

การศึกษาความชอบของเด็กที่มีต่อรูปแบบของเงาที่ภาพ
สำหรับหนังสือเด็ก

ปริญญาบัตร

ของ

สมทรง ลิมาลัย

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพมหานคร 11 โทร. 3921575, 3915058

- 7 ก.ค. 2526

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

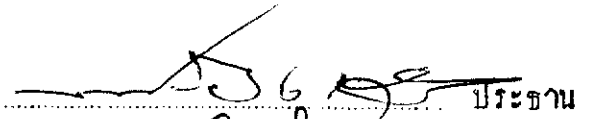
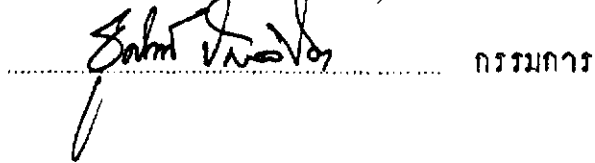
กุมภาพันธ์ 2526

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

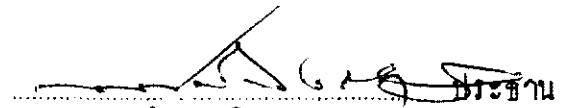
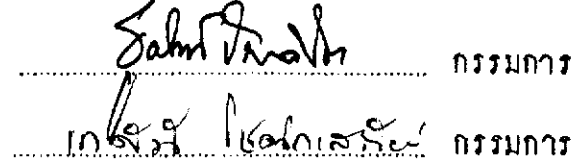
151930

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


ประธาน

กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์
ดร.เป็รื่อง ภูมิท ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลธิชิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร
ที่กรุณาให้คำแนะนำวางแผนการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการเขียนปริญญานิพนธ์
ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.กมล ภูประเสริฐ อาจารย์สมพร ชมอุตม์
อาจารย์หทัย กันหยง ที่กรุณาให้ออกคิด คำแนะนำ และคำปรึกษาต่าง ๆ

ขอขอบคุณ คุณศิริพันธ์ นาควิโรจน์ คุณประจักษ์ คีประวัติ คุณยงยุทธ รักษาศรี
ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการสร้างเครื่องมือการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และ
การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล

ขอขอบคุณ คุณเพื่อนาง ลิมาลัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์นี้ใน
ทุกด้าน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณและขอขอบคุณอันเกิดจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนขอขอบเป็นเครื่องบูชา
พระคุณของคุณพ่อ คุณแม่ และครูอาจารย์ทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และช่วยเหลือในการวาง
รากฐานการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สมทรง ลิมาลัย

สารบัญ

บทที่	หน้า	
1	1	บทนำ
	1	ภูมิหลัง
	4	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
	4	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า
	5	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า
	6	ตัวแปรในการศึกษาค้นคว้า
	7	นิยามศัพท์เฉพาะ
	8	สมมติฐานของการวิจัย
2	9	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	9	เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะและความสำคัญของการรับรู้ ..
	14	เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับหนังสือและลักษณะหนังสือที่เด็กชอบ ,
	19	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับภาพประกอบหนังสือ
	31	การออกแบบวางหน้าหนังสือ
3	39	การดำเนินการวิจัย
	39	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
	40	การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย
	41	วิธีการสร้างเครื่องมือ
	48	การดำเนินการทดลอง
	48	การเก็บข้อมูล
	48	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	51
	การวิเคราะห์ข้อมูล	51
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	62
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	62
	กลุ่มตัวอย่าง	62
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	62
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	63
	การวิเคราะห์ข้อมูล	64
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	64
	อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
	ข้อเสนอแนะ	69
	บรรณานุกรม	70
	ภาคผนวก	78

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงการแจกแจงกลุ่มตัวอย่าง	40
2 สรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบ เนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว และหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และ ประถมศึกษาปีที่ 5	53
3 แสดงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อ รูปแบบ เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ทรงสามเหลี่ยม ทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต และทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวของกลุ่มตัวอย่าง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธี S-Method ของ Scheffé	54
4 สรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบ เนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5	55
5 แสดงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบ เนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธี S-Method ของ Scheffé	56
6 แสดงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบ เนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ระหว่าง กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และ ประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธี S-Method ของ Scheffé	57

7	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบ เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจำนวนลักษณะหน้า ระหว่าง กลุ่มตัวอย่างที่ประจักษ์ปีที่ 1 ประจักษ์ปีที่ 3 และ ประจักษ์ปีที่ 5 โดยใช้วิธี S-Method ของ Scheffe'	58
8	การศึกษากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance with Reported Measures ของคะแนน ความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทั้ง 7 ทรง จำแนกตามระดับชั้นเรียน	59

บัญชีภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว	43
2	แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ...	43
3	แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ...	44
4	แบบของเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว	44
5	แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่	45
6	แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่	45
7	แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่	46

ภูมิหลัง

การส่งเสริมให้เด็กอ่านหนังสือเป็นสิ่งสำคัญที่ควรกระทำอย่างยิ่ง เพราะการอ่านหนังสือเป็นบ่อเกิดแห่งความรู้ คุณค่าและความสำคัญของการอ่านหนังสือจะมีผลเป็นอย่างมากต่อทางชีวิตของเด็กและเยาวชน (กรมวิชาการ 2520 : 1) การส่งเสริมให้เด็กรักการอ่านและรักคุณค่าของหนังสือ เป็นสิ่งที่ผู้ใหญ่ควรกระทำด้วยเป็นเสมือนการแสวงหาชีวิตของเขาให้เติบโตไปสู่อนาคตอันแจ่มใส เป็นวิวัฒนาการที่แนบเนียนและงดงาม (กรมหมื่นพิทยลาภพฤธยากร 2510 : 8) การนำหนังสือที่เหมาะสมให้เด็กในเวลาที่สมควร จะช่วยให้การพัฒนาตลอดชีวิตของเด็กเป็นไปอย่างสมบูรณ์แบบหนังสือจะช่วยให้เด็กเจริญงอกงามทางสติปัญญา ทางอารมณ์ และทางสังคม เป็นอาหารสมองของเด็กที่จะก่อให้เกิดความคิดและอุดมคติ ความรู้และความเข้าใจ (สมบูรณ์ ถึงฆานันท์ 2522 : 4)

ความสนใจของเด็กเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาเลือกหนังสือสำหรับเด็ก สตรีกแลนด์ (Strickland . 1969 : 244) ¹⁹⁶⁰ กล่าวว่า "เด็กควรได้อ่านหนังสือสำหรับเด็ก ซึ่งตรงกับความสามารถและระดับความสามารถในการอ่าน จะทำให้เด็กได้รับการฝึกฝน ความพอใจและความสนุกสนานจากการอ่าน ซึ่งจะช่วยให้อ่านได้เร็วขึ้น มีทักษะในการอ่าน และรู้ว่าการอ่านเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิต" สวัสดิ์ เรื่องพิเศษ (สวัสดิ์ เรื่องพิเศษ 2520 : 14 - 15) ได้กล่าวถึงความสนใจว่า เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งเป็นไปตามความปรารถนา ความรู้สึกพอใจ หรือความกระตือรือร้นให้ความรู้ลึกซึ้งเด่นชัดของแต่ละบุคคล เด็กจะมีความสนใจแตกต่างกันตามวัย สรีรวิทยา ประสบการณ์ และความเข้าใจพื้นฐาน เช่น ความกลัว ความกล้า การวิเคราะห์ความสนใจอาจพิจารณาได้จากหลายทาง เช่น การสังเกต

พฤติกรรม การสำรวจ การบันทึกประจำวัน หรือการแสดงออกในลักษณะสร้างสรรค์ต่าง ๆ โดยเฉพาะการแสดงออกทางความอยากรู้อยากเห็น

สิ่งสำคัญที่จะทำให้หนังสือที่น่าสนใจก็คือ ภาพประกอบ รัญจวน อินทรกำแหง (รัญจวน อินทรกำแหง 2517 : 87) ได้กล่าวไว้ว่า ภาพเป็นหัวใจของหนังสือสำหรับเด็กที่เคียว เพราะเด็กชอบความแปลกประหลาด ความสนุก ชอบอ่านหนังสือด้วยภาพมากกว่าด้วยตัวหนังสือ ภาพที่งามมีชีวิต จะเชิญชวนให้เด็กสนใจหยิบหนังสือมาดูและอ่าน ฉะนั้นหนังสือหรือวรรณกรรมที่ดีสำหรับเด็ก ไม่ควรขาดภาพประกอบเลยเป็นอันขาด วิริยะ สิริสิงห์ (วิริยะ สิริสิงห์ 2524 : 14) ก็ได้กล่าวไว้สอดคล้องกันว่า เด็กชอบดูภาพมากกว่าอ่านเรื่อง เมื่อเด็กหยิบหนังสือภาพจะเป็นสิ่งแรกที่เด็กดู และดูทุกอย่างในภาพอย่างละเอียดถี่ถ้วน อ่านหนังสือออกหรือไม่ ไม่ใช่สิ่งจำเป็นเลย เพราะเด็กอ่านเรื่องจากภาพ เวอร์นอน (Vernon. อ้างอิงมาจากกระทรวงศึกษาธิการ 2525 : 242) ได้เห็นความสำคัญของภาพประกอบหนังสือเป็นอย่างยิ่ง ถึงกับกล่าวว่า "ไม่ต้องหวังว่าเด็กจะอ่านหนังสือที่ไม่มีภาพประกอบ"

กำธร สติรกุล (กำธร สติรกุล 2523 : 155 - 156) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการนำภาพมาประกอบหนังสือ สอดคล้องกับบรรลือ พฤษะวัน (บรรลือ พฤษะวัน 2521 : 71 - 72) และโนเลน และโกทซ์ (Nolen and Goetz. 1959 : 149)

1. เพื่อเสริมแต่งหนังสือให้เป็นที่น่าสนใจ เรียกร้องความสนใจจากผู้อ่าน

2. เพื่อแปลความหมาย อธิบายเรื่องราว สร้างความเข้าใจ

3. เพื่อขยายประสบการณ์ผู้อ่านให้กว้างขวาง

* การนำภาพมาประกอบหนังสือจะให้ผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของภาพ ต้องมีความน่าสนใจและช่วยให้เกิดการรับรู้ได้ง่ายเป็นสำคัญ เพราะภาพเป็นสิ่งเร้าที่สำคัญต่อการรับรู้ทางสายตา เบื้อง กุมท (เบื้อง กุมท 2523 : 38 - 39) ได้สรุปการวิจัยเกี่ยวกับภาพว่า ได้มีการวิจัยอย่างกว้างขวางทั้งใน

ประเทศและต่างประเทศ เพื่อจะหาแนวทางที่จะให้ได้ภาพที่ดีมีผลต่อการรับรู้ การเรียนรู้ และความสนใจของเด็กที่วิจัยกันมาก คือ ลักษณะของภาพที่เด็กสนใจ แบบของภาพ สีของภาพและขนาดของภาพ ผลของการศึกษาวิจัยปรากฏว่า

1. เด็กชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน
2. เด็กชอบภาพที่แสดงการกระทำและการผจญภัย
3. เด็กชอบภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ
4. เด็กอายุ 8 ปี สนใจการ์ตูนประกอบวรรณคดีหรือนิทานมากที่สุด เด็กอายุ 9 และ 10 ปี ชอบการ์ตูนตลกขำขันมากที่สุด
5. เด็กชอบภาพประกอบมากกว่าภาพประกอบน้อย ชอบภาพใหญ่มากกว่าภาพเล็ก และชอบภาพตรงกับข้อความมากกว่าภาพที่ไม่ตรงกับข้อความ
6. ภาพสีน้ำช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการได้มากกว่าภาพลักษณะอื่น
7. เด็กชายและเด็กหญิง อ่านเก่งหรือไม่เก่ง ชอบภาพลักษณะเดียวกัน
8. เด็กชอบภาพที่อยู่ทางขวามากกว่าภาพที่อยู่ทางซ้าย

การสรุปผลการศึกษาวิจัยข้างต้น แสดงว่าภาพประกอบหนังสือเด็กนั้นสามารถแยกเป็นองค์ประกอบต่าง ๆ ได้หลายองค์ประกอบ และแต่ละองค์ประกอบได้รับความสนใจจากเด็กไม่เท่ากัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะของภาพประกอบหนังสือเด็กโดยทั่วไป พบว่าภาพประกอบหนังสือเด็กนั้น นอกจากจะมีความแตกต่างกันทางด้านลักษณะ แบบ สีและขนาดของภาพแล้ว แบบของเนื้อหาภาพก็มีลักษณะแตกต่างกันด้วย ผู้วิจัยคิดว่า ควรจะถือว่าแบบของเนื้อหาภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะทุกครั้งที่มีการสร้างภาพ หรือนำภาพไปประกอบหนังสือ แบบของเนื้อหาภาพจะต้องถูกสร้างและนำไปใช้ด้วย นักเขียนภาพประกอบหนังสือเด็กและผู้วางหน้าหนังสือเด็กคงจะต้องคิดและออกแบบเกี่ยวกับแบบของเนื้อหาภาพที่จะสร้างหรือนำไปประกอบหนังสือด้วย เกี่ยวกับแบบของเนื้อหาภาพนี้ เปรี๊ยะ กุมุท (เปรี๊ยะ กุมุท 2523 : 33) ได้เสนอข้อคิดไว้ว่า สิ่งที่น่าสนใจสำหรับนักออกแบบอีกอย่างหนึ่งก็คือ

ภาพในหน้าหนังสือควรมีแบบของเนื้อที่ภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยม หรือควรมีไม่มีแบบของเนื้อที่ภาพในลักษณะที่แน่นอน อย่างไรก็ตามจะน่าสนใจกว่ากัน

ด้วยเหตุที่ภาพเป็นสิ่งเร้า (Stimulus) อย่างหนึ่งในกระบวนการรับรู้ทางสายตา แบบของเนื้อที่ภาพจึงน่าจะมีส่วนร่วมเป็นตัวเร้าไปพร้อมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เนื่องจากแบบของเนื้อที่ภาพในหนังสือเด็กมีลักษณะแตกต่างกันมากมาย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่าเมื่อองค์ประกอบของภาพด้านอื่น ๆ เช่น ขนาด สี เป็นต้น ได้รับความชอบจากเด็กไม่เท่ากัน แบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ก็น่าจะได้รับความชอบจากเด็กไม่เท่ากันด้วย จึงใคร่จะศึกษาว่าแบบของเนื้อที่ภาพมีส่วนเกี่ยวข้องกับความชอบของเด็กหรือไม่ เด็กแต่ละวัยให้ความชอบต่อแบบของเนื้อที่ภาพเพียงไร การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายจะศึกษาความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพในหน้าหนังสือเด็ก เพื่อจะนำผลการวิจัยมาเป็นหลักเกณฑ์สำหรับออกแบบของเนื้อที่ภาพ ในการเขียนภาพประกอบหนังสือเด็ก หรือออกแบบวางหน้าหนังสือเด็กให้เหมาะสมสอดคล้องกับความชอบของเด็กอย่างแท้จริง

จุดมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความชอบของเด็กแต่ละระดับชั้นที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหน้าหนังสือเด็ก แบบหน้าเดียว
2. เพื่อศึกษาความชอบของเด็กแต่ละระดับชั้นที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหน้าหนังสือเด็ก แบบหน้าคู่ (Double Spread)
3. เพื่อเปรียบเทียบความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และ ประถมปีที่ 5 ที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เนื่องจากได้มีการออกแบบภาพประกอบหนังสือเด็กให้มีแบบของเนื้อที่ภาพแตกต่างกันมากมาย แต่ผู้วิจัยไม่เคยพบหลักฐานอ้างอิงหรือผลการวิจัยใด ๆ ยืนยันว่าแบบของเนื้อที่ภาพ

แตกต่างกันนั้นมีผลต่อการรับรู้หรือความสนใจของเด็กเพียงใด ดังนั้นผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบความสนใจของเด็กที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของภาพอีกประการหนึ่ง นักออกแบบจะได้นำผลการวิจัยไปใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณากำหนดลักษณะของภาพ สำหรับจัดวางหน้าหนังสือเด็กให้สอดคล้องกับความสนใจของเด็กต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยนี้ได้ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และ ประถมปีที่ 5 เฉพาะ โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนและทบวงมหาวิทยาลัย กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 กลุ่มมาจำนวนชั้นละ 210 คน รวมทั้งสิ้น 630 คน
2. หนังสือเด็กที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ จำกัดเฉพาะ หนังสือเรื่องประกอบภาพ (Picture Story Books) ซึ่งในแต่ละหน้าจะมีเรื่องราวเป็นข้อความบรรจุอยู่ไม่มากนัก มีภาพประกอบตรงตามเนื้อเรื่อง หนังสือนี้ได้จากการสุ่มหนังสือเด็กที่จำหน่ายในท้องตลาดและในห้องสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นหนังสือภาษาไทย จำนวน 100 เล่ม หนังสือภาษาอังกฤษ จำนวน 100 เล่ม รวมทั้งสิ้น 200 เล่ม
3. แบบของเนื้อที่ภาพหนังสือเด็กที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสำรวจและคัดเลือกจากหนังสือเด็ก จำนวน 200 เล่ม เกณฑ์ในการคัดเลือกแบบของเนื้อที่ภาพเพื่อนำมาวิจัยมีดังนี้

3.1 แบบของเนื้อที่ภาพที่มีเส้นหรือแนวกรอบแบบเดียวกัน และมีรูปทรงของภาพคล้ายคลึงกัน จะคัดเลือกเฉพาะแบบที่มีความดีในการนำไปใช้ประกอบหนังสือมากเล่มที่สุดไว้ศึกษาเพียงแบบเดียว

3.2 แบบของเนื้อหาภาพที่มีความถี่ในการนำไปใช้ประกอบหนังสือต่ำกว่า 5 เล่มในจำนวนหนังสือ 200 เล่ม จะไม่นำมารวมในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อจำกัดจำนวนรูปแบบของเนื้อหาภาพให้พอเหมาะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

4. รูปแบบของแบบของเนื้อหาภาพที่ได้นำไปวิจัย มีดังนี้

4.1 แบบของเนื้อหาภาพที่ใช้ประกอบการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

4.1.1 แบบของเนื้อหาภาพรูปสี่เหลี่ยม จำนวน 15 แบบ

4.1.2 แบบของเนื้อหาภาพรูปสามเหลี่ยม จำนวน 7 แบบ

4.1.3 แบบของเนื้อหาภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต รูปตัว L, Γ, J, 7, C, O, U, N, Z และรูปทรงอิสระ จำนวน 12 แบบ

4.1.4 แบบของเนื้อหาภาพรูปวงกลม วงรี ครึ่งวงรี จำนวน 5 แบบ

4.2 แบบของเนื้อหาภาพที่ใช้ประกอบการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ (Double Spread)

4.2.1 แบบของเนื้อหาภาพรูปสี่เหลี่ยม จำนวน 8 แบบ

4.2.2 แบบของเนื้อหาภาพรูปสามเหลี่ยม จำนวน 3 แบบ

4.2.3 แบบของเนื้อหาภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต รูปตัว L, Γ, J, 7, U และ S จำนวน 10 แบบ

ตัวแปรในการศึกษาค้นคว้า

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

1.1 แบบของเนื้อหาภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 7 กลุ่มของรูปแบบ

1.2 ระดับชั้นเรียน

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ความชอบของเด็กที่มีต่อแบบของเนื้อหาภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. แบบของเนื้อที่ภาพ หมายถึง ลักษณะของบริเวณพื้นที่ภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 7 กลุ่มรูปแบบ ดังนี้

1.1 รูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดวางหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

1.1.1 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมหรือคล้ายสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 15 แบบ

1.1.2 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นสามเหลี่ยมหรือคล้ายสามเหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 7 แบบ

1.1.3 แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นรูปตัว J, 7, L, F, C, O, U, G, S, Z และทรงไม่แน่นอน ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 12 แบบ

1.1.4 แบบของเนื้อที่ภาพรูปวงกลม วงรี และครึ่งวงรี หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นวงกลม หรือคล้ายวงกลม รูปวงรี หรือคล้ายวงรี และรูปครึ่งวงรี หรือคล้ายครึ่งวงรี ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 5 แบบ

1.2 รูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดวางหน้าหนังสือแบบหน้าคู่

1.2.1 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมหรือคล้ายสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 8 แบบ

1.2.2 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นสามเหลี่ยมหรือคล้ายสามเหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 5 แบบ

1.2.3 แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต หมายถึง แบบของเนื้อที่ภาพที่มีรูปทรงเป็นตัว J, 7, L, F, U และ S ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 10 แบบ

2. ความชอบแบบของเนื้อที่ภาพ หมายถึง ปริมาณความชอบที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแต่ละแบบ แสดงออกได้ด้วยการใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับระดับความชอบของตนในกระดาษคำตอบแบบสำรวจความชอบแบบของเนื้อที่ภาพ

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 แต่ละระดับชั้น ชอบแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหน้าหนังสือเด็กแบบหน้าเดียวแตกต่างกัน
2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 แต่ละระดับชั้น ชอบแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหน้าหนังสือเด็กแบบหน้าคู่ (double spread) แตกต่างกัน
3. ความชอบของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ต่างกัน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ แยกเป็นหัวข้อสำหรับค้นคว้าได้ดังนี้ คือ

1. เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะและความสำคัญของการรับรู้
2. เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับหนังสือและลักษณะหนังสือที่เลือก
3. เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับภาพประกอบหนังสือ
4. การออกแบบวางหน้าหนังสือ

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะและความสำคัญของการรับรู้

นักจิตวิทยาเชื่อว่า บุคคลสามารถติดต่อกับสิ่งแวดล้อมโดยอาศัยกระบวนการอันหนึ่ง เรียกว่า การรับรู้ (perception) นั่นคือ คนเราจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้โดยใช่วิชาสัมผัส (Sensory organ) ที่มีอยู่ ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวกาย เป็นต้น ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการรับสัมผัส ส่งไปเป็นประสบการณ์ทางสมอง เพื่อให้เกิดการรับรู้ต่อไป (จำเนียร ช่วงโชติ และคนอื่น ๆ 2523 : 3)

การรับรู้ คือการสัมผัสที่มีความหมาย (sensation) เป็นผลของความรู้เดิมบวกกับการรับสัมผัส หรือเป็นผลของการเรียนรู้บวกกับความรู้เดิมจากการสัมผัส เมื่อคนเรารู้จักเราโดยสิ่งแวดล้อม คนจะเกิดความรู้จากการสัมผัสโดยอาศัยวิชาสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ความรู้จากการสัมผัสอย่างเดียวนั้นไม่มีความหมาย ผู้รับสัมผัสจะต้องแปลความหมายจากการสัมผัสนั้นออกมาโดยอาศัยประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม การแปลความหมายจากการสัมผัสเรียกว่า การรับรู้ การรับรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิม ความต้องการในขณะนั้น และชนิดกับธรรมชาติของสิ่งเร้าอีกด้วย ถ้าผู้รับสัมผัสไม่มีความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเลย จะไม่มีการรับรู้สิ่งเร้า

นั้น ๆ จะมีแค่เพียงการสัมผัสเท่านั้น เมื่อพิจารณาในแง่ของพฤติกรรมแล้ว การรับรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นแทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั่นเอง คือ

Stimulus → Perception → Response

เคมป์ (Kemp. 1968 : 10 - 11) ได้สรุปหลักการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ ไว้ดังนี้

1. พฤติกรรมทุกพฤติกรรมย่อมเกี่ยวข้องกับการรับรู้
2. พฤติกรรมเป็นผลมาจากการรับรู้เดิม และพฤติกรรมเป็นจุดเริ่มต้นของการรับรู้อื่น ๆ ต่อไป
3. ผู้รับรู้ (perceiver) และสิ่งแวดล้อมมิได้อยู่อย่างอิสระ
4. การให้ความหมายต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จำเป็นต้องใช้ประสบการณ์เดิมที่สะสมไว้
5. ประสบการณ์รับรู้เป็นสิ่งเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล
6. การรับรู้เป็นการประสานกันระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่เพื่อช่วยกันแปลความหมาย
7. สิ่งที่เคยเกิดขึ้นในประสบการณ์เดิม ย่อมมีอำนาจเหนือกว่าสิ่งที่ไม่เคยสัมผัสหรือไม่คุ้นเคย

ในบรรดาการรับรู้จากการสัมผัสต่าง ๆ นั้น การรับรู้ทางสายตาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ ทั้งนี้เพราะมนุษย์ทุกคนจะเรียนรู้แบบรูปธรรม ทางจิตสัมผัสถึงร้อยละ 75 เมื่อเปรียบเทียบกับประสาทสัมผัสอื่น ๆ (Dale . 1957 : 243) การมองเห็นของบุคคลนั้น เป็นการรับรู้วัตถุและเหตุการณ์ในขอบข่ายของที่ว่างกับเวลา (space and time) การรับรู้ในเชิง space นั้น คนเรารับรู้จาก 3 มิติ คือ ส่วนกว้าง ส่วนยาว และส่วนลึก ซึ่งปรากฏในการมองรูปภาพนิ่งหรือภาพที่ไม่เคลื่อนไหว ส่วนภาพที่เคลื่อนไหว คนเราจะรับรู้โดยเอาเวลารวมเข้าไปด้วย การรับรู้สิ่งที่ไม่เคลื่อนไหว จึงเป็นการรับรู้ทั้ง space และ time (จำเนียร ชวงโชติ 2523 : 101)

วารินทร์ สายโอบเอื้อ (วารินทร์ สายโอบเอื้อ และคนอื่น ๆ 2522 : 37 - 40) ได้สรุปธรรมชาติของการรับรู้ไว้สอดคล้องกับ เฟลมมิง (Fleming, 1979 : 5 - 15) ดังนี้

1. การเลือกสิ่งที่จะรับรู้ ในขณะหนึ่ง ๆ บุคคลสามารถเลือกรับรู้สิ่งเร้าได้เพียงสองสามอย่าง จากสิ่งเร้าที่เป็นสิ่งแวดล้อมจำนวนมาก บุคคลมีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งเร้าที่

- 1.1 ตนเองสนใจ
- 1.2 มีลักษณะเด่นกว่าเพื่อน
- 1.3 มีความแปลกใหม่กว่าเพื่อน
- 1.4 สิ่งที่คุณเองมีความต้องการในขณะนั้น

2. การจัดหมวดหมู่ของการรับรู้ (Organization) เมื่อคนเรารับรู้สิ่งเร้าหลาย ๆ อย่างในขณะเดียวกัน มักจะมีแนวโน้มที่จะจัดสิ่งเร้าเป็นหมวดหมู่เป็นกลุ่มก้อน เป็นการจัดระเบียบการรับรู้ตามหลักจิตวิทยา Gestalt มากกว่าจะรับรู้รายละเอียดหรือส่วนปลีกย่อย ซึ่งมีลักษณะการจัดหมวดหมู่ดังนี้

2.1 การรับรู้ภาพและพื้น (Figure and ground) ในการรับรู้คนเราจะมองเห็นส่วนที่เด่นกว่าเป็นภาพ ส่วนที่รับรู้ไม่ชัดเจนเป็นพื้น

2.2 ความใกล้ชิด (Proximity) สิ่งที่อยู่ใกล้ชิดกัน คนเรามีแนวโน้มจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

2.3 ความคล้ายหรือความเหมือน (Similarity) คนเราจะรับรู้สิ่งเร้าที่คล้ายกันหรือเหมือนกันว่าเป็นพวกเดียวกัน

2.4 ความต่อเนื่อง (Continuity) สิ่งเร้าที่มีทิศทางไปในแนวเดียวกัน เราจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

2.5 ความสมบูรณ์ (Closure) สิ่งเร้าที่ขาดหายไปบางส่วน เรามักจะรับรู้เป็นรูปร่างที่สมบูรณ์

3. การรับรู้มีความคงที่ การรับรู้วัตถุหรือสิ่งของบางอย่างที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน จะทำให้การรับรู้ทางไปจากภาพที่เห็นในขณะนั้น เช่น

3.1 วัตถุที่มีขนาดเท่ากัน ในขณะที่สายตามองเห็นภาพที่อยู่ไกลเล็กกว่าภาพที่อยู่ใกล้ แต่เรายังรับรู้ว่าเป็นเท่ากัน

3.2 สีของวัตถุ เมื่อมองในที่มืดแสงต่าง ๆ กัน สีจะไม่เหมือนกัน แต่เรายังรับรู้ว่าเป็นสีเดียวกัน

3.3 วัตถุชิ้นหนึ่ง เมื่อมองจากทิศทางและมุมต่างกัน จะมีภาพไม่เหมือนกัน แต่เรายังรับรู้ว่าเป็นเหมือนกัน

