

บทที่ 2



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์แบบฝึกความพร้อมทางการเรียนสำหรับเด็กปฐมวัย ได้เสนอตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความพร้อมทางการเรียนของเด็กปฐมวัย
 - 1.1 ความหมายของความพร้อมทางการเรียน
 - 1.2 องค์ประกอบของความพร้อมทางการเรียน
 - 1.3 การส่งเสริมความพร้อมทางการเรียน
 - 1.4 พัฒนาการของเด็กอายุ 3-6 ปี
 - 1.5 ความต้องการและความสนใจของเด็กปฐมวัย
2. การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 2.1 แนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลและชั้นเด็กเล็ก
 - 2.2 การจัดประสบการณ์ด้านทักษะภาษา
 - 2.3 การจัดประสบการณ์ด้านทักษะคณิตศาสตร์
 - 2.4 การจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย
3. ลักษณะที่คิดของหนังสือสำหรับเด็ก

1. ความพร้อมทางการเรียนของเด็กปฐมวัย

1.1 ความหมายของความพร้อมทางการเรียน

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ต้องการเรียนรู้ความจริงในสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว มีความสนใจต่อธรรมชาติและบุคคลที่ใกล้ชิด การเรียนรู้นั้นมีอยู่โดยธรรมชาติในเด็กทุกคน เด็กจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะเรียนรู้จึงจะทำให้การเรียนรู้ของเด็กดำเนินไปด้วยดี (สำนักนายกรัชมุนตรี 2526 : 65)

นักการศึกษาต่างให้ความหมายของความพร้อมทางการเรียนอย่างกว้างขวาง และแตกต่างกันตามแนวคิดและประสบการณ์ของแต่ละคน

พรณี ชูทัย (2525 : 15) และเอื้องฟ้า สมบัติพานิช (2525 : 11) ต่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ความพร้อม หมายถึง สภาพของบุคคลหรือสภาพการเจริญเติบโตของผู้เรียนที่จะเรียนรู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดได้อย่างบังเกิดผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะ ประสบการณ์ การได้รับการฝึกฝน และความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ

เคื่อนใจ เศรษฐ์ลักโก (2524 : 51) มีความเห็นว่าความพร้อม หมายถึง สภาพแห่งความเจริญงอกงามและการมีพัฒนาการอย่างสูงสุดของเด็กทั้งทางร่างกาย สมอง อารมณ์ และสังคม จนถึงระดับที่จะเรียนรู้ได้

ครอนแบช (Cronbach อ้างถึงใน สำนักนายกรัฐมนตรึ 2526 : 45) กล่าวว่า ความพร้อมในการ เรียน หมายถึง สภาพของผู้เรียนที่พร้อมจะแสดงออกในด้านการใช้ภาษา การสังเกตพื้นฐานประสบการณ์เดิม และอื่น ๆ ความพร้อมขึ้นอยู่กับระดับของวุฒิภาวะทางกาย ใจ และสติปัญญา

สุชา และ สุรางค์ จันทน์เอม (2518 : 175) และ สุโท เจริญสุข (2515 : 36 - 37) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่าความพร้อมในการ เรียน หมายถึงสภาพความเจริญเติบโตของผู้เรียนบวกกับพื้นฐานความรู้เดิม ความสนใจที่จะช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้สะดวกขึ้นและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความพร้อมในการ เรียน คือ วุฒิภาวะและประสบการณ์ของเด็ก การจัดประสบการณ์หรือวิธีการฝึกความพร้อมของครู รวมทั้งวิธีและ เครื่องมือในการประเมินผล จากนิยามความพร้อมทางการ เรียนดังกล่าวข้างต้นมีสิ่งที่สอดคล้องกันคือ ความพร้อมทางการ เรียนเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของเด็ก ทั้งที่เป็นประสบการณ์ที่จัดให้กับเด็ก และประสบการณ์เดิมของเด็กซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้จัดการ เรียนการสอนต้องนำมาพิจารณาในการ เตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็ก

1.2 องค์ประกอบของความพร้อมทางการเรียน

ศรียาและประภัสสร นิยมธรรม (2520 : 77 - 79) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของความพร้อมทางการ เรียนทั้ง 4 ด้านคือ

1.2.1 ความพร้อมทางกาย นอกจากจะมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรงยังรวมถึงความสามารถในการใช้วัยวะต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันอย่างเต็มที่

1.2.2 ความพร้อมทางอารมณ์ มีความมั่นคงทางอารมณ์ สามารถเลือก สิ่งที่ตรงกับความต้องการของตัวเองได้ และออกท่นเล่นกับเพื่อนโดยไม่มีความขัดแย้งทาง

จิตใจเป็นประจำ

1.2.3 ความพร้อมทางสังคม สามารถช่วยตนเองติดต่อดูสื่อสารกับ
ผู้อื่นได้รู้เรื่อง และสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี

1.2.4 ความพร้อมทางสติปัญญา มีความสนใจสิ่งแวดลอมรอบตัว
รู้จักสังเกตและซักถาม รู้จักเหตุผลและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาอันสั้น
โดยไม่เบื่อหรือเหน็ดเหนื่อยเกินควร

ทูลศิริ แก้วกลางถึง (2519 : 30) กล่าวถึง องค์ประกอบของ
ความพร้อมที่จะเรียนว่าประกอบด้วย สภาวะการเจริญเติบโตในทุกด้านของผู้เรียน
ประสบการณ์เดิม วิธีการสอนและเลือกใช้สื่อสภาพทางอารมณ์ การรู้จักปรับตัว และ
สภาพครอบครัว

กาเย่ (Gagne อ้างถึงใน ปราสาท อิศรปริศา 2522 : 135)
กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดความพร้อมทางการเรียนว่าประกอบด้วย
ความสนใจ (attention set) ซึ่งต้องมีความต่อเนื่องกัน แรงจูงใจที่จะเรียน
(motivation) ที่เกิดในเด็กนั้นมีลักษณะเป็นแรงจูงใจที่ได้ผลสำเร็จจากการทำงาน
(task motivation) และแรงจูงใจที่จะได้ผลสัมฤทธิ์ (achievement motivation)
สภาพของพัฒนาการ (development status) ที่จะส่งผลให้เด็กสามารถรับรู้และ
คัดแปลงการเรียนรู้ของตนตามที่ได้เรียนรู้มาแล้วให้เข้ากับความรู้ใหม่ที่ได้รับอย่าง
ต่อเนื่องกัน

1.3 การส่งเสริมความพร้อมทางการเรียน

ในการเตรียมความพร้อมทางการเรียนนั้น หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2529 : 10 - 12) ได้เสนอว่า เด็กวัย
3 - 6 ขวบควรได้รับการฝึกให้มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.3.1 การฝึกสายตา เด็กจะมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในลักษณะส่วนรวม
หรือมองเฉพาะของขนาดใหญ่ ๆ ครูจึงควรฝึกเด็กให้รู้จักวิธีสังเกตลักษณะละเอียดขึ้น
รู้จักเปรียบเทียบสิ่งที่เหมือนและสิ่งที่มีความแตกต่างกัน

1.3.2 การฝึกใช้มือ เนื่องจากกล้ามเนื้อของนิ้วมือเด็กยังไม่เจริญ
การจับของแข็งทำได้ไม่ถนัด จึงต้องฝึกใช้กล้ามเนื้อส่วนนี้ ด้วยการเล่นเกมระบาย
ปั้นดินเหนียว คินน้ำมัน ฝึกระบายสี ตัดกระดาษ ร้อยลูกปัด เป็นต้น

1.3.3 การฝึกประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา เป็นเรื่องที่สำคัญมาก ในการเตรียมความพร้อม ควรจัดกิจกรรมโดยการเล่นเกมหอภาพ ฉีก ประกระดาษ เขียนภาพช่วยผู้บกพร่อง เป็นต้น

1.3.4 การฟัง หูเป็นอวัยวะที่สำคัญยิ่งในการรับฟังเสียง การเข้าใจ คำพูดคำสั่งของครู การจดจำสาระสำคัญได้เป็นเรื่องจำเป็นต่อการเรียนรู้ เด็กจึงควรได้ การฝึกการฟังด้วยการเล่นเกมพูดโทรศัพท์ ฟังนิทาน ฟังเสียงเครื่องดนตรี เป็นต้น

1.3.5 การพูด ควรฝึกให้เด็กรู้จักพูดหรือออกเสียงคำชัดเจน ได้ ใจความ ใช้คำพูดได้เหมาะสม มีจังหวะในการพูดและรู้จักมารยาทในการพูด ซึ่งอาจจะ ส่งเสริมได้หลายวิธี เช่น ให้อ่านเรื่อง ร้องเพลง เล่นละคร ท่องโคลง กอน เป็นต้น

1.3.6 การฝึกเขาวนไวพริบ เป็นการเตรียมความพร้อมทางด้าน สติปัญญา ให้อ่านสิ่งต่าง ๆ และศึกษาเหตุผลให้เกิดความเข้าใจด้วยตนเอง มีความสนใจต่อ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าพูด กล้า แสดงออก ชยันรักการอ่านเพื่อขยายประสบการณ์ให้พร้อมที่จะเรียนในระดับสูงขึ้น ควรฝึก ให้เด็กท่องภาพกับภาพ ภาพกับคำ ภาพกับจำนวน

1.3.7 การสังเกต ฝึกให้เด็กช่างสังเกต พิจารณา รู้จักแยกแยะ รู้จักจำแนกลักษณะของสิ่งที่ได้พบเห็นในเรื่องของสี รูปร่าง ขนาด ฯลฯ รู้จักเปรียบเทียบ น้ำหนัก และจำนวนของสิ่งต่าง ๆ

นิพนธ์ จิตต์ภักดิ์ (2518 : 8 - 10) ได้เสนอกิจกรรมเพื่อส่งเสริม ความพร้อมทางการเรียนไว้ดังนี้

1. ความพร้อมทางกาย กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมการเคลื่อนไหว ของกล้ามเนื้อใหญ่และการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เช่น ฝึกวิ่ง กระโดด ออก คลาน ปั่นดินเหนียว ฉีก ตัดกระดาษด้วยมือหรือกรรไกร ต่อแท่งไม้ วาดภาพ ระบายสี ฝึกวาดสายตาจากซ้าย ไปขวา เป็นต้น

2. ความพร้อมทางสติปัญญา ควรฝึกให้เด็กสามารถสังเกตความ แตกต่างหรือความคล้ายคลึงของสิ่งของต่าง ๆ โดยเฉพาะควรฝึกให้เด็กได้รับประสบการณ์ ที่ดีเกี่ยวกับชื่อสิ่งของต่าง ๆ

3. ความพร้อมทางด้านอารมณ์และสังคม ให้โอกาสเด็กได้เล่นหรือทำงาน ง่าย ๆ ร่วมกับเพื่อน บอกหรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองชอบและไม่ชอบ ร้องเพลง

ครูหรือผู้ปกครองเจ้าหน้าที่

4. ความพร้อมทางจิตใจ นอกจากให้ความรักความอบอุ่นแล้วชมเชย ้วยคำพูดหรือการแสดงกิริยาชื่นชมในผลงาน เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความมั่นใจในความสามารถ ของตน และรู้จักคุณค่าของตนเอง

5. ความพร้อมทางด้านประสบการณ์พื้นฐาน เด็กที่มีประสบการณ์ที่ดี มาก่อนจะช่วยให้เด็กอ่านและเขียนได้เร็วขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้เด็กเข้าใจสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กให้มาก ๆ โดยพาไปดูสิ่งต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน หาของจำลองหรือ ภาพถ่ายมาให้เด็กดูในห้องเรียน

1.4 พัฒนาการของเด็กวัย 3 - 6 ปี

โดยทั่วไปเด็กวัย 3 - 6 ปีนี้ในวงการศึกษามักจะหมายถึง เด็กเล็ก ที่เจริญเติบโตจากเด็กทารก ถ้าจะจัดตามระดับการศึกษาจะอยู่ระหว่างวัยเตรียมอนุบาล (nursery) และวัยอนุบาล (kindergarten) เด็กในวัย 3 - 6 ปี เป็นวัยที่มุ่ง เตรียมพัฒนาความพร้อมด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ก่อนที่จะเข้าสู่วัยเรียน ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องกับกิจการศึกษาในระดับนี้ในฐานะใดก็ตามจึงควรจะต้องศึกษาและ เรียนรู้เรื่องพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กวัยนี้ให้มากที่สุดเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่ง ในการจัดกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนการอบรมเลี้ยงดู การรักษา สุขภาพ ให้สอดคล้องกับวุฒิภาวะและพัฒนาการของเด็กในวัยนี้ (จันทร์วรรณ เทวรักษ์ 2525 : 1 - 2)

นายแพทย์มนตรี คูจินดา (2522 : 42 - 45) ได้กล่าวว่าเด็กอายุ ระหว่าง 3 - 5 ปี การเจริญเติบโตของเด็กค่อนข้างสม่ำเสมอ น้ำหนักมักมีมากขึ้นประมาณ ปีละ 2 กิโลกรัม สูงประมาณปีละ 5 - 8 เซนติเมตร ฟันน้ำนมมีขึ้นครบ 20 ซี่ แยกเพศ เป็นเพศหญิงหรือชายได้ ในระยะนี้มักมีคำถามพ่อแม่เกี่ยวกับทางเพศ เช่น ตัวเด็กออกมา จากไหน ผู้หญิงกับผู้ชายต่างกันอย่างไร ส่วนด้านจิตใจของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เริ่มรู้สึกกลัวการจากไป กลัวผี ซึ่งอาจจะแสดงออกในรูปต่าง ๆ เช่น โมโห ร้องกรี๊ดกร๊าด ละเมอ ถ้าขี้สวาระรดที่นอน คุคนิ้วมือ พุกไม่รัก เป็นต้น

เด็กทุกคนชอบเล่น แต่การเล่นจะมีประโยชน์ต่อชีวิตมากขึ้นถ้าสามารถ จัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะนิสัยของเด็ก กิจกรรมนั้นย่อมมีผลในการพัฒนาจิตใจและ ร่างกาย ซึ่งดีกว่าปล่อยให้เด็กเล่นไปวันหนึ่ง ๆ อย่างไรก็ตามความหมาย ผู้ที่เกี่ยวข้องจึงควร

รู้เรื่องพัฒนาการเด็ก เพื่อช่วยส่งเสริมให้เด็กเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดี และช่วยพัฒนาการของเด็กในวัยนี้ถือว่าเป็นการช่วยพัฒนาการที่สำคัญที่สุดที่จะสร้างบุคลิกภาพต่าง ๆ ให้แก่เด็กและจะเปลี่ยนแปลงไคยาก (นงฉัทธน์ สินสีมตล 2524 : 7)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2526 : 100 - 129)
จรรยาพร ธรนิทร์และจิรา ทองเกิด (2525 : 378 - 382) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กอายุ 3 - 6 ปี ไว้ดังนี้

