื่อตนเองว่าอย่างไรดี บอกครูชิวา ในห้องนี้มีสิ่งใดที่ขึ้นต้นด้วยอักษรตัวนี้บ้าง"

6. เกมฝึกสมองและร่างกาย เกมที่ใช้สำหรับฝึกสมองและร่างกายนั้นมีขอบเขตกว้างขวางมาก เกมที่โด่งดังมากก็ล้วนแต่ต้องใช้สมองเข้ารวมทั้งสิ้น อย่างไรก็ตาม ครูอาจหาเกมที่มุ่งฝึกจินตนาการและสมองโดยตรง ให้เด็กได้มีการคิดและการไ้รวม เกมนั้น ๆ เช่น เกมที่จะให้เด็กรู้จักและคุ้นเคยกับคำว่า "แรก" "สุดท้าย" "กลาง" ฯลฯ ครูอาจให้เด็กเข้าแถวตามสูงไปหาต่ำ แล้วให้นักเรียนคนหนึ่งคนใดก็ได้ได้ออกมาชี้หรือหา-

นักเรียนคนที่อยู่ตรง "กลาง" คนที่อยู่ "คนแรก" และ "คนสุดท้าย" ฯลฯ เสร็จแล้วก็
 อาจให้เด็กโคเค่เลื่อนไหวและใช้ร่างกายด้วยคือ เด็กคนแรกที่ถูกชี้จะวิ่งไปอยู่ปลายแถว เด็ก
 "คนกลาง" จะวิ่งไปอยู่หัวแถว เด็กคนสุดท้ายอาจวิ่งอยู่ตรงกลาง ก็สุดแล้วแต่ครูจะกำหนด
 เกมเหล่านี้จะสอนให้เด็กรู้จักความคิดรวบยอดของคำต่าง ๆ ที่แสดงระยะ ขนาด ฯลฯ
 เกมที่จะฝึกจินตนาการและความคิดอีกอย่างหนึ่งคือ การเช็ดหุ่นกระบอก เมื่อชมแล้วก็ให้
 เด็กได้วิจารณ์หรืออภิปรายกัน¹

3. การเล่นิทานหรือเล่าเรื่อง

การเล่นิทานเป็นส่วนหนึ่งของวิชาภาษาศิลปะหรือศิลปการใช้ภาษา การ
 เล่นิทานมีจุดมุ่งหมายสำคัญคือ มุ่งพัฒนาทักษะในด้านการใช้ภาษาของนักเรียน ซึ่งรวมถึง
 การฟัง การพูด และเสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีอีกหลายประการให้กับเด็กตามที่ครูต้องการ
 การเล่นิทาน มีคุณค่างามมาย สำหรับเด็กปฐมวัย กล่าวคือ ช่วยชดเชยประสบการณ์ทาง
 ภาษาให้กับเด็ก ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางภาษา ทางความคิด และจินตนาการของเด็ก
 ฝึกเด็กให้เป็นนักฟังที่ดี และสร้างความเพลิดเพลินให้กับเด็ก

ในการเล่นิทานนั้น จำเป็นเหลือเกินที่ครูจะต้องเลือกสรรเรื่องที่จะเล่า
 เพื่อให้เหมาะสมกับวัยและจุดมุ่งหมายของการเรียน ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ กล่าวว่า ครู
 เลือกเรื่องที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นเรื่องง่าย ๆ แต่มีความสมบูรณ์ในค่านั้น เหตุการณ์อย่าง
 เดียว
2. มีบทสนทนา มาก ๆ เพราะเด็กส่วนมากยังไม่สามารถฟังความเรียง
 ได้ดีพอ
3. มีการกล่าวซ้ำสัมผัส และถ้อยคำ วลี ที่เด็กจะจดจำได้ง่ายและ
 รวดเร็ว
4. มีการใช้ภาษาที่สละสลวย เหมาะสมกับเด็ก

5. ควรเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก หรือเป็นเรื่องที่เด็กจินตนาการตามได้
6. เนื้อเรื่องถึงจุดสุดยอดง่ายและน่าพึงพอใจ มีคติสอนใจไว้อย่าง
7. ควรมีละครที่เด็กสมมติตัวแทนได้ ไม่ควรเลือกเรื่องที่มีตัวละครหลายคน ซึ่งจะทำให้เด็กสับสน ¹

การเล่านิทานจะประสบผลสำเร็จเพียงขึ้นอยู่กับ การเตรียมตัวของครูเทคนิคในการเล่าและการรู้จักใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วย

4. บทบาทสมมติ

เป็นวิธีสอนที่ให้นักเรียนมีโอกาสได้แสดงท่าทาง ความรู้สึก เลียนของจริง ความที่ตนคิดว่าควรจะเป็น เช่น ทำท่ากบกระโดด ทำเสียงนกร้อง หรือแสดงบทบาทเป็น พ่อ แม่ เป็นครู เป็นต้น "การแสดงบทบาทสมมตินี้เป็นโอกาสให้เด็กได้แสดงบทบาทในสภาพการณ์ต่าง ๆ กัน เป็นการฝึกให้รู้ เรียนรู้ว่า ตนควรมีพฤติกรรมแบบใด จึงจะช่วยแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ²

ในการสอนโดยให้เด็กแสดงบทบาทสมมตินี้ ครูควรวางหลักเกณฑ์ไว้ดังนี้คือ

1. ควรเตรียมกำหนดเนื้อเรื่องไว้ก่อนว่าถึงตอนใดที่จะให้นักเรียนแสดงบทบาทสมมติ

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, เรื่องเดียวกัน, หน้า 81.

²

John L. Tyler and Bex. Walford, Simulation in Classroom (Harmards worth : Penguin Book, 1972), p. 19.

2. คัดเลือกผู้แสดงไวลวงหน้า
3. ควรมีการสรุปผลหลังจากการแสดงทุกครั้ง
4. ควรเตรียมสิ่งต่าง ๆ ให้พร้อมก่อนการเรียน
5. ขณะแสดงควรปล่อยให้เด็กแสดงไปเอง ไม่ควรใช้เวลานานเกินไป เพราะอาจทำให้เด็กผู้สังเกตการณ์เบื่อหน่าย¹

5. การทดลอง การทดลองเป็นกิจกรรมที่จำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเป็นกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง การทดลองสำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ควรเป็นการทดลองในสิ่งที่เด็กจะทำได้ไม่ซับซ้อน และไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก

ขอเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการทดลอง

1. กิจกรรมการทดลองต้องสัมพันธ์และเสริมการเรียนรู้ตามบทเรียน
2. การออกแบบการทดลองจะต้องเหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของเด็ก
3. ครูคอยดูแลหรือชี้ขั้นตอนหรือแนวทางในการทดลอง
4. ครูต้องจัดหาเครื่องมือการทดลองที่จำเป็นให้นักเรียน
5. เมื่อทดลองเสร็จควรมีการอภิปราย และรายงานผลการทดลอง²

6. การสาธิต การสาธิตเป็นการสอนแบบหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ เป็นการเรียนจากประสบการณ์ เพราะการสาธิต มีทั้งการทดลองและกระทำจริง ๆ เด็กได้เห็นของจริงยกมร่าให้นักเรียน เกิดปัญหาและความคิดความเข้าใจได้ดีกว่าการฟังคำอธิบายจากครูเพียงอย่างเดียว

¹ กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, คู่มือการใช้หลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช 2521, หน้า 60 - 61.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 66.