4. การรับรู้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งเร้าใหม่กับสิ่งเร้าเก่า โดยผู้รับรู้จะใช้สิ่งเร้าเก่าเป็นมาตรฐานในการตัดสินคุณค่าของสิ่งเร้าใหม่ ถ้าผู้รับรู้กำหนดมาตรฐานของสิ่งเร้าเก่าไว้สูง สิ่งเร้าใหม่มักจะถูกรับรู้ว่ามีค่าต่ำกว่า แต่ถ้าผู้รับรู้กำหนดมาตรฐานของสิ่งเร้าเก่าไว้ต่ำ สิ่งเร้าใหม่จะถูกรับรู้ว่ามีค่ามากกว่า

5. สิ่งที่เรายอมรับหรือรับรู้ไปแล้ว จะมีอิทธิพลต่อการจัดหมวดหมู่การเลือกรับรู้ และการแปลความสิ่งที่เป็นตัวเร้าใหม่

6. สถานการณ์เดียวกัน แต่ละคนอาจรับรู้ไม่เหมือนกัน หรือคนต่างกลุ่มกันอาจรับรู้ไม่เหมือนกัน

อาเมส และเลนส์ (Vernon, 1970 : 121) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ทางสายตาสองของเด็กและตั้งเกณฑ์พบว่า เด็กเริ่มรับรู้เกี่ยวกับระยะทางเมื่ออายุได้ $2\frac{1}{2}$ - 3 ปี โดยเริ่มมีการใช้คำพูดเกี่ยวกับคำว่า บน ใต้ ใน นอก แต่การใช้คำพูดเหล่านั้นยังคงคลุมเครือเลื่อนลอย เมื่ออายุใกล้ 4 ปี เด็กจึงจะมีความคิดคำนึงเกี่ยวกับรูปภาพขึ้นบ้าง และช่วงอายุ 4 - 7 ปี เด็กจะเริ่มเขียนรูปแทนสิ่งต่าง ๆ ที่มองเห็น (กุศล จรรยา 2502 : 11) ส่วนลึกลับของภาพที่เด็กเขียนมักไม่ตรงตามความเป็นจริงทั้งตำแหน่งและระยะทาง เพราะเด็กยังไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวเด็กกับของจริงหรือความจริงได้ เด็กอาจจะเขียนรูปวัตถุหลาย ๆ อย่างในภาพของตน โดยพยายามให้ภาพไปสัมพันธ์กับวัตถุตามที่ตนมองเห็น แต่ไม่ได้เอาภาพแต่ละภาพที่เขียนมา

สัมพันธ์กัน ภาพต่าง ๆ ที่เด็กเขียนจึงกระจุกกระจายอยู่เต็มหน้ากระดาษ

เพียเจต์ และอินเซลเคอร์ (Vernon. 1970 : 121) ได้ศึกษาพบว่า ความเข้าใจของเด็กในเรื่องการมองเห็นสัดส่วนและระยะทางตามที่ตามองเห็น (Perspective) ซึ่งแสดงออกโดยการวาดภาพของจริงจะยังไม่สมบูรณ์จนกว่าจะมีอายุ 8 ปี เพราะเด็กที่อายุน้อยกว่านี้ยังไม่รู้ว่า การมองวัตถุในตำแหน่งที่ต่างกัน จะทำให้มองเห็นวัตถุแตกต่างกัน แต่หลังจากอายุ 7 - 8 ปีแล้ว เด็กจะเริ่มเข้าใจการมองเห็น สัดส่วนและระยะทางตามที่ตาเห็นข้างต้น เด็กเริ่มสามารถวาดภาพวัตถุได้ตามแบบที่มองเห็น จากตำแหน่งที่สังเกตเห็นด้วย

เวอร์นอน (Vernon. 1962 : 99 - 100) ได้กล่าวถึง ผลการวิจัยเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ว่า เด็กอายุ 2 - $2\frac{1}{2}$ ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่าง (Form) เด็กอายุ $2\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี เมื่ออายุมากกว่า $4\frac{1}{2}$ ปี การจำแนกสิ่งของโดยสีจะค่อย ๆ ลดลง จนถึงวัยรุ่น เด็กจะจำแนกสิ่งของต่าง ๆ โดยอาศัยรูปร่างอีก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ จาลอง สุวรรณรัตน์ (จาลอง สุวรรณรัตน์ 2512 : 1 - 39) และ โชค คันศิริ (โชค คันศิริ 2514 : 1 - 59) ที่พบว่า เด็กอายุ 2 - 6 ปี ส่วนใหญ่จำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี ส่วนเด็กอายุ 7 - 12 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่างเป็นเกณฑ์ และศุภชัย คันศิริ (ศุภชัย คันศิริ 2520 : 1 - 97) ได้ศึกษาพบว่า เด็กอายุ 6 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้สี เป็นเกณฑ์ เด็กอายุ 7 ปี ยังสรุปไม่ได้ว่า ใช้สีหรือรูปร่างเป็นเกณฑ์ ส่วนเด็กอายุ 8 - 12 ปี ใช้รูปร่างเป็นเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งของ การจำแนกสิ่งของของเด็กอายุ 6 - 12 ปี โดยอาศัยสีและรูปร่างมีความแตกต่างกัน แต่เพศของเด็กที่แตกต่างกันไม่มีผลให้การจำแนกสิ่งของแตกต่างกัน

เฟลมมิง (Fleming. 1979 : 3 - 4) ได้ให้เหตุผลถึงความจำเป็นที่ นักออกแบบเพื่อการเรียนการสอนจะต้องรู้และนำเอาหลักการของการรับรู้ไปใช้ว่า

1. สิ่งต่าง ๆ โดยทั่วไป อาจเป็นบุคคล วัตถุ เหตุการณ์หรือความสัมพันธ์ก็ตาม ถ้าก่อให้เกิดการรับรู้ได้ก็ถือว่า ย่อมจะทำให้จำได้ก็ตามไปด้วย

2. ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องระมัดระวัง ไม่ให้นักเรียนเกิดการรับรู้ผิดพลาด เพราะจะทำให้นักเรียนไม่เข้าใจสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ หรือเรียนรู้ผิด ๆ และไม่ตรงประเด็น

3. เมื่อจะเสนอชื่อในการเรียนการสอน ซึ่งใช้แทนหรือนำมาซึ่งข้อเท็จจริงต่าง ๆ จำเป็นจะต้องรู้ว่า ควรเสนออย่างไร จึงจะเกิดการรับรู้ในข้อเท็จจริงนั้น ๆ ได้อย่างพอเพียง

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับหนังสือและลักษณะหนังสือที่เด็กชอบ

หนังสือสำหรับเด็ก (Children's Literature) หมายถึง หนังสือสำหรับเด็กประเภทใดก็ตามที่ให้ความบันเทิง อาจเป็นนิยาย นิทาน วรรณคดีประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับเด็ก เป็นหนังสือที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และความรู้ในด้านต่าง ๆ อันแตกต่างไปจากหนังสือประเภทแบบเรียน หนังสือสำหรับเด็กมีลักษณะพิเศษต่างจากหนังสืออื่น ๆ ที่มีภาพประกอบเรื่องราวทุกหน้า ขนาดของตัวหนังสือ ขนาดและสีสันของภาพ ตลอดจนเรื่องราวของหนังสือ ความสั้นยาวต้องเป็นไปตามจิตวิทยาสำหรับเด็ก จึงจะเป็นหนังสือที่มีคุณค่าเหมาะสมสำหรับเด็ก (วิชิต ศรีไพรวรรณ 2508 : 528 - 531)

หนังสือสำหรับเด็กมีลักษณะและรูปแบบแตกต่างกันมากมาย วิริยะ สิริสิงห์ ได้จัดแบ่งประเภทของหนังสือสำหรับเด็กไว้ดังนี้ (วิริยะ สิริสิงห์ 2524 : 9 - 10)

1. การแบ่งประเภทของหนังสือเด็กตามเกณฑ์อายุ จะแบ่งได้ 5 ระดับ ดังนี้

- 1.1 หนังสือสำหรับเด็กอายุ 0 - 3 ปี
- 1.2 หนังสือสำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี
- 1.3 หนังสือสำหรับเด็กอายุ 6 - 11 ปี
- 1.4 หนังสือสำหรับเด็กอายุ 11 - 14 ปี
- 1.5 หนังสือสำหรับเด็กอายุ 14 - 18 ปี

2. การแบ่งหนังสือเด็กตามระดับชั้นเรียน แบ่งได้ 3 ระดับคือ

2.1 วัยเด็กเล็ก สำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี

2.2 หนังสือสำหรับเด็กวัยประถมศึกษา เด็กอายุ 7 - 12 ปี

2.3 หนังสือสำหรับเด็กวัยมัธยมศึกษา เด็กอายุ 13 - 18 ปี

3. การแบ่งประเภทหนังสือเด็กตามลักษณะเรื่อง แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

3.1 นวนิยาย (Fiction) มีเนื้อเรื่องมุ่งให้ความสนุกสนาน
เพลิดเพลินเป็นสำคัญ การบรรยายเขียนเป็นร้อยแก้ว

3.2 สารคดี (Non - Fiction) มีเนื้อเรื่องมุ่งให้ความรู้และ
ข้อเท็จจริงเป็นสำคัญ

3.3 บทกวี (Verse) เนื้อหาจะเป็นแบบนวนิยายหรือสารคดีก็
ได้ แต่เป็นการเสนอเรื่องราวในรูปของฉันทลักษณ์ต่าง ๆ

คณะกรรมการประกวดหนังสือสำหรับเด็ก และการ์ตูน (คณะกรรมการ
ประกวดหนังสือสำหรับเด็ก และการ์ตูน 2525 : 19) ได้แบ่งหนังสือสำหรับเด็ก
ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. หนังสือสำหรับเด็กเริ่มหัดอ่าน (3 - 5 ขวบ)

2. หนังสือสำหรับเด็กประถมศึกษา (6 - 11 ขวบ)

3. หนังสือสำหรับเด็กก่อนวัยรุ่น (12 - 14 ปี)

4. หนังสือการ์ตูน

วิระ ท.สุวรรณ (วิระ ท.สุวรรณ 2515 : 87) ได้แบ่งประเภทของ
หนังสือเด็กอีกแนวหนึ่งต่างจากคนอื่น โดยแบ่งเป็น 3 ประเภทเหมือนกัน คือ

1. หนังสือเด็กสำหรับอ่านทั่วไป

2. หนังสือนิยายสำหรับเด็ก

3. หนังสือแบบเรียน

การเขียนหนังสือสำหรับเด็กต้องคำนึงถึงวัยและความสนใจของเด็ก เพราะ
ความสนใจของเด็กที่มีต่อหนังสือย่อมแตกต่างกันตามวัยของเด็ก เนื่องจากความสนใจและ

ประสบการณ์มีมากน้อยต่างกัน (รัชนี้ ศรีไพรวรรณ 2517 : 533)

กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 4) ได้แบ่งช่วงของหลักสูตร
ประถมศึกษาออกเป็น 3 ช่วง คือ

ชั้น ประถมปีที่ 1 - 2

ชั้นประถมปีที่ 3 - 4

ชั้นประถมปีที่ 5 - 6

วัยของนักเรียนระดับประถมศึกษาจะมีอายุอยู่ระหว่างประมาณ 6 - 11 ปี

(กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 20)

บันลือ พุทธรักษ์วัน (บันลือ พุทธรักษ์วัน 2521 : 14 - 16) ได้กล่าวถึงลักษณะ
ความสนใจของเด็กวัยประถมศึกษานี้ว่า

1. เด็กชั้นประถมปีที่ 1 - 2 มีช่วงความสนใจนานประมาณ 15 - 20 นาที
ถือเอาการเล่นเป็นชีวิตจิตใจ รวมเล่นกันเป็นกลุ่มได้โดยไม่ต้องแยกเพศ เป็นระยะที่จะ
ฝึกนิสัยต่าง ๆ ได้ดี สามารถพูดประโยคที่มีความยาว 6 - 8 คำ ต้องการความสนใจจาก
ผู้ใหญ่ ชอบทดลอง เล่นแบบ วาด ปั้น เขียน ชอบฟังนิทาน นิยาย เรื่องราว
สนุก ๆ เพื่อดึงดูด ชอบหนังสือที่มีภาพมาก ๆ

2. เด็กชั้นประถมปีที่ 3 - 4 มีช่วงความสนใจยาวนานประมาณ 30 -
40 นาที รู้จักสังเกต เปรียบเทียบ รู้จักช่วยเหลือทำงานเป็นกลุ่ม เข้าใจเรื่องราวที่
เป็นนามธรรมได้บ้าง สนใจเพื่อนและเรื่องราวที่ห่างตัวออกไป ต้องการแบบอย่างในการ
นำไปประพฤติปฏิบัติ เริ่มมีเพื่อนเฉพาะคน การอ่านเริ่มสนใจเรื่องกว้างขวางกว่าเดิม
ชอบอ่านเรื่องขำขัน เรื่องขบขัน นิทานนิยายก็ยังชอบอยู่

3. เด็กชั้นประถมปีที่ 5 - 6 มีช่วงเวลาสนใจเรื่องราวต่าง ๆ ยาวประมาณ
50 - 60 นาที เริ่มรู้จักคบเพื่อนฝูง ต้องการความเป็นอิสระ เด็กชายและเด็กหญิงสนใจ
เรื่องแตกต่างกัน เด็กหญิงจะสนใจเรื่องครอบครัว เรื่องจุมจิม สวยงาม ส่วนเด็กชาย
จะสนใจเรื่องเครื่องเล่นกลไก และเรื่องผจญภัย

หนังสือสำหรับเด็กจะต้องเป็นหนังสือที่มีคุณสมบัติเป็นหนังสือที่เด็กชอบ วิริยะ
สิริสิงห์ (วิริยะ สิริสิงห์ 2523 : ก5/1-2) ได้กล่าวถึงลักษณะหนังสือที่เด็กชอบโดยถือ
ปริมาณการจำหน่ายเป็นเกณฑ์ว่า

1. เป็นเรื่องที่เด็กสามารถนึกมันออกได้อย่างสดใส
2. เด็กชอบเรื่องที่จบลงด้วยรูปของกิน เพราะเด็กชอบกิน
3. เด็กชอบเรื่องบันเทิง ไม่ชอบเรื่องเศร้า
4. เด็กชอบภาพมากกว่าชอบอ่านเรื่อง
5. เด็กชอบเรื่องที่สั้นๆ ที่ให้ความหมายสมบูรณ์ ชื่อเรื่องสั้นหรือยาว

ไม่มีผลต่อความชอบของเด็ก

ซารัท ไวล์ (ซารัท ไวล์ 2523 : ร10/3) ได้กล่าวถึงลักษณะหนังสือเด็ก
ที่เป็นสากล ไม่เจาะจงว่าเป็นของชาติใดว่า

1. เด็กชอบหนังสือที่มีปกสวยงาม ชื่อเรื่องน่าสนใจ น่าสนใจ
2. ภายในเล่มไม่ควรบรรจุตัวอักษรจนแออัด ถ้ามีช่องว่างพักสายต้ามัก
จะทำให้ผู้อ่านชื่น ใช้ตัวอักษรโตเหมาะกับอายุ ไม่ใช้อักษรประหลาด
3. ภาพและการจัดรูปเล่มควรจัดให้สวยงาม เพื่อส่งเสริมให้เด็กรักศิลปะ

กัชร สติรกุล (กัชร สติรกุล 2523 : 138 - 176) ได้ให้หลักเกณฑ์ใน
การพิจารณาลักษณะของหนังสือซึ่งรวมไปถึงหนังสือของเด็กด้วย ว่าจะต้องพิจารณา
องค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ตำแหน่งต่าง ๆ ในเล่มหนังสือ
2. ขนาดรูปร่างของหนังสือ
3. ขนาดของเล่มหนังสือ
4. สี
5. ภาพ
6. ตัวหนังสือหรือตัวพิมพ์
7. การวางหน้าหนังสือ

สมทรง สิตลาบัน (สมทรง สิตลาบัน 2515) ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของหนังสือที่เด็กชอบ โดยมีกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 - 7 ของโรงเรียนราษฎร์ และโรงเรียนรัฐบาลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 144 คน ในแต่ละระดับชั้น มีนักเรียนชาย-หญิง จำนวนเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นหนังสือเด็ก จำนวน 10 เล่ม ที่ผู้ทรงคุณวุฒิคัดเลือกมาแล้วว่าเหมาะสมแล้ว นำไปให้กลุ่มตัวอย่างอ่าน แล้วจัดเรียงลำดับความชอบของคนที่มีต่อหนังสือเหล่านั้น ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ขนาดรูปเล่ม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6, 7 ชอบรูปเล่มขนาด 6 นิ้ว กว้าง 8.5 นิ้ว ประเภท Upright มากที่สุด ทุกระดับชั้น ขนาดของหนังสือที่นักเรียนชอบน้อยที่สุด เป็นขนาด 7.5 นิ้ว กว้าง 10.25 นิ้ว ประเภท Upright เป็นที่น่าสังเกตว่า เด็กนักเรียนชอบหนังสือประเภท Upright มากกว่าประเภท Oblong
2. ขนาดของตัวอักษร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6, 7 ชอบตัวอักษรประเภท ผ.ศ.20 ปอยท์ ตัวเรียงทางมากที่สุดทุกระดับชั้น
3. ลักษณะภาพ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6, 7 ชอบภาพวาดแบบไทยแท้ พิมพ์สี 4 สีมากที่สุด รองลงมาคือ ภาพวาดตามแบบวอลดิสันนี่ ลักษณะภาพที่เด็กชอบน้อยที่สุดคือ ภาพวาดประเภทสีจาง
4. ในการเลือกขนาดรูปเล่ม นักเรียนเลือกโดยถือความกระตือรือร้นในการเปิดอ่านเป็นเกณฑ์
5. ในการคัดเลือกขนาดตัวอักษร นักเรียนส่วนใหญ่ถือความชัดเจนของตัวอักษรเป็นเกณฑ์ และถือความน่าอ่านเป็นอันดับรองลงมา
6. ในการพิจารณาเลือกภาพ นักเรียนส่วนใหญ่เลือกภาพโดยถือเอาลักษณะที่สวยงามเป็นเกณฑ์ รองลงมาคือความชัดเจนของภาพ
7. ในการพิจารณาเลือกรูปเล่ม นักเรียนมีความเห็นว่าหนังสือขนาด 5 นิ้ว กว้าง 7.25 นิ้ว กระตือรือร้นที่สุด และหนังสือขนาด 6 นิ้ว กว้าง 8.5 นิ้ว เหมาะในการถือมากที่สุด

8. นักเรียนมีความเห็นว่า ตัวอักษรประเภท ผศ. คำรุ่นใหม่ขนาด 19 $\frac{1}{2}$ ปอยท์ มีส่วนหนาส่วนคำ เป็นตัวอักษรที่มีความชัดเจนมากที่สุด และตัวอักษรประเภท ผศ.20 ปอยท์ ตัวเรียงทาง อ่านง่าย และน่าอ่านที่สุด

9. ในการพิจารณาลักษณะภาพ นักเรียนมีความเห็นว่า ภาพถ่ายสีธรรมชาติมีความชัดเจนที่สุด

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับภาพประกอบหนังสือ

ภาพเป็นภาษาสากล ทุกชาติทุกภาษาสามารถเข้าใจเนื้อหาของภาพได้ ภาพมีความใกล้เคียงของจริงมากกว่าคำ ไม่มีสื่อใดสามารถชักจูงจำกัดทางภาษาและวัฒนธรรมได้ดีกว่าภาพ รูปภาพให้ประโยชน์หลายอย่างเช่น ช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ เราให้เกิดการอธิบาย ช่วยให้องค์เห็นปัญหา ช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความคิด และช่วยในการเรียนรู้อื่น ๆ โดยตัวของมันเอง และรูปภาพเป็นการสื่อสารรูปแบบหนึ่งที่เกิดขึ้นไม่มีข้อจำกัดในการเสนอสาระ (Wittich and Schuller, 1968 : 93 - 96)

โกรบเปอร์ (Gropper, 1966 : 37 - 69) ได้ให้ความเห็นสรุปผลการวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับภาพว่า รูปภาพช่วยให้เกิดระดับประสิทธิภาพสร้างความคิดรวบยอดในเนื้อหาที่เป็นนามธรรมได้ง่ายกว่าการสอนด้วยถ้อยคำ รวมทั้งช่วยในการตอบสนอง และการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์อื่น ๆ ได้ง่ายขึ้นด้วย การที่รูปภาพส่งผลออกมาเช่นนี้ เนื่องจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กนั้น สิ่งเร้าที่เป็นวัตถุรูปธรรม เช่น รูปร่าง รูปทรง ขนาด สี ฯลฯ มีความเข้มในการเร้ามากกว่าสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรม เช่น ถ้อยคำ ดังนั้นกระบวนการในการแยกความแตกต่าง (Discriminations) และการสรุปเชื่อมโยง (Generalizations) ไปสู่สถานการณ์อื่น จึงเกิดกับสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพได้ดีกว่าและง่ายกว่าสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรมอื่น ๆ

บันลือ พงกษะวัน (บันลือ พงกษะวัน 2521 : 71) ได้กล่าวถึงคุณค่าของภาพประกอบหนังสือว่ามี 3 ประการ คือ

1. ช่วยเสริมแต่งหนังสือให้เป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้อ่านและผู้พบเห็น
2. ช่วยแปลความหมายและสร้างความเข้าใจ
3. ช่วยขยายประสบการณ์ของผู้อ่านให้กว้างขวาง

สวัสดี เรื่องพิเศษ (สวัสดี เรื่องพิเศษ 2520 : 73) ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาพประกอบหนังสือเด็กว่า หนังสือสำหรับเด็กถือว่าภาพมีความสำคัญเป็นหัวใจของหนังสือ เพราะเด็กชอบภาพ และสามารถอ่านหนังสือจากภาพได้ดีกว่าการอ่านจากตัวอักษร โดยเฉพาะเด็กเล็ก ๆ และเด็กที่ยังอ่านหนังสือไม่คล่องแคล่ว บันลือ พงษ์วัน (บันลือ พงษ์วัน 2521 : 71) ก็ได้กล่าวถึงความสำคัญของภาพประกอบหนังสือเด็กไว้สอดคล้องกันว่า ภาพมีความสำคัญอย่างมากสำหรับ หนังสือเด็ก เกือบจะกล่าวได้ว่า ตัวอักษรมีคุณค่าไม่มากไปกว่าภาพในสายตาของเด็ก ภาพย่อมให้ทั้งภาษาและประสบการณ์ ความเข้าใจ ทำท่ายให้อ่านเรื่องราว ในการจัดทำหนังสือเด็กจึงมีข้อคิดอยู่ว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้ภาพนั้นช่วยให้เด็กรู้เรื่องราวของตัวอักษรที่ปรากฏในแต่ละหน้าอย่างแจ่มชัด

เพื่อจะได้ภาพที่สอดคล้องกับจิตวิทยาของเด็ก และสามารถสื่อความหมายอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหาลักษณะของภาพที่ดี สอดคล้องกับความสนใจของเด็ก ใ้ผลการศึกษาวิจัยและการเรียนรู้สูง เป็เรื่อง ภูมิ (เป็เรื่อง ภูมิ 2523 : 36) ได้กล่าวถึงเรื่องนี้ว่า เรื่องของภาพเป็นเรื่องใหญ่มาก โดยเฉพาะกับเด็กมีการวิจัยเรื่องนี้กันอย่างกว้างขวางเป็นพิเศษทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่วิจัยกันมากก็คือ

1. ลักษณะของภาพที่เด็กชอบ
2. แบบของภาพ
3. สีของภาพ
4. ขนาดของภาพ

โนลตัน (Knowlton. 1966 : 175 - 178) ได้แบ่งชนิดของภาพตามลักษณะการเรียนรู้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ภาพเหมือนจริง (Realistic pictures) คือ ภาพที่มีรูปร่างและลักษณะเหมือนจริง มีรายละเอียด เป็นธรรมชาติ ให้ข้อเท็จจริงทางรูปร่างและสีได้แก่

ภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพเขียนเหมือนจริง ภาพโครงสร้างเหมือนจริง เป็นต้น ภาพชนิดนี้ จะทำหน้าที่สร้างทัศนคติก่อให้เกิดอารมณ์

2. ภาพอุปมาอุปมัย (Analogical pictures) คือ ภาพที่มีรูปร่างตามความเป็นจริง แต่ใช้ในความหมายเชิงอุปมาอุปมัย หรือรูปร่างผิดเพี้ยนไปจากความจริง ได้แก่ ภาพการ์ตูน เป็นต้น ภาพชนิดนี้ใช้อุปมาอุปมัย หรือเปรียบเทียบช่วยให้เข้าใจความคิดรวบยอดยาก ๆ กระตุ้นอารมณ์ขึ้น เสียดสี ล้อเลียนต่าง ๆ

3. ภาพนามธรรม (Logical pictures) คือ รูปภาพที่ไม่เหมือนสิ่งที่เป็นจริง ใช้สัญลักษณ์แทนความจริง ได้แก่ ภาพแผนภูมิ แผนที่ กราฟ โคอะแกรม ภาพชนิดนี้ทำหน้าที่ได้หลายอย่าง ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการใช้แต่ละครั้ง

อาร์ สุธิพันธ์ (อาร์ สุธิพันธ์ 2516 : 20) ได้แบ่งชนิดของภาพตามลักษณะการถ่ายทอดจากธรรมชาติเป็น 3 ชนิด เช่นเดียวกัน คือ

1. ภาพที่ถ่ายทอดตามความเป็นจริง (Realism) เป็นภาพที่ดูแล้วเหมือนวัตถุจริงในธรรมชาติ เช่น ภาพถ่ายเหมือนจริง ภาพเขียนเหมือนจริง

2. ภาพที่ถ่ายทอดด้วยการดัดทอน (Distortion) เป็นภาพที่พยายามดัดแปลงจากความเป็นจริง โดยเสริมแต่ง ดัดทอนใหม่ และในขณะเดียวกันก็ยังทิ้งเค้าเดิมไว้ให้ทราบว่า สิ่งเหล่านั้นเป็นอะไร เช่น ภาพการ์ตูน ภาพถ่ายบิดเบือน

3. ภาพที่ถ่ายทอดตามความรู้สึก (Abstraction) เป็นภาพที่ไม่พรรณาเรื่องราวตามความเป็นจริง แต่มองลึกลงไปในการรู้สึกภายในวัตถุ หรือเกิดจากอารมณ์ส่วนลึกที่ผู้สร้างได้ถ่ายทอดออกมาเป็นเพียงสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

กักร สติรกุล (กักร สติรกุล 2523 : 156 - 160) ได้แบ่งภาพออกตามความรู้สึกของผู้ที่มองดูภาพเป็น 3 ชนิด คือ

1. ภาพที่ดูแล้วเกิดความรู้สึกสบายใจ (Positive feeling) เป็นภาพที่สวยงาม เช่น ภาพดอกไม้

2. ภาพที่ดูแล้วเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ (Negative feeling) เป็นภาพที่น่าเกลียดน่ากลัวต่าง ๆ

3. ภาพที่ดูแล้วไม่เกิดความรู้สึกอะไร (Neutral feeling)

ภาพทั้ง 3 ชนิดนี้ ภาพที่ดูแล้วเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ (Negative feeling) จะเรียกความสนใจขึ้นต้นจากผู้ดูได้ก่อนภาพอื่น ๆ แต่เรียกความสนใจอยู่ได้ไม่นาน ภาพที่ดูแล้วเกิดความรู้สึกสบายใจ (positive feeling) จะเรียกความสนใจเป็นอันดับรองลงมา และภาพที่ดูแล้วไม่เกิดความรู้สึกอะไร (Neutral feeling) เรียกความสนใจน้อยที่สุด แต่ถ้ายกขนิษฐาของภาพออกเป็นภาพง่าย (Simple) คือเป็นภาพที่ง่ายไม่แฝง idea มาก ไม่มีรายละเอียดในภาพยุ่งเหยิงกับภาพยุ่งยาก (Complicate) ซึ่งมี idea ประกอบในภาพยุ่งยาก ภาพที่ง่ายคนจะดูมากกว่า แต่ดูไม่นาน ส่วนภาพยุ่งยากคนไม่ค่อยดู แต่คนที่ดูจะดูเป็นเวลานาน

ส่วนภาพในด้านการพิมพ์นั้น ภาพสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ดังนี้

1. ภาพลายเส้น เป็นภาพขาว-ดำ สีเข้ม ไม่มีสีเทา ไม่ได้ฉายผ่านสกรีน ส่วนมากเป็นภาพแบบง่าย (Simple)

2. ภาพลายสกรีน เป็นภาพที่มีหลายน้ำหนัก เป็นภาพเหมือนภาพถ่าย

3. ภาพสีและภาพสีธรรมชาติ เป็นภาพลายสกรีน พิมพ์ 4 สี เป็นภาพเหมือนธรรมชาติ ส่วนภาพสีจะเป็นภาพแบบ 1 หรือ 2 ก็ได้

4. ภาพผสมระหว่างภาพลายเส้นและสกรีน

บันไดอ พกประจำวัน (บันไดอ พกประจำวัน 2521 : 72 - 73) ได้แบ่งภาพประกอบหนังสือออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ภาพเขียน เป็นผลงานของช่างฝีมือหรือผู้ใดคนหนึ่งเขียนขึ้น