1.4.1 พัฒนาการด้านร่างกาย

เด็กอายุ 3 - 4 ปี สามารถเดินทรงตัวได้ เหวี่ยงแขนในลักษณะเดียวกับผู้ใหญ่ สามารถเดินขึ้นลงบันไดโดยสลับขาได้ ความคุมการจับถ้ายได้ การประสานงานระหว่างมือกับเท้า สามารถวาดภาพเขียนแบบ กากบาทและเขียนรูปคนตามคำสั่งแต่ยังเป็นภาพที่ไม่สมบูรณ์ สามารถฉีกและระบายกระดาษได้ แต่ยังคงมือไม่เป็นจังหวะ

เด็กอายุ 4 - 5 ปี สามารถทรงตัวได้ดีขึ้น ยืนขาเดียวหรือยืนบนปลายเท้าได้หลายวินาที สามารถใส่และถอดกระดุมได้ รุกขิม หวีนมได้ การประสานงานระหว่างมือและตาพัฒนามากขึ้น สามารถเขียนรูปร่างกลม รูปสามเหลี่ยม กากบาท สามารถลากเส้นตรง ลากเส้นทำมุมแหลมและมุมป้านได้ เริ่มวาดรูปที่เคยมองบ่อยได้ เช่น รูปคน รูปบ้าน และรูปรถ เป็นต้น สามารถคมมือเคาะจังหวะได้

เด็กอายุ 5 - 6 ปี มีความสามารถทรงตัวและเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนได้คล่องแคล่วมากขึ้น ริมของที่โดยให้ได้ ยืนขาเดียวได้นาน กำมือและมีมือถือกระดาษได้แรงขึ้น ช่วยตัวเองแต่งตัวได้ รวมทั้งสามารถช่วยหยิบสิ่งของบางอย่างส่งให้ผู้ใหญ่ได้ กล้ามเนื้อมือและประสาทตาทำงานประสานกันได้ดีมากขึ้น สามารถเขียนรูปร่างกลม รูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมได้ โดยเฉพาะเด็กอายุ 6 ปี มีความอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ สามารถใช้อวัยวะต่าง ๆ ได้ดีเกือบเท่าผู้ใหญ่ เพียงแต่ยังขาดทักษะเท่านั้น

1.4.2 พัฒนาการด้านสติปัญญา

เด็กอายุ 3 ปี ด้านทักษะภาษา เด็กสามารถพูดเป็นประโยคและใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจนขึ้น เรียนรู้คำศัพท์มากขึ้น แสดงความคิดเห็นได้ เวลาพูดมักไร้อาการประออบ ความสามารถในการฟังมีเพิ่มขึ้น พ้องจำคำพูดต่าง ๆ ได้ เช่น จำเพลงสั้น ๆ ท่องตัวเลขได้ ขอบตามคำถามที่ขึ้นต้นด้วยคำว่าอะไร ที่ไหน ด้านการเขียนสามารถลากเส้นแต่เป็นเส้นยู่ ๆ เขียนวงกลมแต่ไม่สมบูรณ์ ด้านความคิดรวบยอด

ที่เหมาะสมกัน รู้จักสิ่งที่เกิดจากการผสม สีเข้ม สีอ่อน รู้จักรูปเรขาคณิตเพิ่มขึ้น บอกตำแหน่ง
ของสิ่งต่าง ๆ ได้ เข้าใจลำดับของเวลา และคำนวณประสาทรับรู้ รับรู้สัมพันธ์ว่าเรียงหรือ
ขรุขระ สามารถสังเกตเหตุการณ์ที่ผิดปกติ สามารถจัดสิ่งของเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะที่ไร
หรือประโยชน์ สามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง ลำดับความต่อเนื่อง

พัฒนาการทางสติปัญญาที่แตกต่างกันนั้น มีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมเป็น
สำคัญ และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก่อนวัยเรียนจะประกอบด้วยพัฒนาการทางกำ
การรับรู้และกำความคึกความเข้าใจ ในกำการรับรู้กำเด็กจะรับรู้ทางประสาทสัมผัส
ทั้ง 5 โดยเด็กจะเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งแวดล้อมนั้น เด็กในวัยนี้ เป็นวัยที่มีพัฒนาการกำ
ภาษาอย่างรวดเร็ว รวมทั้งพัฒนาการกำความคึกความเข้าใจ เด็กจะมีพัฒนาการในการ
สร้างมโนภาพขึ้นในใจสูง มีความสามารถในการใช้เหตุผลเบื้องต้น การจับกลุ่มสิ่งของ
มีช่วงแห่งความสนใจมากขึ้นและมีความจำกำ แต่ยังไม่สามารถคึกย้อนกลับในเรื่องสิ่งของ
หรือจำนวนได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2527 : 10 - 13)

การส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยสามารถทำได้
หลายวิธี ได้แก่ (พูนสุข บุญยสวัสดิ์ และรัชยุทธ บุญยสวัสดิ์ 2522 : 505 - 506)
ฝึกสังเกตและเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับ สี
รูปร่าง ขนาด จำนวน ฯลฯ นอกจากนี้อาจจะฝึกจับคู่สิ่งของที่ไรคู่กันหรือการเรียงลำดับ
ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ สำหรับการส่งเสริมการไรภาษามีแนวทางที่จะฝึกปฏิบัติด้วยการพูดคุย
กับเด็กทุก ๆ วัน ให้ออกเสียงตามครู รู้จักเรียกชื่อ สัตว์ สิ่งของ ดอกไม้ เจ้าเรื่องหรือ
บอกเหตุผลในการตัดสินใจทำสิ่งต่าง ๆ การส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาให้แก่เด็ก
ปฐมวัย ควรจะค่อยเป็นค่อยไป มีความต่อเนื่องกันและเป็นผลของความร่วมมือของพ่อแม่
ครู และผู้ใกล้ชิด เพื่อส่งเสริมและเป็นกำลังใจให้กำเด็กรวมทั้งเป็นค้ำแบบที่ดีและถูกคอง
ให้แก่เด็ก

1.4.3 พัฒนาการกำอารมณ์และสังคม

พัฒนาการในช่วงนี้จะมีลักษณะต่อเนื่อง และมีลักษณะพิเศษคือ
เด็กสามารถรับค้ำอย่างต่าง ๆ เท่าที่เขาค้ำพบเห็นค้ำอย่างรวดเร็วและแม่นยำ ครูและ
ผู้ปกครองจึงควรระวังที่จะถ่ายทอด หรือทำค้ำอย่างที่เป็นรูปแบบทางอารมณ์และสังคม
ที่ดีและพึงคองการให้กำเด็กในวัยนี้ นอกจากนี้เด็กสามารถใช้ภาษาสื่อความหมายค้ำที่ขึ้น
ตามอายุที่เพิ่มขึ้น มีความสนใจสิ่งแวดล้อมรอบค้ำตัวเอง อยากรู้ อยากเห็นช่างซักถาม ชอบ

สามารถเปรียบเทียบขนาดของสิ่งของชนิดเดียวกันได้ เช่น ใหญ่ - เล็ก หนา - บาง
 บอกลีที่เห็นเด่นชัดได้ เช่น สีแดง คำ ขาว เหลือง บอกรูปร่าง เช่น รูปสี่เหลี่ยม วงกลม
 บอกน้ำหนักกว่าหนักหรือเบา จำนวนมากหรือน้อย ตำแหน่งข้างบนข้างล่าง และคำประสม
 รับรู้ สามารถบอกรส กลิ่น เสียงดังค่อย เสียงของสิ่งต่าง ๆ เช่น เสียงคนกรี เสียง
 ร้องของสัตว์ เสียงแตร รับรู้ความร้อนเย็น นุ่ม - แข็ง สามารถสังเกตสิ่งที่ขาดหายไป
 และจัดหมวดหมู่ของสิ่งที่รับประหนาคือ ของอะไรที่คุ้นเคย

เด็กอายุ 4 ปี คำนึงทักษะภาษา เป็นวัยที่มีจินตนาการสูง
 มักชอบเล่าเรื่องที่ตนเองคิดฝัน ซึ่งจะไม่ตรงกับความเป็นจริง ชอบถามคำถามว่า ทำไม
 อย่างไร เริ่มรู้จักแสดงเหตุผล ใ้ภาษาพูดมากกว่าท่าทาง ทำตามคำสั่งได้รวดเร็ว
 สามารถเขียนวงกลม และสี่เหลี่ยมได้ แต่ยังเขียนสามเหลี่ยมไม่ได้ สามารถวาดรูปคนที่มี
 ความสมบูรณ์มากขึ้น คำนึงความคิดรวบยอด สามารถเปรียบเทียบของสองสิ่งที่มีขนาด
 ต่างกันไม่มากนัก เปรียบเทียบของสามสิ่งตามขนาด สี รูปร่าง น้ำหนัก จำนวน ตำแหน่ง
 และรู้จักค่าของตัวเลข และคำประสมรับรู้ สามารถรับรู้รส กลิ่น เสียง และสัมผัส
 สามารถสังเกตสิ่งที่ขาดหายไป สิ่งที่เกิดขึ้น สิ่งที่เกิดปกติ จัดหมวดหมู่ของตามประเภทที่
 ไม่ซับซ้อนมากนัก บอกความสัมพันธ์ของสิ่งของที่ไร้เกี่ยวข้องกัน

เด็กอายุ 5 ปี คำนึงทักษะภาษา สามารถพูดได้ที เปลี่ยนเสียง
 ร้องเพลง ห่องกลอนที่ยาวมากขึ้น ชอบนิทานตลก และตลกขบขัน แสดงท่าประกอบ
 นิทานได้ บอกชื่อ อายุ ที่อยู่ของตนได้ เริ่มถามความหมายของคำที่เป็นนามธรรม เขียน
 รูปสี่เหลี่ยม ตัวอักษร ระบายสีได้มีระเบียบเพิ่มขึ้น คำนึงความคิดรวบยอด เริ่มมีความรู้จัก
 รับผิดชอบสิ่งที่ตนทำไว้ เข้าใจบทบาทของตัวเองในบ้านพร้อมที่จะไปโรงเรียนแต่ยังไม่เข้าใจ
 เหตุผลของสิ่งที่ผู้ใหญ่ยอมรับกัน และคำประสมรับรู้ สามารถจำสีได้ 10 - 12 สี และ
 จับคู่กันได้ เปรียบเทียบความเหมือนกันหรือความแตกต่างกันของรูป เสียง กลิ่น รส สี
 ขนาด ฯลฯ

เด็กอายุ 6 ปี คำนึงทักษะภาษา การพูดมีความชัดเจนมากใน
 เด็กปกติ สามารถโต้ตอบอย่างมีเหตุผล การใช้คำถามมีความหมายมากขึ้น เริ่มเข้าใจว่า
 ความหมายและหน้าที่ของสิ่งต่าง ๆ เรียนรู้คำศัพท์ได้อย่างรวดเร็ว คิดเลขง่าย ๆ ได้
 รู้จักระเบียบความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัว ช่วงของความอดทนและความสนใจมี
 เพิ่มขึ้น คำนึงความคิดรวบยอด สามารถเปรียบเทียบของตั้งแต่สามสิ่งขึ้นไป จับคู่สิ่งของ

เลียนแบบ เป็นช่วงที่สำคัญมากในการปลูกฝังบุคลิกภาพ พัฒนาคติ อุดมนิสัย ตลอดจนจริยธรรม ให้เกิดขึ้นในตัวเด็ก

1.5 ความต้องการและความสนใจของเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ใ้เด็กปฐมวัย จำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจและความพร้อมของเด็ก เพื่อให้เด็กประโยชน์กับเด็กมากที่สุด ความต้องการและความสนใจของเด็กปฐมวัยพอสรุปได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2529 : 4 - 9)

เด็กวัย 3 ขวบ เริ่มสนใจการเข้าสังคม ชอบเล่นอยู่ใกล้ ๆ เด็กอื่น อยากไปโรงเรียน อยากรู้อยากเห็น ชอบเลียนเสียงหรือทำเสียงแปลก ๆ ชอบเล่นสมมุติเลียนแบบผู้ใหญ่ ชอบฟังนิทานมากโดยนั่งฟังใกล้ ๆ ครู ต้องการคำแนะนำและความช่วยเหลือจากครูหรือผู้ใหญ่

เด็กวัย 4 ขวบ ชอบคุยกับเพื่อนอายุเท่า ๆ กัน ชอบเล่นรวมกลุ่มเล็กมากกว่ากลุ่มใหญ่ ต้องการเลือกเครื่องเล่นและวิธีเล่นเอง ชอบการเล่นบ้านสมมุติสามารถเล่าเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองชอบหรือสนใจได้ มีอารมณ์ขันหัวเราะง่าย เด็กวัยนี้ยังต้องการพักผ่อนตอนกลางวัน

เด็กวัย 5 ขวบ เด็กวัยนี้มีความพยายามจะเรียนรู้การอยู่ร่วมกัน การทำงานร่วมกัน ตั้งใจทำงาน พยายามแก้ปัญหาด้วยตัวเอง เรียนรู้ที่จะระวังรักษาของของตนเอง ต้องการให้ผู้ใหญ่ตอบคำถามที่ถาม มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับตนเองมากขึ้น สามารถเรียนรู้จังหวะเพลงง่าย ๆ ได้

เด็กวัย 6 ขวบ เป็นวัยที่ชอบกระโดดโลดเต้น มักไม่อยู่นิ่ง ชอบอวดตัว ใจร้อน มีความกระตือรือร้น ช่างคิดฝัน รักครู รักโรงเรียน ชอบช่วยเหลืองาน รู้จักการให้และรับฟัง ชอบเลียนแบบการเคลื่อนไหวของสัตว์ ต้องการช่วยตนเองในทุกด้าน มีความสนใจที่จะอ่านหนังสือ

ทวงมณี คันคิงส์ (2524 : 29) ได้รวบรวมสิ่งที่เด็กอายุระหว่าง 4 - 14 ปี อยากรู้อยากเห็นไว้ดังนี้

1. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตัวเอง (Curiosity about himself)
2. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติ (Curiosity about natural world)

3. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับผู้คนและสถานที่ต่าง ๆ (Curiosity about people and places)
4. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเครื่องจักร (Curiosity about machines and how they work)
5. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและการพิสูจน์ (Curiosity about facts and proofs of facts)
6. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับมโนธรรมว่ามีชีวิตอยู่ (Curiosity about ideals by which men live)
7. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในสังคม (Curiosity about the social world)
8. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สร้างสรรค์ (Curiosity about creative experiences)
9. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับโลกสมมติ (Curiosity about the world of make - believe)
10. เด็กอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับโลกที่เราไม่รู้จัก (Curiosity about the unknown world)

2. การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 แนวทางการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลและชั้นเด็กเล็ก

ตามแนวทางการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2526) และแนวทางการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็กของสำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2526) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้พร้อมที่จะเรียนในระดับประถมศึกษาและเพื่อปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมให้แก่เด็ก ผู้วิจัยสรุปได้ดังนี้

2.1.1 เนื้อหาและรายการประสบการณ์สร้างเสริมทักษะภาษาไทย การฟัง ประกอบด้วยการจำแนกเสียงต่าง ๆ การฟังคำพูด คำสั่ง และสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้อง การฟังนิทานหรือเรื่องราวและคำคล้องจองหรือคำกลอนสั้น ๆ การฟังเพลง การฝึกมารยาทในการฟัง การเล่นที่สร้างเสริมประสบการณ์ด้านการฟัง

การพูด ประกอบด้วยการสนทนาซักถามเรื่องราวที่ฟัง หรือภาพที่เห็น การร้องเพลงและฝึกพูดคำคล้องจอง ฝึกเล่าเรื่องหรือแสดงความคิดเห็น การออกเสียงเลียนแบบคำ หรือประโยคสั้น ๆ

การอ่าน ประกอบด้วย การสังเกตและเปรียบเทียบสิ่งของที่อยู
รอบ ๆ ตัวและภาพตามรูปร่าง ขนาด สี การสังเกตภาพที่ผิดปกติหรือภาพที่มีความสัมพันธ์กัน
การฝึกดูภาพจากซ้ายไปขวา การออกเสียงตามครู การเล่าเรื่องจากภาพ และการปฏิบัติตน
ในการใช้หนังสือและมุมหนังสือ

การเขียน ประกอบด้วย การฝึกกล้ามเนื้อมือด้วยการฝึก ประ
คัก หรือขยำกระดาษ ปั่นดินหรือแป้ง การวาดภาพระบายสี การลากเส้นเส้นเดียวและการลาก
เส้นตามรอย หรือแบบที่กำหนดให้ การรู้จักวิธีการจับดินสอดและดินสอสี การฝึกความสัมพันธ์
ระหว่างสายตาและมือ

2.1.2 เนื้อหาและรายการประสบการณ์สร้างเสริมทักษะคณิตศาสตร์
ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ประกอบด้วย การสังเกตและ
เปรียบเทียบสิ่งของที่อยูรอบ ๆ ตัวและภาพตามรูปร่าง ขนาด สี น้ำหนัก และจำนวน
การนับเรียงลำดับเลขจำนวน 1 - 20 การนับโดยรู้ค่าและความหมายของจำนวน 1 - 5
ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 และชั้นเด็กเล็ก ประกอบด้วย การ
สังเกตและเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง ขนาด สี น้ำหนัก ปริมาณ การบอกตำแหน่ง
ของสิ่งของ การจัดลำดับเวลา เช่น คนแรก คนสุดท้าย การนับเรียงลำดับเลขจำนวน
1 - 30 การนับโดยรู้ค่าและความหมายของจำนวนตั้งแต่ 1 - 10 การรู้จักค่าและ
ความหมายของคำว่า "มี" และ "ไม่มี" การเปรียบเทียบจำนวนโดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
และการรวมของเป็นหมวดหมู่หรือแยกเป็นหมู่ย่อยด้วยการนับเพิ่มหรือนับลดจำนวนระหว่าง
1 - 10

2.2 การจัดประสบการณ์ด้านทักษะภาษา

การฝึกหรือเตรียมความพร้อมด้านทักษะภาษา ประกอบด้วย ทักษะที่สำคัญ ๆ
ดังนี้

2.2.1 ทักษะการฟัง เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ภาษาในการติดต่อ
สื่อสารและมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การเรียนรู้คำใหม่ รูปแบบประโยค วิธีเปล่งเสียง
การไร้อพยพคำและสะสมเพิ่มพูนความคิดเห็นต่าง ๆ ของเด็ก เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีช่วง
ความสนใจสั้น กิจกรรมการฝึกฟังจึงควร เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาสั้น ๆ ด้วยวิธีการที่ไม่ซ้ำซาก
และมีเนื้อหาอยู่ในขอบเขตความสนใจของเด็ก

2.2.2 ทักษะการพูด เด็กจะรับรู้และเลียนแบบภาษาจากบุคคลต่าง ๆ ที่อยู่ในสังคมรอบ ๆ ตัว ภาษาพูดของเด็กพัฒนาขึ้นเองตามธรรมชาติ ก่อนที่เด็กจะเข้าโรงเรียน ความสามารถทางสติปัญญา ความสนใจ ประสบการณ์ที่เด็กได้รับทั้งจากที่บ้าน และที่โรงเรียนเป็นสิ่งที่มิอาจตัดต่อการพัฒนาการทางการพูดของเด็กปฐมวัย

2.2.3 ทักษะการอ่าน การอ่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับบุคคลเกือบตลอดเวลา นับตั้งแต่เริ่มเข้าโรงเรียน เพราะการอ่านเป็นรากฐานของการเรียนวิชาต่าง ๆ ในทุกระดับ การอ่านมีบทบาทในการหล่อหลอมบุคลิกภาพของเด็กอันมีผลกระพือไปถึงการพัฒนาการทางอารมณ์ ดังนั้นเด็กจึงควรได้รับการฝึกทักษะในการเตรียมความพร้อมด้านการอ่าน เพื่อส่งเสริมให้มีทักษะและความสามารถในการอ่าน

จวิธักษณ์ บุญยะกาญจน (2525 : 82 - 83) ได้เสนอแนะวิธีการฝึกไว้ ดังนี้

1. ฝึกการรับรู้ทางสายตา เช่น สังเกตและจำแนกความเหมือนหรือความแตกต่างของภาพ สังเกตภาพที่ผิดปกติ เป็นต้น
2. ฝึกการกรอกสายตา
3. ฝึกการจำแนกเสียงต่าง ๆ
4. ฝึกความเข้าใจความหมายของคำศัพท์
5. ฝึกความสามารถในการฟัง เช่น พากาตามคำบอกทำตามคำสั่ง
6. ฝึกการรับรู้ทางสายตาและการบังคับกล้ามเนื้อมือ เช่น พากาภาพที่มีรูปร่างเหมือนกัน ลากเส้นต่อจุด ลากเส้นหาทางออก

นอกจากนี้ เขียวพา เคะระคุปต์ (2528 : 62) ได้เสนอวิธีการสอนอ่านว่า ควรให้เด็กฝึกอ่านจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น ป้ายประกาศ ป้ายโฆษณา ฝึกให้เด็กอ่านหนังสือนิทาน และใช้วิธีการทางภาษาศาสตร์ในการสอนอ่าน

นอกจากนี้ รัชฎวณ อินทรกำแหง (2517 : 45) ยังได้เสนอว่า ในการเลือกเรื่องหรือข้อความมาอ่านให้เด็กฟังนั้น ครูต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาและความสนใจของเด็กด้วย เด็กอายุ 4 - 6 ปี เริ่มมีความคิดคำนึงและจินตนาการมากขึ้น ชอบเรื่องเหวคา นิทานและนิยายต่าง ๆ สนใจอยากรู้ อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติของคน

นก สัตว์ ไม้ และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิต สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติที่มีรูปภาพ

นางเยาว์ แซ่เพ็ญแข และคณะ (2522 : 76 - 77)

ได้รวบรวมองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความพร้อมทางการอ่าน ดังนี้

1. ศัพท์หรือการรู้ความหมายของคำ เป็นการวัดความคิด
ความชอกเกี่ยวกับคำหรือข้อความที่ใดอื่น
2. การเข้าใจคำสั่งเป็นความสามารถในการฟังปฏิบัติตาม
คำสั่งอย่างง่าย ๆ และเพิ่มความซับซ้อนขึ้นเป็นลำดับ เช่น การสั่งให้ลากเส้นหรือกา
เครื่องหมาย
3. การเขียนตามแบบเป็นความสามารถในการไร้สายตาคา
กล้ามเนื้อมือให้ประสานสัมพันธ์กัน โดยการเขียนตามแบบที่กำหนดให้ หรือต่อเติมส่วน
ของภาพที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์
4. การบอกรหัสตัวอักษรหรือการรู้จักตัวอักษร เป็นการวัด
ความสามารถในการจำตัวอักษรที่รู้จัก
5. การจำแนกความแตกต่างความคล้ายของภาพ อาจจะ
เป็นสิ่งของ รูปเรขาคณิต ตัวเลข คำ วลี ประโยค เป็นความสามารถที่จะมองเห็นว่า
ภาพใดต่างไปจากภาพอื่นหรือคล้ายกับภาพที่กำหนดให้อย่างไร
6. การจำแนกความแตกต่างหรือความคล้ายคลึงกันของเสียง
ได้แก่ ความสามารถในการฟังอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการแยกแยะคำต่าง ๆ ใน
การเขียน
7. ความจำและแปลความหมายของคำ เป็นความสามารถ
ที่จะเข้าใจว่า สัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรมหรือรูปคำให้แทนสิ่งของหรือความคิด
8. อัตรากาการเขียนคำ เป็นความสามารถในการจำรูปคำ
ที่ง่าย ๆ และมีความยากสำหรับเด็ก
9. ความเข้าใจในการฟัง หมายถึงความเข้าใจเรื่องราว
ง่าย ๆ สั้น ๆ ที่พูดหรืออ่านให้ฟัง เป็นการวัดความเข้าใจข้อความและความสนใจที่
ต่อเนื่องของเด็ก
10. การวาดภาพคน เป็นการวัดคุณภาพระดับขั้นปัญญา โดย
ทั่วไปภาพที่เกิดจากต้องได้สัดส่วน มีรายละเอียดครบถ้วน ถือเป็นองค์ประกอบของความ-

พร้อมทางหนึ่ง

2.2.4 **ทักษะการเขียน** การเขียนเป็นการสื่อความหมายหรือการแสดงออกวิธีหนึ่ง กระบวนการเขียนของเด็กจะเริ่มขึ้นตั้งแต่เขาได้แฉเห็นตัวอักษรที่อยู่ตามทีต่าง ๆ ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เด็กอยากจะเขียนก่อนการเขียน เด็กควรได้รับการเตรียมความพร้อมในการเขียน โดยการใช้วัสดุ อุปกรณ์และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เด็กจะได้ฝึกการไ้กรอ้ามนเนื้อ ฝึกการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการเขียน

การเตรียมความพร้อมในการเขียน เขียวพา เศรษฐคุปต์ (2528 : 66 - 77) ได้เสนอไว้ว่า เด็กควรได้รับการฝึกทักษะดังต่อไปนี้

1. การลากเส้นในอากาศหรือบนพื้นทราย
2. การลากเส้นต่อเส้นและวาดภาพในสมุด
3. การรับและส่งข้อความ บัตรเชิญหรือจดหมาย
4. การฝึกคัดหรือเขียนคำบอก
5. การฝึกเขียนชื่อของตัวเอง
6. การจับดินสอดู่กัน หรือสีเทียนในน้ำมันคงและใช้ในการระบายสี
7. เกมส่วนของคำที่ราคาหายไป

ความสามารถในการเขียนของเด็กขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความสนใจ สติปัญญา ร่างกายและบุคลิกภาวะทางอารมณ์ ตามปกติการเขียนจะเริ่มขึ้นที่ตัวอักษร ซึ่งเด็กจะเขียนชื่อตนเองไ้ก่อน เมื่อเด็กเริ่มเขียนไ้และสามารถไ้กรอ้ามนเนื้อไ้ไ้ เขาจะพัฒนาการเขียนที่เป็นรูปแบบขึ้นโดยไ้เนื้อที่น้อยและตัวอักษรเล็กอง การสอนเขียนอย่างเป็นทางการยังไม่ควรเริ่มสอนในระดั้ปฐมวัย ควรสอนเมื่อเด็กแต่ละคนสนใจและพร้อมที่จะเขียน

เฮธา บิชอปจันวิยะ (2523 : 1 - 8) ได้กล่าวถึงการจั้ประสบการณ์ด้านภาษาไ้แก่เด็กปฐมวัยว่าควรประกอบค้ยสิ่งต่อไปนี้

1. ความพร้อมค้ยต่าง ๆ ที่ควรฝึก ไ้แก่ ความพร้อมค้ยการเห็นและการเคลื่อนไหวสยค้ยจากซ้ายไปขวา ความพร้อมค้ยการฟัง การพูด การไ้กรอ้ามนเนื้อมือและความพร้อมค้ยการสนใจ

2. กิจกรรมที่ควรจัด ได้แก่ กิจกรรมในการสอนทั้งเสียง
 ทาง ๆ การทำตามคำสั่ง การพูด การสนทนา การตอบคำถามตลอดจนการบอกความ
 ต้องการหรือความรู้สึก นอกจากนี้เป็นกิจกรรมการสอนอ่าน การเล่าเรื่องสั้น ๆ จาก
 ภาพ และกิจกรรมในการสอนเขียนตั้งแต่การนั่ง การเขียนบนกระดาน หรือวัสดุต่าง ๆ
 เขียนตามครู ฝึกบรรยายสี่ เติมภาพ วาดภาพและเติมพยัญชนะที่ขาดหายไป

3. พฤติกรรมที่สามารถวัดได้จากการฝึกทักษะ ได้แก่
 พฤติกรรมที่ได้จากการฝึกทักษะการฟัง และการพูด เช่น พูดเกี่ยวกับตัวเด็ก พูดแนะนำ
 ตนเอง ร้องเพลง พฤติกรรมจากการฝึกทักษะการอ่านในระยะเตรียมความพร้อมทาง
 การอ่าน เช่น การแยกเสียงพยัญชนะ การเปรียบเทียบตัวอักษร และพฤติกรรมการฝึก
 ทักษะการเขียนในระยะเตรียมความพร้อมทางการเขียน เช่น การจับดินสอ การฝึก
 กล้ามเนื้อมือและประสานทำให้สัมพันธ์กันเพื่อให้เขียนหรือคัดลอกคำ ข้อความและประโยค
 อลงสมุดได้