ละเอียด อิมอักษร ไคกลาวถึงหลักการสาธิตไว้ดังนี้

1. ครูต้องเตรียมบทเรียนและซ่อมการสาธิตมาแล้วเป็นอย่างดี
2. ต้องมีจุดประสงค์ที่แน่นอน สำหรับการสาธิตทุกครั้งและพยายามให้บรรด

วัตถุประสงค์

3. ครูต้องแสดงการสาธิตให้เด็กเห็นโดยทั่วถึงกันทั้งชั้น
4. ควรใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ซึ่งได้แก่ เครื่องมือง่าย ๆ และสะดวกใน

การจัดทำ

5. การสาธิตเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่ช่วยให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์
ดังนั้นครูควรใช้การสาธิต เมื่อการสาธิตนั้น จะช่วยให้เด็กนักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง
ขึ้น ¹

7. การแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม เป็นวิธีสอนที่ให้นักเรียนช่วยกันทำงานที่เกี่ยวข้อง
กับเนื้อหาที่เรียน การให้นักเรียนมีโอกาสทำงานกลุ่ม โดยช่วยกันคิดค้นคว้า เพื่อหาคำตอบ
หรือขอสรุปการทำงานเป็นกลุ่มย่อย ๆ จะช่วยสร้างเสริมคุณลักษณะนิสัยของผู้เรียน ในด้าน
การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการรู้จักรับฟังชม
ในการเรียน ดังนั้น "ในกระบวนการเรียนแบบการทำงานกลุ่มนี้ให้ถือว่า ผู้เรียนทุกคน
จะต้องมีความรับผิดชอบในการเรียนซึ่งกันและกัน ทุกคนต้องช่วยกันทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น"²

สำหรับวิธีการในการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมนั้นพอสรุปได้ดังนี้

¹ ละเอียด อิมอักษร, "วิธีสอน" หลักการสอนในชั้นประถมศึกษา (กรุงเทพฯ-
มหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518), หน้า 86 - 87.

² ทิศนา เทียนเสมอ, "กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม." วารสาร
คุรุศาสตร์ (สิงหาคม- ตุลาคม 2519) : 32 - 33.

1. ครูต้องวางวัตถุประสงค์ให้แน่นอนว่า จะแบ่งกลุ่มให้นักเรียนทำอะไร กลุ่มละกี่คน โดยคำนึงถึงวัยและความยากง่ายของกิจกรรม
2. กลุ่มที่แบ่งต้องมีกิจกรรมใกล้เคียงกันทั้งปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้เกิดความเสมอภาคกัน
3. ครูต้องอธิบายหน้าที่แต่ละคนให้เข้าใจ ก่อนลงมือทำงาน เพื่อจะได้ทำงานได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์
4. หลังจากการทำงานเสร็จ หรือหมดเวลาที่กำหนดให้แล้ว แต่ละกลุ่มควรได้แสดงผลงานของกลุ่มให้กลุ่มอื่นได้มีส่วนร่วมรับรู้อย่าง
5. ขณะที่เด็กทำงานครู ควรเอาใจใส่ดูแลให้ทั่วถึง เป็นที่ปรึกษาในบางโอกาส
6. การให้คำชมเชย ยกย่องในผลงานของกลุ่ม เป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างยิ่ง จะช่วยให้นักเรียนมีความเต็มใจที่จะเรียนให้ได้ผลดี

8. การเชิดหุ่น

บรรดาสื่อการสอนทั้งหลายนั้น หุ่นถือว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่เด็กปฐมวัยโปรดปราน การแสดงการเชิดหุ่น เป็นศิลปะสื่อความหมายด้วยท่าทางให้เข้าใจได้เช่นเดียวกับมนุษย์แสดงท่าทางต่าง ๆ แม้จะไม่มีคำพูดใด ๆ ก็สามารถเข้าใจกันได้ แต่อย่างไรก็ตาม การแสดงกลเชิดหุ่น ก็เช่นเดียวกับการแสดงละคร มีบทบาทท่าทาง และคำพูดประกอบด้วย แม่แต่ผู้ใหญ่ก็มักพอใจที่จะชมการแสดงของหุ่นด้วย ความเพลิดเพลิน สนุก ขบขันแต่เด็ก ๆ มักชอบที่จะเป็นผู้แสดงการเชิดหุ่นด้วยตนเอง ฉะนั้นครูจึงควรส่งเสริม และให้โอกาสแก่เด็กได้ประดิษฐ์สร้างสรรค์หุ่นต่าง ๆ และให้เขาได้แสดงการเชิดหุ่นด้วย ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะให้หุ่นเป็นสื่อเร้าเด็กให้เกิดการเรียนรู้¹

¹ ลัดดา นิลมณี, "สนุกกับหุ่น," ครูปริทัศน์, 14 (กันยายน 2522), หน้า 54.

