

การศึกษา แบบ สี และขนาดของภาพประกอบแบบเรียน
ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ

ปริญญานิพนธ์

ของ

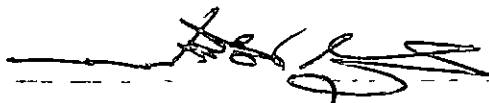
วุฒิ แทรตังค์

THE LIBRARY
COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK, THAILAND

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า
ปริญญาดุษฎีบัณฑิต

5 มีนาคม 2514

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ได้พิจารณาปัญหานี้นี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้.

 ประธาน
สว/รช. สว/รช. ๒๑๑๑๑ กรรมการ

๒ / มีนาคม / ๒๕๑๔

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ก็ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ ดร.เปรี๊ญ กุมท หัตถ์หน้าแผนกโสตทัศนศึกษา และ อาจารย์สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ อาจารย์ในสำนักงานทดสอบ วิทยาลัย วิชาการศึกษา ประสานมิตร ท่านทั้งสอง ได้กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษากันทั่วๆ และการรายงานผล การวิจัย ตั้งแต่เริ่มวางแผนงานเป็นต้นมา จนกระทั่งสำเร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ อาจารย์ ดร.พจน์ สะ- เทียรชัย และ อาจารย์บุญทอม วิสมิตะนันท์ ยังได้กรุณาให้คำแนะนำบางประการอีกด้วย

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากส่วนการศึกษา องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดอ่างทอง ตลอดจนครูใหญ่ และคณะครูในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 แห่ง กับโรงเรียน ที่ใช้สำหรับทดสอบเบื้องต้นอีก 2 แห่งด้วย

คุณเสาวฤทธิ์ ทักเตียม ครูใหญ่โรงเรียนวัดโคกสุทรา (อศุตราบรรหารบำรุง) คุณเอรอนัน มีเสมอ ด้ช่วยหัวหน้าส่วนการศึกษา และคุณอรุณ เอี่ยมเอก ครูใหญ่โรงเรียนวัดกัลยาณาราม ได้กรุณาให้ยืม เครื่องอุปกรณ์สำหรับใช้ในการจัดพิมพ์ปริญญานิพนธ์ จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

ในการจัดพิมพ์ภาพตัวอย่าง ในภาคผนวกของปริญญานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ชำนาญ สงวนพงศ์ หัวหน้าแผนกอบรม กรมอาชีวศึกษา กับ อาจารย์สมยศ สมกง หัวหน้าฝ่าย วิชาการ วิทยาลัยเทคนิค ตาก

ในการจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือจากน้องๆหลายคน เช่น นิทรา สุทธิพันธุ์ กิจจา สุทธิพันธุ์ ลักดา สังข์สมบูรณ์ สมชาย สุทธิพันธุ์ และสมหมาย ภูมเดาร เป็นต้น

อนึ่ง เพื่อนนิสิตชั้นปริญญาโทสาขาโสตทัศนศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2513 ยังได้ให้ข้อคิดเห็น ต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษากันทั่วๆครั้งนี้ด้วย

ซึ่งนับเป็นบุคคลสำคัญยิ่งอีกคนหนึ่ง ที่ช่วยให้ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลงด้วยดี คือ คุณสุนทรี แตรสังข์ ซึ่งได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนอย่างดียิ่งทั้งกำลังกายและกำลังใจโดยตลอดมา

ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับจากท่านอาจารย์ และอุทิศการคุณตลอดจนความช่วยเหลือ ต่างๆ จากบุคคลที่กล่าวถึงมาแล้วเป็นอย่างยิ่ง จึ่งขอขอบพระคุณ ขอบคุณ และขอบใจ ไว้ ณ ที่นี้

วดี แตรสังข์

5 มีนาคม 2514

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ _ _ _	1
คำนำ _	1
ความมุ่งหมายของการศึกษากันคว้า ✓	6
ความสำคัญของการศึกษากันคว้า ✓	6
ขอบเขตของการศึกษากันคว้า _ _ ✓	7
กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษากันคว้าครั้งนี้	8
2 การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากันคว้า _	9
✓ การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบ	9
✓ การศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพประกอบ	15
การศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพประกอบ	16
3 วิธีดำเนินการศึกษากันคว้า	20
กลุ่มตัวอย่าง _	20
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	21
การสร้างภาพประกอบแบบเรียน	21
การสร้างแบบแสดงความคิดเห็นของนักเรียน	25
การทดลองใช้เครื่องมือ	26
การรวบรวมข้อมูล	28
การจัดกระทำข้อมูล	28
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
4 ผลการศึกษากันคว้า	33
ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก.	33
1. ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนรวม (300 คน)	33
2. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ	41

3. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น	44
4. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับอายุ	46
ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. และการเปรียบเทียบผลการศึกษา- กับกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม ก.	50
1. ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนรวม(300 คน)	50
2. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ	64
3. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น	67
4. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับอายุ	71
5 บทย่อ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	76
ความมุ่งหมายในการศึกษากันว่า	76
กลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	76
วิธีรวบรวมข้อมูล	77
การวิเคราะห์ข้อมูล	77
สรุปผลการศึกษา	77
อภิปรายผลการศึกษา	80
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	88
ภาคผนวก ก. หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย	89
ภาคผนวก ข. กำหนดแบบเรียนบังคับใช้ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ของจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2513	93
ภาคผนวก ค. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	98
ภาคผนวก ง. ความถี่ของกลุ่มตัวอย่าง ที่แสดงการเห็นต่อภาพแต่ละภาพ ในอันกับต่างๆ	115
บทคัดย่อ - ABSTRACT	
ระ	วิจัย

ตาราง *	หน้า
1 รายชื่อโรงเรียนและว่านนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ----	20
2 จำนวนแบบแสดงความเห็นจำแนกตามเพศ ระดับชั้น ระดับอายุ	28
3 ตัวอย่างแสดงการหาความสำคัญของภาพหนึ่ง _	30
4 คำนวณน้ำหนักของแต่ละอันดับ(scale) ในแบบแสดงความเห็น	33
5 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ)	34
6 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี)	34
7 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด)	35
8 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน)	36
9 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน)	37
10 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 6 (ขนาดกับสีสัมพันธ์กัน)	38
11 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน)	39
12 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามเพศ	41
13 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามเพศ	42
14 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามเพศ	43
15 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับชั้น	44
16 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับชั้น	45
17 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับชั้น	46
18 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับอายุ	47
19 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับอายุ	48
20 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับอายุ	49
21 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ)	50
22 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี)	51
23 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด)	52
24 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน)	53

ตาราง 5 ถึง ตาราง 20 ได้จากผลการวิเคราะห์ภาพในกลุ่ม ก. ตั้งแต่ตาราง 21 เป็นต้นไป ได้จากผลการวิเคราะห์ภาพในกลุ่ม ข. และค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม

25	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน)	53
26	ค่าและความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน) จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.	55
27	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน)	56
28	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน) จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.	57
29	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 6 (สีกับขนาดสัมพันธ์กัน)	58
30	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 6 (สีกับขนาดสัมพันธ์กัน)	59
31	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน)	60
32	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน) จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.	61
33	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามเพศ	64
34	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามเพศ	65
35	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 2 (สี) จากผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และ กลุ่ม ข. เฉพาะนักเรียนหญิง	65
36	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามเพศ	66
37	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จำแนกตามเพศ	67
38	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับชั้น	67
39	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับชั้น	68
40	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับชั้น	69
41	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. และ กลุ่ม ข. จำแนกตามระดับชั้น	70
42	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับอายุ	71
43	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับอายุ	72
44	ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับอายุ	73
45	ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จำแนกตามระดับอายุ	74

46	การเรียงลำดับภาพที่ใช้ในการวิจัย	99
47	ค่าความถี่คิดเป็นร้อยละ(%) และค่า σ จากการเลือกภาพแต่ละภาพในอันดับ ต่างๆของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข.-	116
48	ค่าความถี่คิดเป็นร้อยละ(%) และค่า σ จากการเลือกภาพแต่ละภาพในอันดับ ต่างๆของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก.	120
49	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำแนก ตามเพศ(ชาย 150 คน หญิง 150 คน)	124
50	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนก ตามเพศ(ชาย 150 คน หญิง 150 คน)	125
51	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำแนก ตามระดับชั้น (ชั้นละ 100 คน)	126
52	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนก ตามระดับชั้น (ชั้นละ 100 คน)	127
53	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำแนก ตามระดับอายุ(11ปี=65คน, 12ปี=92คน, 13ปี=106คน, 14ปี=37คน)	128
54	ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนก ตามระดับอายุ(11ปี=64คน, 12ปี=92คน, 13ปี= 97คน, 14ปี=47คน)	129

คำว่า

(แบบเรียนเป็นหนังสือซึ่งนักการศึกษาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งในการให้การศึกษาแบบเรียนที่จะช่วยให้การสอนได้ผลดีขึ้น นักเรียนทุกคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา จำเป็นต้องใช้หนังสือแบบเรียนประกอบการเรียน เพราะนอกจากจะช่วยให้การเรียนของนักเรียนได้ผลดียิ่งขึ้นแล้ว แบบเรียนยังช่วยผ่อนแรงครูในการสอนอีกด้วย)