2.3 การจัดประสบการณ์ด้านทักษะคณิตศาสตร์

ความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เกิดจากประสบการณ์และความ
 สนใจจะเป็นผลให้เด็กมีทัศนคติที่ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและรู้จักการแก้ปัญหา ทั้งยังฝึก
 ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่น ๆ อีก เช่น มีไหวพริบ รอบคอบ อดทน ข่างสังเกต เข้าใจ
 สิ่งแวดล้อม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กเติบโตขึ้นเป็นผู้ที่มีเหตุผลและสามารถดำรงชีวิตอยู่
 ในสังคมได้อย่างมีความสุข (รชสุคนธ์ มกรมณี 2522 : 7) แต่การที่จะให้เด็กสามารถ
 เรียนคณิตศาสตร์ได้ประสบผลสำเร็จนั้น จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านนี้
 เสียก่อน เพื่อเป็นการเชื่อมโยงประสบการณ์ที่จะนำเขาไปสู่บรรยากาศแห่งการเรียนรู้
 ด้วยความเข้าใจ ดังที่ เอื่องฟ้า สมบัติพานิช (2525 : 7) ได้กล่าวว่า ความพร้อม
 ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์หมายถึง พัฒนาการระดัมนึงที่จะช่วยให้ผู้เรียนคณิตศาสตร์ได้โดย
 สะดวก หรือสามารถเรียนได้ในอัตราเร็วปกติสำหรับเด็กทั่วไป ซึ่งต้องอาศัยบุคลิกภาวะ
 ประสบการณ์ ตลอดจนความสนใจในการเรียนด้วย ดังนั้นการเตรียมความพร้อมทางด้าน
 คณิตศาสตร์ จึงนับได้ว่า มีความสำคัญมากอย่างหนึ่ง เพราะเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์
 ทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็ก

บุญเยี่ยม จิตรคอน (2526 : 245 - 246) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ใน
 การสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยว่า ประกอบด้วย

1. เพื่อเตรียมเด็กให้มีความพร้อมที่เรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น
2. เพื่อขยายประสบการณ์ในเรื่องคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับ
ระเบียบวิธีสอนในระดับต่อไป
3. เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมาย ให้คำพูดเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์
ได้ถูกต้อง

4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในการคิดคำนวณ ได้แก่ ฝึกการเปรียบเทียบรูปทรงต่าง ๆ และบอกความแตกต่างในเรื่องขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้ สามารถแยกของเป็นหมวดหมู่ เรียงลำดับใหญ่เล็ก สูง ต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการนับเพิ่มขึ้นหรือลดลง

5. เพื่อฝึกให้เป็นคนมีเหตุผลละเอียดถี่ถ้วนรอบคอบเกิดความมั่นใจ
ที่ตัดสินใจที่ถูกต้อง

6. เพื่อให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
7. เพื่อให้มีใจรักวิชาคณิตศาสตร์ และชอบการค้นคว้า การกระคือ
หรือร่นอยากเรียนรู้

ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย ควรวาง
แนวทางดังนี้

1. ให้เด็กเรียนรู้จากรูปธรรมไปหาคำนามธรรม เมื่อต้องการให้เด็ก
นับหรือเปรียบเทียบ จึงควรใช้ของจริง เช่น ผลไม้ คินสอ หรือสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็ก
จากนั้นจึงใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ เมื่อเด็กเข้าใจแล้วจึงใช้ตัวเลขและเครื่องหมายทาง
คณิตศาสตร์

2. เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ใกล้ตัวเด็กไปหายาก

3. สร้างความเข้าใจและรู้ค่าความหมายมากกว่าให้จำโดยให้เด็ก
ค้นคว้าด้วยตนเอง ให้ตัดสินใจเอง และจัดหาสื่อการเรียนการสอนมาช่วยให้มาก

4. ฝึกให้คิดจากใจหkBัญหาในชีวิตประจำวันของเด็ก เพื่อขยาย
ประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม และให้สัมพันธ์ไปถึงวิชาอื่น

5. จัดกิจกรรมให้เกิดความสนุกสนาน และได้รับความรู้ไปด้วย

6. จัดกิจกรรมให้เข้าใจในขั้นต้นและเกิดประสบการณ์ให้มาก แล้ว
จึงสรุปกฎเกณฑ์เพื่อความจำเป็นอันดีสุดท้าย

7. จักจกรมทบทวนโดยตั้งปัญหาให้ตอบปากเปล่าทำใจท่ง่าย ๆ หรือสร้างเรื่องราวให้คิดซ้ำ ซึ่งเสริมให้เด็กแก้ปัญหาเอง หาเหตุผลข้อเท็จจริงเอง แฮมมอนด์ (Hammond 1963 : 216-220) อ้างถึงในเขาวทา เศรษฐ์ 2528 : 73 - 78) ได้เสนอประสบการณ์ที่ควรจัดให้กับเด็กปฐมวัยไว้ 6 ประการคือ

1. คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ (Vocabulary) สิ่งที่ควรสอน ได้แก่ การใช้คำแสดงจำนวนต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้แสดงถึงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การใช้คำที่มีความหมายแทนจำนวนและคำคุณศัพท์เปรียบเทียบต่าง ๆ เช่น ใหญ่ - เล็ก มาก - น้อย มากกว่า มากกว่าที่สุด ฯลฯ
2. การนับ (Counting) สิ่งที่ควรสอน ได้แก่ การเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างหนึ่งต่อหนึ่ง การบอกขนาดของกลุ่มโดยไม่ต้องนับ การเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง การเข้าใจความหมายของการนับ รู้จักใช้คำ น้อยกว่า มากกว่า การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน การเข้าใจรูปทรงต่าง ๆ
3. การแบ่ง (Fractions) สิ่งที่ควรสอน ได้แก่ การแบ่งอย่างง่าย ซึ่งควรทำได้เมื่ออายุ 6 ปี การใช้คำที่แสดงจำนวนครึ่ง เช่น ครึ่งด้วย เต็มด้วย ฯลฯ
4. รูปทรง (Shape) สิ่งที่ควรสอน ได้แก่ ความสามารถในการบอกรูปร่าง และขนาดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม ใหญ่ เล็ก ชวน ตอม ความเข้าใจในการใช้รูปทรงต่าง ๆ ในจุดมุ่งหมายต่าง ๆ กัน และรวมถึงความเข้าใจในความสัมพันธ์ของรูปร่างและขนาดที่มีต่อโครงสร้างของสิ่งต่าง ๆ
5. การวัด (Measurement) สิ่งที่ควรสอน ได้แก่
 - 5.1 ที่ว่าง (Space) ความเข้าใจในการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับรูปร่าง ขนาด ความสามารถในการใช้คำศัพท์เกี่ยวกับระยะทาง ทิศทาง ที่ตั้งรวมถึงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับรูปร่างต่าง ๆ จากการจัดหรือทำกิจกรรม
 - 5.2 อุณหภูมิ (Temperature) การพัฒนาพื้นฐานของความเข้าใจความแตกต่างของอุณหภูมิและการปรับตัวรวมทั้งการใช้คำศัพท์เกี่ยวกับเรื่องพวกนี้
 - 5.3 เวลา (Time) พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับระยะเวลา และลำดับเวลา พัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับปฏิทิน และการจกบันทึกเวลา รวมทั้งสามารถใช้ศัพท์ที่สัมพันธ์กับเวลา เช่น เคี้ยวนี้ กลางวัน กลางคืน

5.4 น้ำหนัก (Weight) พัฒนาความถนัดเกี่ยวกับน้ำหนัก การใช้ค่าศัพท์เกี่ยวกับน้ำหนัก เช่น หนัก เบา ออช

6. เงินและค่าของเงิน (Money and Money Values) เพื่อให้เข้าใจและสามารถใช้คำศัพท์เกี่ยวกับเงิน และวัดค่าเงิน รวมถึงเข้าใจวิธีใช้เงิน ในการให้ประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์กับเด็กมีเนื้อหาที่ควรพิจารณาในการสอนดังนี้

1. การจัดกลุ่มหรือเซต สิ่งที่ต้องสอน ได้แก่ การจับคู่ การรวมกลุ่ม ความเข้าใจเกี่ยวกับค่าเฉลี่ย
2. จำนวน 1 - 10 การฝึกนับ จำนวนคู่ จำนวนคี่
3. ระบบจำนวน
4. ความสัมพันธ์ระหว่างเซตต่าง ๆ
5. คุณสมบัติของคณิตศาสตร์จากการรวมกลุ่ม (Properties of Math)
6. ลำดับที่ ความสำคัญของประโยคคณิตศาสตร์ ได้แก่ ประโยคที่แสดงถึงจำนวน ปริมาตร คุณภาพต่าง ๆ เช่น มาก - น้อย สูง - ต่ำ ฯลฯ
7. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เด็กควรจะสามารถวิเคราะห์ปัญหาง่าย ๆ ทางคณิตศาสตร์ทั้งที่เป็นจำนวนและไม่เป็นจำนวน
8. การวัด (Measurement) ได้แก่ การวัดสิ่งที่เป็นของเหลว สิ่งของ เงินตรา อุณหภูมิ ฯลฯ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับมาตราส่วนและเครื่องมือในการวัด
9. รูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ การเปรียบเทียบรูปร่าง ขนาด สิ่งของที่มีมิติต่าง ๆ จากการเล่นเกม และจากสิ่งที่อยู่รอบตัว
10. สถิติและกราฟ ได้แก่ การศึกษาจากการบันทึก ทำแผนภูมิ การเปรียบเทียบต่าง ๆ อย่างง่าย ๆ

กรอสนิคเกิล (Grossnickle 1959 อ้างถึงใน Hammond 1963 : 155 - 185) ได้แบ่งอุปกรณในการสอนคณิตศาสตร์ออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การให้ประสบการณ์จากของจริง (Real experiences)
2. การใช้วัสดุที่เด็กไปปฏิบัติ (Manipulative materials)
3. การใช้ภาพ (Pictorials materials)
4. การใช้สัญลักษณ์ (Symbolic materials)

วัสดุต่าง ๆ ที่จะให้เด็กปฏิบัติ สามารถรวบรวมจากเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น
กล่องใช้ กล่องใส่ผลไม้ จุกขวด รongเท้า ดุงเท้า ดุงมือ ฯลฯ

การเตรียมความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์นั้น ได้มีผู้สร้างแบบฝึกความพร้อม
ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไว้หลายเล่ม เช่น เตือนใจ เศรษฐศัโก บุญพา สิทธิบุตร
พิทยสุภา นิสินรพ ฯลฯ การสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยเป็น
เรื่องสำคัญมากเป็นการปูพื้นฐานให้แก่เด็กพร้อมที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้น
ซึ่งสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ดังนั้นจึงเป็นการก็อย่างยิ่งที่ควรจะต้องฝึกให้เด็กได้มีความพร้อมทางการ
เรียนคณิตศาสตร์ตั้งแต่ออยู่ในช่วงปฐมวัย เพราะในวัยนี้เป็นวัยที่สามารถจะหลอหลอม หรือ
ปลูกฝังสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายเพื่อเด็กจะได้มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

2.4 การจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่พัฒนาการด้านต่าง ๆ กำลังเจริญ การส่งเสริม
พัฒนาการและสร้างประสบการณ์ให้เด็กโดยวิธีการที่ถูกต้องจะเป็นการช่วยเด็กเรียนรู้
สิ่งต่าง ๆ รอบตัว สามารถพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ เพื่อให้เป็นสมาชิกที่ดีของ
ครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ (เขาวพา เศรษฐศัโก 2528 : คำนำ) ดังนั้นสิ่งที่ควร
จะคำนึงถึงเพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมส่งเสริมประสบการณ์และพัฒนาการของเด็ก
คือ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2529 : 14 - 15)

2.4.1 จัดกิจกรรมโดยเปิดโอกาสหลาย ๆ ทางให้เด็กคิดค้นด้วยตนเอง
ใช้ความคิดรวบยอดของตนเอง เพื่อให้เกิดความภูมิใจ เข้าใจ และจำได้นานกว่าผู้อื่นบอก

2.4.2 ให้เด็กทำงานอย่างอิสระ ใช้ความคิดเต็มที่ ไม่ควรเร่งเด็ก

2.4.3 ให้เด็กตัดสินใจเอง และรับผิดชอบตามความสามารถ

2.4.4 ช่วยเหลือเด็กเมื่อจำเป็นจริง ๆ และไม่ขัดจังหวะขณะที่มีกิจกรรม

2.4.5 จัดกิจกรรมให้เด็กทำตามความสามารถเพื่อให้ทำงานได้สำเร็จ

และไม่ทำให้เกิดความท้อถอย

2.4.6 สนใจในการทำงานของเด็ก ให้คำชมและกำลังใจ

- 2.4.7 เป็นตัวอย่างที่ตีให้เด็กเขียนแบบ สนับสนุนให้กล้าแสดงออก
- 2.4.8 หลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบเด็กในด้านต่าง ๆ เช่น ใครเก่งกว่า
- 2.4.9 ปล่อยให้เด็กใช้ความพยายามของตนเอง เพื่อค้นหาวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาโดยครูกอยกหูและคอยเวลา และให้คำแนะนำเมื่อเด็กต้องการ
- 2.4.10 จัดกิจกรรมที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เด็กสามารถเลือกตามความต้องการ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเจริญเติบโตเต็มที่ มีความคิดริเริ่มและใฝ่เรียนรู้

นอกจากวิธีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านแล้ว การใช้สื่อประกอบการจัดกิจกรรมก็จะยิ่งทำให้การจัดกิจกรรมมีความหมายยิ่งขึ้น สำหรับสื่อที่เหมาะสมสำหรับเด็กวัยนี้ อย่างหนึ่ง คือ ภาพ ภาพเป็นสื่อที่ช่วยให้การรับรู้ที่ติดกับเด็กปฐมวัย เด็กสนใจภาพที่เกี่ยวกับคน สัตว์ ผลไม้ ของใช้ต่าง ๆ ถ้าภาพนั้นให้ความรู้สึกเหมือนเคลื่อนไหวได้ ภาพที่มีสีสันเป็นภาพฉาย เส้นที่มีรายละเอียดน้อยหรือเป็นภาพการ์ตูน มีความสวยงามน่ารัก เพื่อก่อมนิสัยเด็กให้มีสุนทรีย์ (ทวนสุร บุญยสวัสดิ์และรัชบุษ บุญยสวัสดิ์ 2525 : 520)

3. ลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือสำหรับเด็กเป็นหนังสือที่มีลักษณะพิเศษจากหนังสือประเภทอื่น ๆ คือ หนังสือสำหรับเด็กเป็นหนังสือที่มีรูปภาพประกอบเรื่องราวเกือบทุกหน้า ขนาดและการใช้ตัวอักษร สีและขนาดของภาพประกอบ สีของตัวอักษร ตลอดจนความยาวของเรื่องต้องเหมาะสมกับวัยและจิตวิทยาพัฒนาการเด็ก

การวิจัยของไทยเกี่ยวกับลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็กนั้น ยังไม่สามารถทำได้ครอบคลุมหนังสือเด็กทุกประเภท แต่ได้มีผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านหนังสือของไทยหลายท่านศึกษาค้นคว้า และรวบรวมความรู้เกี่ยวกับลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็ก จากเอกสารต่าง ๆ และจากประสบการณ์ที่แต่ละท่านได้สะสมมา เพื่อเป็นแนวทางหรือเป็นข้อคิดในการพิจารณาเลือกหนังสือสำหรับเด็กไปไว้ในห้องสมุด หรือเป็นแนวทางในการสร้างหนังสือสำหรับเด็กประกอบการเรียน การสอน ดังนี้