ศิริกาญจน์ โกลสุภักดิ์ ได้กล่าวว่า คุณค่าและประโยชน์ของการใช้ทุนเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนในเด็กระดับก่อนวัยเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยฝึกให้นักเรียนกล้าแสดงออก
2. ช่วยให้นักเรียนเกิดพัฒนาการทางภาษา
3. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาบางวิชาได้ง่ายขึ้น
4. ช่วยให้นักเรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
5. ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางตามสังคมของนักเรียน
6. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางศิลปะ¹

ทุนที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมของครูนั้นก็ยังมีหลายประเภท เช่น ทุนตะลึง ทุนเชิด หรือ ทุนเสียบไม้ ทุนชัก, ทุนนิ้วมือ ทุนถุงกระดาษ ทุนถุงเท้า ทุนสวมหัว ทุนมือ เป็นต้น การนำมาใช้ก็แล้วแต่สถานการณ์ โอกาสและความสะดวกของครูที่จะเลือกใช้ให้เหมาะสม

สื่อการสอน

สื่อการสอนเป็นองค์ประกอบของชุดการสอนที่มีความสำคัญยิ่งในการที่ทำให้การเรียนการสอนสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมาย ดังได้กล่าวมาในเรื่องความสำคัญของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษารัฐมนตรีว่า ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น สื่อการสอนมีความจำเป็นและมีความสำคัญที่สุด เพราะจะเป็นเครื่องช่วยทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเป็นรูปธรรมมากที่สุด สื่อการสอนสำหรับการจัดกิจกรรมให้กับเด็กระดับนี้

¹ศิริกาญจน์ โกลสุภักดิ์, "สอนเด็กด้วยทุน," วารสารองค์การบริหารส่วนจังหวัด-เชียงใหม่, 3 (มีนาคม 2522), หน้า 12 - 13.

ส่วนใหญ่และจะอยู่ในรูปของของเล่น หรือของจำลองเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งปัจจุบันนี้ยังมีผู้ปกครอง บางคนที่ยังมองไม่เห็นความสำคัญของการ เล่นและของเล่น สำหรับเด็กของตัวเอง และก็มี บางคนที่ส่งลูกเข้าโรงเรียนอนุบาล ถึงกับบอกว่า จะไม่ยอมส่งลูกมาโรงเรียนอนุบาลอีกต่อไปแล้ว เพราะไม่เห็นว่ามีอะไรให้เด็กได้เรียนได้อ่านหนังสือเลย มีแต่ให้เล่นอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งคำกล่าวในทำนองนี้แสดงว่า ผู้ปกครองท่านนั้นยังไม่เข้าใจพัฒนาการและธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก แต่ก็ยังมีผู้ปกครองไม่น้อยเหมือนกันที่เริ่มมองเห็นคุณค่าของการ เล่น และอุปกรณ์การเล่นของเด็ก

ในการเลือกสรรของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนี้ ผู้ปกครองหรือพ่อแม่ หรือครู ควร ใคคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ควรเป็นของเล่นที่มีความปลอดภัยสำหรับเด็ก
2. ควรมีความคงทนถาวร ไม่ชำรุด แตกหักง่าย ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเด็กขณะเล่นได้
3. สีที่ใช้ทาหรือวัสดุที่ใช้ทำควรจะเป็นแบบไม่มีพิษ
4. การเลือกของเล่นสำหรับเด็ก ควรคำนึงถึงวัย และคุณค่าที่มีต่อการ เล่นของเด็กในวัยนั้น ๆ
5. ควรเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เด็กสามารถมีพัฒนาต่อไปได้ และไม่ควรซับซ้อนจนเกินความสามารถของเด็กที่จะเล่นได้
6. ควรเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาถูก หรือสามารถทำขึ้นเองได้