1.1 ภาพสเก็ตช์ เป็นภาพลายเส้นหยาบ ๆ แสดงให้เห็นเค้าโครงร่างของสิ่งนั้น ๆ เป็นภาพที่ท้าทายให้เด็กอยากลองวาด เพราะเห็นเป็นภาพง่าย ๆ ท้าทายให้อยากลองวาด

1.2 ภาพการ์ตูน เป็นภาพวาดที่คงลักษณะเด่นของตัวละครไว้ และแสดงออกด้านความแปลกของสัดส่วนและความรู้สึกนึกคิด ความมีชีวิตชีวา ช่วยให้เด็กเข้าใจเรื่องและสร้างจินตนาการได้ดี

2. ภาพถ่าย เป็นภาพที่ถ่ายมาจากสิ่งแวดล้อม ที่ต้องการให้เด็กมีประสบการณ์ในสิ่งนั้น ๆ อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความเป็นจริง

3. ภาพไคอะแกรม หรือแผนผัง (diagram) เป็นภาพแสดงให้เห็นสิ่งที่กล่าวถึงอย่างย่อ และสามารถเข้าใจได้ทันที ภาพเหล่านี้มักจะใช้เป็นเรื่องทิศทางและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวถึง

วิโชค มุกดามณี (วิโชค มุกดามณี 2523 : ร.15/1-2) ได้กล่าวถึงลักษณะของภาพประกอบหนังสือเด็กว่าแบ่งออกเป็น 5 ชนิด คือ

1. ลักษณะเหมือนจริง เป็นภาพตามความเป็นจริงซึ่งศึกษามาจากธรรมชาติ อาจจะใช้ลักษณะขาว-ดำ เป็นสื่อในการแสดงออกบ้างก็ได้ ถ้าครูแล้วรู้สึกเหมือนจริง

2. ลักษณะสร้างสรรค์หรือจินตนาการ มีลักษณะไม่เหมือนจริงมากนัก เส้นหรือรูปทรงของสัตว์ต่าง ๆ ก็สร้างขึ้นโดยใช้จินตนาการมากขึ้นคือ เพิ่มเติมความคิดเข้าไป

3. ลักษณะการเขียนภาพแบบรูปทรงเรขาคณิต ลักษณะเช่นนี้อาจจะคิดหรือสร้างสรรค์ขึ้น คือใช้รูปทรงเรขาคณิตแทนค่า จัดภาพเป็นรูปทรงเรขาคณิต ผิดจากรูปเหมือนจริง หรือจินตนาการ เพราะใช้รูปทรงหรือเส้นลักษณะวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม มาประกอบกันขึ้นเป็นรูป

4. การใช้รูปทรงที่เป็นสัญลักษณ์มาแทนค่า คือใช้ลักษณะ Symbolic แทนค่าความหมายในภาพ เช่น ดวงอาทิตย์แทนค่าดี เป็นเรื่องสว่าง โลกอาจจะหมายถึงทุกสิ่งหรือมวลสิ่งต่าง ๆ ในโลก ภาพลูกโลกมีหมวกคลุม แสดงว่าหมวกมีพลังเห็นอวกาศโลก เป็นการแทนค่าให้คิดในลักษณะเป็นสัญลักษณ์ มากกว่าลักษณะเหมือนจริงหรือลักษณะเรขาคณิต อาจจะเป็นเรื่องยากสำหรับเด็ก แต่ในชั้นสูงจำเป็นต้องให้เด็กเรียนรู้บ้าง

5. ลักษณะการเขียนภาพสัตว์ นัก Illustrate จะแบ่งพวกเขียนภาพสัตว์เป็นอีกประเภทหนึ่ง พวกนี้จะมีความชำนาญหรือศึกษาเกี่ยวกับรูปทรงของสัตว์ในลักษณะที่เป็นจริงก่อน แล้วจึงแทนค่าออกมาในลักษณะซึ่งเปลี่ยนแปลงแล้ว จะเป็น Realistic ก็ได้ จินตนาการก็ได้ รูปทรงเรขาคณิตก็ได้ หรือสัญลักษณ์ก็ได้

วิททิช และชุลเลอร์ (Wittich and Schuller, 1973 : 106 - 110) ได้สรุป
ลักษณะของภาพที่ดีไว้ดังนี้

1. การจัดองค์ประกอบที่ดี (Good Composition) คือมีความสมดุล
ของภาพ มีตำแหน่งและทิศทางของเส้นต่าง ๆ มีการให้แสง เงา สีดี มีจุดสนใจ
ภายในภาพ จุดสนใจนี้มักไม่นิยมวางไว้ตรงกลางภาพ

2. สื่อความหมายได้ชัดเจน (Clear Communication) โดยผู้ออกแบบ
ภาพจะต้องเน้นให้เห็นชัดว่า อะไรคือสิ่งที่ต้องการนำไปบอกผู้ดู แล้วควบคุมให้เป็นไปตาม
ที่ต้องการ

3. มีสีเห็นจริงเห็นจัง (Effective Color) สีที่ใช้ในภาพสำหรับ
เด็กโดยทั่วไปควรเป็นสีที่ตรงกับความจริงและเป็นสีธรรมชาติ

4. มีความตัดกันและคมชัด (Good Contrast and Sharpness)
รูปภาพที่ส่วนสำคัญของภาพไม่ชัดเกินไปจากพื้นหลัง จะทำให้ภาพนั้นแลดู "แบน" การให้
แสงและเงาคมชัดจะทำให้แลดูน่าสนใจยิ่งขึ้น

เฟรนช์ (French, 1952 : 90 - 95) ได้ศึกษาว่าเด็กชอบภาพที่มีลักษณะ
ซับซ้อน (Complexity) หรือภาพที่มีลักษณะง่าย (Simplicity) และภาพที่เด็ก
ชอบ มีลักษณะเหมือนภาพที่ผู้ใหญ่ชอบหรือไม่ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ
ครูโรงเรียนประถมศึกษา 88 คน นักเรียนเกรด 1 จำนวน 412 คน และนักเรียน
ระดับประถมศึกษา จำนวน 544 คน เฟรนช์ให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพทีละคู่ 13 คู่ ภาพแต่ละ
คู่มีลักษณะซับซ้อนหนึ่งภาพและอีกหนึ่งภาพมีลักษณะง่าย ๆ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างเลือกว่า
ชอบภาพใด ผลการศึกษาพบว่า เด็กเกรด 1 ซึ่งมีอายุ 6 ขวบ ชอบภาพที่มีลักษณะ
ง่าย ๆ กลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาที่มีอายุน้อย จะเลือกภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ
มากกว่าเด็กที่มีอายุสูงขึ้น เด็กชายทุกระดับอายุ และเด็กที่มีฐานะมีวัฒนธรรมต่างกัน
ต่างก็เลือกภาพลักษณะเดียวกัน ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า เด็กเล็ก ๆ ชอบภาพที่มี
ลักษณะง่าย ๆ ไม่ละเอียดซับซ้อน

วีปเปิล (Whipple, 1953 : 262 - 269) ได้นำภาพจากหนังสือแบบเรียน
เกรด 6 จำนวน 6 เล่ม เป็นภาพสี่ตั้งแต่ 1 - 4 สี ประมาณ 465 ภาพ เป็นภาพ

ขนาดเต็มหน้า 49 ภาพ มานักเรียนเป็นอนุกรมก่อนหลังตามลำดับที่ปรากฏในหนังสือที่
คัดมา นำไปแจกจ่ายให้นักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 8 ถึง 11 ปี จำนวน 150 คน
เลือกดูว่าสนใจภาพใดบ้าง แล้วสรุปผลการศึกษาวา

1. ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหวได้รับความสนใจสูง
2. ภาพที่ได้รับความสนใจเป็นภาพที่ไม่ละเอียดซับซ้อน มีศูนย์กลาง

แห่งความสนใจ (Center of interest)

3. ภาพสีได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาว-ดำ
4. ภาพขนาดใหญ่ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก
5. หนังสือที่มีภาพประกอบมาก ได้รับความสนใจมากกว่าหนังสือที่มีภาพ

ประกอบน้อย

6. ภาพที่มีเนื้อหาตรงกับหัวเรื่อง ได้รับความสนใจมากกว่าภาพที่มี
เนื้อหาไม่ตรงกับหัวเรื่อง

7. ภาพที่แสดงการเจริญเติบโต ได้รับความนิยมนสูง

แวนเคอร์มาร์ค (Horovitz, 1967 : 161) ได้ศึกษาแบบของภาพที่เด็ก
สนใจ โดยให้เด็กทดลองเลือกภาพที่สร้างขึ้นโดยจิตรกรผู้มีชื่อเสียงของสวีเดน และภาพ
ที่สร้างขึ้นโดยเด็กหลาย ๆ ระดับอายุ ผลการศึกษาปรากฏว่า เด็กส่วนใหญ่จะเลือก
ภาพที่สร้างขึ้นโดยเด็กที่มีระดับความสามารถสูงกว่าตนเอง และตัดสินว่าภาพที่สร้างโดย
เด็กที่อยู่ในระดับเดียวกับตนว่าเป็นภาพไม่ดี เด็กสามารถรับรู้ภาพใดก็ได้ เมื่อภาพนั้นสร้าง
ขึ้น โดยเด็กวัยเดียวกับตนหรือสูงกว่าตน เด็กจะไม่เลือกภาพที่ผู้ใหญ่เป็นผู้สร้างเพราะสิ่งที่
ผู้ใหญ่ถ่ายทอดลงในรูปนั้นยากแก่ความเข้าใจของเด็ก เนื่องจากมีพัฒนาการต่างจากผู้ใหญ่

อัมสเดน (Amsden, 1960 : 309 - 312) ได้ศึกษาความชอบลักษณะภาพ
ของนักเรียนระดับอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับอายุ 3 - 9 ปี จำนวน
60 คน แบ่งเป็นชายกับหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน จาก 3 โรงเรียน ให้นักเรียนพิจารณา
เลือกภาพลักษณะต่าง ๆ กัน 10 ภาพ ดังนี้

1. ภาพลายเส้นขาว-ดำ
2. ภาพเขียนสีเดียว

3. ภาพเขียนสองสี
4. ภาพเขียนสามสี
5. ภาพเขียนสี่สี เป็นภาพเหมือนจริงแบบธรรมชาติ
6. ภาพเขียนสี่สี เป็นสีอ่อนทุกสี
7. ภาพเขียนสี่สี เป็นสีเข้มทุกสี
8. ภาพลายขาว-ดำ
9. ภาพเขียนเหมือนจริง
10. ภาพประติมากรรมสี่สี

ภาพ 1 - 5 ใช้วัดจำนวนสีที่เด็กชอบ

ภาพ 6 - 7 ใช้วัดน้ำหนักสี (Value) ของสีที่เด็กชอบ

ภาพ 8 - 10 ใช้วัดลักษณะภาพที่เด็กชอบ

กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการทดสอบคนละ 2 ครั้ง โดยเว้นระยะห่างระหว่างครั้งแรกกับครั้งหลังหนึ่งสัปดาห์ วิธีทดสอบให้เด็กดูภาพทั้ง 10 แล้วบอกว่าตนชอบภาพใดมากที่สุด ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. เด็กอายุระหว่าง 3 - 5 ปี ชอบภาพที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
2. เด็กทั้งชายและหญิงที่อ่านหนังสือเก่ง และไม่เก่งต่างเลือกภาพลักษณะ

เดียวกัน

3. เด็กชอบเลือกภาพที่อยู่คนขวามือมากกว่าภาพที่อยู่คนซ้ายมือ
4. ภาพสี่สีทั้งสีอ่อนและสีเข้มได้รับเลือกมากกว่าภาพขาว-ดำ
5. ภาพลายขาว-ดำ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพลายเส้นขาว-ดำ
6. ภาพประติมากรรมได้รับความสนใจมากกว่าภาพลายและภาพเหมือน
7. เด็กอายุ 3 ชอบชอบภาพจริง ส่วนเด็กอายุ 5 ชอบชอบภาพเลียนแบบ

ของจริง

8. ภาพสี่สีแบบธรรมชาติได้รับความสนใจมากกว่าภาพ 2 - 3 สี

อัมสเดน (Amsden) ได้เสนอแนะว่า หนังสือสำหรับเด็กควรใช้ภาพทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ใช้ภาพวาดหลาย ๆ แบบ และใช้ภาพถ่ายมาก ๆ

เบทเธอร์ (Coppin, 1972 : 5) ได้วิจัยแบบของภาพที่เด็กชอบแล้วได้ผลสรุปออกมาว่า เด็กเล็ก ๆ ควรใช้ภาพจินตนาการ (Imaginative pictures) ไม่ใช่มากขึ้นจึงใช้ภาพที่แสดงความจริง (factual pictures)

เลมอน (Lemons, 1971 : 2486 - A) ได้วิจัยทดลองเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการเลือกภาพของเด็ก กับเด็กอายุ $3\frac{1}{2}$ ปี ผลการวิจัยแสดงว่า สิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของเด็ก

สโปลดิง (Spaulding, 1960 : 31) ได้วิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจในภาพประกอบ จุลสาร โดยทดลองกับชาวเม็กซิกันในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา โดยตัดภาพจากจุลสาร จำนวน 252 ภาพ เป็นภาพวาดลายเส้น ภาพพิมพ์ ภาพประติมากรรม ที่มีเนื้อหาต่าง ๆ กัน มาฉีกบนกระดาษแข็ง แล้วนำไปทดสอบความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่างโดยให้ดูภาพและสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ได้ผลสรุปดังนี้

1. ประสบการณ์เดิมของผู้ดูภาพ มีผลต่อการแปลความหมายของภาพมาก
2. การพิจารณาตัดสินคุณค่าของภาพ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ดู
3. รายละเอียดของภาพเฉพาะบางอย่างเท่านั้นที่ผู้ดูเข้าใจ ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ
4. ถ้าสีในภาพเหมือนจริง ผู้ดูจะเข้าใจเนื้อหาของภาพถูกต้องขึ้น แต่ถ้าสีผิดไปจากความจริง ผู้ดูมักจะเข้าใจผิด

บลูมเบอร์ (Bloomer, 1960 : 334 - 340) ได้วิจัยเกี่ยวกับลักษณะและเนื้อหาของภาพประกอบแบบเขียน กับเด็กเกรด 4 - 5 - 6 จำนวน 336 คน โดยให้เด็กดูภาพที่มีเนื้อหาต่างกัน 3 แบบ ดังนี้

1. ภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์ตึงเครียด
2. ภาพที่ทำให้เกิดความสบายใจ
3. ภาพที่ดูแล้วรู้สึกเฉย ๆ

สร้างภาพที่มีเนื้อหาดังกล่าวน้อย่างละ 3 แบบ คือ ภาพวาดลายเส้น ภาพวาด แลเงา และภาพระบายสีน้ำ ให้นักเรียนดูภาพเหล่านั้นแล้วตอบคำถามว่าชอบภาพใต่มาก ที่สุด ชอบภาพใต่น้อยที่สุด และเลือกภาพ ๆ หนึ่งมาเขียนคำบรรยาย บดเบอร์โคได้สรุป ผลการวิจัยว่า

1. ภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มักไม่ใช่ภาพเดียวกับภาพที่ตน บอกว่าชอบ กว่า 40% ของภาพที่เลือกมาเขียนบรรยาย เป็นภาพที่นักเรียนบอกว่าไม่ชอบ
2. เด็กเลือกภาพลายเส้นมาเขียนคำบรรยายมากกว่าภาพสีน้ำ
3. เด็กชอบภาพสีน้ำมากกว่าภาพลายเส้น หรือแรเงา
4. ภาพลายเส้นหรือภาพแรเงาที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย ล้วนเป็น ภาพที่ตนบอกว่าชอบน้อยที่สุด
5. ภาพชนิดที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียดเป็นภาพที่เด็กเลือกมาเขียนมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาชนิดที่ดูแล้วรู้สึกเฉย ๆ หรือทำให้สบายใจ ทั้ง ๆ ที่ภาพชนิดแรกนักเรียน บอกว่าชอบน้อยที่สุด

6. ในการบรรยายจุดเริ่มต้นของเรื่องราวในภาพ เด็กมักเลือกภาพ ลายเส้นมาสำหรับเขียนคำบรรยาย

บดเบอร์โคเสนอแนะว่า ถ้าต้องการให้ภาพเร้าความสนใจและให้ความคิดที่ เป็นจริง ควรใช้ภาพที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียดแบบลายเส้น ถ้าต้องการเร้าให้เกิด จินตนาการควรใช้ภาพสี ควรศึกษาถึงองค์ประกอบหรือสิ่งแวดล้อมของเด็กด้วย เพราะ อาจมีผลต่อทัศนคติต่อรูปภาพในลักษณะและเนื้อหาที่ต่างออกไป แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ เดิมมีส่วนสำคัญต่อการที่ผู้ดูจะเรียนรู้ภาพโดยขบวนการรับรู้และการแปลความหมายของภาพ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้ภาพได้อย่างถูกต้องและเข้าใจดี

เวอร์นอน (Vernon, 1960 : 23) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพ ที่เด็กวัยต่าง ๆ ชอบ และสามารถเข้าใจได้ พบว่าเด็กเล็ก ๆ ชอบภาพเกี่ยวกับสัตว์ มากกว่าภาพเกี่ยวกับคน แต่ภาพมีอิทธิพลต่อตัวเด็กมากกว่าภาพสัตว์ และได้เสนอหลักการ สำหรับสร้างภาพสำหรับเด็กว่า ภาพสำหรับเด็กควรเป็นภาพง่าย ๆ ชัดเจน ยิ่งเด็กเล็ก

เท่าใดจึงต้องใช้ภาพประกอบง่ายยิ่งขึ้นเท่านั้น อาจเขียนเป็นภาพลายเส้นเน้นเฉพาะส่วนที่เด่นจริง ๆ รายละเอียดต่าง ๆ ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามวัยและพัฒนาการของเด็กที่จะรับรู้ได้

เปเรอซ กุมท (Kumrat. 1969 : 124) ได้วิจัยทดลองเกี่ยวกับลักษณะของภาพกับคำบรรยายที่จะส่งผลต่ออัตราความเร็วในการเรียนรู้ และความคงทนในการจำ ณ มหาวิทยาลัยอินเดียนา สหรัฐอเมริกา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาโท กับนักเรียนเกรด 8 กลุ่มละ 22 คน เป็นกลุ่มทดลองเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ภาพและคำบรรยายภาพ จำนวน 16 คู่ ซึ่งมีลักษณะที่ให้อารมณ์น่าพอใจ กับให้อารมณ์ไม่น่าพอใจ มาสลับคู่กันเป็น 4 ลักษณะ คือ ภาพน่าพอใจคู่กับคำบรรยายน่าพอใจ ภาพน่าพอใจคู่กับคำบรรยายไม่น่าพอใจ ภาพไม่น่าพอใจคู่กับคำบรรยายน่าพอใจ และภาพไม่น่าพอใจคู่กับคำบรรยายไม่น่าพอใจ ผลการวิจัยพบว่า ภาพที่ให้อารมณ์น่ายินดีกับไม่น่ายินดี เมื่อคู่กับคำบรรยายที่ให้อารมณ์น่ายินดีแล้ว ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ใกล้เคียงกัน ภาพที่ให้อารมณ์ไม่น่ายินดี เมื่อคู่กับคำบรรยายที่ไม่น่ายินดีแล้วทำให้เกิดการเรียนรู้ต่ำที่สุด ส่วนความคงทนในการจำนั้น ในระยะสั้น ๆ กลุ่มตัวอย่างจำได้คือพอ ๆ กันทั้ง 2 กลุ่ม และไม่มี ความแตกต่างกันเกี่ยวกับลักษณะอารมณ์ของภาพกับคำบรรยาย แต่ในระยะยาวภาพที่ให้อารมณ์ทั้ง 2 ลักษณะ เมื่อคู่กับคำบรรยายที่ให้อารมณ์ไม่น่าพอใจ จะช่วยให้จำได้มากกว่า

สุมนต์ จุฑะธร (สุมนต์ จุฑะธร 2509 : 99 - 101) ได้วิจัยเพื่อศึกษาภาพประกอบแบบเรียน ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบ โดยใช้กลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ทั้งชายและหญิง จำนวน 100 คน จากโรงเรียนในเขตพระนคร 5 แห่ง ผู้วิจัยได้ใช้ภาพที่สร้างขึ้นเองให้มีสีและขนาดต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการศึกษาแบบดี และขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ผู้วิจัยได้สร้างภาพขึ้น 3 ชุด ชุดแรกประกอบด้วยภาพ 3 แบบ คือ ภาพสเกตช์เหมือนจริง ภาพถ่าย และภาพเขียนขยาย ชุดที่ 2 ประกอบด้วยภาพหลายสี และภาพขาว-ดำ ซึ่งมี 3 แบบ รวมเป็น 6 ภาพ ชุดที่ 3 ประกอบด้วยภาพขนาดครึ่งหน้า และภาพเต็มหน้าซึ่งเป็นภาพหลายสีและภาพขาวดำ และมี 3 แบบ รวม 24 ภาพ ผู้วิจัยนำภาพแต่ละชุดให้กลุ่มตัวอย่างดู แล้วเลือกภาพที่ชอบมากที่สุดในแต่ละชุด ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาพเขียนหยาบ มีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่าย ได้รับความสนใจมากที่สุด ภาพถ่ายได้รับความสนใจปานกลาง ส่วนภาพวาดเหมือนจริงได้รับความสนใจน้อยที่สุด

2. ภาพสีได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาว-ดำ

3. ภาพขนาดใหญ่ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเขียนหยาบ ขนาดเต็มหน้า ได้รับความสนใจมากที่สุด

วูฟี แตรสังข์ (วูฟี แตรสังข์ 2514 : 80) ได้วิจัยเกี่ยวกับแบบ ดี และขนาดของภาพประกอบแบบเรียน ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาชอบ โดยศึกษากับนักเรียนกลุ่มละ 300 คน ให้แต่ละกลุ่มดูภาพที่มีเนื้อหาต่างกัน แต่แบบ ดี และขนาดของภาพเป็นทวนองเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม ให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นว่าชอบภาพแต่ละลักษณะเพียงใด ผลปรากฏว่า นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทั้งชายและหญิงทุกระดับชั้น ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพวาดแลเงา หรือภาพวาดลายเส้น ชอบภาพหลายดีแบบธรรมชาติมากกว่าภาพขาว-ดำ หรือภาพสีเดียว ชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดกลางและภาพขนาดเล็ก อิทธิพลของแบบ ดี และขนาดของภาพต่อการเลือกภาพของนักเรียนอายุ 13 ปี ที่เรียนอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 มากกว่าการเลือกภาพของนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ แบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนมากที่สุด และขนาดมีอิทธิพลน้อยที่สุด กล่าวคือ ถ้าใช้ภาพถ่ายแทนภาพลายเส้นหรือภาพแรเงา จะทำให้ภาพนั้นดึงดูดความสนใจได้มากขึ้นเป็นอันมาก แต่ถ้าใช้ภาพขนาดใหญ่แทนภาพขนาดกลางหรือขนาดเล็ก นักเรียนจะสนใจภาพนั้นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย

พินุช ภานุรักษ์ (พินุช ภานุรักษ์ 2513 : 100 - 102) ได้วิจัยเพื่อศึกษาหาหลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชอบภาพวาดเหมือนจริงมากกว่าภาพถ่าย ชอบภาพมีหลายดีมากกว่าภาพขาว-ดำ และชอบภาพวาดเหมือนจริงหลายดีมากที่สุด นอกจากนี้การเลือกสีที่ใช้ประกอบภาพยังไม่ขึ้นกับเพศอีกด้วย

ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ (ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ 2514 : 69 - 100) ได้ศึกษาแบบและสีของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กอนุบาล ที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบภาพที่ใช้

ในการวิจัยมี 5 แบบ คือ ภาพวาดเหมือนจริงแลเงา ภาพวาดเหมือนจริง ลายเส้น ภาพประดิษฐ์วาดแบบง่าย ๆ แรเงา ภาพประดิษฐ์แบบง่าย ๆ ลายเส้น และภาพถ่าย ภาพทั้ง 5 แบบ จะมีทั้ง ภาพขาว-ดำ ภาพสีเดียว และภาพหลายสี รวมเป็น 15 ลักษณะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอนุบาล อายุระหว่าง $3\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$ ปี จากโรงเรียนอนุบาล 5 โรง จำนวนทั้งสิ้น 100 คน นักเรียนเลือกภาพตามลำดับความชอบจากมากไปหาน้อย ผลการวิจัยพบว่า ภาพที่นักเรียนอนุบาลชอบมากที่สุด คือภาพประดิษฐ์แลเงาหลายสี รองลงมาคือภาพประดิษฐ์ลายเส้น ภาพถ่าย และภาพเหมือนจริงทั้งแลเงาและลายเส้น นักเรียนอนุบาลชอบภาพหลายสีมากกว่าภาพสีเดียว และภาพขาว-ดำ แสดงว่าดีมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนอนุบาลมาก

ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี 2517 : 60 - 64) ได้ศึกษาความชอบของ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบทที่มีต่อภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประดิษฐ์ และภาพล้อ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 ที่อยู่ในเมืองและชนบทของ จังหวัดสุพรรณบุรี ชั้นละ 100 คน รวม 400 คน เครื่องมือในการวิจัยเป็นภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประดิษฐ์ และภาพล้อ ที่นำไปปิดบนกระดาษแข็งเป็นชุด ๆ จำนวน 100 ชุด ทดสอบโดยให้นักเรียนดูภาพแต่ละชุดแล้วบอกว่า ชอบภาพใต้มากที่สุด ชอบภาพใต้อรองลงมา ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมปีที่ 1 - 2 ชอบภาพล้อมากที่สุด ชอบภาพถ่าย ภาพประดิษฐ์ และภาพเหมือนน้อยลงตามลำดับ นักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 - 4 ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพล้อ ภาพประดิษฐ์ และภาพเหมือนน้อยลงตามลำดับ นักเรียนในเมืองกับนักเรียนในชนบทชั้นประถมปีที่ 1 - 2 - 3 ชอบภาพถ่ายไม่แตกต่างกัน แต่ นักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 ในเมือง ชอบภาพถ่ายมากกว่านักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 ในชนบท นักเรียนชั้นประถมปีที่ 3 - 4 ในเมืองและชนบท ชอบภาพเหมือน ภาพประดิษฐ์และภาพล้อ ไม่แตกต่างกัน

การออกแบบวางแผนหนังสือ

เป็รื่อง กุมุท (เป็รื่อง กุมุท 2523 : 44 - 47) ได้กล่าวถึงความสำคัญ และลักษณะการวางแผนหนังสือสำหรับเด็ก การวางแผนหนังสือหรือการเลย์เอาต์

หนังสือสำหรับเด็กนั้น น่าจะถือว่าเป็นงานหลัก งานหนัก และต้องใช้หลักเกณฑ์ทางศิลปะ มากเป็นพิเศษ แม้ว่าเราจะนำหลักการวิจัยเกี่ยวกับภาพ ทั้งแบบ ขนาด สี ลักษณะทั่วไปที่เด็กชอบ อักษรทั้งในรูปแบบ สี และ ขนาด มาออกแบบจนเป็นที่พอใจแล้ว ในที่สุดเราก็จะทรงแจ้งนำเอาสิ่งที่ออกแบบเหล่านั้นมา "วางหน้าหรือเลย์เอาต์" ในตอนนี้เอง เป็นเวลาที่หลักการต่าง ๆ ทางศิลปะ จะถูกประยุกต์เข้ากับงานวางหน้าหนังสือต่อไป สิ่งที่น่ามาวางนั้น ที่สำคัญคือภาพกับตัวหนังสือ แลหลักเกณฑ์ทางศิลปะในการวางนั้น ที่สำคัญก็คือ

1. หลักสมดุลย์
2. หลักเอกภาพ
3. หลักการเน้น หรือศูนย์สนใจ
4. การเว้นช่องว่างขาว
5. หลักการนำสายตา

ลักษณะการวางหน้าหนังสือที่สำคัญคือ

1. ภาพกับตัวหนังสืออยู่หน้าเดียวกัน ไม่ทับกัน
 - 1.1 ภาพอยู่บนตัวหนังสืออยู่ล่าง (รูปเล่มเป็นแบบแนวตั้ง)
 - 1.2 ภาพอยู่ข้างหนึ่ง ตัวหนังสืออยู่ข้างหนึ่ง (รูปเล่มเป็นแบบแนวนอน)
 - 1.3 ตัวหนังสืออยู่ตามช่องว่างระหว่างภาพ (รูปเล่มแบบโคกโก้)
2. ภาพกับตัวหนังสืออยู่หน้าเดียวกัน ตัวหนังสือทับภาพ
3. ภาพกับตัวหนังสืออยู่บนละหน้า
4. ภาพกับตัวหนังสือใส่ทั้ง 2 หน้าเป็นเสมือนหน้าเดียวกัน