สมาคมภาษาและหนังสือแห่งประเทศไทยได้สรุปลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็กว่า ควรมีลักษณะดังนี้ คือ (ณรงค์ ทองปาน 2526 : 61)

1. คุณภาพคำกริยาวิเศษณ์ คำคุณศัพท์ คำวิเศษณ์ประกอบไวยากรณ์ มีสีสันงดงาม
ดึงดูดความสนใจของเด็ก
2. คุณภาพการจักหน้าและรูปเล่ม เป็นไปตามหลักจิตวิทยาเด็ก หน้าหนังสือ
ดูโปร่งตา การใส่ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสมกับวัยของเด็ก
3. คุณภาพทางศิลปะ ภาพเขียนหรือภาพประกอบควรเขียนโดยให้อารมณ์
แก่ผู้อ่าน เขียนอย่างประณีต ไร้สีไค้เหมาะสม บางครั้งอาจจะฉีกธรรมเนียมที่ดีว่า
เหมาะสมสำหรับเด็ก
4. คุณภาพในการเขียนเรื่องหรือผู้เขียน นักเขียนต้องมีความสามารถในการ
การเขียน ดูเรื่องสนุก ไร้ด้อยค่าสะดววย เด็กอ่านแล้วเข้าใจ
วิธีะ สิริสงท (2524 : 14) ได้กล่าวถึงหนังสือภาพที่เด็กชอบว่า
 1. ชื่อเรื่อง เด็กชอบชื่อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ และคำที่เด็กชอบ เช่น อุก-
มพิศกรรย์ มโหฬาร คำที่เด็กไม่ชอบให้อยู่ในชื่อเรื่อง คือ คำว่า "น้อย" ยกเว้นว่าจะ
อยู่รวมกับคำที่เด็กชอบ แต่ผู้ใหญ่จะเลือกชื่อหนังสือที่มีคำว่า "น้อย" อยู่ในชื่อเรื่องมาก
กว่าเด็ก เด็กจะเลือกชื่อเรื่องที่มีความหมายสมบูรณ์สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย เช่น
เด็กจะสนใจชื่อ "กระต่ายน้อยกับหินวิเศษ" มากกว่า "เค้าโม่งสู่โลก"
 2. ราคา หนังสือภาพที่มีราคา 10 ถึง 15 บาท เด็กชอบและขายดี ถ้า
ราคาแพงกว่านี้ผู้ใหญ่ควรส่วนใหญ่มักไม่ยอมลงทุนให้กับเด็ก ๆ แต่มีหนังสือภาพบางเล่ม
มีราคาเกิน 15 บาท ที่ขายได้ดี
 3. ชื่อผู้แต่งไม่มีความหมายสำหรับเด็ก แต่มีความหมายสำหรับผู้ใหญ่หรือ
ผู้ที่ซื้อหนังสือให้กับเด็ก
 4. ภาพประกอบ เด็กชอบภาพสีสด เป็นภาพหลายสีที่ดูเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน
เป็นภาพขนาดใหญ่จำพวกภาพสัตว์ เด็กชอบเกือบทุกชนิด ยกเว้นสัตว์เดี่ยวๆ ชอบน้อย
กว่าสัตว์ประเภทอื่น
 5. เนื้อเรื่อง เด็กชอบนิทานที่ให้ความรู้สนุกสนาน ตื่นเต้น โดยเฉพาะเรื่อง
เจ้าหญิง เจ้าชาย นางฟ้า เทวดา หอมก๊อด แม่มด เป็นเรื่องสั้น ๆ ตัวเอกเป็นสิ่งมีชีวิต
ที่เดินได้ วิ่งได้ เด็กไม่สนใจคำคล้องจองหรือสัพพัญญู
 6. ระยะเวลาที่พิมพ์ เด็กชอบกระดาษสีขาวๆ เช่น กระดาษปอนด์มากกว่า
กระดาษสีเหลือง

7. ขนาดเล่ม เล็กขอบหนังสือปกแข็งมากกว่าหนังสือปกอ่อน ขนาดของหนังสือในประเทศไทยมีสองขนาด คือ ขนาด 16 หน้ายก กับ ขนาด 8 หน้ายก เพราะถือความสะดวกของการพิมพ์เป็นหลัก เล็กขอบหนังสือทั้งขนาดใหญ่ และขนาดเล็กเท่า ๆ กัน

8. ความหนา ประมาณ 16 ถึง 24 หน้า ไม่รวมปก

9. ปก เล็กขอบปกที่มีสีสศสวย เป็นปกมัน ๆ เช่น อามน้ำมันหรืออามพลาสติกมากกว่าปกพิมพ์สีโดยไม่อามน้ำมันหรืออามพลาสติก

นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการทำหนังสือสำหรับเด็กหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็กซึ่งประมวลเป็นค่าน ๆ ดังนี้

1. ชื่อเรื่องและภาพบนหน้าปก

ชื่อเรื่องและภาพบนหน้าปกมีความสำคัญเท่าเทียมกัน เพราะเป็นส่วนแรกของหนังสือที่ส่งผลถึงการตัดสินใจของผู้ซื้อว่า หนังสือน่าสนใจหรือไม่ ถ้าชื่อเรื่องไม่ดีบางคนไม่ยอมเปิดดูเนื้อหากายในเล่มเลย แม้ว่าภายในเล่มจะมีเนื้อหาที่ดีและน่าสนใจ ดังนั้น ชื่อเรื่องและภาพบนหน้าปกจึงเป็นสิ่งสำคัญและมีผลต่อการจัดทำดังนี้

1.1 ชื่อเรื่องที่น่าสนใจ มองเห็นแล้วสะอึกตา ขวนทิดตาม มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ซึ่งอาจจะนำมาจากชื่อสถานที่ ตัวละคร หรือเหตุการณ์ภายในเรื่อง เป็นต้น

1.2 ภาพบนหน้าปก จัดเป็นสิ่งสำคัญในการที่เด็กจะตัดสินใจเลือกหนังสือนั้นไปอ่าน การจัดวางภาพที่หน้าปกต้องทำให้มีลักษณะชวนอ่าน ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน ภาพมีสีสวยงาม สอดคล้องกับชื่อเรื่องและโครงเรื่องภายในเล่ม ภาพและตัวอักษรบนหน้าปกมีขนาดเหมาะสมกัน ไม่เบียดกันจนทำให้รู้สึกวุ่นวายภาพบนหน้าปกนั้นมีรายละเอียดไต่บ้าง เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อสำนักพิมพ์

ชื่อเรื่องและภาพบนหน้าปกนั้น จึงต้องสอดคล้องกับโครงเรื่องภายในเล่ม มีการจัดวางที่สะอึกตาสวยงาม และเหมาะสม กำจร สติกรกุล (2515 : 170) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการจัดทำหน้าปกหรือปกหนังสือพอสรุปได้ดังนี้

1. ความสวยงาม ปกหนังสือเป็นสิ่งแรกที่เด็กสัมผัสและกระตุ้นความสนใจเกี่ยวกับหนังสือของเด็ก จึงควรใช้สีที่ดึงดูดใจเป็นสีวรรณะอุ่น ซึ่งช่วยให้เกิดความรื่นเริง กระตือรือร้นมากกว่าสีวรรณะเย็น สีวรรณะอุ่น เช่น สีแดง สีส้ม สีเหลือง ส่วน

สีวรรณะเย็น เช่น สีเทา สีน้ำค้าง เป็นต้น นอกจากนี้ ภาพบนหน้าปกควรสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง เพราะปกหนังสือภาพสำหรับเด็กนิยมเก็บใจความสำคัญของเนื้อเรื่องมาสร้างภาพบนหน้าปก และมีการสร้างจุดสนใจของภาพบนหน้าปกด้วย

2. ความประหยัด การสร้างปกให้สวยของค่านึงถึงการลงทุนเพื่อสร้างต่อเล่มเพื่อให้กระทบกระเทือนอำนาจการซื้อของผู้ปกครอง วิธีจะช่วยลดต้นทุนการทำปกคือ การเลือกวัสดุทำปกโดยเน้นความคงทนเป็นสำคัญ และการเลือกกรรมวิธีการพิมพ์ มี 2 ระบบ คือ ระบบเดิม คือ ระบบเลตเตอร์เพรส ถ้าพิมพ์หนังสือจำนวนไม่เกิน 2,000 เล่ม ต้นทุนการผลิตต่อเล่มจะไม่สูงนัก แต่ต้องลงทุนเพื่อทำบล็อกสูงโดยเฉพาะหนังสือที่มีรูปภาพมาก ระบบพิมพ์ใหม่อีกระบบ คือ ระบบออฟเซ็ท ต้นทุนการผลิตถูกลงเรื่อย ๆ และจะพิมพ์ได้สวยงาม ประณีตกว่าระบบเลตเตอร์เพรส ดังนั้น การตัดสินใจเลือกกรรมวิธีการพิมพ์ระบบใด จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ อย่างรอบคอบ

3. ประโยชน์ ปกของหนังสือควรมีความคงทนช่วยรักษาอายุของหนังสือให้อยู่ได้นาน โดยเฉพาะหนังสือสำหรับเด็ก ปกหนังสือที่แข็งแรงช่วยรักษาหนังสือได้นานวัน นอกจากนี้ ความสะดวกในการใช้ การหยิบมาอ่านได้สะดวกก็เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเช่นกัน

4. ความประณีตของปกหนังสือ มีความเรียบร้อย คือ ตัดได้สัดส่วน มีความสม่ำเสมอทุกเล่ม และมีการประกอบปกที่เรียบร้อย และที่สำคัญคือ ปกหนังสือสามารถรักษาและป้องกันเนื้อในของหนังสือได้คงทนถาวรนานที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. การเย็บเล่ม

การเย็บเล่มหนังสือทั้งปกอ่อนและปกแข็งมีหลายวิธีแต่หนังสือแบบฝึกความพร้อมที่ทำการวิจัยเป็นหนังสือปกอ่อนทั้งหมด จึงมีการเย็บเล่มเพียง 3 วิธี คือ

2.1 หนังสือเย็บอกหรือเย็บมุงหลังคา (Saddle Stitch Book)

หนังสือลักษณะนี้ หน้าของหนังสือจะถูกเก็บมาซ้อนทับติด ๆ กันไป โดยแฉกกลางของแต่ละคู่ โดยมากเป็นหนังสือบาง ๆ และมักเย็บประกบเข้าไปด้วย การเย็บด้วยวิธีนี้เย็บได้หลายอย่างคือ

2.1.1 การเย็บเล่มด้วยเชือก โดยเจาะรูสามรูร้อยเชือกจากรูกลางค้ำในเล่มก่อนแล้วโยงไปรูค้ำบนร้อยเลยมาค้ำล่าง แฉกเริ่มทะลุมาร้อยรูกลางอีกที ถึงเริ่มขึ้นค้ำบนมาเจาะร้อยรูอีกรูหนึ่งทางค้ำล่าง แล้วเอาเชือกมาผูกติด

กันตรงรูตรงกลางกับปลาย เรืออีกด้านหนึ่ง

2.1.2 เย็บเล่มด้วยลวด อาจเย็บด้วยลวดสองเข็มหรือสามเข็ม ถ้าเป็นหนังสือเล่มเล็ก ๆ เย็บเข็มเดียวก็ได้ การเย็บเล่มด้วยลวดต้องเย็บด้วยเครื่องเย็บ ซึ่งจะกันลวดเจาะทะลุมาทางปลายลวดทั้งสองด้านแล้วมาพับปิดเล่มหนังสือตรงรอยพับอัน เป็นออกกลางของหนังสือ

2.1.3 เย็บด้วยจักรตรงรอยกกลางที่พับอันเป็นออกกลางของหนังสือ

2.2 หนังสือเย็บสัน (Side Stitch) คือ การเอาหน้าหนังสือมาพับ ซ้อน ๆ เรียงลำดับหน้าให้ถูกต้องแล้วเย็บติดทางด้านข้าง ซึ่งเป็นสันหนังสือ การเย็บ อาจเย็บด้วยเชือก ลวดสองเข็ม สามเข็ม หรือเย็บจักรก็ได้ หนังสือเย็บสันนี้เปิดอกแบน ไม่ได้ เพราะสันถูกเย็บติดกันที่ด้านข้างและเมื่อเย็บเสร็จแล้วต้องเอากาวมาทาที่ตรงสัน หนังสือเพื่อเอาปกปิดหุ้มอีกทีหนึ่ง

2.3 หนังสือหากาวหรือไสกาว มีลักษณะแบนเคียวกับหนังสือที่จะไร้ เย็บสัน วิธีหากาว คือ ทาที่สัน โดยไร้ตะไบหรือกระดาษทรายหยาบ ๆ ชูคสันออกเพื่อให้คานสันเป็นแผ่นปลิวแต่จะแบนแล้วเอากาวทา การหากาวนั้น เครื่องหากาวจะปิดสัน หนังสือให้เอนไปทางซ้ายและทางขวา เพื่อให้กาวไค้แทรกเข้าไปเกาะด้านข้างของ กระดาษทั้งสองข้างยึดติดกันทุกแผ่น

3. ขนาดของหนังสือ

ขนาดของหนังสือขึ้นอยู่กับขนาดของกระดาษที่ไร้พิมพ์ ซึ่งในปัจจุบันมี กระดาษที่ผลิตจากโรงงานทั้งในและนอกประเทศที่มีขนาดเคียวกันแทบทั้งสิ้น เรียกว่า ขนาดมาตรฐาน คือ ถ้าเป็นกระดาษแผ่นจะมีขนาด 31 นิ้ว กว้าง 43 นิ้ว กับขนาด 24 นิ้ว กว้าง 35 นิ้ว ถ้าเป็นกระดาษม้วนก็จะมีขนาดใกล้เคียงกัน ดังนั้น ถ้าเลือกไร้กระดาษ กังกล่าวในการพิมพ์หนังสือก็จะมีขนาดตามขนาดของกระดาษ

ถ้าไร้กระดาษมาตรฐาน คัดกลาง 2 ครั้ง (ตัด 2) เมื่อนำไปพิมพ์ก็ จะได้เป็นกระดาษแผ่นขนาดเล็ก 4 แผ่น มีความกว้าง 15 นิ้วครึ่ง ยาว 21 นิ้วครึ่ง เมื่อพิมพ์ทั้งสองหน้าแล้วพับ ถ้าพับ 1 ครั้ง จะได้ขนาด 4 หน้ายก ถ้าพับ 2 ครั้ง ก็จะได้ขนาด 8 หน้ายก พับ 3 ครั้ง ก็จะได้ขนาด 16 หน้ายก และพับ 4 ครั้ง ก็จะได้ 32 หน้ายก หน้าของหนังสือที่พับติดต่อกันเช่นนี้เรียกว่า "หนึ่งยก" โดยปกตินหนังสือสำหรับ เด็กโดยทั่วไปมักมี 2 ขนาด คือ