สมพงษ์ สิริเจริญ¹ กล่าวว่า หนังสือในสมัยก่อนไม่มีภาพประกอบ แม้ในระยะต่อมาจะมีการแทรกภาพลงไปบ้าง ก็มักเป็นภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่อง ใส่ไว้เพื่อกลึงความสนใจของผู้อ่านเท่านั้น จนกระทั่งปีพ.ศ.2101 กอมินิอุส วังไก้แต่งแบบเรียนที่มีภาพประกอบขึ้นเป็นครั้งแรก ชื่อหนังสือORBIS PICTUS หลักสำคัญข้อหนึ่งที่กอมินิอุสใช้ในการแต่งแบบเรียนนั้น คือ ถือว่าหนังสือเรียนที่มีภาพประกอบที่ดีจะเป็นเครื่องปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ สำเภา วรางกูร² ยังได้กล่าวต่อไปอีกว่า แบบเรียนของกอมินิอุสนั้นมีหลายประเทศนำไปใช้สืบต่อมาหลายทอดหลายรุ่น แม้ในปลายคริสต์ศตวรรษที่ 18 ก็ยังใช้กันอยู่ในวงการศึกษานานาชาติได้ใช้แบบเรียนของกอมินิอุสอยู่ถึง 229 ปี และผู้แต่งแบบเรียนรุ่นต่อมา ยังได้เจริญรอยตามหลักการแต่งแบบเรียนของกอมินิอุสมาจนทุกวันนี้

จากที่กล่าวมาแล้วนั้น จึงพอสรุปได้ว่า แบบเรียนที่มีภาพประกอบอันเหมาะสม เป็นแบบเรียนที่ได้รับความนิยม จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันนี้ แบบเรียนของประเทศที่มีความเจริญ

¹สมพงษ์ สิริเจริญ และคณะ คู่มือการใช้สื่อทัศนวัสดุ หน้า 61.

²สำเภา วรางกูร "พัฒนาของการทัศนศึกษา" ศูนย์ศึกษา 15: เมษายน 2498.

ก้าวหน้าทางการศึกษามีภาพประกอบแทรกไว้เป็นอันมาก แม้แบบเรียนของไทยเราเองในระยะ
หลังๆมานี้ ก็มียู่เป็นอันมากที่แสดงให้เห็นว่า ได้มีการพยายามเพิ่มและปรับปรุงภาพประกอบให้
ดียิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม มิลเลอร์¹ แสดงความเห็นว่ เนื่องจากแบบเรียนมีความสำคัญมาก
ต่อการศีกษา เราจึงจำเป็นต้องทุ่มเทความพยายามในการปรับปรุงแบบเรียนให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น
แบบเรียนส่วนใหญ่มักมีภาพประกอบที่สร้างขึ้นโดยคนที่ไม่มีความรู้ในวิชานั้น ผู้เขียนแบบเรียน
จึงควร เป็นผู้วาดภาพประกอบเอง หรือมิฉะนั้นก็ต้องร่วมมือกับผู้วาดภาพประกอบอย่างใกล้ชิด
นับตั้งแต่เริ่มงานเลยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ร่วมกันวางแผน และหาแนวในการเขียนภาพประกอบให้
เหมาะสมที่สุด ความเห็นของมิลเลอร์ นี้ นอกจากแสดงให้เห็นว่า รูปภาพมีความสำคัญต่อ
หนังสือแบบเรียนแล้ว ยังได้ให้ข้อเสนอแนะในการสร้างรูปภาพเพื่อให้เหมาะสมกับแบบเรียน
อีกด้วย

มีภานิตจีนบทหนึ่ง กล่าวว่า "รูปภาพหนึ่งรูป มีค่าเท่ากับคำพูดหนึ่งพันคำ"² ภาพิต
บทนี้ ตรงกับความเห็นของ ฮันยาร์ก³ ที่ว่า รูปภาพเหมาะสมสำหรับนักเรียน เพราะช่วยให้
เด็กเห็นด้วยตา นักเรียนได้มีความรู้อย่างกว้างขวาง โดยได้รู้ได้เห็นโลกใหม่ในลักษณะต่างๆ
จากประสาทตา คำพูดนั้น บางทีก็ยาวไป บางทีก็สั้นไป ไม่พอเหมาะพอดี รูปภาพเป็นเสมือน
หนึ่งภาษาสากล แม้จะอ่านคำอธิบายไม่ออก นักเรียนชั้นประถมก็อาจเข้าใจในความหมายของ
ภาพภาพเดียวกับที่ให้นักศึกษามหาวิทยาลัยดูได้ และข้อสำคัญก็คือ คนเราไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่
ชอบรูปภาพ จะเห็นได้ว่า ตามความเห็นของฮันยาร์กนี้ นอกจากจะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจ
เรื่องราวได้คลี่แล้ว รูปภาพยังเป็นเครื่องดึงดูดความสนใจของนักเรียนอีกด้วย

¹Neal B. Miller, Graphic Communication and the Crisis in Education, pp. 26 - 29.

²Jerome S. Bruner, "Needed: A Theory of Instruction" in Classics in Education, p. 82.

³รอเบิร์ต เจ. ฮันยาร์ก วัสดุประกอบการสอนราคาเยา หน้า 31.