วิโชค มุกดามณี (วิโชค มุกดามณี 2523 : ร.15/4) ได้กล่าวถึงการจัดหน้าหนังสือว่า การจัดรูปในหนังสือบางเล่มอาจใช้รูปเพียงหน้าเดียว บางเล่มอาจจะใช้หน้า 2 หน้า ในการเขียนรูปและตัวอักษรอยู่ด้วยกัน ซึ่งเรียกว่า double spread เป็นวิธีการที่จะช่วยให้เด็กมองเห็นภาพและตัวอักษรไปพร้อม ๆ กัน ถ้าแบ่งหน้าเป็นครึ่งหน้า คือตัวอักษรหน้าหนึ่งและภาพอีกหน้าหนึ่ง จะพบว่าเด็กอ่านเนื้อหาและรูปไม่สัมพันธ์กัน หนังสือจะทำให้ทำเป็น Double Spread หมก คงทำได้ยาก เพราะเราต้องแบ่ง Section

ว่า อันนี้เนื้อหาแค่นี้ แต่ถ้าวรรวมกันไว้ก็จะดูสบาย การจัดหน้าเดียวให้สมบูรณ์ลงตัว คือมีทั้งภาพและข้อความที่สมบูรณ์นั้นจักยาก ถ้าหากเนื้อหา กับ ภาพไม่สัมพันธ์กัน เวลาอ่านแล้วจะรู้สึกว้ากขัดแย้งกัน

มหาวิทยาลัยชิคาโก (The University of Chicago, 1956 : 5 - 7)
ได้ใ้กฎในการวางตำแหน่งภาพในหน้าหนังสือว่า การกำหนดตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้ดูเด่นชัดในหน้าหนังสือนั้น จะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์กลางของหน้ากระดาษ ซึ่งอยู่ที่ตรงเส้นทะแยงมุมตัดกัน แต่จุดที่จะกำหนดได้ดีกว่าคือ จุดศูนย์กลางในสายตาของผู้ดูที่เรียกว่า Optical center หรือจุดสนใจ (center of interest) เป็นจุดที่ผู้อ่านตามองหาเพื่อให้ความสำคัญมาก เมื่อต้องมีภาพประกอบหน้าหนังสือเพียงภาพเดียว ภาพก็ควรที่จะอยู่ที่ตำแหน่งจุดสนใจ ถ้าหากเป็นภาพขนาดเล็ก สามารถวางคำบรรยายไว้ด้านข้างของภาพได้ ควรให้ภาพอยู่ริมด้านนอกของหนังสือ ในกรณีที่ต้องใช้ภาพขนาดเล็กประกอบหน้าหนังสือหน้าเดียวกันถึง 2 ภาพหรือมากกว่า ถ้าเป็นหน้าซ้ายมือ ก็ควรให้ภาพอยู่มุมบนซ้าย กับมุมล่างขวา ส่วนหน้าขวามือก็ให้อยู่ที่มุมบนขวา และมุมล่างซ้าย ในกรณีที่ภาพมีความยาวเท่ากับความกว้างของหน้าหนังสือ และเป็นภาพไม่เต็มหน้า ก็ควรวางภาพให้ด้านยาวขนานไปกับแนวระนาบ

กัทธ สติรกุล (กัทธ สติรกุล 2523 : 143 - 144) ได้กล่าวถึงจุดสนใจบนหน้าหนังสือว่า เมื่อผู้อ่านมองหนังสือเพียงหน้าเดียว ความสนใจจะมุ่งไปที่ตำแหน่งที่เรียกว่า Optical Center ซึ่งเป็นจุดที่อยู่คั่นบนเหนือกึ่งกลางหน้ากระดาษขึ้นไป แต่เมื่อผู้อ่านเปิดหนังสือออกดู 2 หน้าพร้อมกัน สายตาจะตกที่หน้าขวามือก่อน การออกแบบหน้าหนังสือไปยุคแรก ๆ จึงให้ความสำคัญแก่หน้าขวามือมากกว่าหน้าซ้ายมือ แต่ในปัจจุบันให้ความสำคัญแก่หน้าทั้ง 2 เท่ากัน จึงมีการออกแบบหน้าหนังสือโดยถือว่าหน้าทั้ง 2 เป็นหน้าเดียวกัน ส่วนความสนใจของผู้ดูที่มีต่อหน้าหนังสือทั้ง 2 นั้น มุมบนขวามือกับมุมบนซ้ายของหน้าซ้ายมือ จะได้รับความสนใจสูงสุด ปริมาณความสนใจต่อตำแหน่งต่าง ๆ บนหน้าหนังสือจะค่อย ๆ ลดลงเป็นแนวนอนตามเส้นทะแยงมุมลงสู่มุมล่างคานในทิศทางกับรอยพับกลางหนังสือ

นอกจากนั้น กำนธ สติรกุล (กำธ สติรกุล 2523 : 145) ยังให้ความเห็นเกี่ยวกับการวางตำแหน่งของภาพหรือพื้นที่โฆษณากับตัวอักษรในหน้าหนังสือว่า ขณะอ่านหนังสือสายตาของผู้อ่านจะกวาดไปบนบรรทัดหนังสือเหมือนการถ่ายภาพเป็นกรอบ ๆ เรียกว่า fixation ขนาดของ fixation จะสั้นหรือยาวขึ้นอยู่กับความคล่องแคล่วในการอ่าน ผู้ที่อ่านเร็ว fixation จะยาว ผู้ที่อ่านช้า fixation ก็สั้น fixation สุดท้ายของบรรทัดไม่ใกล้สุดที่อักษรตัวสุดท้ายในบรรทัดนั้น แต่มีบางส่วนยาวเลยออกไปนอกบรรทัด การวางหน้าหนังสือ จึงควรให้ fixation สุดท้ายได้มีโอกาสล้ำเข้าไปในบริเวณที่ไม่ใช่ตัวอักษร เว้นแต่ที่โฆษณาหรือภาพโฆษณา ผู้อ่านจะได้เบนความสนใจไปดูภาพหรือโฆษณาบ่อย ๆ

ขนาดของภาพเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ออกแบบวางหน้าหนังสือเด็กจะต้องคำนึง กำนธ สติรกุล (กำธ สติรกุล 2523 : 148 - 149) ได้กล่าวถึงขนาดของหนังสือซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับขนาดของภาพเป็นส่วนใหญ่ว่า การพิจารณาเรื่องขนาดของหนังสือนั้นอาจพิจารณาได้เป็น 2 นัย คือ

1. ขนาดที่เป็นจริง (absolute size) คือ ขนาดที่อาจวัดออกมาเป็นหน่วยของความกว้างยาวได้จริง ขนาดที่เป็นจริงนี้โดยทั่วไปแล้วไม่ว่าขนาดเล็กหรือใหญ่ไม่มีผลในทางเรียกร้องความสนใจของผู้อ่านให้แตกต่างกันออกไป เพราะในขณะที่ผู้อ่านดูภาพนั้น ความสนใจของผู้อ่านจะอยู่ที่ภาพใน 1 หน้าเท่านั้น ไม่ว่าภาพเล็กหรือใหญ่ ความสนใจจึงเท่าเทียมกัน ถ้าเป็นภาพใหญ่ คนจะถูกใจเต็มภาพจะต้องถือให้ห่างสายตา ส่วนภาพเล็กจะต้องนำเข้ามาใกล้สายตา ภาพที่ปรากฏบนจอภาพในดวงตาของคนจึงเป็นภาพขนาดเดียวกัน

2. ขนาดเปรียบเทียบ (Relative size) คือ ขนาดที่นำมาเปรียบเทียบกัน เอาภาพเล็กกับภาพใหญ่มาดูพร้อมกัน ภาพที่ใหญ่กว่าจะเรียกร้องความสนใจได้มากกว่าภาพที่มีขนาดเล็ก แต่ความสนใจที่มากขึ้นนี้ จะมากขึ้นในอัตราที่ลดลง

> บันลือ พงษ์ตะวัน (บันลือ พงษ์ตะวัน 2521 : 74, 86) ได้กล่าวถึงขนาดภาพที่นำมาประกอบหนังสือเด็กว่า ควรเหมาะสมกับวัยของเด็ก เด็กยิ่งเล็กภาพควรอย่างยิ่งโต เพื่อช่วยให้เห็นชัดเจน เด็กชั้นแรกเรียนควรมีขนาดของภาพประมาณ $\frac{3}{4}$

ของหน้ากระดาษ $\frac{1}{4}$ ใช้ในการบรรยายภาพ เด็กชั้นประถมปีที่ 1 - 2 ควรมีขนาดของภาพ หรือพื้นที่ภาพประมาณ $\frac{2}{3}$ ของหน้ากระดาษ $\frac{1}{3}$ ใช้ในการบรรยาย เด็กชั้นประถม 3 - 4 ควรมีขนาดของภาพหรือพื้นที่ภาพประมาณ $\frac{1}{2}$ ของหน้ากระดาษ $\frac{1}{2}$ ใช้ในการบรรยายภาพ

พน เพชรรัตน์ (พน เพชรรัตน์ 2524 :) ได้ศึกษาความสนใจของ นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 - 5 ที่มีต่อตำแหน่งของภาพขนาดต่าง ๆ ในหนังสือแบบเรียน โดยสร้างแบบเรียนจำลอง ที่มีข้อความไร้ความหมาย กับกรอบภาพขนาดเต็มหน้า $\frac{1}{2}$ หน้า และ $\frac{1}{4}$ หน้า ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ซึ่งวางอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ กันของหน้าหนังสือ จำนวน 108 ตำแหน่ง นำแบบเรียนจำลองนี้ไปให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 ใน เขตอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จำนวนชั้นละ 490 คน รวมทั้งสิ้น 980 คน พิจารณาให้ คะแนนความสนใจว่า ชอบภาพแต่ละขนาด แต่ละตำแหน่งมากน้อยเพียงไร ผลการศึกษา พบว่า

1. เมื่อเปิดหนังสือออกดูหน้าเดียว
 - 1.1 เด็กสนใจภาพขนาด $\frac{1}{2}$ หน้า แต่ละตำแหน่งไม่แตกต่างกัน
 - 1.2 เด็กสนใจภาพขนาด $\frac{1}{4}$ หน้า แนวนอนตอนบนกลางหน้า และ ภาพแนวตั้งบริเวณมุมบนขวา มากกว่าตำแหน่งอื่น
2. เมื่อเปิดหนังสือออกดู 2 หน้า
 - 2.1 เด็กสนใจภาพเต็มหน้า หน้าซ้ายมือและขวามือเท่ากัน ส่วนภาพคาบหน้าสนใจน้อย
 - 2.2 เด็กสนใจภาพ $\frac{1}{2}$ หน้า แนวนอนที่อยู่ตอนบนของหน้ามาก ส่วนภาพ $\frac{1}{2}$ หน้า แนวตั้งที่อยู่มุมบนซ้ายของหน้าซ้ายและมุมบนขวาของหน้าขวาได้รับความสนใจสูง
 - 2.3 เด็กสนใจภาพขนาด $\frac{1}{4}$ หน้าทั้งแนวนอน และแนวตั้งที่อยู่ ที่ มุมบนซ้ายของหน้าซ้าย และมุมบนขวาของหน้าขวามากกว่าตำแหน่งอื่น
3. ภาพทุกขนาดทุกลักษณะที่มีตำแหน่งคาบหน้าได้รับความสนใจจาก นักเรียนน้อยที่สุด

จากผลการวิจัยนี้ พัน เพชรรักษ์ ได้ขอเสนอแนะว่า

1. ภาพประกอบหนังสือชั้นประถมศึกษา ควรมีขนาด $\frac{1}{2}$ หน้าขึ้นไป ภาพขนาดเต็มหน้า กับภาพขนาด $\frac{1}{2}$ หน้า ได้รับความสนใจจากนักเรียนแตกต่างกันน้อยมาก
2. ภาพสี่เหลี่ยมผืนผ้า ควรวางตามแนวนอนมากกว่า
3. เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 สนใจภาพขนาดใหญ่หน้าอย่างมาก เพราะรอยแบ่งครึ่งระหว่างหน้าส่งผลต่อความสนใจของเด็ก

กรอบภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของภาพ ภาพทุกภาพที่นำมาประกอบหนังสือเด็กจะต้องมีกรอบภาพแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลาย ๆ แบบรวมกัน เมื่อศึกษากรอบภาพจากหนังสือเด็กหลาย ๆ เล่มแล้ว จะพบว่า กรอบภาพมีแบบต่าง ๆ มากมาย เบื้อง กุมุท (เบื้อง กุมุท 2523 : 33) ได้ขอข้อคิดเกี่ยวกับกรอบภาพไว้ว่า ภาพในหน้าหนังสือควรมีกรอบเป็นรูปสี่เหลี่ยม หรือควรจะไม่มีการกรอบในลักษณะที่แน่นอน อย่างไหนจะน่าสนใจกว่ากัน สิ่งที่น่าสนใจเป็นพิเศษอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเว้นช่องว่างขาวรอบ ๆ ภาพ หรือ (margin) นั่นคือ ภาพที่มีกรอบภาพชัดเจนและได้ระเบียบกับที่ไม่เน้นกรอบภาพ และการเว้นที่ชัดเจนอย่างใดจะให้ผลดีต่อความพยายามของเด็กมากกว่ากัน

วิริยะ สิริสิงห์ (วิริยะ สิริสิงห์ 2524 : 63 - 64) ได้กล่าวว่า การกำหนดขอบหน้าหนังสือ (margin) หมายความว่า จะใช้ตัวอักษรและรูปภาพบรรจุในแต่ละหน้าขนาดไหน หน้าหนังสือแต่ละหน้าจะมี 4 ด้าน คือ ด้านที่อยู่ติดกับสันหนังสือ เรียกว่าด้านใน ด้านบน ด้านนอก และด้านล่าง ส่วนมากจะเว้นที่ว่างริมที่ติดกับสันหนังสือน้อยกว่าริมอื่น คือจะเว้นขอบหน้าหนังสือกันดังนี้

แบบ ก. ด้านใน (ติดสันหนังสือ) หนึ่งครึ่ง ด้านบนสอง ด้านนอกสาม
ด้านล่างสี่

แบบ ข. ด้านใน (ติดสันหนังสือ) สอง ด้านบนสาม ด้านนอกสี่
ด้านล่างห้า

รัฐจวน อินทรกำแหง (รัฐจวน อินทรกำแหง 2517 : 92) กล่าวว่า การเว้นเนื้อที่ด้านริมของหนังสือทั้งด้านในและด้านนอก ให้ว่างไว้มาก ๆ เป็นสิ่งควรทำ เพราะจะช่วยให้อ่านหนังสือด้วยความสบายตายิ่งขึ้น

สวัสดิ์ เรื่องวิเศษ (สวัสดิ์ เรื่องวิเศษ 2520 : 74 - 75) กล่าวว่า การจัดหน้าหนังสือ ควรเว้นหน้าว่างไว้หน้าหนึ่งก่อนขึ้นเนื้อเรื่อง คล้ายกับเป็นการสร้างความพร้อมให้สมองว่างเปล่าระยะหนึ่งก่อนจะรับรู้เรื่องราวต่อไป การจัดภาพและข้อความต้องไม่ให้แน่นจนเกินไป จัดภาพและตัวหนังสือให้แลดูโปร่งตา ควรเว้นที่ว่างไว้ริมทั้ง 4 ด้านพอสมควร ซึ่งคุณแล้วสบายตา ไม่ควรล้อมกรอบรูปภาพและกรอบตัวอักษร ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านรู้สึกเหมือนอยู่ในที่ขังคับ ไม่มีอิสระเสรีภาพ

สุเทพ บรรณาสินธุ์ (สุเทพ บรรณาสินธุ์ 2523 : ร.15/5) ก็ได้กล่าวถึงกรอบภาพเอาไว้สอดคล้องกันว่า หนังสือที่มีกรอบทำให้คนดูไปยึดที่กรอบ รู้สึกไม่อิสระ น่าจะเป็นหนังสือที่ศักดิ์สิทธิ์ต่าง ๆ ให้คนอยู่ในระเบียบวินัย

หทัย คันหยง (หทัย คันหยง 2525 : 232) ได้ให้ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับกรอบภาพว่า การจัดหน้าหนังสือสำหรับเด็ก ควรถือหลักทางจิตวิทยาที่จะสร้างบรรยากาศขึ้นบนหน้าหนังสือ ให้เด็กผู้อ่านอ่านด้วยความรู้สึกสบายใจ ใจจดใจมีเสรีภาพในอารมณ์ จึงไม่ควรขีดเส้นตีกรอบหน้าหนังสือ จากความจริงข้อหนึ่งก็คือ ภาพในหน้าหนังสือนั้นบางภาพไม่เต็มสมบูรณ์เพราะสุดขอบ เด็ก ๆ จะชอบขีดเขียนต่อภาพออกไปที่ขอบว่าง จึงนับเป็นความคิดที่น่ารักน่าเอ็นดูของเด็กที่เราไม่ควรขัดขวาง

วิโชค มุกดามณี (วิโชค มุกดามณี 2523 : ร.5/5) ได้กล่าวถึงกรอบภาพกับการรับรู้ว่า การใช้ภาพประกอบจะมีกรอบ หรือไม่มีกรอบนั้น ไม่มีผลต่อการรับรู้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของภาพประกอบนั้นเอง

จากการศึกษาเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเด็ก และภาพประกอบหนังสือเด็ก ผู้วิจัยไม่พบเอกสารและงานวิจัยที่ระบุว่า แบบของเนื้อหาภาพของภาพประกอบหนังสือเด็กมีกี่แบบ เป็นแบบใดบ้าง และเด็กให้ความสนใจกับแบบ ของเนื้อหาภาพแต่ละแบบมากน้อยเพียงไร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะยังไม่เคยมีอยู่ในศึกษาวิจัยมาก่อน อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยก็ได้ข้อสรุปจากเอกสารและงานวิจัยที่ศึกษาพบว่า หนังสือสำหรับเด็กก็ดี ภาพประกอบหนังสือเด็กก็ดี ต่างสามารถแบ่งแยกออกเป็นองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ได้หลายองค์ประกอบ เช่น หนังสือแยกองค์ประกอบเป็นตำแหน่งต่าง ๆ ภายในเล่ม ขนาดเล่ม ลักษณะรูปเล่ม ตัวอักษร

ภาพประกอบ คือ การจัดหน้า ส่วนภาพประกอบหนังสือก็แยกออกเป็นประเภทของภาพ ขนาดของภาพ สีของภาพ เป็นต้น และองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ได้รับความสนใจจากเด็กไม่เท่ากัน การศึกษาวิจัยเกือบทั้งหมด จึงเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบถึงลักษณะขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่เด็กมีความสนใจมากที่สุด ส่งผลต่อการรับรู้ และให้ผลการเรียนรู้สูงสุด แล้วนำผลไปปรับปรุงหรือจัดทำเครื่องมือ อุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ให้มีลักษณะตามผลการศึกษาวิจัยนั้น การศึกษาวิจัยครั้งนี้ก็มีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกัน คือเป็นการศึกษาเพื่อจะได้ทราบว่าเด็กมีความชอบต่อแบบของเนื้อหาภาพของภาพประกอบหนังสือเด็กแบบต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้้นำผลไปเป็นหลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือเด็กต่อไป

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเป็นขั้น ดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือ
3. การดำเนินการทดลอง

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จากโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และทบวงมหาวิทยาลัย ของรัฐ กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ใน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 จำนวนชั้นละ 210 คน รวมทั้งสิ้น 630 คน แต่ละชั้นแบ่งนักเรียนเป็น 6 กลุ่ม กลุ่มละ 35 คน รวมจำนวนกลุ่มทั้งสิ้น 18 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มตามลำดับดังนี้

1. สุ่มเลือกเขตท้องที่ในเขตกรุงเทพมหานคร จาก 24 เขต มา 2 เขต แล้วสุ่มโรงเรียนระดับประถมศึกษาจากเขตทั้ง 2 มา 6 โรงเรียน
2. แต่ละโรงเรียนนำแบบ ป.02 ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ทุกห้อง มารวมกันเป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นสุ่มแบบ ป.02 มา 2 เล่ม แล้วสุ่มเลขที่นักเรียนจากแบบ ป.02 ทั้ง 2 เล่ม ให้ได้นักเรียนชั้นละ 35 คน จัดเป็นกลุ่มตัวอย่างได้โรงเรียนละ 3 กลุ่ม คือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นละ 1 กลุ่ม

ผลการสุ่มเขตท้องที่ โรงเรียน และนักเรียนชั้นต่าง ๆ เข้ากลุ่ม แจกแจงเป็น ตารางได้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงการแจกแจงกลุ่มตัวอย่าง

เขต	โรงเรียน	สังกัด	ป.1	ป.3	ป.5
คุลีต พระโขนง	วัดโบสถ์	กทม.	35	35	35
	ราชวินิตประถม	กทม.	35	35	35
	เซนต์คาเบรียล	สธ.	35	35	35
	นักบุญ โยนออฟอาร์ค	สธ.	35	35	35
	สาขาน้ำทิพย์	กทม.	35	35	35
	สาธิตมหาวิทยาลัย	ทบวงมหาวิทยาลัย	35	35	35
	ศรีนครินทร์วิโรฒ				

การสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพ
จำนวน 7 ชุด คือ

1. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมที่ใช่วางหน้า
หนังสือแบบหน้าเดียว

2. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมที่ใช่วาง
หน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

3. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต รูปตัว
J, 7, L, F, C, W, U, K, S, Z และทรงไม่แน่นอน ที่ใช่วางหน้าหนังสือแบบ
หน้าเดียว

4. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพรูปวงกลม วงรี ครึ่งวงรี
ที่ใช่วางหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

5. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ที่ใช่วางหน้า
หนังสือแบบหน้าคู่ (double spread)

6. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม ที่ใช้วางหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ (double spread)

7. แบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของ เนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต J, A, L, T, U และ S ที่ใช้ประกอบหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ (double spread)

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. แบบสำรวจความชอบแบบของ เนื้อที่ภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสำรวจความชอบแบบของ เนื้อที่ภาพ โดยศึกษา รูปแบบจากหนังสือเด็กที่มีจำหน่ายในท้องตลาดและในท้องสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เป็นลำดับขั้นดังนี้

1. สุ่มรายชื่อหนังสือเพื่อนำมาศึกษาแบบของ เนื้อที่ภาพ เป็น ภาษาไทย จำนวน 100 เล่ม และภาษาอังกฤษ 100 เล่ม

2. บันทึกรูปแบบของแบบของ เนื้อที่ภาพจากหนังสือเด็กแต่ละเล่มทุกเล่มจะบันทึกรูปแบบของ เนื้อที่ภาพที่ปรากฏทุกแบบ แบบที่ซ้ำจะบันทึกเพียงครั้งเดียว

3. นำผลการบันทึกรูปแบบของ เนื้อที่ภาพจากหนังสือเด็กทั้ง 200 เล่ม มาสรุป ซึ่งครอบคลุมถึงการใช้แต่ละรูปแบบ ดูปริมาณการใช้ว่ารูปแบบใดมีการใช้มาก รูปแบบใดนำมาใช้น้อย

4. วิเคราะห์ลักษณะต่าง ๆ ของแบบของ เนื้อที่ภาพที่สรุปแล้วได้ผล ดังนี้

4.1. ภาพที่นำมาใช้ประกอบหนังสือเด็ก แบ่งออกตามลักษณะ จัดหน้าได้ 2 แบบ คือ

4.1.1 ประกอบการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

4.1.2 ประกอบการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่

(double spread)

4.2 ลักษณะเส้นขอบของแบบของเนื้อที่ภาพที่ให้มี 3 แบบคือ

4.2.1 แบบตัดทก

4.2.2 แบบเส้นตรง เส้นโค้ง ทรงเรขาคณิต

4.2.3 แบบเส้นไม่แน่นอน

4.3 รูปทรงของภาพ เมื่อพิจารณาตามจิตวิทยาการรับรู้ของ **Gestalt** สรุปได้เป็น 9 แบบ คือ

4.3.1 ทรงสี่เหลี่ยม

4.3.2 ทรงสามเหลี่ยม

4.3.3 วงกลม วงรี และครึ่งวงรี

4.3.4 รูปตัว O และเงากลับหัวของตัว O (๐)

4.3.5 รูปตัว J และเงากลับหัวของตัว J (J)

4.3.6 รูปตัว L และเงากลับหัวของตัว L (L)

4.3.7 รูปตัว S และตัว Z

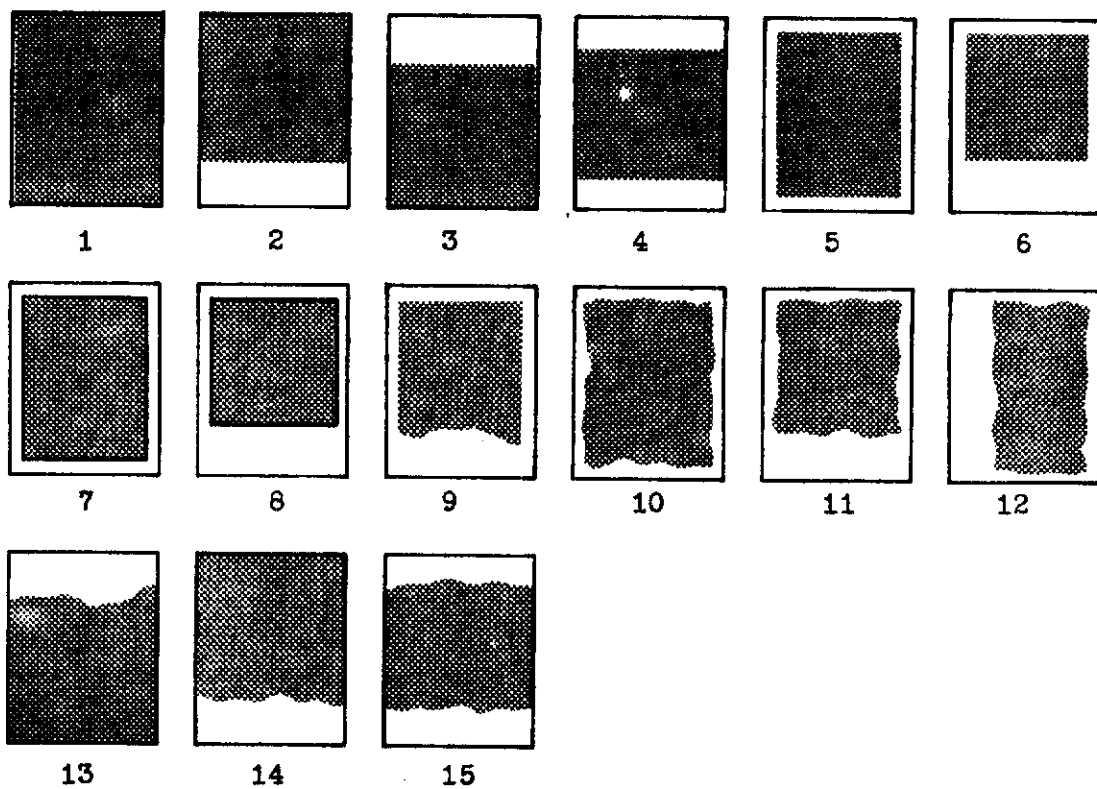
4.3.8 รูปตัว U และเงากลับหัวของตัว U (U)

4.3.9 รูปทรงไม่แน่นอน

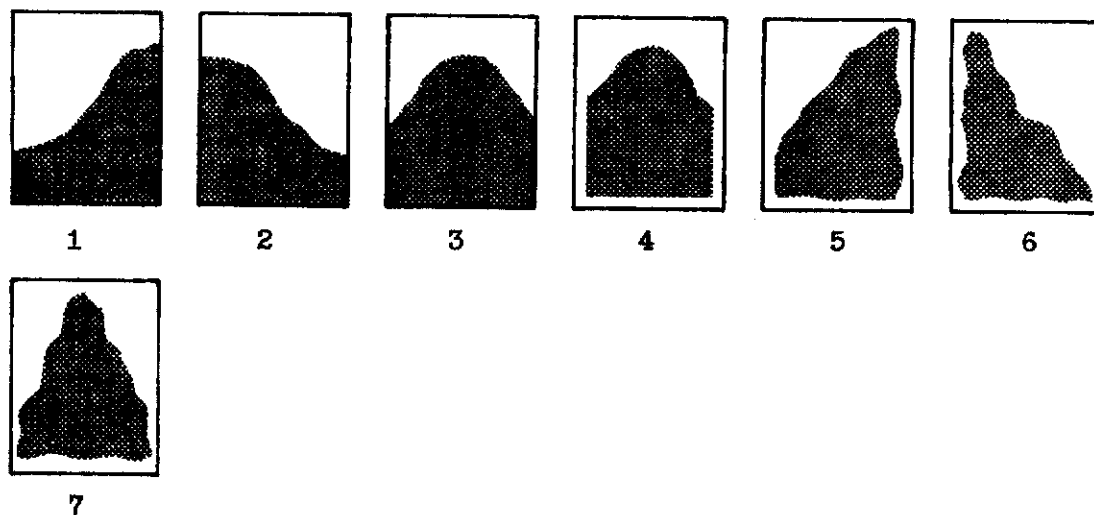
5. จัดหมวดหมู่รูปแบบของเนื้อที่ภาพ สำหรับนำไปสร้างเครื่องมือตามผลการวิเคราะห์ในข้อ 4 สามารถจัดเป็นชุดเครื่องมือสำรวจความชอบแบบของเนื้อที่ภาพได้ 7 ชุด ดังนี้