การที่จะใช้อุปกรณ์การเล่น หรือสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นอย่างยิ่ง ที่ครูจะต้องรู้จักวิธีการใช้ รู้จักการวางแผนหรือขั้นตอนการเล่นให้สำหรับเด็กตลอดจนถึง

การประเมินผลการเรียน ในลักษณะนี้ แนวความคิดในการที่จะจัดทำสื่อการสอนมารวมกันไว้เป็นชุด ๆ เพื่อเตรียมไว้ใช้ตามวัตถุประสงค์และแผนการเตรียมความพร้อมของครู ซึ่งสื่อการสอนที่ได้นำมารวมกันไว้ด้วยกัน หรือผลิตขึ้นมาโดยอาศัยการจัดระบบเข้ามามีส่วนช่วยนี้ เราเรียกว่า "ชุดการสอน" ดังนั้นแนวความคิดในการผลิตหรือจัดทำชุดการสอน สำหรับฝึกความพร้อมให้แก่เด็กปฐมวัยนี้ จึงควรได้รับการสนับสนุนให้แพร่หลาย เพื่อที่จะยกระดับมาตรฐานการจัดการศึกษาปฐมวัยในสถานศึกษาก่อนวัยเรียนหรือศูนย์เด็กปฐมวัยให้ได้อย่างทั่วถึงกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่ายังไม่พบว่ามีผู้ใดที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอน ความพร้อมทางสติปัญญาเลย แต่ก็มีผลงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยและโรงเรียนอนุบาลอยู่บ้าง ผู้วิจัยก็ได้นำผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจากการวิจัยดังกล่าว มาประกอบการพิจารณาดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งขอสรุปผลงานวิจัยที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

วชิราพร อัจฉริยโกศล ได้ทำการวิจัยเรื่อง "รูปแบบของอุปกรณ์ที่เด็กระดับอนุบาลไทยชอบ" เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เพื่อการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย อุปกรณ์ที่ทำด้วยไม้ มีสีเดียวกันและขนาดใกล้เคียงกัน แต่มีรูปร่างต่างกันคือ รูปแบบอย่างง่ายทรงเรขาคณิต รูปแบบอย่างง่ายทรงไม่เรขาคณิต และรูปแบบซับซ้อน และในแต่ละรูปแบบซับซ้อน และในแต่ละรูปแบบมีลักษณะต่าง ๆ 5 ลักษณะทรงคือ ทรงกลม ทรงลูกบาศก์ ทรงกระบอก ทรงพีรามิด และทรงกรวยกลม ผลการวิจัยปรากฏว่า รูปแบบของอุปกรณ์ที่นักเรียนชอบมากที่สุดคือ รูปแบบอย่างง่ายทรงเรขาคณิต รองลงมาคือ รูปแบบอย่างง่ายทรงไม่เรขาคณิต และชอบน้อยที่สุดคือ รูปแบบซับซ้อน ส่วนรูปทรงที่นักเรียนชอบมากที่สุดคือ