นอกจากนี้ รัชนี้ กริไพรวรรณ¹ ยังมีความเห็นอีกว่า เด็กที่อยู่ในระดับประถมศึกษา ไม่ว่าประถมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย โดยส่วนรวมแล้วก็คล้ายคลึงกัน คือ ชอบรูปภาพที่สวยงาม ค่อนข้างใจ เด็กเล็กชอบภาพเิกสะกูดๆ ไข่จำเป็นต้องเหมือนของจริง เด็กโตชอบภาพที่เขียนแบบของจริง และสีเหมือนจริง สำหรับเด็กชั้นประถมศึกษาตอนปลาย รูปภาพอาจมีขนาดเล็กลงได้ แต่สีควรเป็นจริงตามธรรมชาติ

สำหรับแบบเรียนชั้นประถมศึกษาของไทย ก็ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกันมาตามลำดับ ทั้งเนื้อหาและภาพประกอบ การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่ควรกล่าวถึงในที่นี้ ได้แก่การเปลี่ยนแปลงเมื่อปีพ.ศ. 2496 พลเอกบังกร พรหมโยธี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ในสมัยนั้น ได้อนุมัติให้ใช้แบบเรียนอ่านแบบใหม่สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรียกว่า แบบเรียนเบสิก ชุดบันโลกาว่า-เรอ บัญญา แบบเรียนชุดนี้ เป็นหนังสือที่มีภาพประกอบคำบรรยายผูกเป็นเรื่อง เรียบเรียงโดย นายที กิริติ วิทโยธาร เขียนภาพประกอบโดย นายเหม เวจกร นายฉันท สุวรรณบุณย์ และนายบุญชู โกศลรัตน์ แบบเรียนชุดนี้ วรดี แยมประทุม² มีความเห็นว่า เป็นหนังสือที่เหมาะสำหรับเด็กเริ่มเรียนทั้งขนาดรูปเล่ม รูปภาพ และขนาดของตัวอักษร แต่เป็นที่น่าเสียดายที่หนังสือเล่มนี้ถูกสั่งให้เลิกใช้ไปโดยปริยาย เนื่องจากจุดใจคือว่า เด็กอ่านหนังสือได้เพราะดูจากรูปภาพ ก็เมื่อเด็กไปพบคำที่ตนเคยอ่านได้ในหนังสือ ในที่อื่นๆที่ไม่มีรูปภาพเด็กก็อ่านไม่ออก ทั้งนี้ น่าจะมีการศึกษาหาสาเหตุอันแท้จริงว่า การที่หนังสือแบบเรียนชุดดังกล่าวใช้ไม่ได้ดั่งนั้น เนื่องจากหนังสือไม่ดีหรือครูไม่รู้จักใช้ หรือด้วยสาเหตุอื่น

ผู้เขียนมีความเห็นว่า การที่เด็กสามารถอ่านหนังสือชุดนี้ได้อย่างคล่องแคล่วในเวลาอันรวดเร็ว ก็เนื่องมาจากอิทธิพลของภาพประกอบนั่นเอง ภาพประกอบซึ่งมีอยู่ทุกหน้าเป็นภาพวาดที่สวยงาม งดงาม เป็นที่ดึงดูดใจเด็กให้อยากดู อยากรู้เรื่อง และอยากอ่าน

¹ รัชนี้ กริไพรวรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ประถมศึกษา 9 : 528 - 540 เมษายน 2508.

² วรดี แยมประทุม การศึกษาเปรียบเทียบผลทางการเรียนรู้ของการใช้อักษรสีน้ำเงิน อักษรสีเขียว อักษรสีดำ บนพื้นขาว กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรินธิยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิท. ดัชนีวิชาการศึกษา 2513.

ให้รู้เรื่อง ทำให้เกิดความพยายามที่จะฝึกฝนจนกระทั่งสามารถอ่านได้ก็ จึงพอล่าว่าได้ว่า
 บัณฑิตช่วยให้นักเรียนอ่านหนังสือได้อย่างรวดเร็ว โดดเด่นประกอบนั่นเอง และเมื่อพิจารณา
 เปรียบเทียบภาพประกอบในหนังสือแบบเรียนชุดนั้นกับภาพหน้านั้น กับผลการศึกษาของ สุนันท์
 จูฑะกร¹ จะพบว่า ลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนชุดนั้นตรงกับลักษณะของภาพที่นักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบตามที่สุนันท์ โคสุบุไว² กล่าวคือ เป็นภาพสีหลายสี มีขนาดโต และ
 เป็นภาพเขียนลายเข้าใจง่าย

โดยเหตุที่ภาพประกอบแบบเรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนของเด็กอยู่ไม่น้อย ดังที่กล่าว
 แล้วแต่ก่อนนั้นมา จึงทำให้ได้มีการศึกษากันว่าเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนกันอย่างจริงจัง
 ในประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางการศึกษา เช่น สหรัฐอเมริกา เป็นต้น แต่ในประเทศไทย
 เรายังคงได้มีการศึกษาวิจัยไว้เพียงรายเดียว คือ การวิจัยของสุนันท์ จูฑะกร ซึ่งได้
 ทำการวิจัยเมื่อปีพ.ศ.2509 โดยวิจัยภาพประกอบแบบเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น
 รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับการวิจัยภาพ ทั้งของต่างประเทศ และของสุนันท์ จูฑะกร จะได้
 กล่าวถึงอีกครั้งหนึ่งในบทต่อไป