๖.1 รูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดวางหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว

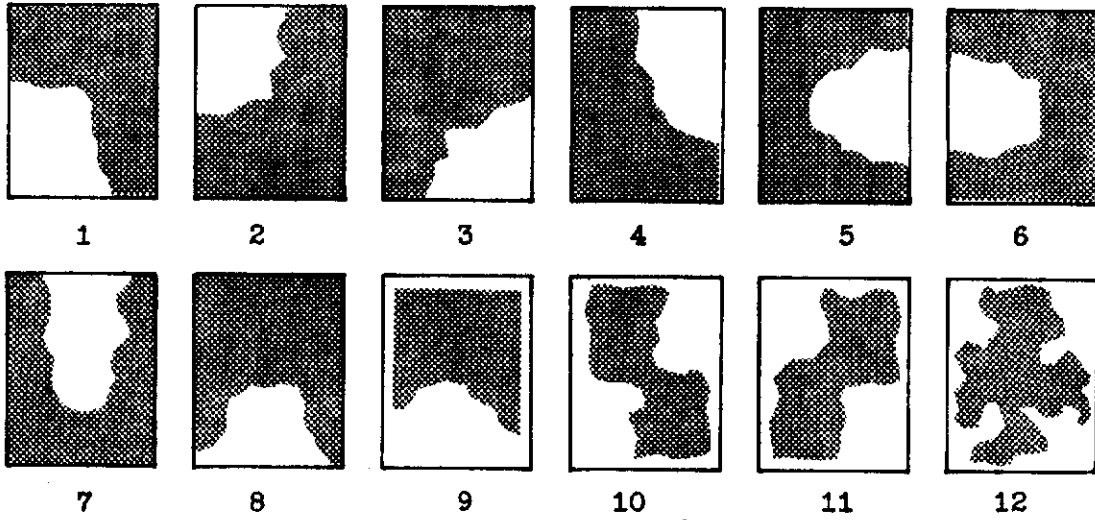
๖.1.1 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 15 แบบ ดังนี้



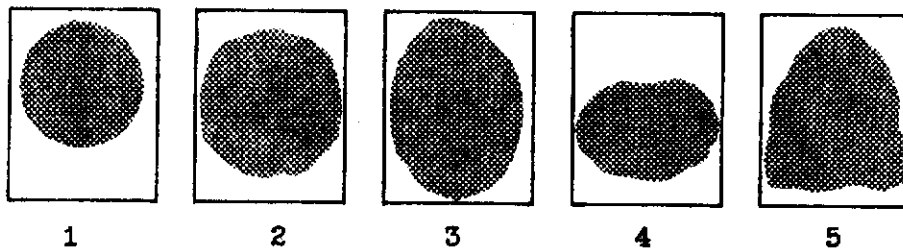
๖.1.2 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 7 แบบ ดังนี้



5.1.3 แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต รูปตัว J, A, L, F, C, W, U, K, S, Z และทรงไม่แน่นอน ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 12 แบบ ดังนี้

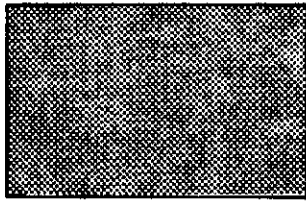


5.1.4 แบบของเนื้อที่ภาพรูปวงกลม วงรี และครึ่งวงรี ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 5 แบบ ดังนี้

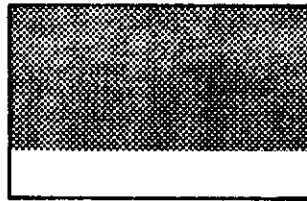


5.2 รูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดวางหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
(double spread)

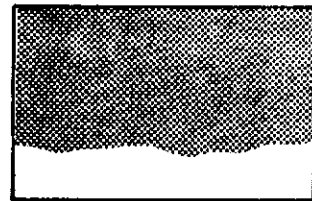
5.2.1 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 8 แบบ ดังนี้



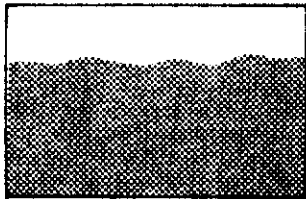
1



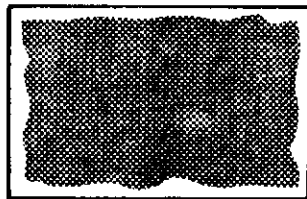
2



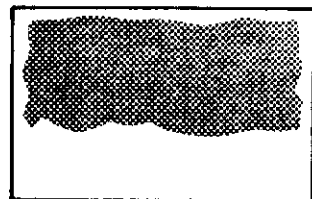
3



4



5



6

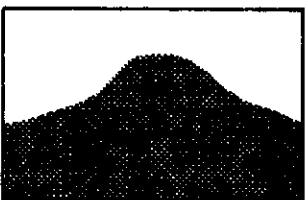


7



8

5.2.2 แบบของเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 3 แบบ ดังนี้



1

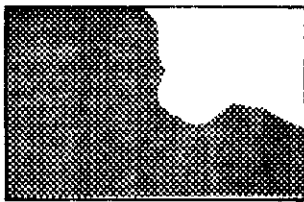


2



3

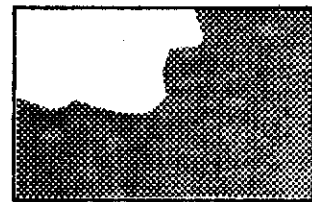
2.3 แบบของเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ตรงเรขาคณิต รูปตัว L, Γ, J, ๗, S
ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 10 แบบ ดังนี้



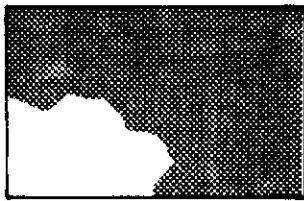
1



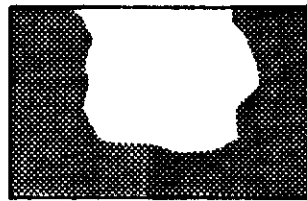
2



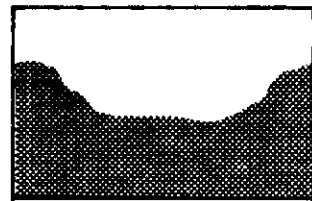
3



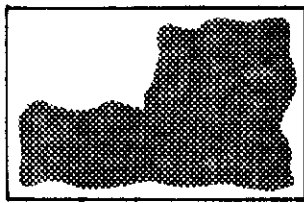
4



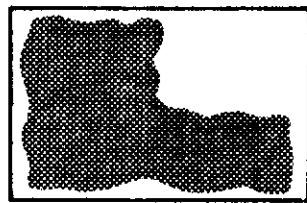
5



6



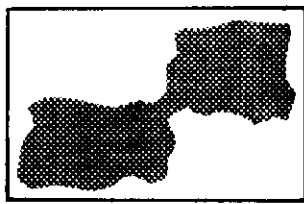
7



8



9



10

6. สร้างแบบสำรวจความชอบที่มีต่อรูปแบบของเนื้อที่ภาพ จำนวน 7 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยหนังสือรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อ 5 และแบบสำรวจความชอบรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้

6.1 รูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพเป็นหนังสือขนาด 6 นิ้ว กว้าง $8\frac{1}{2}$ นิ้ว แนวตั้ง (Up right)

6.2 หนังสือใช้กระดาษสีขาว พิมพ์ภาพประกอบลักษณะดังนี้

6.2.1 เป็นภาพที่มีขนาดตั้งแต่ครึ่งหน้าขึ้นไป

6.2.2 ภาพประกอบจะเป็นลายเส้นสีดำ เพื่อหลีกเลี่ยง
ตัวแปรความสนใจเกี่ยวกับเนื้อหาและสีของภาพ

6.3 บริเวณที่เป็นตัวอักษร ปล่อยว่างไว้เป็นสีขาว เพื่อหลีกเลี่ยง
ตัวแปรความสนใจเกี่ยวกับการจัดวางกลุ่มตัวอักษร ลักษณะของตัวอักษร และเนื้อหาของข้อความ

6.4 ภาพที่ใช้ในการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว จะพิมพ์ไว้หน้า
ขวามือ

6.5 จัดพิมพ์แบบสำรวจนี้จำนวนชุดละ 35 เล่ม

ในการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจะตอบระดับความชอบของตนที่มีต่อแบบของ
เนื้อที่ภาพที่ตนได้รับไปศึกษาในแบบสำรวจความชอบรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ ซึ่งกำหนด
ให้ตอบได้เป็น 3 ระดับคือ ชอบมาก ชอบปานกลาง และชอบน้อย กลุ่มตัวอย่างตอบ
โดยใช้เครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับระดับความชอบของตนใน
แบบสำรวจความชอบรูปแบบของเนื้อที่ภาพ (ดูรายละเอียดของแบบสำรวจในภาคผนวก)

การดำเนินการทดลอง

1. การเก็บข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างวันละ 1 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนจะเก็บข้อมูลจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนหลังตามลำดับการสุ่มเป็นรายวัน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคเช้า

1.2 กระบวนการเก็บข้อมูล เริ่มด้วยผู้วิจัยนำแบบของเนื้อที่ภาพ และแบบสำรวจความชอบแบบของเนื้อที่ภาพทั้ง 7 ชุดมาเรียงสลับกัน แล้วแจกให้กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะได้รับเครื่องมือแตกต่างกันเป็น 7 แบบ แต่ละแบบจะได้รับซ้ำกัน 5 คน ต่อจากนั้นผู้วิจัยอธิบายวิธีการศึกษาแบบของเนื้อที่ภาพ และวิธีการตอบแบบสำรวจความชอบแบบของเนื้อที่ภาพ จนกลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าใจตรงกัน

1.3 ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาแบบของเนื้อที่ภาพ และตอบข้อมูลต่อหน้าผู้วิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบเสร็จ ผู้วิจัยเก็บแบบสำรวจความชอบที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพและแบบของเนื้อที่ภาพทันที

2. การกระทำต่อข้อมูล

2.1 ผู้วิจัยนำกระดาษคำตอบแต่ละกลุ่มมาแยกกระดาษความชอบ และให้น้ำหนัก (Arbitrary Weighting) ระดับความชอบดังนี้ ชอบมากให้น้ำหนักเท่ากับ 3 ชอบปานกลางให้น้ำหนักเท่ากับ 2 และชอบน้อยให้น้ำหนักเท่ากับ 1

2.2 รวมคะแนนความชอบที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพในแต่ละกลุ่มเป็นคะแนนความชอบของเค็กแต่ละชิ้นต่อแบบของเนื้อที่ภาพแต่ละแบบ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 หาค่าเฉลี่ยคะแนนความสนใจแบบของเนื้อที่ภาพ คำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
ΣX	แทน ผลรวมคะแนนความสนใจแต่ละแบบของ เนื้อที่ภาพ
N	แทน จำนวนคนในกลุ่ม

(อนันต์ ศรี โสภกา 2525 : 53)

3.2 หาความแปรปรวน คำนวณจากสูตร

$$s^2 = \frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s^2	แทน ความแปรปรวน
ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่ม

3.3 หาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร

$$s = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ s	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่ม

3.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว

(One - Way Analysis of Variance) (อนันต์ ศรี โสภกา 2525 : 274 - 292)

3.5 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสนใจรายคู่ระหว่างระดับ
ชั้นเรียน และระหว่างแบบของเนื้อหาพหุคูณสถิติ S - Method ของ Scheffe'
(Miner . 1971 : 219 - 220)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างของความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพ โดยพิจารณาตามความแตกต่างของรูปแบบเนื้อที่ภาพ และระดับชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
SD	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน	Sum Square
MS	แทน	Mean Square
df	แทน	Degree of Freedom
F	แทน	ค่าสถิติ F - Distribution
P	แทน	ค่า Probability
No	แทน	ค่า Nonadditivity

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่กระทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ของ สำนักงานสถิติแห่งชาติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Norusis, 1982)

1. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับชั้น ได้วิเคราะห์

Repeated Measures เมื่อปรากฏว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงจะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหาความแตกต่างรายคู่ ด้วยวิธี S - Method ของ Scheffe'

หาความแตกต่างด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว (One - Way Analysis of Variance) และหาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหาความแตกต่างรายคู่ ด้วยวิธี S - Method ของ Scheffe

2. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อหาสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าๆ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น ได้วิเคราะห์หาความแตกต่างด้วยวิธีการทางสถิติเช่นเดียวกับข้อ 1

3. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อหาแต่ละแบบ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ได้วิเคราะห์หาความแตกต่างด้วยวิธีการทางสถิติเช่นเดียวกับข้อ 1

4. การทดสอบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาแต่ละแบบ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับชั้น ได้วิเคราะห์หาความแตกต่างด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One - Way Analysis of Variance with Repeated Measures เมื่อปรากฏว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงจะเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหาความแตกต่างรายคู่ ด้วยวิธี S - Method ของ Scheffe

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อหาภาพตรงกลาง ๆ ด้วยค่า F - test จำแนกตามการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวและหน้าๆ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ดังสรุปไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 สรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจิตนาหนังสือแบบหน้าเดี่ยวและหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 (ตัวเลขในตารางเป็นค่า F - Test)

ระดับชั้นเรียน	หน้าเดี่ยว	หน้าคู่
ป.1	4.64434 **	2.10401
ป.3	0.36948	0.85407
ป.5	0.63905	0.55810

**
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 2 สรุปให้เห็นว่า มีเพียงกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เท่านั้นที่มีความชอบต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจิตนาหนังสือแบบหน้าเดี่ยว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจิตนาหนังสือแบบหน้าคู่ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ทั้งสำหรับจิตนาหนังสือแบบหน้าเดี่ยว และหน้าคู่ไม่แตกต่างกัน แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ไม่ต่างกัน

เนื่องจากความชอบของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจิตนาหนังสือแบบหน้าเดี่ยวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงนำค่าเฉลี่ย

ความชอบของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อแต่ละรูปแบบมาเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธี S - Method ของ Scheffe' ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ทรงสามเหลี่ยม ทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต และทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธี S - Method ของ Scheffe' (ตัวเลขในตารางเป็นค่าความแตกต่างที่ปรับแล้ว)

รูปแบบเนื้อที่ภาพ	ทรงกลม	ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต	สี่เหลี่ยม	สามเหลี่ยม
ทรงกลม	-	0.75235	2.41344	4.07490 **
ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต		-	0.47048	1.32487
สี่เหลี่ยม			-	0.21633
สามเหลี่ยม				-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $(F_{.01(3,116)} = 3.94)$

จากตาราง 3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมกับทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพอื่นๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบไม่แตกต่างกัน

นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวที่เป็นทรงกลมมากกว่าทรงสามเหลี่ยม ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมกับทรงอื่น ๆ และรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงอื่น ๆ เปรียบเทียบกันแล้ว ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีความชอบไม่แตกต่างกัน

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบองค์ประกอบเดียว เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพแต่ละแบบ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏผลดังสรุปไว้ในตาราง 4

ตาราง 4 สรุปการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5

รูปแบบเนื้อที่ภาพ		F
หน้าเดี่ยว	สี่เหลี่ยม	2.886
	สามเหลี่ยม	0.088
	ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต	4.920 **
	ทรงกลม	9.625 **
หน้าคู่	สี่เหลี่ยม	10.056 **
	สามเหลี่ยม	1.605
	ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต	1.527

**

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 4 สรุปให้เห็นว่า รูปแบบเนื้อที่ภาพที่กลุ่มตัวอย่างต่างระดับชั้นมีความชอบต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีสามรูปแบบคือ รูปแบบเนื้อที่ทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต และทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยว และรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ส่วนอีก 4 รูปแบบ กลุ่มตัวอย่าง

ทั้งสามชั้นมีความชอบไม่แตกต่างกัน รูปแบบเนื้อที่ภาพที่กลุ่มตัวอย่างต่างระดับชั้นมีความชอบแตกต่างกันและไม่แตกต่างกันมีจำนวนใกล้เคียงกัน

เนื่องจากรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต และทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยวและรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ได้รับความชอบจากกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้นำค่าเฉลี่ยความชอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับชั้นมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธี S - Method ของ Scheffe' ดังตาราง 5 ตาราง 6 และ ตาราง 7

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยว ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธี S - Method ของ Scheffe' (ตัวเลขในตารางเป็นค่าความแตกต่างที่ปรับแล้ว)

ระดับชั้นเรียน	ป.5	ป.3	ป.1
ป.5	-	1.5047	4.9017 **
ป.3		-	0.9748
ป.1			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01}(2,67) = 4.88$)

จากตาราง 5 แสดงว่า ค่าความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยวของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวมากกว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบไม่แตกต่างกัน

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธี S - Method ของ Scheffe¹ (ตัวเลขในตารางเป็นค่าความแตกต่างที่ปรับแล้ว)

ระดับชั้นเรียน	ป.5	ป.3	ป.1
ป.5	-	0.1920	8.2086 **
ป.3		-	5.9574 **
ป.1			-

**

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01 (2,87)} = 4.88$)

จากตาราง 6 แสดงว่า ถ้าความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบพื้นที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบพื้นที่ภาพทรงกลม สำหรับ
จัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว มากกว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 5 ส่วนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบ
ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 โดยวิธี S - Method ของ
Scheffe¹ (ตัวเลขในตารางเป็นค่าความแตกต่างที่ปรับแล้ว)

ระดับชั้นเรียน	ป.5	ป.3	ป.1
ป.5	-	0.6334	9.5357 **
ป.3		-	4.7045 *
ป.1			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (F .01 (2,87) = 4.88)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F .05 (2,87) = 3.11)

จากตาราง 7 แสดงว่า ถ้าความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรง
สี่เหลี่ยมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบไม่แตกต่างกัน

3. เพื่อจะศึกษาให้ละเอียดต่อไปอีกว่า ความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพแต่ละแบบของกลุ่มตัวอย่างชั้นต่าง ๆ เป็นอย่างไร จึงนำคะแนนความชอบของแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพแต่ละแบบมาวิเคราะห์หาความแตกต่างต่อไปด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One - Way Analysis of Variance with Repeated Measures (Winer, 1971 : 303 - 305) แล้วนำมาสรุปไว้ในตาราง 8 (รายละเอียดในภาคผนวก)

ตาราง 8 : ค่าสถิติจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One - Way Analysis of Variance with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทั้ง 7 ทรง จำแนกตามระดับชั้นเรียน

(รูปแบบเนื้อหาภาพ)		ชนิดของ ค่าสถิติ	ป.1	ป.3	ป.5
หน้าเดี่ยว	สี่เหลี่ยม	F	1.581	3.146 **	6.856 **
		No	0.678	12.533	7.849
	สามเหลี่ยม	F	1.410	3.368 **	2.505 *
		No	0.618	2.803	3.244
	ไม่ใช่อะไร	F	0.473	0.749	1.559
		No	0.048	0.057	2.918

ตาราง 8 (ต่อ)

(รูปแบบเนื้อหาภาพ)		ชนิดของ สถิติ	ป.1	ป.3	ป.5
หน้าเดียว (ทอ)	ทรงกลม	F	1.792	15.784 **	7.487 **
	(5 แบบ)	No	0.090	3.531	6.253
หน้าคู่	สี่เหลี่ยม	F	3.554 **	1.686	2.939 **
		No	5.545	1.576	0.005
	สามเหลี่ยม	F	11.228 **	16.639 **	0.416
		No	4.454	12.619	0.701
	ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต	F	1.931 *	2.680 **	2.342 *
		No	3.044	0.589	0.277

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 สรุปได้ว่า รูปแบบเนื้อหาภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวนั้น กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยในแต่ละรูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยมและทรงกลม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพ

ทรงสี่เหลี่ยมและทรงกลม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมและทรงกลม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตไม่ใช่ทรงเรขาคณิตไม่แตกต่างกัน

รูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพสี่เหลี่ยมและทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมกับทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ทรงสามเหลี่ยมไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ เป็นกลุ่ม ความลักษณะการจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยว หน้าคู่ กับระดับชั้นของกลุ่มตัวอย่าง และมีเพียงกลุ่มความชอบของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยวเท่านั้น ที่กลุ่มตัวอย่างมีความชอบรูปแบบย่อยในรูปแบบเนื้อที่ภาพทุกทรง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเลย ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ต่างก็มีรูปแบบเนื้อที่ภาพบางทรง ที่รูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยได้รับความชอบจากกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายคือ

1. เพื่อศึกษาความชอบของเด็กแต่ละระดับชั้น ที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหนังสือเด็กแบบหน้าเดียว
2. เพื่อศึกษาความชอบของเด็กแต่ละระดับชั้น ที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ ในหนังสือเด็กแบบหน้าคู่
3. เพื่อเปรียบเทียบความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อแบบของเนื้อที่ภาพแบบต่าง ๆ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จากโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนและทบวงมหาวิทยาลัย กำลังเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 จำนวนชั้นละ 210 คน รวมทั้งสิ้น 630 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. รูปแบบเนื้อที่ภาพจำนวน 7 ชุด คือ

1.1 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 15 แบบ

1.2 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 7 แบบ

1.3 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 12 แบบ

1.4 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 5 แบบ

1.5 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 8 แบบ

1.6 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 3 แบบ

1.7 รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ประกอบด้วยรูปแบบย่อย 10 แบบ

2. แบบสำรวจความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพจำนวน 7 ชุด แต่ละแบบมีจำนวนข้อสอดคล้องกับจำนวนรูปแบบย่อยของรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพที่ใช้คู่กันโดยเฉพาะ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยนำรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพและแบบสำรวจความชอบการใช้เนื้อที่ภาพมาสอดคล้องกันเป็นชุด ๆ แล้วเรียงสลับกันตั้งแต่ชุดที่ 1 ถึง 7 นำไปให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตอบระกับความชอบของตนในแบบสำรวจด้วยตนเอง แล้วนำผลการตอบไปดำเนินการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยวิธีการทางสถิติได้ดำเนินการดังนี้

1. นำผลการสำรวจมาแยกเป็นกลุ่มตามรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ และระดับชั้นเรียนได้ 21 กลุ่ม แล้วให้น้ำหนัก (Arbitrary Weighting) ระดับความชอบเป็นคะแนนความชอบของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อแต่ละรูปแบบเนื้อที่ภาพ
2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

SPSS

2.1 วิเคราะห์หาความแตกต่างของคะแนนความชอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น ที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว และสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ และวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพแต่ละแบบ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างต่างระดับชั้นด้วยสถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way Analysis of Variance)

2.2 ตรวจสอบความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิตของคะแนนความชอบระหว่างกลุ่มตัวอย่างโดยวิธี S - Method ของ Scheffe'

2.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความชอบของกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้น ที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพทั้ง 7 แบบ ด้วยสถิติ One - Way Analysis of Variance with Repeated Measures.

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบรูปแบบพื้นที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม ทรงสามเหลี่ยม ทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต และทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมมากกว่าทรงสามเหลี่ยม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบไม่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ต่างมีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวไม่แตกต่างกัน

2. กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ต่างมีความชอบต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม และทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพต่าง ๆ แต่ละแบบระหว่างกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับประถมศึกษาปีที่ 3 และกับประถมศึกษาปีที่ 5 ปรากฏว่า

3.1 การเปรียบเทียบความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบมากกว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และต่างกับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพแบบทรงกลมมากกว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงอื่น ๆ คือทรงสี่เหลี่ยมและทรงสามเหลี่ยม กลุ่มตัวอย่างทั้งสามระดับชั้นมีความชอบไม่แตกต่างกัน

3.2 การเปรียบเทียบความชอบที่มีต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมแตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และต่างกับกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

โดยกลุ่มตัวอย่างมีความชอบมากกว่าทั้งกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ
 ประถมศึกษาปีที่ 5 ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงอื่น ๆ คือทรงสามเหลี่ยมและทรงที่
 ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต กลุ่มตัวอย่างทั้งสามระดับชั้นมีความชอบไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จุดมุ่งหมายสำคัญของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาความชอบของนักเรียนระดับ
 ชั้นประถมศึกษาที่มีต่อรูปแบบของเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบ
 หน้าเดียว และหน้าคู่ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่างๆ
 สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1. ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษา
 ปีที่ 5 มีความชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
 ไม่แตกต่างกัน แต่เพื่อวิเคราะห์หาค่าความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพแต่ละ
 ทรงแล้ว ปรากฏว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพ
 ทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม และทรงกลม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
 .01 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบของรูปแบบเนื้อที่ภาพ
 ทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบ
 รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 ขณะที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ
 สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวไม่แตกต่างกันเลย แสดงว่า ในการกำหนดระดับ
 ความชอบที่มีต่อรูปแบบของเนื้อที่ภาพนั้น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กำหนด โดย
 อาศัยรูปทรงของภาพ ซึ่งเป็นโครงสร้างใหญ่มีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดเจน เช่น
 สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม เป็นหลัก ส่วนรูปแบบย่อยนั้นนักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 1 ไม่สามารถนำความแตกต่างมากำหนดระดับความชอบได้ เป็นการรับรู้ร่วมกัน

ไปตามหลักจิตวิทยากลุ่ม Gestalt เกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของการรับรู้ (วารินทร์ สายโอบเอื้อ และคนอื่น ๆ 2522 : 36 - 39) ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กำหนดระดับความชอบที่มีต่อรูปแบบของเนื้อหาภาพโดยอาศัย การสังเกตความแตกต่างของรูปแบบย่อยเป็นหลัก ไม่ได้คำนึงถึงโครงสร้างที่เป็นรูปทรง ของภาพ ทั้งนี้เพราะนักเรียนทั้งสองระดับชั้นได้พัฒนาการรับรู้ให้ดีขึ้น สามารถแยก ความแตกต่างของรูปแบบย่อยและนำมากำหนดระดับความชอบได้ การที่ความชอบของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ เนื้อภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวแตกต่างกัน จึงสามารถสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบเนื้อหาภาพสำหรับ จัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวแตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 เช่นเดียวกับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษา ปีที่ 5 ต่างมีความชอบต่อรูปแบบของเนื้อหาภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบ หน้าคู่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อวิเคราะห์ความชอบของนักเรียน แต่ละชั้นที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพแต่ละทรงแล้ว ปรากฏว่า นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยมและสามเหลี่ยม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหา ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสามเหลี่ยมและทรงที่ ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การที่ผลการวิจัยออกมาเช่นนี้อาจ อธิบายได้เช่นเดียวกับที่ได้อภิปรายแล้วในข้อ 1 ที่น่าสังเกตก็คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ได้เปลี่ยนเกณฑ์ในการพิจารณาระดับความชอบของตนที่มีต่อรูปแบบเนื้อหาภาพจาก

การยัดโครงสร้างรูปทรงของรูปแบบเนื้อที่ภาพ มาพิจารณารูปแบบย่อยเช่นเดียวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่ารูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่มีขนาดใหญ่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถสังเกตเห็นความแตกต่างของรูปแบบได้อย่างชัดเจน จึงอาศัยความแตกต่างนั้นไปพิจารณากำหนดระดับความชอบ ไม่ได้รับรู้รวม ๆ กันเหมือนรูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยว การที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมุติฐานข้อ 2

3. นักเรียนต่างระดับชั้นเรียนมีความชอบต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพต่างกัน โดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยว และรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานข้อ 3 ส่วนรูปแบบเนื้อที่ภาพอื่น ๆ แม้จะวิเคราะห์ ไม่พบว่า นักเรียนทั้งสามชั้นมีความชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาระดับความชอบเฉลี่ยของแต่ละรูปแบบแล้ว จะเห็นว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ระดับความชอบสูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ตามลำดับซึ่งเป็นไปในทำนองเดียวกันกับความเห็นของ ททัย กันหยง (ททัย กันหยง 2525 : 189) ที่ว่า เด็กเล็กยังต้องการภาพเป็นภาษาความหมายมากต่อเมื่อมีวัยเจริญชันสามารถเรียนรู้ภาษาสัญลักษณ์ได้ เนื้อหาภาษามากขึ้นก็สามารถใช้ภาพขนาดเล็กลงหรือมีจำนวนภาพน้อยลงได้

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาที่มีความชอบต่อภาพประกอบหน้าหนังสือในเกณฑ์สูง โดยีระดับความชอบเฉลี่ยต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพทุกแบบสูงกว่า 1.5 ซึ่งเป็นระดับความชอบเฉลี่ยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทั้งหมด และส่วนใหญ่มีระดับความชอบเฉลี่ยสูงกว่า 2 ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของวิทยวน อินทรคำแหง (วิทยวน อินทรคำแหง 2517 : 87) และ วิทยะ สิริสิงห์ (วิทยะ สิริสิงห์ 2524 : 14) ที่ว่า เด็กชอบอ่านควมภาพมากกว่าอ่านตัวหนังสือ เด็กชอบดูภาพชอบอ่านเรื่องจากภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวในหนังสือเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หรือชั้นใกล้เคียงกันควรเป็นรูปแบบทรงกลมหรือทรงที่ไม่ใช่เรขาคณิต เพราะเด็กชอบมากกว่าทรงอื่น โดยเฉพาะมากกว่าทรงสามเหลี่ยม รูปแบบเนื้อที่ภาพที่นำไปใช้ควรเน้นลักษณะของรูปทรงให้เห็นชัดเจน เพราะเด็กวัยนี้ไม่สามารถแยกรูปทรงที่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยได้

2. รูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวในหนังสือสำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไป จะใช้รูปทรงใดก็ได้เพราะเด็กมีชอบไม่แตกต่างกัน แต่จะเลือกใช้อย่างไรนั้นจะต้องพิจารณาแบบย่อยว่านักเรียนชอบแบบย่อยแบบใดมากกว่า (ดูตารางในภาคผนวก หน้า 64 - 71)

3. การเลือกใช้รูปแบบเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ในหนังสือสำหรับเด็กประถมศึกษาทุกชั้น สามารถเลือกใช้ทุกรูปทรง เพราะเด็กแต่ละชั้นมีความชอบรูปทรงต่าง ๆ ไม่แตกต่างกันแต่ต้องพิจารณาแบบย่อยเช่นเดียวกับข้อ 2 (ดูตารางในภาคผนวก หน้า 72 - 76)

4. หนังสือสำหรับเด็กประถมศึกษาควรมีภาพมาก ๆ เพราะเด็กทุกชั้นให้ความสำคัญต่อรูปแบบเนื้อที่ภาพสูง เกินกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนเต็มและส่วนมากให้เกินกว่าร้อยละ 67 แสดงว่าเด็กชอบดูภาพทุกรูปแบบ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กุศล สุวรรณ "พัฒนาการทางศิลปะของเด็ก" ศูนย์ศึกษา 11 : 25 พฤศจิกายน :

2502

กัชร สิริกุล หนังสือและการพิมพ์ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร :

2523, 396 หน้า

จำลอง สุวรรณรัตน์ พัฒนาการของเด็กด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยรูปร่างส่วนรวมและ

ส่วนย่อย ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสาธินิคม : 2511,

39 หน้า อักขรนา

จำเนียร ช่างโรติ และคนอื่น ๆ จิตวิทยาการรับรู้และเรียนรู้ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย

รามคำแหง : 2523, 267 หน้า

ฉลอง หัษศรี การศึกษาการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเรื่องกับภาพ

ที่มีลักษณะต่าง ๆ ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : 2517,

87 หน้า อักขรนา

✓ ฉลองชัย สุวัฒน์มรรณ แบบและสีของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กอนุบาล วิทยานิพนธ์

กศ.ม. พุทธมณฑลมหาวิทยาลัย : 2515, 100 หน้า อักขรนา

โชค กันธิริ การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วน

จังหวัดพระนคร ในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง ปรินทิพนิพนธ์

กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสาธินิคม : 2514, 59 หน้า อักขรนา

ธาราห์ ไวลี มี "การอภิปรายเรื่องลักษณะหนังสือสำหรับเด็ก" กำหนดการประชุม

ปฏิบัติการในหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28 พฤษภาคม

2523 ร.10/4 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไม่ปรากฏจำนวนหน้า : อักขรนา

มันดื้อ พุดกะวัน วรรณกรรมกับเด็ก กรุงเทพฯ, ไทยวัฒนาพานิช : 2521, 138 หน้า

ประเทิน มหัทธนี การสอนอ่านเบื้องต้น 2523, 326 หน้า อักขรนา

พจารยสารร่วมกับแผนกประถมศึกษาและแผนกบรรณารักษศาสตร์ เอกสารประกอบการ

สัมมนาเรื่องหนังสือสำหรับเด็ก วิทยาลัยวิชาการศึกษา, 2516, 164 หน้า เอกสาร

อักขรนา

เป็รื่อง ญุฑ "เทคนิคในการประภึษร้อกษรสำหรับอุปกรณการสอน" วารสารอุปกรณการศึกษา กันยายน - ตุลาคม 2505, หน้า 67 - 74

เป็รื่อง ญุฑ กร. "การออกแบบหนังสือสำหรับเด็กกับผลการวิจัยบางประการ" เอกสารงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ 29 มีนาคม - 6 เมษายน 2523 ณ ส่วนอนุมัติคณะกรรมการจัดงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ ประจำปี 2523 : กรุงเทพมหานคร, 70 หน้า

พีรบุษ ภาสุรภัทร หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ. ก.ม. วิทยาลัยครูมหาวิทยาดัย 2513, 134 หน้า อักสำเนา วิทยาลัยการพัฒนการ, กรมพลับ, พระเจ้าวรวงศ์เธอ "พระราชดำรัสเปิดสัมมนา

"รายงานการสัมมนาเรื่องหนังสือสำหรับเด็กชั้น 11 - 16 ปี กระทรวงศึกษาธิการ, โรงพิมพ์การศาสนา : พระนคร, 2510, 295 หน้า

พีร เพชรวิทย์ การศึกษาความสนใจของเด็กกับคุณค่าทางของภาพประกอบหนังสือแบบเรียน วิทยานิพนธ. ก.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2524 อักสำเนา ภาษาและหนังสือแห่งประเทศไทย, สภาคน รายงานการสัมมนาเรื่องการทำหนังสือสำหรับเด็ก ณ ศูนย์ฝึกอบรม กรมวิธานศึกษา 17 - 20 กุมภาพันธ์ 2515 แสงอาทิตย์การพิมพ์ : กรุงเทพมหานคร 2515

นาโรธนา จาภา "ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับหนังสือสำหรับเด็ก" กำหนดการประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28 พฤษภาคม 2523 ไม่ระบุเลขและจำนวนหน้า, เอกสารอักสำเนา

รัชสี ศรีไพพรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ประชาศึกษา (16) 9 : 528 - 540 เมษายน 2508

รัฐจวน อินทรกำแหง วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น ดวงกมล กรุงเทพฯ 2517, 125 หน้า

วารินทร์ สายโอบเอื้อ และ สุณีย์ นีรการ จิตวิทยาการศึกษา โรงพิมพ์สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด 2522, 190 หน้า

- วิชาการ, กรม รายงานการสำรวจความสนใจและระเบียบในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย กระทรวงศึกษาธิการ, จงเจริญการพิมพ์ : กรุงเทพมหานคร 2520, 43 หน้า
- วิริยะ สิริสิงห์ "ลักษณะหนังสือสำหรับเด็ก" กำหนดการประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28 พฤษภาคม 2523, ก 3/1 - 2, 2523 ม.ป.ป. อักสำเนา
- วิริยะ สิริสิงห์ การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก ขบวงค์, 2524, 118 หน้า
- วิโชค มุกดามณี "การเขียนภาพและการจัดรูปเล่มหนังสือเด็ก" การประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28 พฤษภาคม 2523 ร. 15/1 - 2, 2523 ไบรอนพนา อักสำเนา
- วิโชค มุกดามณี "การเขียนภาพและการจัดรูปเล่มหนังสือสำหรับเด็ก" กำหนดการ / การประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28 พฤษภาคม 2523 ร. 15/1 - 4
- วิระ ต.สุวรรณ "คำบรรยายของ วิระ ต.สุวรรณ" รายงานการสัมมนาเรื่องการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก อ. ศูนย์ฝึกอบรมครู กรมวิสามัญศึกษา 17 - 20 กุมภาพันธ์ 2515 แสงสุทธิการพิมพ์ : ชามูรี 2515, 281 หน้า
- วุฒิ แกร่งสังข์ การศึกษาแบบอิสระและขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนสนใจ ศึกษาตอนปลาย ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 168 หน้า อักสำเนา
- ศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัย กำหนดการประชุมปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก กรุงเทพฯ 2523 ไบรอนพนาและจำนงพนา เอกสารอักสำเนา
- ศึกษาธิการ, กระทรวง แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 ในเค้าโครงร่าง 2520, 20 หน้า
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์คุรุสภา 2520, 426 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง, กองวิจัยทางการศึกษา, กรมวิชาการ "ลักษณะหนังสือที่อ่าน
ง่ายสำหรับเด็ก" การวิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เอกสารอัครสำเนา :

2525, 362 หน้า

สุภชัย คันทิว การศึกษาเปรียบเทียบพัฒนาการความถนัดของลูกในเบื้องต้นและเล็ก
ในชนบท ในสถานการณ์จำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง ปรินญาพิมพ์ กศ.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520, 97 หน้า อัครสำเนา

สมทรง สีตาขันธ์ ลักษณะของหนังสือที่เด็กชอบ ปรินญาพิมพ์ กุรุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2515 อัครสำเนา

สมบุญ กิ่งขามนันทน์ "เล็กกับหนังสือ" โลกของเด็ก อยู่ในเด็กโปรดักชั่น กรุงเทพฯ
มหานคร, 2522 57 หน้า

สตรีอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย, สมาคม การประชุมเรื่องหนังสือสำหรับเด็ก, อักษร
สยามการพิมพ์ : นครหลวง 2515, 150 หน้า

สวัสดิ์ เรื่องพิเศษ วรรณกรรมสำหรับเด็ก ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ 2520, 83 หน้า เอกสารอัครสำเนา

สุนันท์ จุฑะศรี การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2509, 163 หน้า อัครสำเนา

สุเทพ บรรณาสินธุ์ "การเขียนภาพและการจัดรูปแบบหนังสือสำหรับเด็ก" กำหนดการ
ประชุมเชิงปฏิบัติการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 18 - 28
พฤษภาคม 2523 ไม่ระบุเลขและจำนวนหน้า เอกสารอัครสำเนา

หทัย คันทอง การผลิตหนังสือสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิมพ์โลก 2525,
523 หน้า

ฉันทน์ ศรีโสภณ หลักการวิจัยเบื้องต้น 2521

อนุกรรมการประมวลหนังสือสำหรับเด็กและการพิมพ์, คณะ ผู้จัดทำร่างเค้าโครงหนังสือ
แห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ 2525

อารี สุทธิพันธ์ ศิลปะที่มองเห็น สารานุกรมศึกษาศาสตร์ 2516, 133 หน้า
ภาพประกอบ

Amsden, Ruth Helen, "Children's Preference in Picture Story Book Variables," Journal of Education Research. 53 : 309 - 312, 1960.

Bloomer, Richard. H. "Children's Preferences and Response as Related to Styles and Themes of Illustration," The Elementary School Journal. 60 : 334 - 340, March, 1960.

Chicago The University. A Manual of Style. The University of Chicago Press, 1956. 534 p.

Coppen, Helen. A Survey of British Research in Audio Visual Aids. 1945 - 1971. London, Watford Printers, Ltd., 1972. 271 p.

Dole, Edgar. Audio - Visual Method in Teaching. The Dryden Press, New York, 1957. 534 p.

Erickson, Carlton W.H. and David H. Curl. Fundamental of Teaching and Audiovisual Technology. New York, Macmilland Publishing Co, inc., 1972. 381 p.

Fleming L. Malcolm and Levie, W. Howard. Instructional Message Design. 2 nd. ed., Educational Technology Publications, 1979. 126 p.

French, John E. "Children Preferences for Pictures pf Pictorial Pattern," The Elementary School Journal. 53 : 90 - 95, October, 1952.

Gropper, George L. "Learning From Visuals : Some Behavioral Consideration." AV Communication Review. 1 : 37 - 69, Spring, 1966.

Horovitz, Betty Lark. Lewis, H. and Luca, M. Understanding Children's Art for Better Teaching. Ohio, Morrill Books inc., 1967. 259 p.

- Kemp, Jerold E. Planning and Producing Audio-Visual Materials. Thomas Y. Crowell, New York, 1968. 251 p.
- Knowlton, James G. "On the Definition of Picture," AV Communication Review. Summer, 157 - 158, 1966.
- Kumut, Pruang, The Relative Effects of Pleasantness and Unpleasantness on Paired Associate Learning. Thesis for Doctor Degree Indiana University, 1969. 124 p.
- Lemons, Jimmie Gene. "The Effects of an Experimental Environment on Children's Choice of Racially Identifiable Picture and Individual," Dissertation Abstracts. 32 : 2486 A, November, 1971.
- Nolen Barbara and Oelia Goetz. Writing Handbook for the Development of Education Materials. Washington, United States Government, 1959. 183 p.
- Norusis, Marija J. SPSS Introductory Guide. SPSS Inc. Chicago, 1982. 167 p.
- Spaulding, Seth. "Communication Potential of Pictorial Illustration," Audio - Visual Communication Review. 4 : 31 - 46. May, 1960.
- Strickland, Ruth G. The Language Arts in the Elementary School. 3rd. ed. Boston, Heath and Company, 1960, 502 p.
- Thorndike, Robert L. Educational Measurement. American Council on Education. Washington, 1971, 768 p.
- Tinker, M.A. "Print for Children's Textbook," in Education. 80 : 37 - 40 September, 1959.
- Vernon, M.D. "The Value of Pictorial Illustration," British Journal of Educational Technology. 23 : 6 November, 1960.
- Vernon, M.D. The Psychology of Perception. Great Britain, C. Nicholls and Company, Ltd., 1962. 264 p.
- Vernon, M.D. Perception Through Experience. London, Methuen Co., 1970. 306 p.
- Whipple, Gertrud. "Appraisal of the Interest Appeal of Illustration," The Elementary School Journal. 53 : 262 - 269, January 1953.

Winer, B.J. Statistical Principle in Experimental Design.
New York, Mc Graw - Hill Book Company, 1971, 907 p.

Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F. Audio - Visual
Materials. New York, Third Edition, Harper & Brother,
1968, 570 p.

Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F. Instructional
Technology. New York, Harper & Bow, 1973. 737 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อหนังสือเล็กที่ใช้สำรวจรูปแบบเนื้อที่ภาพ
ตัวอย่างรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ
แบบสำรวจความชอบรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง เรื่อง	ชื่อผู้เขียนภาพ
กวางฮารี	สมบุญ ศรีวมาพันธ์	เรื่องยู่ที้ ทิระวานิช
กระต่ายกับเต่า	กัลยาณี บัวสรวง	เรื่องยู่ที้ ทิระวานิช
กระต่ายกลั้วผี	บุญชู เสียงสนั่น	สถิตย์ นิยมจันทร์
กระต่ายจับบ้าน	ประชุมพร สุวรรณครา	สุเมศรา เจนณวาสิน
กระต่ายน้อย	ถิรพันธ์ อนวัช	ชินิต สุวรรณพฤกษ์
กาสร้างรัง	บุญชู เสียงสนั่น	สถิตย์ นิยมจันทร์
แกนพบพญานก	ลัดดา เหมกานนท์	ประสพโชค นวพันธ์พิพัฒน์
แกลงูกล่าหาญ	ณรงค์ ทองปาน	โกสินทร์ ชิตามร
ของขวัญปีใหม่	อารณี ขวัญใจ	ยิปธีกราศิกคิไซน์
เขี้ยวสิงโต	วาณิช รุ่งกิจอนันต์	อรุณ วัชรสวัสดิ์
ค้างคาวกับอีเห็น	อำนาจ เย็นสบาย	วิน
คุณปลิงจุก๊วย	บุญชู เสียงสนั่น	สถิตย์ นิยมจันทร์
เคาโม่งสู่โลก	ปิยดา วนนันทน์	สมชาย เวชวิทย์
จะเป็นอะไร	จุฑาภรณ์ อ่องอุทุมพร	บุษม โควินท์
จ้าวป่า	อำนาจ เย็นสบาย	วิน
จอยเรียนรู	รุ่งทิพย์ จันทรปราชญ์	มนตรี วีระวงศ์
เจ้าคุณตาละเปา	มงคล, พนมเพิ่ม สุขสมบัติ	เตรียม ชาชุมพร
เจ้านิลจันชน	สุพรรณิ วราทร	ไพโรจน์ 4
เจ้าหญิงนิทรา	กัชร สติรกุล	-
ฉันคือคนไม้	ไมตรี ลิ้มปชาติ	เรวัต มณี
ช้างเขื่อนน้อย	วสันต์ สิทธิเขตต์	พิภพ ษะราคมวดี
ช้างเผือก	อัศวิน อรุณ	วิน
ซิดเคอเรลด้า	กัชร สติรกุล	-
เด็กชาวสาว	สุกใจ ฉายศรี	เตรียม ชาชุมพร
ตะเพียนเข้ากรุง	ไพโรจน์ อิศโรวงศ์	บุญส่ง ประสิทธิ์วิภาค

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่งเรื่อง	ชื่อผู้เขียนภาพ
ลูกตากับเหวคาเห็ด เตากับหงส์ แก้วไม่กลาลอง โองหาเพื่อน โอง อยากเลี้ยงหมา เหวคาของอิน นกน้อยเพื่อน นิทานพื้นเมืองคติธรรม นิทานพื้นเมืองยานสุพรรณ นี่ อะไร น้ำค้าง น้ำฝนเด็กดี นักรบน้อยที่กล้าหาญ บทร้อยกรองของ เยาวชน ปลาวาฬน้อย ปุยเมฆพักใจ เปลือกหอยกับความสุข ป้อมเจอพมด ไผ่น้อย ฝนเจ้า พญากวางทอง พุกันวิเศษ เพื่อนแท้ เมฆ	ลมูล รักตากกร เอมรัตน์ ภูมิรัตน์ นิกคา พงส์วิวัฒน์ ชัยศักดิ์ อุดมพิสุทธิมาศเรือง นิกคา พงส์วิวัฒน์ อำนาจ เย็นสบาย เกิง เกิง เปลก สนิธิรักษ์ สุกร เบลวีน ประชุมพร สุวรรณตรา ประชุมพร สุวรรณตรา เฟน สุกติโอ กิ่งอุ การนี้ น้ำทิพย์ สมบุรณ์ ศิงฆมานันต์ มานิตย์ ประภาษานันต์ สมบุรณ์ ศิงฆมานันต์ พูนเพชร บุญประเสริฐ พรจันทร์ จันทรวินิต สายสิงห์ ศิริบุศกร หวนชิง อำนาจ เย็นสบาย ประชุมพร สุวรรณตรา	โกสินทร์ ชิตามร อภิวิทย์มาน มหาผล งามชื่น คุณมรพัฒนะ ปรีดา ัญญาจันทร์ วิชัย วรณกุล วิน เจียงเจียงอัน, อุไท่เซิง สามารถ สุขสาธุ - พรพรรณ ศุกรเจริญ สมิตรา เจตมวาสิน - กิ่งอุ ก๊วย ยงทรัพย์อนันต์ สุชีรา ลำธิภัทร ไพโรจน์ 4 ไพโรจน์ การประดับวงษ์ ไพโรจน์ การประดับวงษ์ อรณ วัชรสวัสดิ์ หลิลล์ อจ วิน สมิตรา เจตมวาสิน

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง เรื่อง	ชื่อผู้เขียนภาพ
แม่ไถน้อย	อ. สนิทวงศ์	พิศ
แม่ว้าว	บุญชู สนั่นเสียง	สถิตย์ นิยมจันทร์
แม่กับเต่า	ท่านผู้หญิงมณีรัตน์ บุนนาค	เฉลิม อัครกะพูน
- แม่สอนยทะนงตัว	เกิ่ง เกิ่ง	เจียงเจียงอัน, อุ๊ไท่เจียง
แม่เว่มียวสอนลูก	นิกา พงษ์วิวัฒน์	การ์ตูน
แม่	อำนาจ เย็นสบาย	วิน
แม่ลงวันกับแมงมุม	อัญชนา	วิน
เมืองคินสอ	สุชีพ ณ สงขลา	-
เมืองทองคำ	ลมูล รัตทาการ	โกสินทร์ จิตามร
ยอดดิ่ง	พระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้า หญิงสุทธวัชรวิจิตร	พล พัทธยาภูล
ยักษ์ใจดี	ปิยดา วนนันทน์	เทริยม ชัชชุมพร
ราชสีห์กับหนู	สมักร แพนนคร	ปรีดา บุญจันทร์
ลอบเลี้ยวซ้าย	สุเทพ จิตรขึ้น	ปรีดา บุญจันทร์
ลากับหนังสือไก่	อำนาจ เย็นสบาย	วิน
ลูกนกไม่อยากบิน	สุพรรณิ วราพร	สมชาย เวชวิทย์
ลูกบอลแสนสวย	ประภัทรสร กระมุท	ปราสพโชค นวพันธุ์พัฒน์
ลูกหมีปวดฟัน	พรจันทร์ จันทร์วิมล	สมชาย เวชวิทย์
ลูกหมีเป็นหวัด	พรจันทร์ จันทร์วิมล	สมชาย เวชวิทย์
ลูกรัก	มจ.ประภาพรรณ กรโกสยกาจ	ฉลอง มงคลรัตน์
ลูกเนรคุณ	วิชา พรหมจันทร์	วิชา พรหมจันทร์
ลูกเลื้อยลูกว้าว	อรุณ วัชรสวัสดิ์	อรุณ วัชรสวัสดิ์
ลูกเลื้อยหาเหยื่อให้แม่	วานิช จรุงกิจอนันต์	เกษมศักดิ์ ทราอนุชรัตน์
ลูกโหนด	อำนาจ เย็นสบาย	วิน

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่งเรื่อง	ชื่อผู้เขียนภาพ
ลูกไก่ก้อ	บุญชู เสียงสนั่น	สติกย์ นิยมจันทร์
วันนี้ของหมื่นน้อย	ประชุมพร สุวรรณตรา	สุวัฒน์ ชลวิถิ
สองเกลอผจญภัย	บุญชู เสียงสนั่น	สติกย์ นิยมจันทร์
สร้างสะพานใหม่	วันยุ่นว	เงินหยงเงิน
สามลื้อยากเป็นเลื้อ	กัทยาณี บัวสรวง	เรืองฤทธิ์ ทิระวนิช
สามเกลอผจญพราณ	อัจฉรา สโตน	อารี พิเตอร์สัน
ลี้สหาย	ประชุมพร สุวรรณตรา	โกสินทร์ ธิตามร
ลี้สหายผจญภัย	สมิทธิ์ แสงนคร	ปริกา ปัญจันทร์
สุภาพชนสอนเด็ก	นพพร รัชเวทย์	โณ
สูงเตี้ย	ประชุมพร สุวรรณตรา	สมิทธิ์รา เจนฉวาสิน
เสารักกับนกกระยาง	นิรมล คีรณสารสวัสดิ์บุตร	พินิจ มนรัตน
เสียงอะไร	ประชุมพร สุวรรณตรา	พรพรรณ ศุภรเจริญ
เลื้อกินหนูน้ากินกวาง	บุญชู เสียงสนั่น	สติกย์ นิยมจันทร์
หมอก	ประชุมพร สุวรรณตรา	สมิทธิ์รา เจนฉวาสิน
หยดน้ำฝน	คุณหญิงบรรจบพันธุ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา	เจิ้งเพียร อินทรพทา
หมาป่าแสนฉลาด	ทองคำ แสนโสภ	สมชาย เวชวิทย์
หางนกยูงแสนสวย	จตุรงค์ อาจารย์	—
หมึกกับหม	ผศ.วิญญู สุวรรณเพิ่ม	—
หมี่ใหญ่ผจญภัย	พูนศรี คัมภีร์ปกรณ	ประสิทธิ์ อึ้ง
หนูน้อยพลอยเพลิง	รุประณี นาคกรทรรพ	พนัส สุวรรณบุญ
หนูนานนอก	อำนาจ เย็นสบาย	วิน

ชื่อหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง เรื่อง	ชื่อผู้เขียนภาพ
เหตุที่เงาะฉมหยิก อาณาจักรริมฝั่ง อะไรหนอออกมาว่า อิสขันธ์ 5 อิสขันธ์ 10 ไอน้ำ	วิชา พรหมจันทร์ บรรพชา หม่อมขุนศรีพิทักษ์ ณ อยุธยา อัศวิน อรุณแสง อัศวิน อรุณแสง ประชุมพร สุวรรณครา	วิชา พรหมจันทร์ ไพโรจน์ การประคับวงษ์ จวง มูลพินิจ วิน วิน สุมิตรา เจตณวาสิน

အ အ အ အ	အ အ အ အ	အ အ အ အ
All Around The Town	Phyllis Mc.ginley	Helen Stone
Amahl And The Night Visitors	Frances Frost	Roger Duvoisin
Angus And The Cat	Marjorie Flack	Marjorie Flack
Apuppy Named Gih	Sara Machetanz	Fred Machetanz
Ashok's Rite	Margaret Ridd	Marilyn Hirsh
A Tree is Nice	Janice May Udry	Marc Simont
Bennie The Bear Who Grew Too Fast	Beatrice and Ferrin Fraser	Roger Duvoisin
Blueberries For Sal	Robert McCloskey	-
Bugs Bunny Too Many Carrots	Jean Lewis	Peter Alvarado & Bob Totten
Children And Their Homes Around	Nina Millen	Janet Smalley
Children of Foreign Lands	Elizabeth F.MC.Grady	Rate CoxGoddard
Chirps From A Bamboo Cage	Betty Jean Lifton	Ellechl Mitsui
Coral Island	Nicolas	-
Christmas In Noisy Village	Astrid Lindgren	Ilon Wikland
Christmas Rocket	Anne Molloy	Artur Marokvia
Fair Brown And Trembling	Patricia Janes	Jan B. Balet
Far In To The Night	Claire And	George Loudon
Father Bear Comes Home	Else Holmelund Minarik	Maurice Sendak
Five Little Monkeys	Juliet Repes	Juliet Repes
Florence The Blue Flaming	Susie Muthoni	Bezyl Moore
Folk Tales From Asia	Boo Rone	-
From Place To Place	Marjorie Pursel	-
Goso's Wonderful Rite	W. Ryerson Johnson	Lois Lignell

๔ ๔ ๓๐๓๐๓	๖ ๖ ๓๐๓๐๓	๖ ๓๐๓๐๓
Hari And Other Elephants	Shankar	Pulak Biswas
Harriett	Charles McRinley Jr.	William Pene Du Bois
History Can Be Fun	Munro Leaf	-
How The Leopard Got His Spots	Rudyard Ripling	F. Rojankovsky
Ilenka	Lee Ringman	Arnolo Edwin Bare
Indian Delight	R.J. McGregor	Brian Wildsmith
Jand And Jeni	Maria Van Vrooman	Gladys Rourke Black Wood
Judy Comes To Stay	Enid Wiseman	Gillian Willett
Katherine	Elisabeth	Macintyre
Little Pear	Eleanor Frances	Lattimore
Little Wuand The Water me lons	Beatrice Liu	Graham Peck
Maria	Joan M. Lexau	Ernest Gichlow
Martin's Mice	Sister Mary Marguerite	Rafaello Busoni
Mikko's For Tune	Lee Ringman	Arn old Edwin Bare
Mousekin's Golden House	Edna Miller	-
Nine Magic Wishes	Shirley Jackson	Lorraine Fox
** Old Rosic	Lilian Moore	Leo nard Shortall
	Leone Adelson	
Old Horse Farm	Dahlov Ipcak	Dahlov Ipcak
One Morning In Maine	Robert McGloskey	-
Plenty to Watch	Mitsu & Taro Yashima	-
Peter's Long Walk	Lee Ringman	Barbara Cooney
Poor Invents A New Game	AA. Milne	Ernest Shepard
Princess September	W. Somerset Maugham	Jacqueline Ayier

အိန္ဒိယ	ဗြိတိသိတ်	ဗြိတိသိတ်
Professor Bull's Umbrella	William Lipkind	Georges Schreiber
Rain In The Winds	Claire And	George Loudon
Red Light Green Light	Golden Macdonald	Leonard Wetsgard
Ruth	Maud And Miska Petersham	-
Samuil Marshak	-	Mai Miturich
Scaf The Seal	Lida	Rojan
Secrets	Lucy Rincoid	Lucy Rincoid
Shan's Lucky Rnief	Jean Merrill	Ronni Solbert
Skiing With Per And Rari	Tomm Murstad	Christian Rittelsen
Sleepy Little Lion	Margaret Wise Brown	Ylla
Small Rain	Jessie, Orton Jones	Elezabeth Orton Jones
Sophocles The Hyena	Jimmoran	Roger Duvoisin
The Adventure of Light	Frank Jupo	Frank Jupo
The Animals' Conference	Erich Rastner	Walter Tricr
The Arrival	Lucy Rincaid	Lucy Rincaid
The Banana Tree	P.M. Rarcithi	-
The Blue-eyed Pussy	Egon Mathiesen	-
The Boats On The River	Marjorie Flack	Jay Hyde Barnum
The Circus	Samuel S. Marshak	V. Lebedev
The Duck	Margaret Wise Brown	Ylla
The Enchanted Night	Marold Jones	Faber & Faber
The Frog Queen	Kostas Rubilinskas	Algirdas Steponavicius
The Gingerbread Rabbit	Randall Jarrell	Garth Williams
The Greedy Boatman	Catherine Lim	Lim Leong Seng
The Greedy One	Patricia Miles Martin	Razue Mizumura

ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	ผู้แปล
The Happy Day	Auth Krauss	Marc Simont
The Hippo Who Couldn't Stop Gying	Susie Muthoni	-
The Hors Who Hadhis Picture In The Paper	Phyllis McGinley	Helen Stone
The Lion and The Dog	Lev Tolstoy	-
The Little Airplane	Lois Lenski	-
The Little Clay Mut	-	Evgeny Rachev
The Little Knight	Elizabeth Johnson	Ronni Solbert
The Little Leo	Leo Pociti	-
The Mother Ditch	Oliver Lafarge	Karl Larsson
The Old Zion	William Mayne	Margery Gill
The Painted Pig	Elizabeth Morrow	Renei D'harnoncourt
The Proud Hen And Other Stories	Corazon S. Vigilia	Ben Hur G.Villanueva.
The Red Shoes	Maj Lindman	-
The River's Journey	Anne Marie Jauss	-
The Seven Diving Ducks	Margaret Friskey	Lucia Patton
The Sky scraper	Yen Liang	-
The Three Sparrows	Christian Morgenstern	Nonny Hogrogian
The Tiger	Jenniffr Justice	Graham Allen
The Wonderful Locomotive	Cornelia Meigs	Berta And Elmerhader
They were Strong And Good	Robert	Lawson
Time of Wonder	Robert McCloskey	-
Tiny And Tufty The Little Koalas	Lucy Kincaid	Gerda Muller
Umbrella	Taro Yashima	-

အစုအဝေး	အမည်	အမျိုးအမည်
Wee Gillis	Munro Leaf	-
When The Gows Got Out	Dorothy Koch	Paul Lantz
When The Root Children Wake Up	Helen Dean Fish	Sibylle V. Olffrs
With Bells On	Katherme	Milhous
World Full Of Horses	Dahlov Ipcar	Dahlov Ipcar
Young Ideas	Edward	Ramsbottom

แบบสำรวจความชอบรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ

รูปแบบชุดที่-----

โรงเรียน-----ชั้นประถมศึกษาปีที่-----เพศ-----อายุ-----ปี

คำอธิบาย

ให้นักเรียนดูรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพที่ได้รับที่ละแบบ บริเวณที่เขียนเส้นสีดำ คือส่วนที่เป็นรูปภาพ บริเวณสีขาว คือส่วนที่ไม่ใช่รูปภาพ ให้นักเรียนพิจารณาว่า ชอบแบบเนื้อที่ภาพแต่ละแบบ มาก หรือปานกลาง หรือน้อย แล้วจึงขีด ✓ ลงในช่องบอกระดับความชอบ ในแบบสำรวจนี้ ตามระดับความชอบของนักเรียน

วิธีใช้

นักเรียนกำลังพิจารณาารูปแบบใด เวลาตอบต้องตอบให้ตรงกับช่องของรูปแบบนั้น



มาก



ปานกลาง



น้อย

1. นักเรียนชอบแบบที่ 1 เพียงใด

2. นักเรียนชอบแบบที่ 2 เพียงใด

3. นักเรียนชอบแบบที่ 3 เพียงใด

4. นักเรียนชอบแบบที่ 4 เพียงใด

5. นักเรียนชอบแบบที่ 5 เพียงใด

แบบสำรวจความชอบรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพ

รูปแบบชุดที่.....