ขนาด 8 หน้ายก ใต้แก่ ขนาดกว้าง 7 นิ้วครึ่ง ยาว 10 นิ้วครึ่ง ส่วนใหญ่ใช้พิมพ์แบบเวียน เช่น แบบเวียนของคุรุสภา และนิตยสาร เช่น ชัยพฤกษ์การ์ตูน เป็นต้น

ขนาด 16 หน้ายก ใต้แก่ ขนาดกว้าง 5 นิ้ว ยาว 7 นิ้วครึ่ง หนังสือขนาดนี้เป็นขนาดที่พบบ่อยมากที่สุดในประเทศไทย เพราะเป็นหนังสือขนาดที่เหมาะสมแก่การจับถือของเด็ก

ในปัจจุบันระบบการพิมพ์เจริญขึ้น แทนที่จะป้อนกระดาษเข้าแทนพิมพ์ครึ่งอะแดนต์ดังแต่ก่อน กลัมิไรกระดาษม้วนป้อนเข้าแทนพิมพ์ และพิมพ์ได้ครึ่งอะหลาย ๆ หน้า เมื่อพิมพ์เสร็จก็มีเครื่องตัด เครื่องพับ ทำงานประสานกันเบ็ดเสร็จในเครื่องจักร จนสามารถผลิตออกมาเป็นเล่มได้โดยทันที คำว่า "หน้ายก" ที่เคยเรียกกันมาแต่ดั้งเดิม ก็เริ่มหายไปเพราะระบบวิธีของเครื่องจักรรุ่นใหม่ การวางรูปแบบของหนังสือให้เหมาะกับหน้ากระดาษมาตรฐาน บ่อมจะเป็นผลที่จะช่วยให้ต้นทุนการผลิตไม่สูงกว่าปกติ คือโรงพิมพ์ไม่จำเป็นต้องไปหากระดาษขนาดพิเศษมาจัดพิมพ์หรือไม่ต้องเสียหน้ากระดาษบางส่วนไปเปล่า ๆ เพื่อจะพิมพ์หนังสือที่มีขนาดพิเศษกว่าหนังสือธรรมดา การจะกำหนดขนาดหนังสือจึงควรกำหนดให้ลงตัวกับขนาดมาตรฐานของหนังสือ คือ ควรกำหนดให้ลงตัวกับขนาด 8 หน้ายก 16 หน้ายก หรือ 32 หน้ายก

4. ลักษณะของรูปเล่มของหนังสือ

4.1 รูปเล่มแนวตั้ง (Upright) หมายถึง รูปเล่มที่มีส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้างเมื่อหยิบจับหนังสือ จะพบว่าสันของหนังสือมีความยาวมากกว่าความกว้าง รูปเล่มแนวตั้ง เป็นที่นิยมในการพิมพ์หนังสือโดยทั่วไป

4.2 รูปเล่มแนวนอน (Oblong) หมายถึง รูปเล่มที่มีส่วนกว้างมากกว่าส่วนสูง เมื่อหยิบจับหนังสือ จะพบว่าสันของหนังสือมีความยาวน้อยกว่าส่วนกว้าง นอกจากลักษณะดังกล่าวข้างต้น ยังมีลักษณะอื่น ๆ คือ (พิชัย คันหยง 2526 : 233) เป็นลักษณะพับซ้อนเป็นต้นร้อยรูปแบบหนังสือโบราณ และเป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น รูปดอกไม้ รูปสัตว์ ฯลฯ

ต่อการศึกษาเกี่ยวกับรูปเล่มของหนังสือภาพสำหรับเด็กได้มีการทำวิจัย
สรุปได้ดังนี้

สมทรง สีตอาลัย (2515 : 3 - 9) วิจัยพบว่า เด็กชอบรูปเล่ม
ขนาด 6 นิ้ว กว้าง 8.5 นิ้ว และปริมาตร สมพงษ์ (2523 : 73 - 74) วิจัยพบว่า
เด็กชอบรูปเล่มขนาด 13 ซม. กว้าง 18 ซม. แคธยรัตน์ ธอวิดี (2525 : 207)
วิจัยพบว่าขนาดรูปเล่มที่เด็กชอบ คือ ขนาด 8 นิ้ว กว้าง 10 นิ้ว ลักษณะรูปเล่มที่เหมาะสม
ได้แก่ สีเหลืองพื้นดำแนวตั้ง (สมทรง สีตอาลัย 2525 : ๖ - ๙ ; ธัยรัตน์ ธอวิดี
2525 : 207) นอกจากนั้น ยังต้องมีการจัดหน้าให้เหมาะกับรูปเล่มด้วย

5. ภาพประกอบสำหรับหนังสือเด็ก

ภาพประกอบถือว่าเป็นหัวใจสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งแก่เด็ก
(วิญจวน อินทรกำแหง 2520 : 113 - 117) เพื่ออธิบายเรื่องราวในหนังสือให้
ชัดเจน เพราะเด็กมักจะอ่านหนังสือด้วยภาพมากกว่าตัวหนังสือ ปัจจุบันภาพประกอบ
ในหนังสือได้มีการพัฒนามากขึ้นทั้งทางผู้เขียนภาพและสำนักพิมพ์ ซึ่งส่งเสริมคุณภาพและ
มาตรฐานของการพิมพ์เพิ่มขึ้น ทำให้ภาพประกอบหนังสือมีความงามและสมบูรณ์สอดคล้อง
กับเนื้อเรื่องได้เหมาะสมกับวัย และความต้องการของเด็กมากที่สุด (เจิมพันธ์ กอวัฒนาสกุล
2526 : 17)

ภาพประกอบที่ดีควรจะช่วยขยายความเข้าใจของเนื้อเรื่องสามารถสื่อ
ความหมายให้ชัดเจนโดยแสดงสีสัมพันธ์ตามความเป็นจริงตามธรรมชาติ และช่วยทำให้
เนื้อเรื่องเด่น และสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง (Huck 1979 : 113 ; Wittch and
Schuller 1973 : 106 - 110)

แบบของภาพประกอบแบ่งตามวิธีการผลิตแบ่งได้ 2 ประเภท (สนั่น
ปัทมะหิน 2513 : 60 - 61) คือ ภาพถ่าย ซึ่งถ่ายด้วยกล้องอาจเป็นภาพขาว - ดำ
หรือภาพสี ถ้าจัดองค์ประกอบภาพ การให้แสง เงาที่ก็จะทำให้ภาพถ่ายมีคุณลักษณะที่
อธิบายเรื่องราว และช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สวยงามชวนดูยิ่งขึ้น ส่วนภาพเขียนที่เขียน
ด้วยหมึกและสีมีรูปร่างและลักษณะต่าง ๆ ตามที่ออกแบบ อาจจะเป็นภาพเหมือนจริง
ภาพการ์ตูน ภาพล้อ แขนภาพ ฯลฯ ซึ่งสามารถนำองค์พิมพ์ประกอบตัวพิมพ์เพื่อบรรยาย
หรืออธิบายเรื่องราวและช่วยตกแต่งสิ่งพิมพ์ให้สวยงาม จากผลการวิจัยเกี่ยวกับความชอบ
และความสนใจภาพของเด็กทั้งของต่างประเทศและของประเทศไทย (French
1952 : 90 - 95 ; Amsden 1960 : 309 - 312 ; Sloan 1972 : 6018 ;
สุนันท์ จุฑะศร 2509 : 9 - 100 ; วุฒิ แดงสังข์ 2514 : 77 - 82 ;

ฉลงรัชย์ สุรวัฒนบุรณ 2515 : 90 - 100 ; ฉลง พัทศรี 2517 : 60 - 64) พบสิ่งที่สอดคล้องกันว่า ความชอบแบบของภาพนั้นขึ้นอยู่กับพัฒนาการตามวัยของนักเรียน นักเรียนอายุน้อยจะชอบภาพการ์ตูน และเมื่อมีพัฒนาการสูงขึ้น อายุมากขึ้นจะชอบลักษณะของภาพถ่ายมากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางศิลปะ (Viktor Lowonfeld อ้างถึงใน หวน พิณฑุพันธ์ 2508 : 366 - 375) ที่ว่า เด็กวัยอายุ 7 - 9 ปี จะมีพัฒนาการในขั้นคล้ายของจริง (schematic stage) มีความสนใจในสิ่งที่สำคัญของภาพเป็นบางส่วน แต่ชอบสีตามธรรมชาติ เมื่ออายุ 9 - 11 ปี จะมีความสนใจในรายละเอียดของสิ่งที่พบเห็นมากขึ้น

ภาพการ์ตูนมีลักษณะที่เด่นชัด (สมักร ผลจำรูญ 2522 : 22) คือ มีรายละเอียดน้อย ใช้ลักษณะเด่นที่คนทั่วไปรู้จัก และสามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้รวดเร็ว คณะนิสิตปริญญาโทภาคสัตหัตถศึกษา (2523 : 1 - 2) ได้รวบรวมวิธีการเลือกภาพการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. เลือกการ์ตูนให้เหมาะกับวัยและประสบการณ์ของผู้เรียน เป็นภาพของสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็กมากที่สุด ประณีต สวยแล้วเข้าใจได้ง่าย
2. ควรเลือกภาพการ์ตูนที่ออกแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนหรือวิจิตรมากนักหรือไม่เน้นรายละเอียดมากเกินไป

3. ควรเลือกการ์ตูนที่มีลักษณะให้ความหมายชัดเจนและมีขนาดที่เหมาะสมมองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่ต้องการให้นักเรียนทั้งสองคุณภาพการ์ตูนพร้อมกัน

- 5.1 ขนาดของภาพประกอบ การกำหนดขนาดของภาพประกอบขึ้นอยู่กับจิตวิทยา และพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยเป็นสำคัญ ฉัตรรัชย์ สุภระกาญจน์ (2526 : 202 - 203) ได้เสนอหลักที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับขนาดของภาพประกอบ ดังนี้

- 5.1.1 พัฒนาการในการใช้สายตา ความสามารถในการใช้สายตาของเด็กแต่ละวัยแตกต่างกัน คือ เด็กที่มีอายุน้อยจะมองเห็นภาพในลักษณะภาพรวมไม่สามารถจับรายละเอียดในภาพได้ เมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นก็จะมองเห็นรายละเอียดในภาพได้มากขึ้นตามลำดับ บันธือ พุดกะวัน (2521 : 74) ได้กล่าวถึงการใช้ภาพประกอบหนังสือว่า ถ้าเด็กยังอายุน้อย ขนาดของภาพควรจะมีโตพอเพื่อช่วยให้เห็นได้ชัดเจน

เด็กชั้นประถมปีที่ 1 - 2 ควรใช้ขนาด 2 ใน 3 ของหน้ากระดาษ ส่วนสมศักดิ์ ศรีมานะอินทร์ (2523 : 48) กล่าวว่า ขนาดภาพประกอบหนังสือเด็กเล็ก อาจใช้ภาพโตหน้าหรือขนาด 3 ใน 4 ของหน้า

5.1.2 การใช้ภาพประกอบที่มีหลายสี มีอิทธิพลให้เด็กเกิดความพึงพอใจมากกว่าภาพที่มีสีน้อยหรือภาพขาวดำ ถ้าจำเป็นต้องใช้ภาพขาวดำเป็นภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กควรใช้ขนาดใหญ่ เพื่อทดแทนสิ่งที่ขาดหายไป

5.1.3 การลงทุน ขนาดของภาพประกอบมีส่วนทำให้ต้นทุนการผลิตสูงหรือลดค่าลงได้ จึงควรพิจารณาและวางแผนในการผลิตให้เหมาะสม

5.2 การใช้สีกับภาพประกอบหนังสือเด็ก เด็กมักเลือกอ่านหนังสือที่มีภาพสีสวย ๆ มากกว่าภาพขาวดำ ฉัตรชัย สุภระกาญจน์ (2527 : 220) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สีกับภาพประกอบหนังสือของเด็กว่า ควรใช้ภาพสีหลายสีมากกว่าภาพขาวดำ เลือกใช้สีให้เหมาะกับเนื้อเรื่องและให้ความรู้สึกตรงตามเนื้อเรื่องเสมอ ถ้าต้องการดึงดูดความสนใจของเด็กควรใช้สีวรรณะอุ่นมากกว่าสีวรรณะเย็น และใช้สีเข้มชัดเจน โดยเฉพาะภาพบนหน้าปก

การพิมพ์หนังสือภาพโดยใช้หมึกสีค่าพิมพ์บนกระดาษขาวเป็นการประหยัดต้นทุนอย่างมากกว่าการพิมพ์ด้วยหมึกสีอื่น โดยเฉพาะการพิมพ์ภาพสี่สี ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการพิมพ์สูงขึ้น แต่ประโยชน์ที่ได้รับคือ

1. สีเรียกความสนใจจากผู้อ่านได้มากกว่า และนานกว่าการพิมพ์ขาวดำ เพราะสีสะดุดตาให้คนมองก่อนและมองอยู่นาน
2. เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่เรามองเห็นมีสีตั้งนั้น การพิมพ์ภาพเป็นสีธรรมชาติหรือใกล้เคียงธรรมชาติ บ่มสร้างภาพเหมือนของจริงได้มากยิ่งขึ้น
3. การใช้สีอาจช่วยทำให้เกิดอารมณ์ต่าง ๆ กับผู้ดูตามที่ผู้ใช้ตั้งใจ
4. สีช่วยให้เกิดความเข้าใจ และความจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากกว่าภาพขาวดำ

สุนันท์ จุฑะสร (2509 : 9 - 101) ได้ทำการวิจัยภาพประกอบแบบเขียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 จำนวน 100 คน ภาพที่นำมาทดลองมี 3 ชุด ชุดแรกประกอบด้วย

ภาพ 3 แบบ คือ ภาพสเกทช์เหมือนจริง ภาพถ่าย และภาพเขียนทาบ ชุดที่สอง ประกอบด้วยภาพสี่ ภาพขาวดำ ชุดที่สาม ประกอบด้วย ภาพครึ่งหน้า และภาพเต็มหน้า แล้วให้นักเรียนเลือกว่าชอบภาพใดมากที่สุดในแต่ละชุด ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาพเขียนทาบ มีรายละเอียดน้อยกว่า ได้รับความสนใจมากที่สุด รองลงมาคือภาพถ่าย และภาพวาดเหมือนจริง
2. ภาพสี่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาวดำ
3. ภาพขนาดโต ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเขียนทาบขนาดเต็มหน้า ได้รับความสนใจมากที่สุด