ทรงกลม รองลงมาคือทรงกรวยกลม ทรงลูกบาศก์ และทรงกระบอกตามลำดับ¹

สุภาพร ประดิษฐางกูร โค้ชทำการวิจัยเรื่อง "สีของอุปกรณ์ที่นักเรียนระดับอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา" เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ซึ่งทำเป็นลูกบาศก์ มีขนาด 1 ลูกบาศก์นิ้ว เพื่อใช้ในการนับเลขและการเขียนเกี่ยวกับสีของนักเรียน โดยแบ่งออกเป็น 4 จำพวกคือ สีแม่สี สีหุคิยภูมิ สีคคิยภูมิ และสีขาวดำ รวมทั้งสิ้น 14 สี ๆ ละ 11 ลูก แล้วนำอุปกรณ์เหล่านี้ไปสอนการนับเลข การบวกเลข การเรียกชื่อ สีและหลังจากเรียนแล้ว ให้นักเรียนเลือกอุปกรณ์ตามสีที่ชอบ คนละ 10 ลูก โดยให้ลำดับความชอบ จากมากไปหาน้อย ผลการวิจัยปรากฏว่า สีที่นักเรียนชอบมากที่สุดคือ สีแดง รองลงมาสีเหลือง สีแสด สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง สีแสดแดง สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วงน้ำเงิน สีม่วงแดง สีม่วง สีเขียวน้ำเงิน และสีคำตามลำดับ จากผลการวิจัยครั้งนี้จะแสดงให้เห็นว่า สี 6 อันดับแรก ที่นักเรียนเลือกคือ สีแดง สีเหลือง สีแสดเหลือง สีเขียวเหลือง และสีแสดแดง เป็นสีอุ่น (Warm Tone) สีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับ 7 คือ สีขาว ซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด (Lightness) ส่วนสีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับหลัง 6 สี คือ น้ำเงิน เขียว ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง ม่วง เขียวน้ำเงิน เป็นสีเย็น (Cool Tone) สีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับสุดท้ายคือ สีดำ เป็นสีที่มืดที่สุด²

พิชัย สันตภิรมย์ โค้ชวิจัยเกี่ยวกับ "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลโรงเรียนราษฎร์" ผลการวิจัยปรากฏว่า โรงเรียนอนุบาลส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก เปิดสอนชั้นอนุบาลปีที่ 1 และอนุบาลปีที่ 2 เพียงชั้นละ 1 ห้อง และโรงเรียนส่วนมา

¹ วชิราพร อัจฉริยโกศล. "รูปแบบของอุปกรณ์การสอนที่นักเรียนอนุบาลไทยชอบ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515).

² สุภาพร ประดิษฐางกูร, "สีของอุปกรณ์ที่นักเรียนอนุบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

มีอุปกรณ์การสอนใช้ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับจำนวนนักเรียน ส่วนในแง่ของครู ครูอนุบาล จำนวนสูงถึงร้อยละ 96.43 ตระหนักในคุณค่าความสำคัญ ความจำเป็นของอุปกรณ์การสอน ครูอนุบาลส่วนมากยังขาดและต้องการ ความรู้ในการผลิตและการใช้อุปกรณ์การสอน และ ครูอนุบาล ร้อยละ 82 ยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเรื่องการผลิตอุปกรณ์และการใช้อุปกรณ์ การสอนมาก่อนเลย¹

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงสภาพปัญหาความต้องการของ ครูอนุบาล เกี่ยวกับเรื่องสื่อการสอน ตลอดจนสภาพความต้องการและธรรมชาติการเรียนรู้ พัฒนาการเกี่ยวกับเรื่อง สีและรูปแบบของอุปกรณ์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ ต่อการสร้างเครื่องมือการวิจัยเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยที่น่าสนใจและมี ประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งเป็นผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย เช่นกันกล่าวคือ

ปิยวรรณ วิรัชชัย ได้ศึกษา "ความเชื่อเกี่ยวกับการเลี้ยงดูและสุขภาพอนามัย ของเด็กก่อนวัยเรียน" โดยศึกษาจากมารดา และเด็กก่อนวัยเรียนกลุ่มละ 150 คน ใน ภาคการศึกษา 5 โดยใช้แบบสอบถามความเชื่ออย่างไม่มีเหตุผลของมารดาในการเลี้ยงดู เด็ก และแบบตรวจสอบสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผล- การศึกษา ปรากฏว่า ความเชื่ออย่างไม่มีเหตุผลของมารดาในการเลี้ยงดู มีความสัมพันธ์ กับสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียน และเด็กก่อนวัยเรียนที่มารดามีความเชื่ออย่างไม่มีเหตุผล ในการเลี้ยงดูเด็กมาก นอกจากนี้ยังพบว่าความเชื่อของมารดาในการเลี้ยงดูเด็ก ขึ้นอยู่ กับระดับการศึกษา อาชีพของมารดา อาชีพของบิดาและฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว²