โรงเรียน.....ชั้นประถมศึกษา.....เพศ.....อายุ.....ปี

คำอธิบาย

ให้นักเรียนกรอแบบการใช้เนื้อที่ภาพที่ได้รับที่ละแบบ บริเวณที่เป็นเส้น
สีดำ คือส่วนที่เป็นรูปภาพ บริเวณสีขาว คือส่วนที่ไม่ใช่รูปภาพ ให้นักเรียน
พิจารณาว่า ชอบแบบเนื้อที่ภาพแต่ละแบบ มาก หรือปานกลาง หรือน้อย แล้ว
จึงขีด ✓ ลงในช่องบอกระดับความชอบ ในแบบสำรวจนี้ ตามระดับความชอบ
ของนักเรียน

ระวัง

นักเรียนกำลังพิจารณาแบบใด เวลาตอบต้องตอบให้ตรงช่องของรูปแบบนั้น



มาก



ปานกลาง



น้อย

1. นักเรียนชอบแบบที่ 1 เพียงใด

2. นักเรียนชอบแบบที่ 2 เพียงใด

3. นักเรียนชอบแบบที่ 3 เพียงใด

ภาคผนวก ข.

ตาราง คะแนนความชอบเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5

ตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ เป็นรายคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการของเซฟเฟ

ตาราง คะแนนเฉลี่ยและคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถทางพยางค์ในรูปแบบเนื้อหาพยางค์ต่างๆ
สำหรับจิตตนาหนังสือแบบพยางค์ยาว จำนวนตามรูปแบบเนื้อหาพยางค์และระดับชั้นเรียน

รูปแบบ	รูปแบบย่อย	ป. 1		ป. 3		ป. 5	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
ผู้เรียน	1	2.43333	0.774	2.20000	0.815	1.93333	0.828
	2	1.76667	0.858	2.23333	0.679	1.63333	0.615
	3	2.06667	0.866	1.90000	0.803	1.90000	0.662
	4	2.16667	0.834	2.23333	0.817	2.30000	0.750
	5	2.16667	0.747	2.33333	0.802	2.60000	0.675
	6	2.20000	0.815	2.10000	0.845	2.10000	0.803
	7	2.23333	0.858	2.76667	0.568	2.66667	0.547
	8	2.20000	0.815	2.50000	0.750	2.16667	0.791
	9	2.06667	0.868	1.70000	0.915	1.56667	0.774
	10	2.13333	0.819	2.00000	0.947	1.93333	0.868
	11	1.96667	0.964	1.90000	0.803	1.80000	0.714
	12	1.90000	0.845	1.93333	0.907	1.40000	0.563
	13	2.10000	0.845	2.23333	0.817	1.96667	0.850
	14	2.03333	0.890	2.06667	0.828	1.93333	0.828
	15	2.43333	0.679	2.23333	0.728	1.93333	0.785
		2.12444		2.14222		1.96889	

பரீட்சை (கல்)

தலைப்பு	தரம்	பி. 1		பி. 3		பி. 5	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
தமிழ்	1	2.16667	0.874	2.10000	0.712	2.43333	0.626
	2	2.03333	0.809	1.86667	0.819	2.16667	0.791
	3	2.40000	0.814	2.56667	0.728	2.20000	0.805
	4	1.90000	0.885	2.10000	0.845	1.73333	0.691
	5	1.86667	0.860	1.90000	0.865	0.93333	0.868
	6	2.10000	0.759	1.83333	0.699	2.03333	0.890
	7	1.96667	0.928	2.30000	0.750	2.06667	0.740
		2.06190		2.09524		2.08095	
தமிழ்	1	2.36667	0.765	2.06667	0.691	1.86667	0.434
	2	2.30000	0.867	1.90000	0.803	2.13333	0.730
	3	2.23333	0.858	2.13333	0.819	2.20000	0.714
	4	2.10000	0.759	2.40000	0.621	2.23333	0.774
	5	2.36667	0.809	2.13333	0.937	2.06667	0.785

ตาราง (ต่อ)

108

ประเภท ข้อมูล	ลำดับข้อมูล	ป. 1		ป. 3		ป. 5	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
(หนังสือพิมพ์รายวัน ฉบับ)	6	2.23333	0.858	2.20000	0.714	1.80000	0.761
	7	2.23333	0.774	2.06667	0.868	1.86667	0.776
	8	2.03333	0.809	2.13333	0.730	1.90000	0.662
	9	2.10000	0.845	2.00000	0.967	1.83333	0.874
	10	2.26667	0.785	2.13333	0.973	1.96667	0.809
	11	2.20000	0.887	2.06667	0.785	1.96667	0.765
	12	2.16667	0.913	2.26667	0.907	2.30000	0.877
		2.21667		2.125		2.01111	
	1	2.63333	0.718	2.83333	0.461	2.50000	0.682
	2	2.16667	0.747	2.06667	0.583	1.83333	0.699
	3	2.33333	0.844	1.50000	0.662	1.60000	0.814
	4	2.36667	0.809	2.30000	0.750	2.36667	0.765
รวม	5	2.16667	0.834	1.66667	0.922	1.83333	0.699
		2.33333		2.07333		2.02667	

ตาราง คะแนนเฉลี่ย และคะแนนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความชอบชมละครรูปแบบ เนื้อหาพยายายในในรูปแบบ
 เนื้อหาพทรงต่าง ๆ สำหรับจัดทหาหนังสือแบบทาคู จ้าแนกตามรูปแบบเนื้อหาพและระดับเรียน

109

รูปแบบ	รูปแบบย่อย	ป. 1		ป. 3		ป. 5	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
สัปดาห์ที่ 1	1	2.60000	0.724	2.30000	0.750	1.93333	0.785
	2	2.23333	0.858	2.10000	0.759	2.26667	0.640
	3	2.53333	0.776	2.10000	0.923	2.10000	0.345
	4	2.03333	0.928	2.03333	0.850	2.16667	0.648
	5	2.83333	0.461	2.43333	0.817	2.36667	0.809
	6	2.26667	0.907	2.33333	0.802	1.96667	0.890
	7	2.13333	0.937	1.86667	0.819	1.80000	0.664
	8	2.46667	0.681	1.96667	0.850	1.70000	0.702
		2.38750		2.14167		2.03750	
สัปดาห์ที่ 2	1	2.83333	0.461	2.66667	0.479	2.23333	0.728
	2	2.03333	0.809	2.33333	0.661	2.06667	0.868
	3	1.96667	0.890	1.66667	0.844	2.03333	0.350
		2.27778		2.22222		2.11111	

ตาราง (ต่อ)

รูปแบบ	รูปแบบย่อย	ป. 1		ป. 3		ป. 5	
		$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
แบบฝึกหัด การเขียน คำขวัญ และ คำขวัญ	1	2.40000	0.855	2.16667	0.648	2.03333	0.718
	2	2.10000	0.803	2.83333	0.747	1.96667	0.669
	3	2.00000	0.830	2.30000	0.794	1.93333	0.828
	4	2.06667	0.868	1.93333	0.868	2.20000	0.664
	5	2.40000	0.855	2.46667	0.819	2.60000	0.724
	6	2.53333	0.730	2.53333	0.730	2.10000	0.885
	7	2.66667	0.868	2.06667	0.785	2.13333	0.681
	8	2.03333	0.809	2.03333	0.765	1.83333	0.699
	9	2.33333	0.802	1.96667	0.850	2.16667	0.592
	10	1.93333	0.868	1.93333	0.868	2.03333	0.964
		2.20667		2.12333		2.10000	

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อย ของรูปแบบ
 เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	26.898	0.928		
Within People	420	288.133	0.686		
Between Measures	14	13.098	0.936	1.381	< F.05
Residual	406	275.036	0.677		
Nonadditivity	1	0.460	0.460	0.678	
Balance	405	274.578	0.678		
Total	449	315.031	0.702		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของ
 รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวแตกต่าง
 กันอย่าง ไข่มุนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	22.195	0.765		
Within People	180	130.000	0.722		
Between Measures	6	6.029	1.005	1.410	$\leq F_{.05}$
Residual	174	123.971	0.712		
Nonadditivity	1	0.441	0.441	0.618	
Balance	173	123.530	0.714		
Total	209	152.195	0.728		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อย ของรูปแบบเนื้อที่
 ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่าง
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	18.933	0.653		
Within People	330	222.167	0.673		
Between Measures	11	3.567	0.324	0.473	$< F_{.05}$
Residual	319	218.600	0.685		
Nonadditivity	1	0.033	0.033	0.048	
Balance	318	218.567	0.687		
Total	559	241.100	0.672		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบ
 หน้าเดียวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One - Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures คะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
 ภาพทรงกลมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	19.733	0.680		
Within People	120	75.600	0.630		
Between Measures	4	4.400	1.100	1.792	$< F_{.05}$
Residual	116	71.200	0.614		
Nonadditivity	1	0.056	0.056	0.090	
Balance	115	71.144	0.619		
Total	149	95.333	0.640		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวแตกต่างกัน
 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อย ของรูปแบบ
เนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	25.588	0.882		
Within People	210	137.375	0.654		
Between Measures	7	14.996	2.142	3.554*	$> F_{.05}$
Residual	203	122.379	0.603		
Nonadditivity	1	3.270	3.270	5.545	
Balance	202	119.109	0.590		
Total	239	162.963	0.682		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมคู่ใดได้รับคะแนน
ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูป
แบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤตตามวิธี S-Method ของ
Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	5	1	3	0	6	2	7	4
5	—	.233	.3	.366	.566	.6	.7	.8*
1		—	.067	.133	.333	.367	.467	.567
3			—	.067	.266	.3	.397	.5
0				—	.2	.234	.334	.434
6					—	.035	.134	.234
2						—	.1	.2
7							—	.1
4								—

* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{.05}(7, 203) = 0.759$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบย่อยคู่อื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบแตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
เนื้อหาภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	12.056	0.416		
Within People	60	50.000	0.833		
Between Measures	2	13.956	6.978	11.228**	$F_{.01}$
Residual	58	36.044	0.621		
Nonadditivity	1	2.612	2.612	4.454	
Balance	57	33.432	0.587		
Total	89	62.056	0.697		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสามเหลี่ยมคู่ใดได้รับ
คะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย
ที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤตตามวิธี S-Method
ของ Scheffe

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	1	2	3
1	—	0.8 **	0.866 **
2		—	0.066
3			—

**

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01} (258) = 0.642$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 และชอบรูปแบบย่อยที่ 1
มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบ
ย่อยคู่อื่น กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
เนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ตรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	28.787	0.993		
Within People	270	182.400	0.676		
Between Measures	9	11.387	1.265	1.931*	$> F_{.05}$
Residual	261	171.013	0.655		
Nonadditivity	1	1.979	1.979	3.044	
Balance	260	169.034	0.650		
Total	299	211.187	0.706		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพไม่ใช่ตรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ตรงเรขาคณิตใด
ได้รับคะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย
ที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาความแตกต่างจุดวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ
Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่ม
ตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธี S-Method และ Scheffe'

รูปแบบย่อย	6	1,5	9	7	2	4	8	3	10
6	-	.133	.2	.266	.433	.466	.5	.533	.6
1,5		-	.067	.133	.3	.333	.367	.4	.467
9			-	.066	.233	.266	.3	.333	.4
7				-	.167	.2	.234	.267	.334
2					-	.033	.067	.1	.167
4						-	.034	.067	.134
8							-	.033	.1
3								-	.067
10									-

($F_{.05} (9,261) = 0.864$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ด้วยวิธี S-Method ของ
Scheffe' ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่
ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าจะชอบรูปแบบย่อย
ที่ 6 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 10 ซึ่งอาจจะวิเคราะห์พบความแตกต่างได้ด้วยวิธีวิเคราะห์
แบบอื่น

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
 ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	41.698	1.438		
Within People	420	267.200	0.636		
Between Measures	14	26.164	1.869	3.148*	> F .05
Residual	406	241.036	0.594		
Nonadditivity	1	7.235	7.235	12.533	
Balance	405	233.800	0.577		
Total	449	308.898	0.688		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมคู่ใด ได้รับคะแนน
 ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบ
 ย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาพหุประสงค์
สำหรับจิตหน้างสังแบบเนื้อหาเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe

รูปแบบย่อย	7	5	8	2,4,13,15	1	6	14	10	12	3,11	9
7	-	.434	.467	.534	.567	.667	.7	.767	.834	.867	1.067*
5		-	.033	0.1	1.33	.233	.266	.333	.4	.433	.633
8			-	.067	.1	.2	.233	.3	.367	.4	.6
2,4,13,15				-	.033	.133	.166	.233	.3	.333	.533
1					-	.1	.133	.2	.267	.3	.5
6						-	.033	.1	.167	.2	.4
14							-	.067	.134	.167	.367
10								-	.067	.1	.3
12									-	.033	.233
3,11										-	.2
9											-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (F.05 (14,406) = 0.976)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาพหุประสงค์
สำหรับจิตหน้างสังแบบเนื้อหาเดียว ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยที่ 7 มากกว่ารูปแบบย่อย
ที่ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการเปรียบเทียบแบบย่อยก่อน กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบทางกันอย่างไม่
มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวน One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	14.095	0.486		
Within People	180	122.000	0.678		
Between Measures	6	12.695	2.116	3.368*	F .05
Residual	174	109.305	0.628		
Nonadditivity	1	1.743	1.743	2.803	
Balance	173	107.562	0.622		
Total	209	136.095	0.651		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมคู่ใดได้รับคะแนน
ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อ
รูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดแตกต่างมีนัยวิฤต ตามวิธี S-Method Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่ม
ตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	3	7	1,4	5	2	6
3	—	.267	.467	.667	.7	.734 *
7		—	.2	.4	.433	.467
1,4			—	.2	.233	.267
5				—	.033	.067
2					—	.034
6						—

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{.05}(6,174) = 0.733$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ปรากฏว่า
กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยที่ 3 มากกว่ารูปแบบเนื้อที่ภาพ
ย่อยที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบย่อยอื่น
ในกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพ
ที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับเจ้าหน้าที่สืบแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	29.292	1.010		
Within People	330	212.083	0.643		
Between Measures	11	5.342	0.486	0.749	$< F_{.05}$
Residual	319	206.742	0.648		
Nonadditivity	1	0.037	0.037	0.057	
Balance	318	206.705	0.650		
Total	359	241.375	0.672		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพ
ทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	8.593	0.296		
Within People	120	95.600	0.797		
Between Measures	4	33.693	8.423	15.784**	$F_{.01}$
Residual	116	61.907	0.534		
Nonadditivity	1	1.844	1.844	3.531	
Balance	115	60.062	0.522		
Total	149	104.193	0.699		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงกลมคู่ใดได้รับคะแนน
ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูป
แบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ Scheffe

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธี S-method ของ Scheffe

รูปแบบย่อย	1	4	2	5	3
1	—	.533	.766 **	1.166 **	1.333 **
4		—	.233	.633 *	.8 **
2			—	.4	.567
5				—	.167
3					—

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01}(4,116) = 0.703$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{.01}(4,116) = 0.589$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 ชอบรูปแบบย่อยที่ 1
มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 ชอบรูปแบบย่อยที่ 4
มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และชอบรูปแบบย่อยที่ 4
มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบ
ย่อยอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพ
ทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษา 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	18.683	0.644		
Within People	210	146.500	0.698		
Between Measures	7	8.050	1.150	1.686	$< F_{.05}$
Residual	203	138.450	0.682		
Nonadditivity	1	1.072	1.072	1.576	
Balance	202	137.378	0.680		
Total	239	165.183	0.691		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษา 3
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าคู่แตกต่างกัน
อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	12.889	0.444		
Within People	60	42.667	0.711		
Between Measures	2	15.556	7.778	16.639**	$F_{.01}$
Residual	58	27.111	0.467		
Nonadditivity	1	4.914	4.914	12.619	
Balance	57	22.197	0.389		
Total	89	55.556	0.624		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมคู่ใด ได้รับคะแนน
ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบ
ย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	1	2	3
1	—	.334	1.0 **
2		—	.666 **
3			—

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01}(2,58) = 0.557$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
รูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 และชอบรูปแบบย่อยที่ 2
มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบ
ย่อยอื่น กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
 ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	15.137	0.522		
Within People	270	181.300	0.671		
Between Measures	9	15.337	1.704	2.680	** F > .01
Residual	261	165.963	0.636		
Nonadditivity	1	0.375	0.375	0.589	
Balance	260	165.588	0.637		
Total	299	196.437	0.657		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชอบ
 รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตคู่ใด
 ได้รับคะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบ
 เฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method
 ของ Schoffe

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรอบเจตีย์ ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของ
กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมปีที่ 3 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	6	5	3	1	7	8	9	4,10	2
6	—	.066	.233	.366	.466	.5	.566	.6	.7
5		—	.167	.3	.4	.434	.5	.534	.634
3			—	.133	.233	.267	.333	.367	.467
1				—	.1	.134	.2	.234	.334
7					—	.034	.1	.134	.234
8						—	.066	.1	.2
9							—	.34	.134
4,10								—	.1
2									—

$$F_{.05} (9,261) = 0.856$$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรอบเจตีย์ ที่มีต่อรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe' ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมปีที่ 3 รอบรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
แต่มีแนวโน้มว่าจะรอบรูปแบบย่อยที่ 6 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 ซึ่งอาจวิเคราะห์พบ
ความแตกต่างได้ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอื่น

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
เนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถม
ปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	26.811	0.925		
Within People	420	264.133	0.629		
Between Measures	14	50.444	3.603	6.846**	>F.01
Residual	406	213.689	0.526		
Nonadditivity	1	4.063	4.063	7.849	
Balance	405	209.626	0.518		
Total	449	290.944	0.648		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมปีที่ 5
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยมใด ๆ ได้รับ
คะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย
ที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละรูป โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method
ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีรูปแบบย่อยของรูปแบบเลือกภาพทรงสี่เหลี่ยม
สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นปีที่ 5 ภายวิธี s-Method ของ Scheffe

รูปแบบย่อย	7	5	4	8	6	13	1,10,14,15	3	11	2	9	12
7	—	.067	.367	.5	.567	.7	.734	.767	.867	1.034	1.1	1.267
5		—	.3	.433	.5	.633	.667	.7	.8	.967	1.033	1.2
4			—	.133	.2	.333	.367	.4	.5	.667	.733	.9
8				—	.067	.2	.234	.267	.367	.534	.6	.767
6					—	.133	.167	.2	.3	.467	.533	.7
13						—	.034	.067	.167	.333	.4	.567
1,10,14,15							—	.033	.133	.3	.366	.533
3								—	.1	.263	.333	.5
11									—	.167	.233	.4
2										—	.066	.233
9											—	.167
12												—

** มนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 (.01 (14,406) = 1.021)
 มนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 (.05 (14,406) = 0.919)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
 เนื้อภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่าง
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยที่ 7 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 ชอบรูปแบบย่อยที่ 7 มากกว่า
 รูปแบบย่อยที่ 9 ชอบรูปแบบย่อยที่ 7 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 12 ชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่า
 รูปแบบย่อยที่ 9 ชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 และชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการ
 เปรียบเทียบรูปแบบย่อยอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย
 สำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	21.910	0.756		
Within People	180	109.714	0.610		
Between Measures	6	8.724	1.454	2.505 *	> F .05
Residual	174	100.990	0.580		
Nonadditivity	1	1.859	1.859	3.244	
Balance	173	99.131	0.573		
Total	209	131.624	0.630		

* มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบ
รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมคู่ใด ได้รับ
คะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย
ที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S - Method
ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่ม
ตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	1	3	2	7	6	5	4
1	—	.233	.266	.366	.4	.5	.7
3		—	.033	.133	.167	.267	.467
2			—	.1	.134	.234	.434
7				—	.034	.134	.334
6					—	.1	.3
5						—	.2
4							—

$F_{.05 (6,174)} = 0.705$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ด้วยวิธี
S - Method ของ Scheffe'

ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
เนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า
จะชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 4 ซึ่งอาจวิเคราะห์พบความแตกต่างได้
ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอื่น

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบ
 เนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับฉีกหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่าง
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	19.289	0.665		
Within People	330	188.667	0.572		
Between Measures	11	9.622	0.875	1.559	< $F_{.05}$
Residual	319	179.044	0.561		
Nonadditivity	1	1.573	1.573	2.818	
Balance	318	177.472	0.558		
Total	359	207.956	0.579		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับฉีกหน้าหนังสือ
 แบบหน้าเดียวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance with Repeated Measures. ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงกลม สำหรับจักหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	8.693	0.300		
Within People	120	87.200	0.727		
Between Measures	4	17.893	4.473	7.487**	> .01
Residual	116	69.307	0.597		
Nonadditivity	1	3.574	3.574	6.253	
Balance	115	65.733	0.572		
Total	149	95.893	0.644		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงกลม สำหรับจักหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงกลมคู่ใดได้รับคะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่โดยการหาความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	1	4	2, 5	3
1	—	.133	.667*	.9**
4		—	.534	.767**
2, 5			—	.233
3				—

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F_{.01}(4,116) = 0.744$)

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{.05}(4,116) = 0.624$)

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ปรากฏว่า
กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3
ชอบรูปแบบย่อยที่ 4 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
และชอบรูปแบบย่อยที่ 1 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 2 และรูปแบบย่อยที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบรูปแบบย่อยอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
มีความชอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพ
ทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าดู ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	22.788	0.786		
Within People	210	119.875	0.571		
Between Measures	7	11.029	1.576	2.939**	>F.01
Residual	203	108.846	0.536		
Nonadditivity	1	0.003	0.003	0.005	
Balance	202	108.843	0.539		
Total	239	142.663	0.597		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบ
รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจกหน้าหนังสือแบบหน้าดูแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยมคู่ใด ได้รับคะแนน
ความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อ
รูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method ของ
Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าดู ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

รูปแบบย่อย	5	2	4	3	6	1	7	8
5	—	.1	.2	.267	.4	.434	.567	.667
2		—	.1	.167	.3	.334	.467	.567
4			—	.067	.2	.234	.367	.467
3				—	.133	.167	.3	.4
6					—	.034	.167	.267
1						—	.133	.23
7							—	.1
8								—

$$F .05 (7,203) = 0.716$$

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าดู ด้วยวิธี
S - Method ของ Scheffe' ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อหาภาพทรงสี่เหลี่ยมแตกต่างกันอย่างไรไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มี
แนวโน้มว่า จะชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 8 ซึ่งอาจจะวิเคราะห์
พบความแตกต่างได้โดยวิธีวิเคราะห์แบบอื่น

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
with Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่
ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	10.222	0.352		
Within People	60	48.667	0.811		
Between Measures	2	0.689	0.344	0.416	<F .05
Residual	58	47.978	0.827		
Nonadditivity	1	0.583	0.583	0.701	
Balance	57	47.395	0.831		
Total	89	58.889	0.662		

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงสามเหลี่ยม สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
แตกต่างกันอย่างไม่เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ One-Way Analysis of Variance
 With Repeated Measures ของคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อ
 ที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถม
 ปีที่ 5

Source of Variation	df	SS	MS	F	P
Between People	29	18.000	0.621		
Within People	270	157.000	0.581		
Between Measures	9	11.733	1.304	2.342 *	>F.05
Residual	261	145.267	0.557		
Nonadditivity	1	0.155	0.155	0.277	
Balance	260	145.112	0.558		
Total	299	175.000	0.585		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมปีที่ 5
 ชอบรูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อจะทราบว่า รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตคู่ใด
 ได้รับคะแนนความชอบแตกต่างกัน จึงได้วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความชอบ
 เฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อยแต่ละคู่ โดยการหาจุดความแตกต่างวิกฤต ตามวิธี S-Method
 ของ Scheffe'

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ย ที่มีต่อรูปแบบย่อยของ
แบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ของกลุ่มตัวอย่าง
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธี S-Method ของ Scheffe'

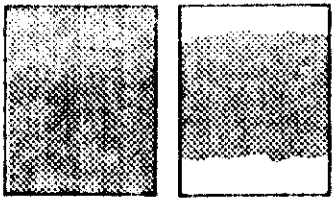
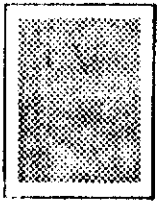
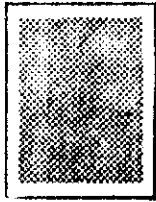
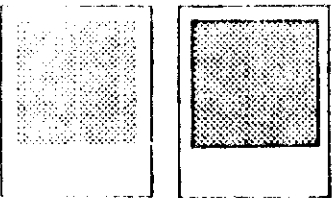
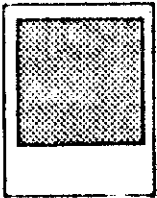
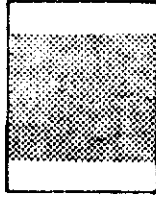
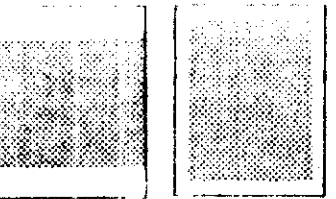
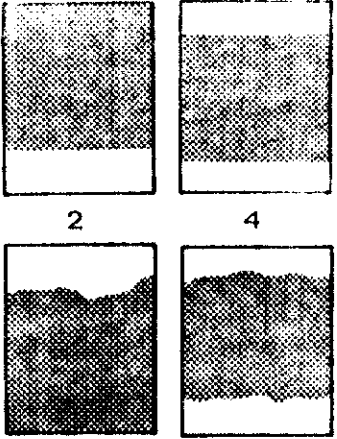
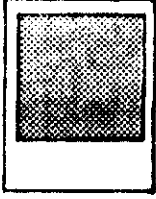
รูปแบบย่อย	5	4	9	7	6	1,10	2	3	8
5	—	.4	.433	.467	.5	.567	.633	.667	.767
4		—	.033	.067	.1	.167	.233	.267	.367
9			—	.034	.067	.134	.2	.234	.334
7				—	.033	.1	.166	.2	.3
6					—	.067	.133	.167	.267
1,10						—	.066	.1	.2
2							—	.034	.134
3								—	.1
8									—

$$F .05 (9,261) = 0.801$$

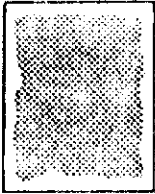
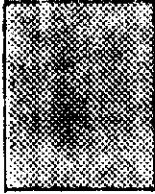
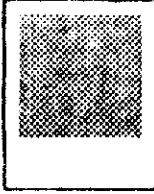
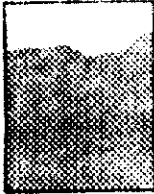
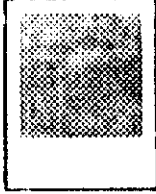
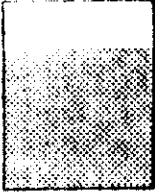
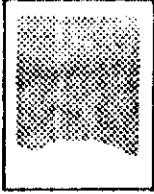
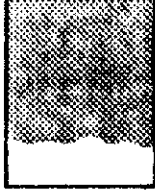
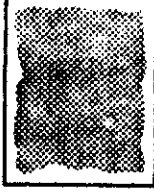
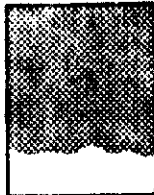
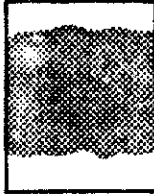
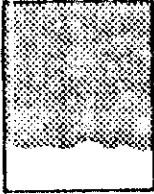
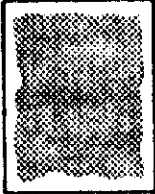
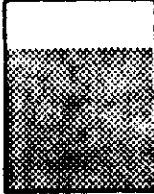
ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความชอบเฉลี่ยที่มีต่อรูปแบบย่อย
ของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิต สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ ด้วยวิธี
S - Method ของ Scheffe' ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชอบรูปแบบ
ย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ทรงเรขาคณิตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
แต่มีแนวโน้มว่าจะชอบรูปแบบย่อยที่ 5 มากกว่ารูปแบบย่อยที่ 8 ซึ่งอาจจะวิเคราะห์พบ
ความแตกต่างได้ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบอื่น

ภาคผนวก ก.