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ พอจะสรุปได้ว่า แบบเรียนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการ—
 ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมและมัธยม และภาพประกอบแบบเรียน เป็นองค์—
 ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยให้แบบเรียนมีคุณค่าทางการศึกษาอย่างเต็มที่ แม้การประเมิน
 คุณค่าของแบบเรียน ก็จะต้องพิจารณาดังคุณภาพของภาพประกอบด้วย ดังที่ โอเดิล² ได้
 กล่าวว่า ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา กำหนดให้ใช้เกณฑ์เหล่านี้เป็นหลักในการประเมินคุณค่า
 ของแบบเรียนเพื่อกำหนดให้โรงเรียนใช้ คือ นอกจากจะต้องมีเนื้อหาที่ถูกต้องเหมาะสมและ
 เชื่อถือได้แน่นอนแล้ว ยังต้องพิจารณาการใช้ศัพท์ ความง่ายของข้อความ และคุณภาพของ

¹สุนันท์ จูฑะกร การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มีต่อ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์การศึกษาศรีมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย 2509.

²William R. Odell, "Textbooks" in Encyclopedia International
al, V.18, pp. 42 - 46.

ภาพประกอบด้วย และเกณฑ์อันนี้ สำนักพิมพ์ที่ผลิตแบบเรียนจะต้องนำไปเป็นหลักในการจัดทำหนังสือแบบเรียนของตนด้วย

การพิจารณาคุณภาพของภาพประกอบนี้ สมพงษ์ กิริเจริญ¹ ได้เสนอแนะแนวทางการพิจารณาไว้ดังนี้ ลักษณะภาพประกอบ

1. ใ้รู้ภาพตรงตามจุดประสงค์ของเนื้อเรื่อง
2. ใ้รู้ภาพที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน
3. ใ้รู้ภาพที่ตรงกับความเป็นจริง
4. รูปภาพนั้นต้องมีเรื่องสำคัญเพียงเรื่องเดียว
5. รูปภาพนั้น การมีสี เมื่อสีจะช่วยในการเรียนรู้เท่านั้น เพราะภาพขาวดำ บางครั้งอาจดีกว่าภาพสี

6. เลือกูปภาพที่ชัดเจน จักวางรูปไปอย่างน่าสนใจ

7. ใ้รู้ภาพที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้เรียน

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาคุณภาพตามแนวเหล่านี้ ก็จำเป็นต้องมีเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น จะต้องทราบว่าภาพลักษณะใดเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน จะต้องทราบว่าประสบการณ์ของผู้เรียนในระดับชั้น-วัย-และท้องถิ่นที่ต่าง ๆ นั้น มีอย่างไรบ้าง และกว้างขวางเพียงใด เป็นต้น ในการศึกษากครั้งนี้ ผู้เขียนจะได้ศึกษาถึงแบบ สี่ และขนาด อันเป็นลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ เพื่อหาดัชนีของภาพที่เหมาะสมกับความสนใจ และวัยของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เป็นสำคัญ การที่ผู้เขียนเลือกศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากการศึกษาของ เฟรนช์² ได้แสดงให้เห็นว่า เด็กในวัยต่างกันชอบภาพที่มีลักษณะแตกต่าง

¹ สมพงษ์ กิริเจริญ และคณะ ด.ค. หน้า 67.

² John E. French, "Children Preferences for Pictures of Pictorial Pattern" in The Elementary School Journal, 53:90 - 95, October, 1952.

กันออกไป และการศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนสำหรับในประเทศไทย เถິงจะไค้กระทำเพียงรายเกี่ยวเท่านี้ โดย สุนันท์ จุฑะกร ซึ่งกระทำในระดับประถมศึกษาตอนต้น ทำให้ทราบถึงลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่ักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบ ผู้เขียนต้องการศึกษาให้ทราบว่า ภาพประกอบแบบเรียนที่ักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ มีลักษณะเป็นอย่างไร โดยมีความเห็นว่า ลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่ักเรียนสองระดับนี้ชอบ จะไม่ตรงกัน อันเป็นไปตามที่เฟรนช์ไค้สรุปไว้ดังไค้กล่าวแล้ว

ความมุ่งหมายของการศึกษากันว่า

1. เพื่อหาแบบของภาพประกอบแบบเรียนที่ักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ
2. เพื่อศึกษาว่า ักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบภาพประกอบแบบเรียนที่มีสีเป็นอย่างไร
3. เพื่อหาขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่ักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ
4. เพื่อเปรียบเทียบว่า อายุ เพศ และระดับชั้น ของักเรียน จะมีผลต่อการชอบ แบบดี และขนาด ของภาพประกอบแบบเรียนหรือไม่

ความสำคัญของการศึกษากันว่า

โอเคดล์¹ กล่าวว่า ในการประเมินคุณค่าของแบบเรียน นอกจากดูความเหมาะสมถูกต้องของเนื้อหา กับพิจารณาส่วนอื่นๆแล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของภาพประกอบอีกด้วย และ สมพงษ์ ศิริเจริญ² ไค้แนะแนวในการพิจารณาภาพไว้หลายประการ แนวในการพิจารณาประการหนึ่ง ก็ ูวว่ารูปภาพนั้นเหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็กหรือไม่ ฉะนั้น เราจึง

¹William R.Odell, loc.cit.

²สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ น.ก.

ว่าเป็นท้องหาดึงลักษณะต่างๆของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชอบ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาภาพและแบบเรียนต่อไป การศึกษากันกว่าครั้งนี้ จะช่วยให้ทราบเกณฑ์ดังกล่าว

เป็นอย่างไร
1/5/67

แบบเรียนที่มีภาพประกอบที่นักเรียนชอบ ย่อมชักจูงให้นักเรียนสนใจในแบบเรียนนั้นมากกว่าแบบเรียนที่มีภาพประกอบธรรมดา การที่ผู้กระจัดจูงให้นักเรียนสนใจในแบบเรียนย่อมช่วยให้นักเรียนได้เรียนด้วยความเอาใจใส่ ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้มากขึ้นด้วย ผลการศึกษากันกว่าครั้งนี้ ยื่อนำมาใช้เป็นแนวในการปรับปรุง แบบ สี และขนาด ของภาพประกอบแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายให้มีลักษณะเป็นภาพที่เด็กชอบได้

สมิท¹ ได้กล่าวว่า ภาพประกอบมีส่วนสำคัญยิ่งในการรับรู้ ช่วยให้เกิดความรู้อย่างรวดเร็ว ถ้าไม่มีภาพประกอบ ผู้อ่านต้องอ่านเรื่องราวซ้ำถึงสองครั้ง จึงจะเข้าใจ สมิท ได้เสนอคำคัมขันธ์ในการสร้างภาพประกอบแบบเรียนไว้หลายอัน เริ่มแต่การกำหนดจำนวนภาพ กำหนดลักษณะภาพ ขนาด แบบ และสี ตลอดจนการเรียงลำดับ จนกระทั่งถึงการเขียนคำบรรยาย และการพิมพ์ จะเห็นได้ว่า การกำหนดลักษณะภาพเป็นเรื่องสำคัญในการสร้างภาพ เพื่อช่วยในการรับรู้ของนักเรียน ผลการศึกษากันกว่าครั้งนี้ จึงนอกจากจะใช้เป็นแนวในการประเมินคุณภาพบางอย่างของภาพประกอบแบบเรียนแล้ว ยังใช้เป็นแนวในการกำหนดลักษณะของภาพที่จะสร้างขึ้นเพื่อประกอบแบบเรียน โดยมุ่งที่จะช่วยในการรับรู้ของเด็กได้ดียิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษากันกว่า

การศึกษากันกว่าครั้งนี้ จำกัดอยู่ในขอบเขตดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2513 ของโรงเรียน 10 แห่งในจังหวัดอ่างทอง ชาย 300 คน หญิง 300 คน ซึ่งจะแยกออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละเท่าๆกัน คือ ชาย 150 คน หญิง 150 คน เพื่อการศึกษากันกว่าโดยใช้ภาพที่ต่อเนื่องแตกต่างกันเป็นสองอย่างในคราวเดียวกัน

¹ Karl U. Smith, "The Scientific Principle of Textbook Design and Illustration" in A-V Communication Review, Winter, 1966, pp. 27 - 29.

2. การตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างว่าชอบหรือไม่ชอบภาพประกอบแบบเรียนมากนักน้อยเพียงใด กลุ่มตัวอย่างจะไร้อคติการตัดสินใจ โดยดูจากแบบ สี และ ขนาด ของภาพเท่านั้น ไม่พิจารณาส่วนประกอบอื่นๆ เช่น เนื้อหา คำบรรยาย กระดาษที่ใส่สร้างภาพ เทคนิคการพิมพ์ หรือส่วนประกอบอื่นๆ

3. แบบ สี และขนาดของภาพ จะจำกัดอยู่แต่เฉพาะเท่าที่ปรากฏอยู่ในแบบเรียนเท่านั้น

คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการศึกษากันกว่าครั้งนี้

1. ภาพประกอบแบบเรียน ได้แก่ภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล โดยมีเนื้อหาสอดคล้องกับหลักสูตร ชั้นประถมศึกษาตอนปลายของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน ส่วนลักษณะของภาพที่สร้างขึ้นนั้น เป็นลักษณะเกี่ยวกับกับลักษณะของภาพที่ปรากฏอยู่ในแบบเรียน

2. แบบเรียน ได้แก่แบบเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย ที่จังหวัดอ่างทองกำหนดให้โรงเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายทุกแห่งในจังหวัดนั้นใช้ ในปีการศึกษา 2513

3. แบบ หมายถึงแบบของภาพประกอบแบบเรียนซึ่งมีแบบภาพวาดลายเส้น ภาพวาดแรเงา และภาพถ่าย

4. สี หมายถึงสีของภาพประกอบแบบเรียน ได้แก่สีขาวดำ หนึ่งสี และทาสีแบบธรรมชาติ

5. ขนาด หมายถึงขนาดของภาพประกอบแบบเรียน ได้แก่ขนาดเต็มหน้า (5" X 7") ขนาดครึ่งหน้า ($3\frac{1}{2}"$ X 5") และ ขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า ($2\frac{1}{2}"$ X $3\frac{1}{2}"$)

6. นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ได้แก่นักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 - 7 ในปีการศึกษา 2513 ในโรงเรียนในท้องที่อำเภอต่างๆของจังหวัดอ่างทอง

การวิจัยที่เกี่ยวเนื่องกับการศึกษากันกว่า

การศึกษากันกว่าเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนนี้ ในประเทศไทยยังกระทำกันน้อยมาก ส่วนใหญ่ก็เพียงสรุปเอาผลการศึกษาของต่างประเทศมาปรับปรุงใช้เป็นแนวในการสร้างภาพประกอบ หรือ คัดเลือกแบบเรียนเท่านั้น เท่าที่ผู้วิจัยได้สำรวจดูอย่างละเอียดกว้างขวางแล้ว ปรากฏว่าเพิ่งมีการศึกษากันกว่าเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนในประเทศไทยเพียงครั้งเดียว ในปีพ.ศ. 2509 นอกจากนี้ก็ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ใดได้ศึกษาเรื่องนี้อีก ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียนไว้เป็นอันมาก และรวมไปถึงหนังสือประเภทอื่นๆ ด้วย ซึ่งพอจะจำแนกออกได้เป็นสามพวก คือ

1. การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบ
2. การศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพ
3. การศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพ

การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบ

การศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบนี้ ได้กระทำกันอย่างกว้างขวางหลายครั้งหลายหน ในแง่มุมต่างๆ กัน ซึ่งผู้เขียนจะได้นำมากล่าวแก่เฉพาะที่เห็นว่าสำคัญดังนี้

จอห์น อี. เฟรนช์¹ ได้ทำการศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการทราบว่า เด็กชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อน (complexity) หรือภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ (simplicity) และภาพที่เด็กชอบนั้นมีลักษณะเหมือนกับภาพที่ผู้ใหญ่ชอบหรือไม่ เขาศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ครูโรงเรียนประถมศึกษา 88 คน นักเรียนเกรด 1 จาก 6 โรงเรียน 142 คน และนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นต่างๆ ในโรงเรียนแห่งหนึ่งอีก 544 คน

¹ John E. French, loc. cit.

เฟรนช์ ให้กลุ่มตัวอย่างภาพที่ละกลุ่ม รวม 13 กลุ่ม ภาพแต่ละกลุ่ม มีลักษณะซับซ้อนภาพหนึ่ง และอีกภาพหนึ่งมีลักษณะง่าย ๆ ในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนบอกว่า ตนชอบภาพใด

เฟรนช์ สรุปการศึกษาของเขาไว้ว่า กรุชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อนมากกว่าภาพง่าย ๆ ส่วนเด็กนักเรียนเกรด 1 ซึ่งมีอายุ 6 ขวบ ชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ และกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สาม ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงเกรด 5 แสดงให้เห็นชัดเจนว่า เด็กยังมีอายุน้อยยิ่งเลือกภาพลักษณะง่าย ๆ มากกว่าเด็กที่มีอายุสูงขึ้น เด็กหญิงมีแนวโน้มที่จะเลือกภาพง่าย ๆ มากกว่าเด็กชายในทุกระดับอายุ และเด็กที่มีฐานะ วัฒนธรรมต่างกัน ต่างก็เลือกภาพลักษณะเดียวกัน

× [เกอร์ทรูด วิปเปิล] ได้ทำการศึกษาเพื่อหามาตรฐานที่ครูและผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ใจพิจารณาในการเลือกภาพประกอบสำหรับเด็ก และอาจจำแนกหนังสือโดยพิจารณาจากภาพประกอบได้ เขาทำการศึกษาโดยใช้ภาพจากแบบเรียนชั้นเกรด 6 จำนวน 6 เล่ม เป็นภาพสี่ ตั้งแต่ 1 ถึง 4 สี่ รวม 465 ภาพ มีขนาดเต็มหน้า 49 ภาพ เขาได้ตัดภาพออกจากหนังสือ แล้วนำมาบันทึกเป็นอนุกรม เรียงตามลำดับก่อนหลังดังที่มันปรากฏอยู่ในหนังสือที่ตัดมา นำอนุกรมภาพเหล่านั้นมาแจกแก่นักเรียนชาย-หญิง อายุระหว่าง 8 ถึง 11 ปี จำนวน 150 คน จาก 6 โรงเรียน ให้นักเรียนเลือกกว่า ตนสนใจภาพใดบ้าง วิปเปิล สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

1. ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหวได้รับความสนใจสูง
2. ภาพที่ได้รับความสนใจ ล้วนเป็นภาพที่ไม่ละเอียดซับซ้อน มีศูนย์กลาง
3. ภาพสี่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาวดำ
4. ภาพขนาดใหญ่ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก
5. หนังสือที่มีภาพประกอบมาก ได้รับความสนใจมากกว่าหนังสือที่มีภาพประกอบน้อย
6. ภาพที่เปิดเผยฉากตรงตัวเรื่อง ได้รับความสนใจมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาไม่ตรงตัวเรื่อง