¹พิชัย สันตภิรมย์, "การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลโรงเรียนราษฎร์ใน กรุงเทพมหานคร" (วิทยานิพนธ์ปริฤตตามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517),

²ปิยวรรณ วิรัชชัย, "การศึกษาความเชื่อเกี่ยวกับการเลี้ยงดูเด็กและสุขภาพ อนามัยของเด็กก่อนวัยเรียน" (ปริฤตตามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทร- วิโรฒ ประสานมิตร, 2521).

อุไรวรรณ หงษ์เหมือน ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนัฏกาศ กับครรชณีภาวะโภชนาการของเด็กวัยก่อนเรียนในสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันในกรุงเทพมหานคร" โดยศึกษาจากเด็กอายุระหว่าง $2\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ ปี ในสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันในกรุงเทพมหานคร จำนวน 81 คน จากสถานเลี้ยงเด็กกลางวัน 4 แห่ง ผลการศึกษาพบว่า ครรชณีภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะน้ำหนักและส่วนสูงมีความสัมพันธ์กับเขาวนัฏกาศทุกกลุ่ม อายุ เส้นรอบแขนมีความสัมพันธ์กับเขาวนัฏกาศในช่วง 37 - 34 เดือน เส้นรอบศีรษะมีความสัมพันธ์กับเขาวนัฏกาศในช่วงอายุ 37 - 42 เดือน เด็กที่มาจากรอบครัวที่มีฐานะเศรษฐกิจและการศึกษาสูงจะมีภาวะโภชนาการดีกว่าเด็กที่มาจากรอบครัวที่มีฐานะเศรษฐกิจและการศึกษาดำ และภาวะโภชนาการที่แตกต่างกันจะทำให้เขาวนัฏกาศแตกต่างกัน¹

จินตนา เปียมเปี้ย ได้ศึกษาเรื่องพัฒนาการทางภาษาคำนจำนวนโดยคำและความซับซ้อนของประโยค ของเด็กก่อนวัยเรียนจากเด็กในเขตจังหวัดพิษณุโลกและสุโขทัย จังหวัดละ 2 อำเภอ ชาย 62 คน หญิง 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามบิตามารดา รูปภาพและเทปบันทึกเสียง ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวสูง เด็กที่มีบิดามารดา มีการศึกษาคดี เด็กที่มีบิดามารดามีอาชีพรับราชการและค้าขาย เด็กที่อยู่ในครอบครัวขนาดเล็ก มีพัฒนาการทางภาษาทั้ง 2 ด้านดีกว่า เด็กที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัวต่ำ เด็กที่มีบิดามารดามีการศึกษาดำ เด็กที่มีบิดามารดามีอาชีพอื่น ๆ และเด็กที่อยู่ในครอบครัวขนาดใหญ่ตามลำดับ และเด็กที่มีอายุสูง เด็กหญิง เด็กในเมือง มีพัฒนาการทางภาษาทั้ง 2 ด้าน ดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อย

¹ อุไรวรรณ หงษ์เหมือน, "ความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนัฏกาศกับครรชณีภาวะโภชนาการของเด็กก่อนวัยเรียน ในสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันในกรุงเทพมหานคร" (ปริญญาเนียบนวิชาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521).