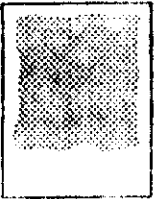
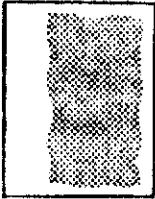
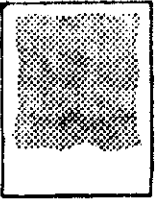
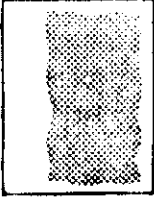
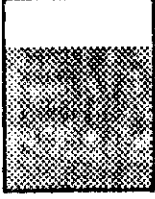
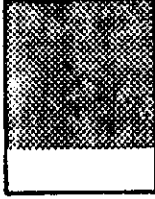
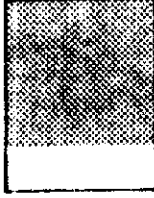
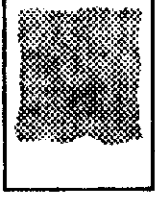
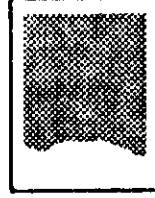
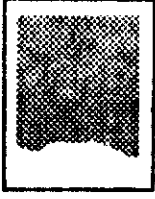
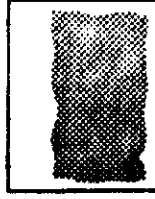
ดัชนีรูปแบบย่อยของรูปแบบการใช้เนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ แยกตาม
ความชอบของกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3
และประถมศึกษาปีที่ 5

	11.1	11.3	11.5
	 1 15	 7	 7
	 7	 5	 5
	 6 8	 8	 4
	 4 5	 2 4 13 15	 8

การาง (กอ)

	๐.	๑.๖	๑.๕
	 10	 1	 6
	 13	 6	 13
	 3  9	 14	 1  10  14  15
	 14	 10	 3

การ (พ)

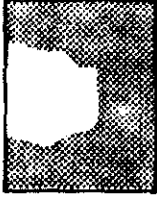
ที่	11.1	11.3	11.5
	 11	 12	 11
	 12	 3	 2
11	 2	 11	 9
1.		 9	 12

מנהל המבחנים והבחינות
מנהל המבחנים והבחינות

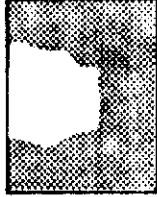
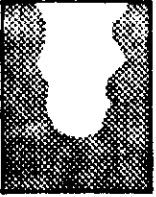
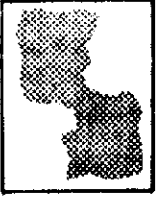
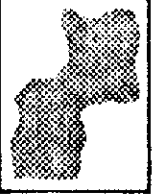
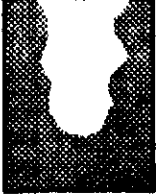
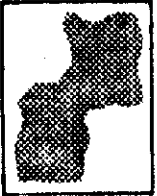
שאלה	1.1	1.3	1.5
	 3	 3	 1
	 1	 7	 3
	 6	 1  4	 2
	 2	 5	 7
	 7	 2	 6

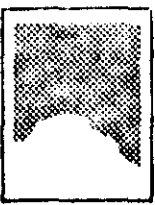
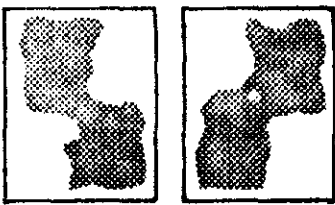
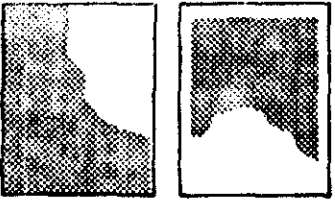
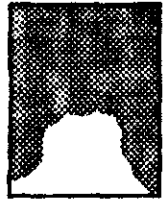
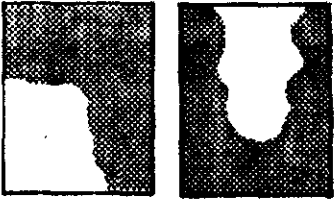
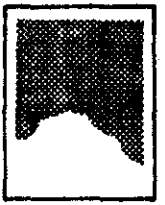
1 2	ป.3	ป.3	ป.5
6	 4	 6	 5
4	 5		 4

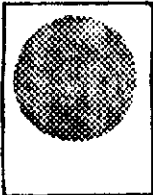
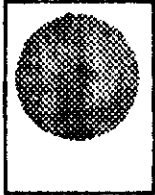
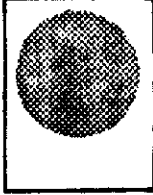
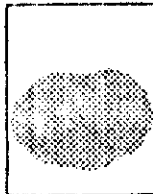
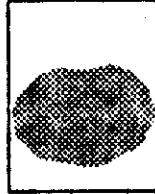
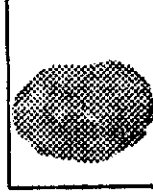
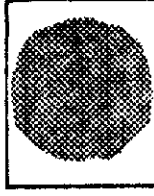
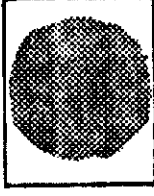
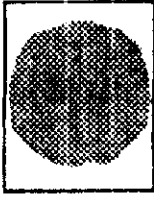
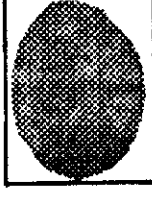
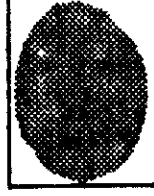
1. รูปของของเป็นภาพที่มีโครงเรขาคณิต

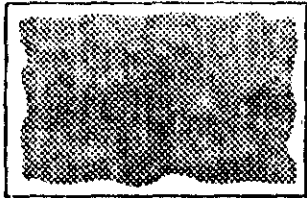
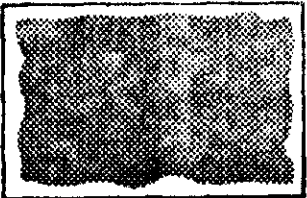
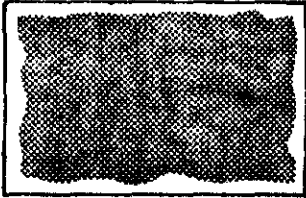
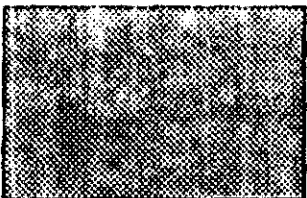
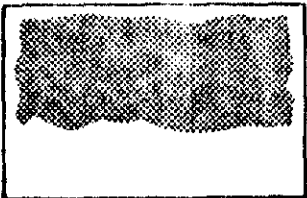
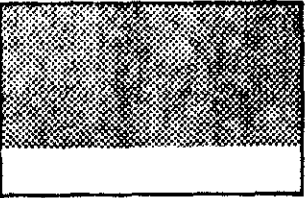
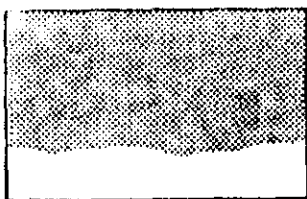
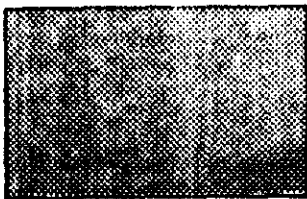
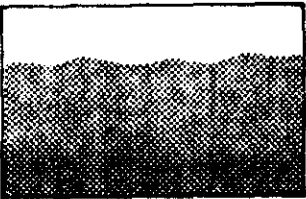
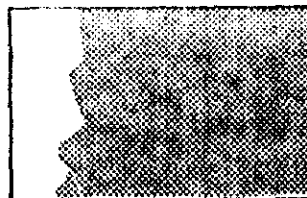
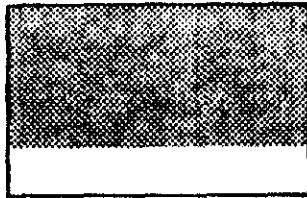
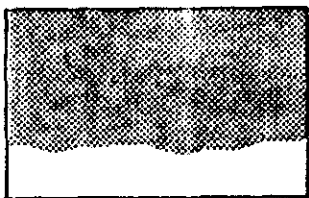
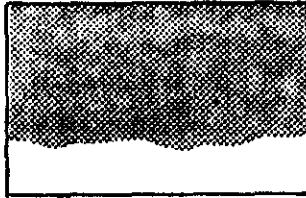
1	 1	 4	 6	 12
2	 2	 12	 4	

ตาราง (ต่อ)

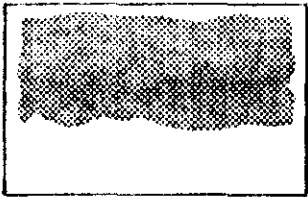
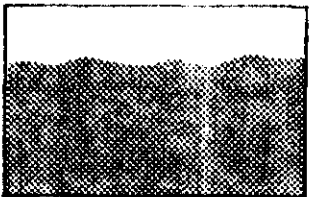
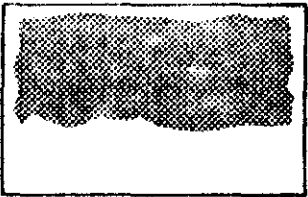
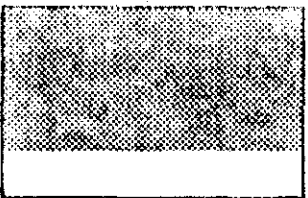
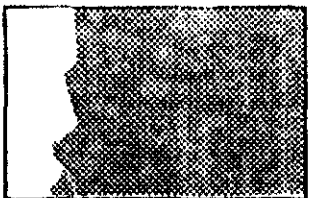
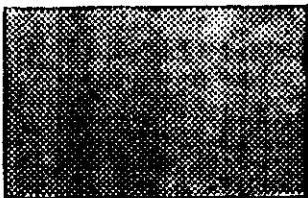
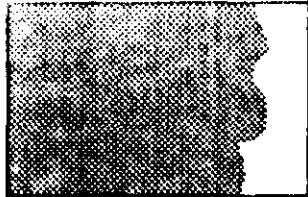
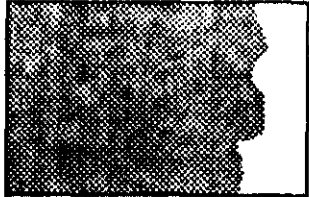
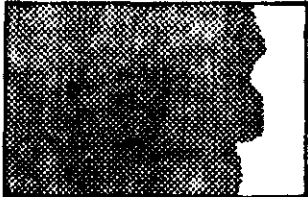
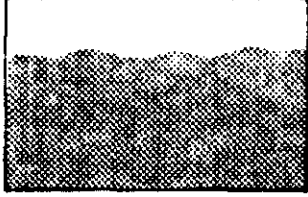
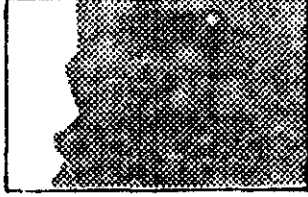
1	1.1	1.2	1.3
3	 10	 6	 3
4	 3  6  7	 3  5  8  10	 2
5	 11	 1  7  11	 5

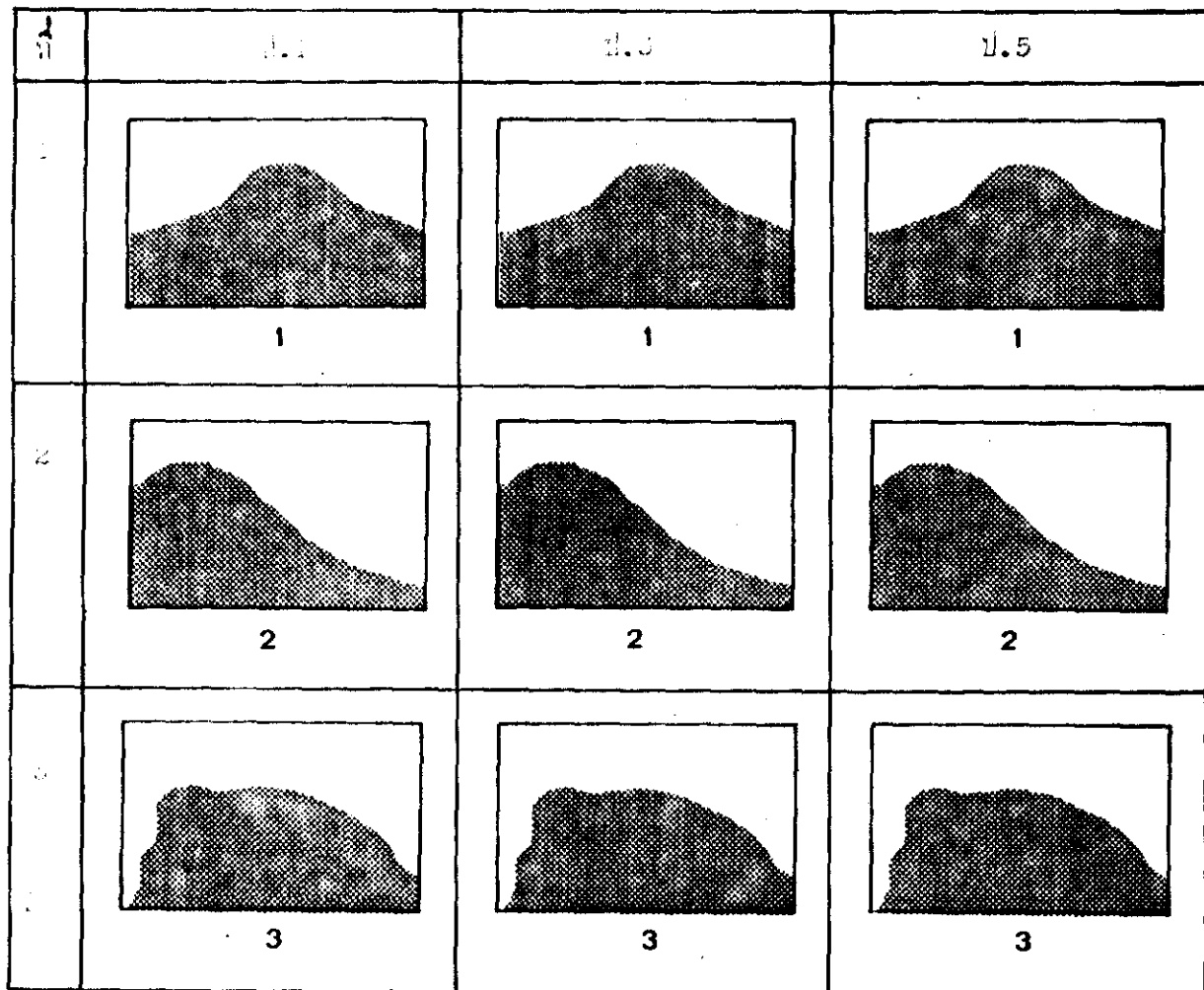
1	1.1	1.3	1.5
6	 12	 9	 10 11
7	 4 9	 2	 8
8	 8		 1 7
9			 9

	1.1	1.3	1.5
1	 1	 1	 1
2	 4	 4	 4
3	 3	 2	 2  5
4	 2  5	 5	 3
5		 3	

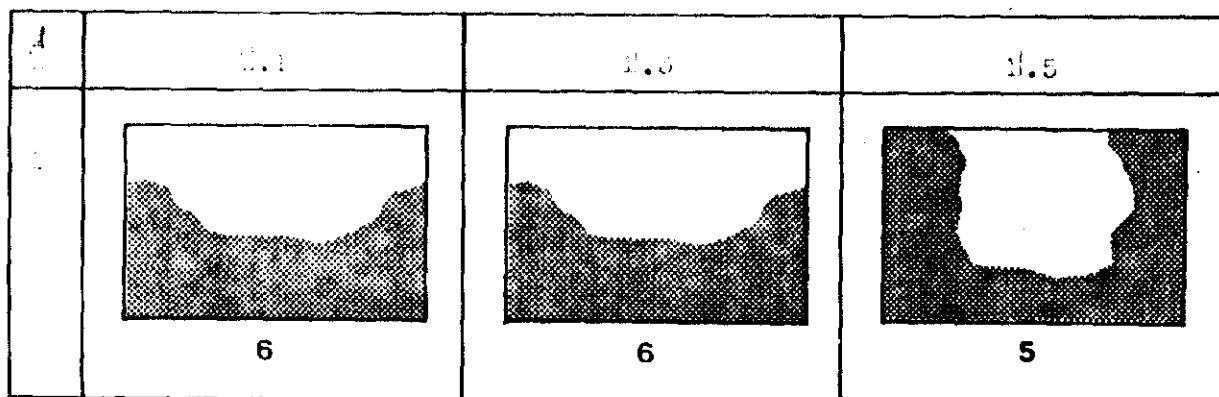
รูป	1.1	1.2	1.3
1	 5	 5	 5
2	 1	 6	 2
3	 3	 1	 4
4	 8	 2  3	 3

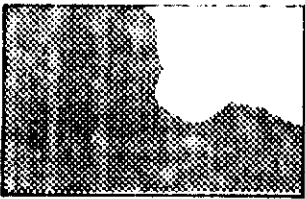
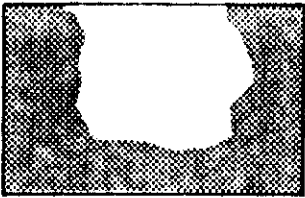
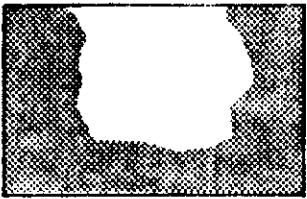
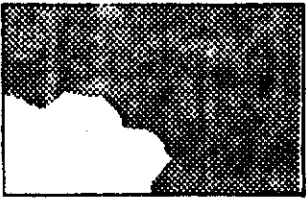
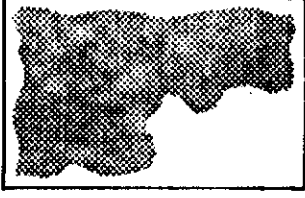
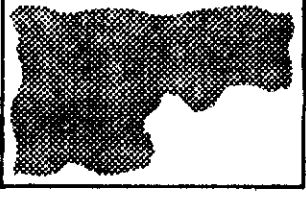
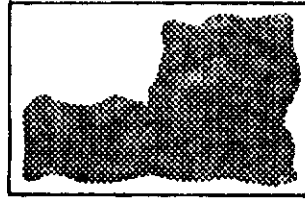
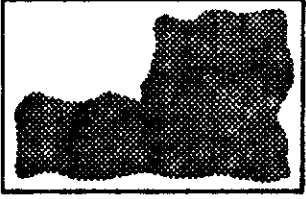
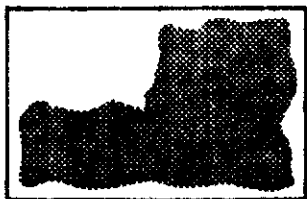
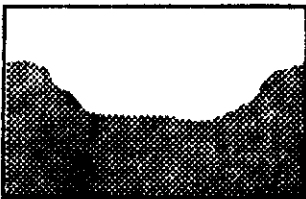
1
 (6)

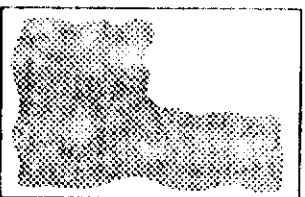
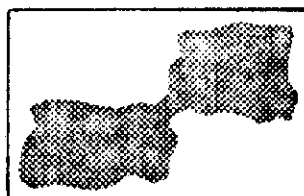
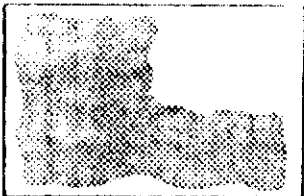
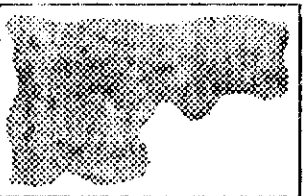
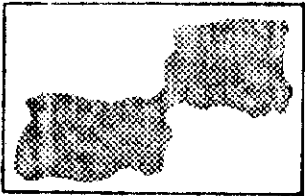
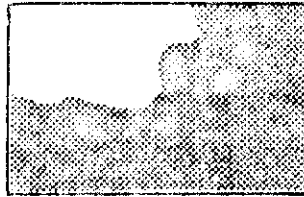
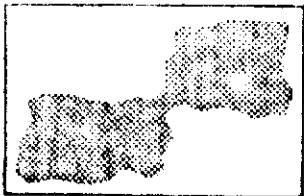
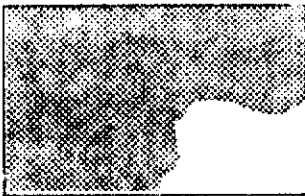
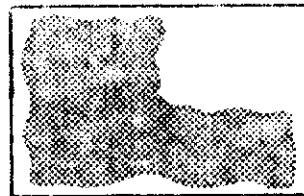
1	1.1	1.2	1.3
1	 6	 4	 6
2	 2	 8	 1
3	 7	 7	 7
4	 4		 8



๒.๔ รูปถ่ายแบบ ๑ มิติ กล้องสี่เหลี่ยม



א		ב	ג
ה	 1  5	 5	 4
	 9	 3	 9
ז	 7	 1	 7
ח	 2	 7	 6

1	2	3	4
	 4	 8	 1  10
	 8	 9	 2
	 3	 4  10	 3
	 10	 2	 8

1

การศึกษาคำชอบของ เด็กที่มีรูปแบบของเนื้อที่ภาพ
สำหรับหนังสือเด็ก

บทคัดย่อ

ของ

สมทรง ลิมาลัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กุมภาพันธ์ 2526

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความชอบของนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่มีการใช้รูปแบบของเนื้อที่ภาพที่ใช้จัดหน้าหนังสือสำหรับเด็ก ทั้งแบบหน้าเดียว และหน้าคู่ โดยเปรียบเทียบคะแนนความชอบที่มีต่อรูปแบบของเนื้อที่ภาพ ระหว่างรูปแบบของเนื้อที่ภาพทรงวาง ๆ และระหว่างชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นละ 210 คน รวม 630 คน ได้มาจากการสุ่มตามแต่ละโรงเรียนจากแต่ละ เขตในกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นหนังสือรูปแบบการใช้ เนื้อที่ภาพ และแบบสำรวจความชอบการใช้เนื้อที่ภาพ จำนวน 7 ชุด

จากการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบของเนื้อที่ภาพ สำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว ที่เป็นทรงกลมมากกว่าทรงสามเหลี่ยม โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนรูปแบบอื่น ๆ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความชอบไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 ต่างชอบรูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวแบบต่าง ๆ ไม่ต่างกัน
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3 และ ประถมศึกษาปีที่ 5 ต่างชอบรูปแบบของเนื้อที่ภาพสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ แบบต่าง ๆ ไม่ต่างกัน
3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพที่ไม่ใช่ ทรงเรขาคณิตสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียวมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงกลมสำหรับจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดียว มากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบ

ของเนื้อที่ภาพทรงสี่เหลี่ยมด้านยาวจัดหน้าหนังสือแบบหน้าคู่ มากกว่านักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมากกว่านักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ส่วนรูปแบบของเนื้อที่ภาพอื่น ๆ นักเรียนทั้ง 3 ระดับนี้ความชอบไม่ต่างกัน

4. รูปแบบย่อยของรูปแบบเนื้อที่ภาพทรงต่าง ๆ แต่ละแบบนั้น
ส่วนใหญ่ได้รับความชอบจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประถมศึกษาปีที่ 3
และประถมศึกษาปีที่ 5 แตกต่างกัน

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สามารถนำไปพิจารณากำหนดรูปแบบของเนื้อที่ภาพ
สำหรับหนังสือเด็กได้ดังนี้

1. การจัดหน้าหนังสือแบบหน้าเดี่ยวสำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 รูปแบบของเนื้อที่ภาพที่ควรนำไปใช้คือ ทรงกลม ทรงที่ไม่ใช่ทรง
เรขาคณิต ในการพิจารณารูปแบบของเนื้อที่ภาพไปใช้ ควรคำนึงถึงรูปทรง
มากกว่ารูปแบบย่อย ส่วนหนังสือสำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ
ประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถใช้รูปแบบของเนื้อที่ภาพได้ทุกทรง แต่ในการ
พิจารณาใช้รูปแบบใดนั้นต้องคำนึงถึงรูปแบบย่อย เพราะเด็กมีความชอบต่อ
รูปแบบย่อยแตกต่างกัน

2. การจัดหน้าหนังสือแบบคู่ สำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษา
ทุกชั้นสามารถใช้ภาพประกอบที่มีรูปแบบของเนื้อที่ภาพได้ทุกแบบ แต่ในการ
พิจารณานำไปใช้จะต้องคำนึงถึงรูปแบบย่อย เพราะเด็กมีความชอบต่อรูปแบบย่อย
ของแต่ละแบบแตกต่างกัน

A STUDY OF CHILDREN'S PREFERENCE ON
BOOK ILLUSTRATION SPACE PATTERNS

AN ABSTRACT

BY

SOMSONG LIMALAI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University

February 1983

The purpose of this study was to find out the preference of elementary school pupils with respect to space patterns of illustrations children's books at various grade levels. A sample of 630 pupils was obtained by means of a Simple Random Sampling of school pupils in Bangkok, who were studying in Prathom 1, Prathom 3, and Prathom 5. The instruments used in the study were books with 7 sets of illustration space patterns and the preference rating scales.

The findings were as follows:

1. For single spread illustrations, the Prathom 1 pupils preferred the circular patterns to the triangular patterns at a .01 level of significant, and had similar preference over the other space patterns. The Prathom 3 and Prathom 5 pupils were similar in their preference of each space pattern.

2. For double spread illustrations, Prathom 1, Prathom 3, and Prathom 5 pupils were similar in their preference of each space pattern.

3. The Prathom 1 pupils preferred the non-geometrical pattern for single spread illustrations and the quadrilateral pattern for double spread illustrations more than the Prathom 5 pupils at a .01 level of significant. The Prathom 1 pupils preferred the circular pattern for single spread illustrations more than the Prathom 3 or Prathom 5

pupils at a .01 level of significant and preferred the quadrilateral pattern for double spread illustrations more than the Prathom 5 pupils at a .01 level of significant and more than the Prathom 3 pupils at a .05 level of significant. The Prathom 1, Prathom 3 and Prathom 5 pupils were similar in their preference of the other illustration space patterns.

4. Sub-patterns of the illustration space patterns generally received different preference from the pupils in Prathom 1, Prathom 3, and Prathom 5.

The study results can be used when considering suitable illustration space patterns for children's books as follows:

1. With respect to single spread illustrations for pupils in Prathom 1, the circular pattern and the non-geometrical pattern are better than the other patterns. The illustration space patterns for Prathom 3 and Prathom 5 can be any space pattern but the sub-patterns must be considered in these cases.

2. Regarding double spread illustrations, the illustration space patterns for children's books for the pupils in Prathom 1, Prathom 3, and Prathom 5 can be any of the patterns but the sub-patterns must be considered in each case.