ฉลองรัช สุรวัฒนุรักษ์ (2514 : 69 - 100) ได้ศึกษาแบบและสีของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กอนุบาลที่นักเรียนชอบ ภาพที่ใช้ในการวิจัยมี 5 แบบ คือ ภาพวาดเหมือนจริง ภาพถ่ายเส้น ภาพประดิษฐ์วาดแบบง่าย ๆ แรเงา ภาพประดิษฐ์แบบง่าย ๆ ฉายเส้นและภาพถ่าย ภาพทั้ง 5 แบบ มีทั้งภาพขาวดำ ภาพสีเดียว และภาพหลายสี รวมเป็น 15 ลักษณะ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนอนุบาลจำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า ภาพที่นักเรียนอนุบาลชอบมากที่สุดคือ ภาพประดิษฐ์แรเงาหลายสี รองลงมาคือ ภาพประดิษฐ์ฉายเส้น ภาพถ่าย และภาพเหมือนจริงทั้งแรเงาและฉายเส้น นักเรียนอนุบาลชอบภาพหลายสีมากกว่าภาพสีเดียวและภาพขาวดำ

สุปรียา โจรสวัสดิ์ (2522 : ง - จ) ได้วิจัยหนังสือภาพที่เหมาะสมสำหรับเด็กในระดัอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับอนุบาลอายุระหว่าง 5 - 6 ปี จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคือ หนังสือภาพที่พิมพ์จากต่างประเทศจำนวน 17 เล่ม ผลการวิจัย พบว่า

1. หนังสือภาพที่เหมาะสมสำหรับเด็กในระดัอนุบาล เป็นภาพง่าย ๆ ไม่มีรายละเอียดซับซ้อน มี 2 มิติ สีสดใส และเป็นพวกสีอุ่น
2. หนังสือภาพที่ภาพเหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และเป็นภาพที่มีชีวิตชีวา เหมาะสมกับเด็กในระดัอนุบาลที่สุด
3. รูปแบบของภาพที่เป็นภาพเขียนมีลักษณะง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน แบบภาพการ์ตูน เป็นที่สนใจของเด็กในระดัอนุบาลที่สุด
4. สีที่สดใส และเป็นจำพวกสีอุ่นได้รับความสนใจมากที่สุด

5. ภาพขนาดใหญ่จะได้รับการเลือกมากที่สุด
6. หนังสือที่มีเนื้อเรื่องของภาพไม่สนุก ภาพสีไม่สวยจะไม่น่าเป็นที่สนใจของเด็กในระดัมนี

ควงพร เลาหกุล (2528 : ง) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้จากภาพถ่ายและภาพวาดของเด็กอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล ซึ่งมีอายุระหว่าง 5 - 6 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองสร้างขึ้นโดยดัดแปลงจากเครื่องมือทดสอบการรับรู้ความรู้สึกในรูปภาพของศิริโกสกี แบ่งเป็นเครื่องมือสุกภาพวาดและเครื่องมือสุกภาพถ่าย เครื่องมือแต่ละชุดจะประกอบด้วยภาพแห่งไม่จัดเรียงเป็นรูปต่าง ๆ กันจำนวน 15 ภาพ ซึ่งภาพที่ใดเครื่องมือทั้ง 2 ชุด จะเป็นภาพแห่งไม่ที่จัดเรียงในรูปแบบเดียวกัน ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้ภาพถ่ายดีกว่าภาพวาด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อัมสเดน (Amsden 1960 : 309 - 312 อ้างถึงใน สาริพันธ์ สุภวรรณ 2528 : 34) ได้ศึกษาความชอบลักษณะภาพของนักเรียนระดับอนุบาลกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับอายุ 3 - 9 ปี จำนวน 60 คน แบ่งเป็นนักเรียนชายกับหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน ให้นักเรียนพิจารณาเลือกภาพลักษณะต่าง ๆ กัน คือ ภาพถ่ายเส้นขาวดำ ภาพเขียนสีเดียว ภาพเขียนสองสี ภาพเขียนสามสี ภาพเขียนสี่สี เป็นภาพเหมือนจริงแบบธรรมชาติ ภาพสี่สีเป็นสีอ่อนทุกสี ภาพเขียนสี่สีเป็นสีเข้มทุกสี และภาพถ่ายขาวดำ ภาพเขียนเหมือนจริง ภาพประติมากรรมสี่สี ผลการวิจัย พบว่า

1. เด็กอายุระหว่าง 3 - 5 ปี ชอบภาพที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
 2. นักเรียนเลือกภาพที่อยู่ขวามือมากกว่าภาพที่อยู่ทางซ้ายมือ
 3. ภาพสี่สีทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ใ้รับเลือกมากกว่าภาพขาวดำ
 4. ภาพถ่ายขาวดำ ใ้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่ายเส้นขาวดำ
 5. ภาพประติมากรรมใ้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่ายและภาพเหมือน
 6. ภาพสี่สีธรรมชาติ ใ้รับความสนใจมากกว่าภาพ 2 - 3 สี
6. กระดาษที่ใ้พิมพ์หนังสือสำหรับเด็ก

กระดาษมีหลายชนิดหลายราคา และมีคุณภาพที่แตกต่างกัน การจะเลือกกระดาษในการจัดพิมพ์จึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ (ฉัตรชัย สุภระกาญจน์ 2526 : 180 - 181)

6.1 วัตถุประสงค์ของหนังสือ เลือกกระดาษให้เหมาะสมกับงาน เช่น หนังสือสารคดี ชีวประวัติ เป็นหนังสือที่จำเป็นต้องเก็บไว้ไว้ในโอกาสหน้า และต้องมีภาพประกอบจำนวนมากจึงควรเลือกกระดาษอาร์ตมาพิมพ์ทำให้หนังสือมีคุณค่า และเก็บรักษาได้ดี แบบฝึกคัดลายมือก็ควรเลือกกระดาษปอนด์สีขาว เหมาะกับการใช้เขียนหรือคัดตัวอักษร เป็นต้น

6.2 ราคาของกระดาษซึ่งมีผลต่อต้นทุนการผลิต การจัดพิมพ์หนังสือแต่ละครั้งจึงต้องคำนึงถึงราคากระดาษอยู่เสมอการเลือกใช้กระดาษจะทำให้ต้นทุนในการผลิตต่อเล่มสูง ซึ่งจะส่งผลให้ราคาจำหน่ายสูงและมีผลกระทบต่ออำนาจการซื้อของผู้ปกครองได้

6.3 คุณภาพของกระดาษ เลือกกระดาษให้เหมาะสมกับระบบพิมพ์ เช่น กระดาษอายุเก่า เหมาะกับการพิมพ์ระบบออฟเซต หากนำกระดาษชนิดนี้ไปใช้กับแท่นพิมพ์ระบบเลตเตอร์เพรส จะทำให้ขอผลึกมีคุณภาพไม่ดี เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องเหมาะสมกับวิธีการพิมพ์ซึ่งขึ้นกับความหนา ความเหนียว และน้ำหนักของกระดาษ เช่น หนังสือภาพของเด็กกระดาษที่บอบบางต้องใช้กระดาษการ์ดแข็งมาพิมพ์เพื่อให้คงทนต่อการหยิบหรือเปิดอ่านของเด็ก หนังสือแบบคัดอ่านหรือหัดเขียนมักใช้กระดาษปอนด์ 100 แกรมขึ้นไปมาพิมพ์ กระดาษบางชนิดหมึกซึมเร็วเกินไป ทำให้พิมพ์ยากเป็นผลให้คุณภาพของหนังสือไม่ดีเท่าที่ควร

ชนิดของกระดาษ ในการพิมพ์เนื้อเรื่องของหนังสือสำหรับเด็ก ได้แก่ กระดาษปรู๊ฟ กระดาษปอนด์ กระดาษอาร์ต และกระดาษกล่อง ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติต่างกันดังนี้ (กำจร สติรกุล 2515 : 298 - 300)

1. กระดาษปรู๊ฟ เป็นกระดาษทำจากเยื่อไม้ป่น ราคาถูก มีคุณภาพต่ำ ถ้าเก็บไว้นาน ๆ จะกรอบและเป็นสีแดง นิยมใช้กับงานพิมพ์ที่ไม่ต้องการความประณีตมาก พิมพ์หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสารราคาถูก แบบเรียนซึ่งต้องพิมพ์ในราคาเบา ถ้าพิมพ์สารเคมีลงในเยื่อกระดาษประมาณร้อยละ 10 ถึง 15 ของเยื่อกระดาษทั้งหมดจะช่วยให้คุณภาพกระดาษดีขึ้น คือ มีผิวมันกว่าเดิม เรียกว่า กระดาษปรู๊ฟมัน

2. กระดาษปอนด์ ทำจากเยื่อผ้ารีดผสมเยื่อเคมี ซึ่งเป็นเยื่อขัดไฟต์ ฟอกให้ขาวเป็นพิเศษ มีคุณภาพสูง ใช้พิมพ์งานที่มีค่า เช่น ประกาศนียบัตร เป็นต้น

3. กระดาษอาร์ต เป็นกระดาษที่เคลือบด้วยวัตถุเป็นมันให้ผิวเรียบ มีเงาใช้พิมพ์รูปภาพ หรือใช้ทำต้นฉบับก่อนจะนำไปถ่ายของแผ่นแม่พิมพ์ ราคากระดาษอาร์ตค่อนข้างแพง เพราะมีกรรมวิธีเคลือบกระดาษอีกทอดหนึ่ง

4. กระดาษกล่อง เป็นกระดาษที่คานหนาทำด้วยเยื่อเคมี ลักษณะเป็นกระดาษลอน แต่คานหลังทำด้วยเยื่อไม้ป่น หรือเยื่อกระดาษเก่าที่มีสีคล้ำ

องค์การมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยกระดาษ (International Standard Paper Organization) ได้กำหนดขนาดมาตรฐานของกระดาษเพื่อให้ตัดหรือพิมพ์ครั้งแล้วจะมีขนาดกว้างยาวเป็นอัตราส่วนคงที่เสมอ คือ ขนาดมาตรฐานของกระดาษเมื่อเอาคานกว้างคูณคานยาวแล้ว จะได้เนื้อที่ 1 ตารางเมตรพอดี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.841 เมตร คูณ 1.189 เมตร นับเป็นขนาดสากลที่จะคิกน้ำหนักเป็นแกรม น้ำหนักของกระดาษ มีวิธีเรียก 3 วิธีคือ

1. เรียกเป็นกรัมหรือแกรม การเรียกอย่างนี้ถือหลักว่ากระดาษ 1 แผ่น ซึ่งกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร (1 ตารางเมตร) นำไปชั่งได้กี่แกรม ก็เรียกว่า กระดาษเท่าหนักแกรม เช่น กระดาษ 60 แกรม กระดาษ 80 แกรม เป็นต้น

2. เรียกเป็น กิโลกรัม การเรียกอย่างนี้ถือหลักว่า กระดาษ 1 แผ่น ซึ่งกว้าง 31 นิ้ว ยาว 43 นิ้ว จำนวน 1 รีม (500 แผ่น) นำไปชั่งได้กี่กิโลกรัม ก็เรียกว่าเท่าหนักกิโลกรัม เช่น กระดาษลอนคานยาว 23 กิโลกรัม เป็นต้น วิธีเรียกอย่างนี้ใช้เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น

3. เรียกเป็นปอนด์ การเรียกอย่างนี้ถือหลักว่า กระดาษ 1 แผ่น ซึ่งกว้าง 31 นิ้ว ยาว 43 นิ้ว จำนวน 1 รีม นำไปชั่งได้กี่ปอนด์ ก็เรียกกระดาษเท่าหนักปอนด์ วิธีเรียกอย่างนี้ใช้เฉพาะในประเทศแถบยุโรป

7. ตัวอักษรที่ใสในหนังสือสำหรับเด็ก

ตัวอักษรหรืออักษรที่ใสในการพิมพ์หนังสือ หมายถึง ตัวพิมพ์ในภาษาไทย ประกอบด้วย สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ ตัวเลข และเครื่องหมาย (ฉัตรชัย สุภระกาญจน์ 2526 : 221) การใสตัวอักษรในหนังสือสำหรับเด็กเป็นเรื่องที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่ง เพราะตัวอักษรจะส่งผลต่อความรู้สึกรวมหนังสือของเด็กรวมทั้งผลสะท้อนในการอ่าน ซึ่ง ปรานี เรียงทอง (2526 : 128) ได้กล่าวถึงลักษณะที่ดีของการใสตัวอักษรในหนังสือสำหรับเด็กดังนี้

- 7.1 ตัวอักษรที่มีขนาดโต เส้นหนา เหมาะสมกับสายตาเด็ก
- 7.2 ตัวอักษรต้องมีความเหมาะสมทั้งส่วนสูงและความหนา
- 7.3 น้ำหนักของเส้นตัวอักษรสม่ำเสมอ ไม่ขาด มีหัวชัดเจน
- 7.4 ตัวอักษรแต่ละตัวเรียงตัวติดกันได้ดีเมื่อสร้างเป็นคำมีการจัดช่องไฟที่ให้อ่านแล้วสบายตา

7.5 เมื่อต้องการแสดงความสำคัญของข้อความ ควรใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและหนาขึ้น เพราะการเน้นตัวอักษรเป็นตัวช่วยช่วยให้เด็กเข้าใจเรื่องราวได้ดีกว่าไม่เน้นตัวอักษรเป็นตัวเน้นในส่วนที่เป็นสาระสำคัญ (ดวงใจ ศรีสาราย 2521 : 53)

7.6 การเลือกใช้ตัวอักษรในหนังสือสำหรับเด็ก ต้องพิจารณาถึงขนาดของไฟ สี การตัดกันของตัวอักษรกับพื้นหลัง และรูปแบบของตัวอักษรที่นิยมใช้กันทั่วไป ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความคุ้นเคยกับลักษณะและขนาดของตัวอักษร ทำให้สามารถอ่านหนังสือได้กว้างขวางออกไป การใช้ตัวอักษรในหนังสือภาพสำหรับเด็ก สิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่

7.6.1 รูปแบบของตัวอักษร ควรเลือกตัวอักษรหรือตัวพิมพ์ให้อ่านง่ายเป็นสำคัญ

7.6.2 ขนาดของตัวพิมพ์ ซึ่งมีระบบวัดความสูงของพื้นหน้าของตัวพิมพ์ (Type face) ตามมาตรฐานสากลเป็นระบบปอยท์ (Point) ของสหรัฐอเมริกา 1 ปอยท์ มีค่าเท่ากับ $\frac{1}{72}$ นิ้ว ตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการเด็ก การรับรู้ทางสายตาของเด็กนั้น จะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในลักษณะรวม ๆ ซึ่งส่งผลถึงการเลือกใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่มากับเด็กเล็ก ขนาดของตัวอักษรจะลดลงตามลำดับวัยของเด็กที่เจริญขึ้น ขนาดของตัวอักษรที่ควรใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก (ณรงค์ ทองปาน 2526 : 67) เด็กเล็กควรใช้ขนาด 40 ปอยท์ (7 ม.ม.) เด็กอนุบาลควรใช้ขนาด 32 ปอยท์ (5 ม.ม.) เด็กประถมศึกษาควรใช้ขนาด 24 ปอยท์ (3 ม.ม.)