กว่าเด็กชาย และเด็กในชนบทตามลำดับ¹

เจลิมพด คันสกูล ได้ศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียน ในเขตการศึกษา 3 โดยศึกษามาจากเด็กก่อนวัยเรียน 3 -6 ปีที่กำลังศึกษาในชั้นอนุบาล 1 -2 จำนวน 90 คน ในเขตการศึกษา 3 ใช้แบบทดสอบสติปัญญา (Stanford Binet Form L - M) แบบทดสอบการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและแบบสอบถามเกี่ยวกับการอบรมเลี้ยงดูเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่มีอายุฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวระดับการศึกษาของพ่อแม่ ระดับอาชีพของพ่อแม่และวิธีการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน จะมีสติปัญญาและความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ไม่มีความสัมพันธ์กับเพศเด็ก แต่สติปัญญามีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า²

ทวี สุรเมธี ได้ศึกษาเรื่อง ความพร้อมในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียน ในจังหวัดชุมพร จากเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร 382 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมในการอ่าน ซึ่งประกอบด้วยความสามารถ 7 ด้าน เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า เด็กก่อนวัยเรียนที่มีสภาพครอบครัวแตกต่างกันในด้านอาชีพ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครอบครัว จำนวนพี่น้องและลำดับการเกิดของเด็ก รายได้ การใช้สื่อ-

¹จินตนา เนียมเปีย, "พัฒนาการทางภาษาคำนจำนวนน้อยค่าและความซับซ้อนของประโยคของเด็กก่อนวัยเรียน" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2521).

²เจลิมพด คันสกูล, "พัฒนาการทางสติปัญญาและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าของเด็กก่อนวัยเรียนในเขตการศึกษา 3" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521).

มวลดชนและที่คั้งของกรออบกรวัมีความพรอมในการอ่านแตกตางกัน ¹

โดยสรุปแลวผลงานวิจัยที่ไดกลาวมาไดชี้ให้เห็นถึงองคประกอบที่มีความสัมพันธคอกพัฒนาการตาง ๆ ของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นองคประกอบที่รวมกัน ไดแกระดับการศึกษาและฐานะทางเศรษฐกิจของบิดามารดา ตัวแปรทั้งสองตัวนี้จะมีความสัมพันธคอกพัฒนาการตาง ๆ ของเด็กปฐมวัย เช่น การเจริญเติบโตของร่างกาย สุขนิสัย ภาวะโภชนาการ สุขภาพ ทัศนคติ การคานาษา พัฒนาการทางสติปัญญา การแกปญหา การแกปญหาเฉพาะหนา และความพรอมในการอ่านของเด็กปฐมวัย กลาวคือ เด็กที่มาจากกรออบครัวที่มาจากฐานะดี บิดามารดามีการศึกษาสูง จะเป็นผูที่มีสุขภาพดี นิสัยดี มีพัฒนาการคานาษา สติปัญญา สูงกวาเด็กที่มาจากสุขภาพกรออบครัวตรงกันข้าม นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว ภาวะโภชนาการและวิธีการอบรมเลี้ยงดู มีความสัมพันธกับระดับสติปัญญาของเด็ก ²

จากการไดศึกษาทฤษฎีพัฒนาการ ประวัติความเป็นมาของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาปฐมวัย ตลอดจนแนวคิดในการนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการจัดการศึกษาปฐมวัย และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอนุบาลและเด็กปฐมวัยเรียน ดังที่กลาวมาแลวต้งแต่นั้น ผูวิจัยใ้ประมวลแนวความคิด วิธีการ ทฤษฎี ผลการวิจัยและขอเสนอแนะตาง ๆ มาประกอบการสรางชุดการสอน และการคําเนินงาน การวิจัยครั้งนี้ ดึงจะไดกลาวรายละเอียดในบทที่ 3 คอไป

¹ ทวี สุรเมธี, "ความพรอมในการอ่านของเด็กกอนวัยเรียนในจังหวัดชุมพร" (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521)

² สำนักนายกรัฐมนตรี, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, รายงาน-ผลการวิจัย การจัดศูนย์เด็กกอนวัยเรียนในประเทศไทย, หนา 30.