7.6.3 สีของตัวอักษร มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้แก่เด็ก หนังสือส่วนมากมักพิมพ์ตัวอักษรสีค้ำบนพื้นสีขาวทำให้ต้นทุนในการพิมพ์ต่ำกว่าพิมพ์ลงบนกระดาษสี สิ่งที่ต้องคำนึงคือ การตัดกันระหว่างสีของตัวอักษรกับสีของพื้นหลังตัวอักษร ถ้ายิ่งตัดกันมากย่อมทำให้เห็นเด่นชัดและอ่านได้สะดวกมาก

จากงานวิจัยเกี่ยวกับตัวอักษรสำหรับหนังสือเด็ก พบว่าลักษณะตัวอักษร
สำหรับหนังสือเด็กเป็นตัวอักษรแบบขรรคมคา ขนาด 24 ปอยท์ (คุณฉิม วคินเกษม
2519 : 72 - 73) แต่ บัณฑิตา สมพงษ์ (2523 : 73 - 74) พบว่าขนาดตัวอักษร
ที่เด็กชอบใ้แก่ขนาด 32 ปอยท์ ส่วนสีตัวอักษรเน้นสีคำ (ชัยรัตน์ ชลวิณี 2525 : 207)
วรรณี แยมประทุม (2528 : 176) พบว่าตัวอักษรสีน้ำเงิน และสีเขียวส่งผลต่อการ
เรียนรู้ดีกว่าอักษรสีคำ ซึ่งสอดคล้องกับที่ วิชัย ภูโยธิน (2515 : 55 - 56) พบว่า
คำที่พิมพ์ด้วยสีเขียวและคำที่พิมพ์ด้วยสีน้ำเงินให้ผลต่อการเรียนรู้สูงกว่าคำที่พิมพ์ด้วยสีคำ
โดยเฉพาะคำที่พิมพ์สีเขียวให้ผลต่อการเรียนรู้มากที่สุด

8. การจิกวางหน้าหนังสือสำหรับเด็ก

การจิกวางหน้าหนังสือ หมายถึง การนำภาพ ตัวหนังสือมาวางในตำแหน่ง
ต่าง ๆ ของหน้าหนังสือเพื่อให้หนังสือเป็นรูปเล่มขึ้นมา ซึ่ง กวีธร สติรกุล (2520 :
161 - 164) ได้เสนอหลักเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงคือ ความสมดุลย์มองแล้วมีความรู้สึก
สมดุลย์กัน ความเข้ากันไ้ของส่วนประกอบต่าง ๆ มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือมี
เอกภาพ มีทิศทางในการเคลื่อนไหวสายตาที่ถูกต้องสามารถเรียกความสนใจของผู้อ่านได้ คือ
มีการเน้นจุดเด่นหรือจุดสนใจ และกำหนดที่ว่างไว้พักสายตาอาจจะอยู่รอบ ๆ หน้ากระดาษ
ลักษณะของการจิกวางหน้าหนังสือโดยทั่วไป (เป็รื่อง กุมพ 2523 : 30 - 47 ;
ณรงค์ ทองปาน 2526 : 68)

8.1 ภาพและตัวหนังสืออยู่ในหน้าเดียวกัน โดยภาพกับตัวหนังสือไม่ทับกัน
ซึ่งอาจจะจิกภาพอยู่ด้านบนหรือด้านล่างของตัวหนังสือ หรือภาพอยู่ข้างซ้ายข้างขวา
ตัวหนังสือแทรกอยู่ตามช่องว่างระหว่างภาพ อาจจิกอีกแบบโดยจิกตัวหนังสือพิมพ์ทับภาพ

8.2 ภาพและตัวหนังสืออยู่คนละหน้า การจิกภาพอาจจะจิกไว้ทางขวา
มือข้าง ซ้ายมือข้าง ซึ่งจะทำได้ก่สนใจทั้งภาพและตัวหนังสือ เพราะโดยปกติสายตาจะ
ตกบนหน้าขวาาก่อนเสมอ (กวีธร สติรกุล 2520 : 142)

8.3 ภาพและตัวหนังสือใช้สองหน้าเหมือนหน้าเดียวกัน

8.4 การจิกภาพมิติ โดยประติมากรภาพให้แยกตัวออกจากหน้าราบของหนังสือ

9. การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก

ณรงค์ ทองปาน (2526 : 79) ได้กล่าวถึงหลักการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก
เด็กเล็กไว้ดังนี้คือ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนของเด็ก เช่น การเรียนภาษา

เรียนเลข เป็นต้น เพื่อให้เด็กได้รับความสนุกเพลิดเพลิน และเพื่อให้เด็กตีความหมายของภาพถ่าย ๆ คำที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็กควรเหมาะกับระดับความรู้และความสนใจของเด็ก อาจใช้คำจากบัญชีคำพื้นฐานของกรมวิชาการ การเขียนหนังสือควรใช้ตัวหนังสือสั้น ๆ แต่มีภาพมาก ๆ และพยายามให้เด็กแปลความหมายจากภาพ เรื่องที่เขียนควรเกี่ยวกับเรื่องสัตว์ต่าง ๆ และควรเป็นสัตว์ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเด็ก ทั้งนี้เพราะเด็กอายุ 3 $\frac{1}{2}$ ถึง 5 ปี มีลักษณะพัฒนาการทางภาษาที่เด่นชัด (ณรงค์ ทองปาน 2526 : 7) ผู้ที่รักเงินทองแล้ว ชอบเล่าเรื่องของเพื่อนและของครู ชอบซักถาม มีเหตุผลในบางครั้ง สามารถบอกความต้องการของตนเองได้ ชอบฟังนิทานหรือเรื่องขำขัน สามารถเล่านิทานหรือเรื่องสั้น ๆ ได้ ชอบวาดรูปคน ดอกไม้ แต่ไม่ชอบวาดรูปสัตว์ สามารถจำพยัญชนะได้โดยไม่ต้องอาศัยภาพช่วย เริ่มรู้จักตัวสะกดง่าย ๆ ทำเลขบวกได้ เขียนประโยคได้แต่คงดูแบบสนใจหนังสือตัวโต ๆ และคำง่าย และสามารถเข้าใจหนังสือรูปภาพได้รวดเร็ว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปีพุทธศักราช 2518 กองการประถมศึกษากรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้รวบรวมคำที่นักเรียนชั้นเด็กเล็กใช้เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบ ปรากฏอยู่ในรายงานเรื่อง "คำที่นักเรียนชั้นเด็กเล็กใช้" ทำการรวบรวมจากกลุ่มนักเรียนชั้นเด็กเล็กจำนวน 18 คน จาก 6 โรงเรียนจากทุกภาคภูมิศาสตร์ของประเทศ โดยการตั้งคำถามให้เด็กตอบ ระยะเวลาเก็บข้อมูล 1 เดือน ผลที่ได้คือ

1. คำที่ประมวลได้มีจำนวน 1,557 คำ
2. จำนวนคำตอบความถี่เป็นชนิดของคำได้ 5 ชนิด คือ คำนาม และ

คำสรรพนาม รวมกัน 839 คำ คำกริยา 428 คำ คำวิเศษณ์ 212 คำ และคำบุรพบท 78 คำ

โฉมศรี อิศรางกูร ณ อยุธยา (2520 : ง - จ) วิจัยเรื่อง "การรับรู้คำกริยาไทยของนักเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานคร" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอนุบาลจำนวน 100 คน ชายและหญิงจำนวนเท่ากันมีอายุระหว่าง 4 - 5 ปี ทำเนิการวิจัยโดยเลือกคำกริยาสำหรับทดสอบ 150 คำ แล้วนำคำกริยาที่เลือกไว้มารสร้างเป็นภาพเพื่อทดสอบผลการวิจัยพบว่า

1. ค่ากริยาที่เด็กชายและเด็กหญิงรับรู้และเข้าใจเป็นอย่างดีโดยเฉลี่ยมี 121 คำ และ 119 คำ ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยของความสามารถในการรับรู้คำกริยาไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 จึงนับว่าความสามารถในการรับรู้คำกริยาระหว่างเด็กชายและเด็กหญิงไม่แตกต่างกัน

2. ถ้าถือเอาจำนวนร้อยละของเด็กทั้งหมดที่รับรู้คำกริยาแต่ละคำจนสามารถจัดกลุ่มคำกริยาจากง่ายไปยากได้ 3 กลุ่ม ทั้งนี้คือ กลุ่มคำกริยาที่ง่ายมี 63 คำ กลุ่มคำกริยาที่ค่อนข้างยากมี 69 คำ และกลุ่มคำกริยาที่ยากมี 18 คำ

จินตนา เนียมเปีย (2521 : บทคัดย่อ) วิจัยเรื่อง "พัฒนาการทางภาษาคำนจำนวนโดยคำและความซับซ้อนของประโยคของเด็กก่อนวัยเรียน" โดยใช้รูปภาพขนาดใหญ่จำนวน 5 ภาพ ทดลองกับเด็กอายุประมาณ 3 - 6 ขวบจำนวน 120 คน พบว่าเด็กที่มีอายุสูงมีพัฒนาการทางภาษาทั้งสองด้านคือ ด้านจำนวนโดยคำและด้านความซับซ้อนของประโยคดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า

จันทิภา อิมปิเจริญ (2523 : ง - ๑) วิจัยเรื่อง "ความสามารถในการรู้จักคำและเข้าใจของนักเรียนอนุบาลในจังหวัดภูเก็ต" กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนอนุบาลในจังหวัดภูเก็ตที่ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 100 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ 3 ขวบ 6 เดือน - 4 ขวบ , 4 ขวบ 6 เดือน - 5 ขวบ 5 เดือน และ 5 ขวบ 6 เดือน - 6 ขวบ 5 เดือน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นภาพแทนคำนามรูปธรรม 50 คำคือ 50 ภาพ ขนาด 9 x 13 เซนติเมตรและประโยคคำถามเกี่ยวกับภาพ 2 คำถามคือ 1 ภาพ คำถามแรกเป็นคำถาม "นี่อะไร" เพื่อวัดความสามารถในการรู้จักคำ คำถามหลังเป็นคำถาม "เอาไว้ทำอะไร" เพื่อวัดความสามารถในการเข้าใจคำ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการรู้จักและเข้าใจคำนามและคำกริยาเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ

จากงานวิจัยทั้ง 4 เรื่อง จะพบว่า

1. ประเภทของคำที่เด็กรู้จักและเข้าใจตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ คำนามและคำสรรพนาม คำกริยา คำวิเศษณ์ คำบุรุษ

2. คำกริยาที่เด็กรู้จักแยกออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มคำกริยาที่ง่าย กลุ่มคำกริยาที่ค่อนข้างยาก และกลุ่มคำกริยาที่ยาก เด็กจะรู้จักคำกริยา 2 กลุ่มแรกในจำนวนไม่แตกต่างกันและรู้จักคำกริยากลุ่มที่ยากน้อยที่สุด

3. ความสามารถในการรู้จักและเข้าใจคำของเด็กเพิ่มขึ้นตามอายุ เด็กที่มีอายุสูงมีการพัฒนาการทางภาษาทั้งในด้านจำนวนคำและความซับซ้อนของประโยคดีกว่าเด็กที่มีอายุน้อยกว่า ซึ่งความแตกต่างของความสามารถนี้ในเด็กมีเพียงเล็กน้อย ไม่เด่นชัด

วรวณี โสมประยูร (2504 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง "ความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1" เพื่อศึกษาพยัญชนะไทยทั่วไคหรือกลุ่มไคที่เด็กเขียนได้ง่าย และเพื่อเรียงลำดับพยัญชนะไทยจากตัวที่เขียนง่ายไปหายากตามระดับวุฒิภาวะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 60 คน เป็นเด็กชายและเด็กหญิงจำนวนเท่ากัน มีอายุเฉลี่ย 7.5 ขวบ และใช้เวลาเรียนเฉลี่ย 136 วัน ได้ผลการวิจัยที่เกี่ยวกับความยากง่ายในการเขียนพยัญชนะไทยว่าขึ้นอยู่กับสีลาของเส้น (strokes) ที่ประกอบเป็นตัวพยัญชนะไทยตัวนั้น

จากการศึกษาของ พูนสุข บุญยสวัสดิ์ (2513 : บทคัดย่อ) "สีลาการเขียนอักษรไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียน" พบว่าเส้น (strokes) ที่เด็กจำเป็นต้องฝึกหัดเขียนก่อนเรียนเขียนอักษรไทยมีทั้งหมด 13 แบบ ซึ่งสามารถเรียงลำดับเส้นจากเส้นที่เขียนง่ายไปหายากตามลำดับวุฒิภาวะของเด็กได้ดังนี้



พราวพรหม เพ็ธองสุวรรณ (2520 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง "ขนาดของตัวอักษรไทยที่เหมาะสมสำหรับเด็กเริ่มเรียน" พบว่า การเขียนพยัญชนะ ง ว ค ม และ ญ ด้วยขนาด .8 เซนติเมตรใช้เวลาน้อยกว่าขนาด 2.5 เซนติเมตร ส่วนเวลาที่ใช้ในการเขียนพยัญชนะ บ ก ฟ ข ท อ ฎ ด้วยขนาด .8 เซนติเมตร, ขนาด 1.3 เซนติเมตร, ขนาด 1.9 เซนติเมตร และขนาด 2.5 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผลพลอยได้ของการวิจัยพบว่า เด็กเริ่มเรียนเลือกเขียนอักษรขนาด 1.3 เซนติเมตร เป็นตัวแรกมากที่สุด

ผลของการวิจัยที่เกี่ยวกับการเขียนตัวอักษรไทยสำหรับเด็กเริ่มเรียนมีสิ่งที่น่าสังเกตคือ ความยากง่ายในการเขียนอักษรไทยขึ้นอยู่กับสีลาของเส้น ซึ่งเส้นที่เด็กจำเป็นต้องฝึกหัดก่อนจะเรียนเขียนอักษรไทยมีทั้งหมด 13 แบบ ขนาดของตัวอักษรที่เด็กเลือกเขียนเป็นตัวแรกคือ ขนาด 1.3 เซนติเมตร