7. ภาพที่แสดงการเผชิญหน้ากันเด่น ได้รับความนิยมสูง
จะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาของวิปเปิด ตรงกับของ เฟรนช์¹ ในข้อที่ว่า เด็กเล็กๆ
ชอบภาพที่มีลักษณะง่ายๆ ไม่ละเอียดซับซ้อน

✓ ริชาร์ด เอช. บลูมเมอร์² ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและเนื้อหาของภาพประกอบแบบ
เรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 336 คน เป็นนักเรียน เกรด 4-5-6 เพื่อให้ทราบว่า นักเรียนชอบ
ภาพที่มีลักษณะและเนื้อหาเป็นอย่างไร

➤ ภาพที่ให้นักเรียนดู มีเนื้อหาต่างกันเป็น 3 อย่าง คือ อย่างที่ทำให้เกิดอารมณ์ตึงเครียด
อย่างที่ทำให้เกิดความรู้สึกสบายอกสบายใจ และอย่างที่ทำให้รู้สึกเฉยๆ ภาพที่แสดงเนื้อหาแต่ละ
อย่างนั้น สร้างขึ้นเป็นอย่างละ 3 แบบ คือ แบบวาดลายเส้น แบบวาดแรเงา และแบบระบายสี
สีน้ำ ให้นักเรียนตอบคำถามว่า ชอบรูปใ้มากที่สุด ชอบรูปใ้คน้อยที่สุด แล้วให้เลือกรูป
ภาพหนึ่งมาเขียนคำบรรยาย บลูมเมอร์ สรุปผลการศึกษาของเขาไว้ดังนี้

① ภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มักไม่เ็นภาพเดียวกันกับภาพที่ตนบอกว่าชอบ
และฉะ 40% ของภาพที่เลือกมาเขียนคำบรรยายนั้น เป็นภาพที่นักเรียนบอกว่าไม่ชอบ

② เด็กชอบภาพสีน้ำมากกว่าภาพลายเส้นหรือแรเงา

③ ภาพลายเส้นหรือภาพแรเงาที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยายนั้น ล้วนเป็นภาพที่ตน
บอกว่าชอบน้อยที่สุด

④ เด็กเลือกภาพลายเส้นมาเขียนคำบรรยายมากกว่าภาพสีน้ำ

⑤ ภาพอย่างที่ทำให้เกิดอารมณ์เครียด เป็นภาพที่เด็กเลือกมาเขียนมากกว่าภาพที่
มีเนื้อหาอย่างที่ทำให้รู้สึกเฉยๆ หรือทำให้สบายอกสบายใจ ทั้งๆที่ภาพอย่างแรกนั้นเป็นพวกที่
นักเรียนบอกว่าชอบน้อยที่สุด

⑥ ในการบรรยายจุดเริ่มต้นของเรื่องราวในภาพ เด็กมักเลือกภาพลายเส้นมา
หรับเขียนคำบรรยาย

¹ John E. French, loc.cit.

² Richard H. Bloomer, "Children's Preferences and Responses as Related to Styles and Themes of Illustrations" in The Elementary School Journ 1, 60: 334 - 340, March, 1960.

47. ภาพสีน้ำ ช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการมากกว่าภาพลักษณะอื่นๆ
 48. ภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์เกรียบ ใ้รับเลือกบาเขียนก่ายบรรยายเรื่องราวต่อต้าน
 ภาพมากที่สุด

จากผลการศึกษากครั้งนี้ บลูมเมอร์ เสนอแนะว่า
 1. ต้องการให้ภาพเร้าความสนใจ และให้ความคิดที่เป็นจริง ควรใช้ภาพที่ก่อให้เกิด
 อารมณ์เกรียบแบบลายเส้น

2. ต้องการเร้าให้เกิดจินตนาการ ควรใช้ภาพสี

3. ควรศึกษาถึงองค์ประกอบหรือสิ่งแวดล้อมของเก็ด้วย เพราะอาจมีผลต่อทัศนคติ
 ต่อรูปภาพในลักษณะและเนื้อหาที่ต่างออกไปได้

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้ กับของ วิปเปิล¹ จะเห็นได้ว่า ได้ผลตรงกัน สอง -
 ประการ คือ เด็กชอบภาพสีมากกว่าภาพขาวดำ และ เด็กมักสนใจภาพที่มีเนื้อหาที่เป็นไปในทาง
 ตื่นเต้น ก่อให้เกิดอารมณ์เกรียบ(negative tension)

* รุท เฮเลน อัมสเด็น² ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับของสามท่านที่กล่าวมาแล้ว คือ
 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบว่า เด็กชอบภาพลักษณะใด มากน้อยต่างกันอย่างไร แต่อัมสเด็น ศึกษา
 กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอนุบาล อายุ 3 - 4 ปี จำนวน 60 คน ชายหญิงอย่างละเท่าๆกัน
 จาก 3 โรงเรียน โดยให้นักเรียนเลือกรูปภาพลักษณะต่างๆ รวม 10 ภาพ ดังนี้

1. ภาพลายเส้นขาวดำ

2. ภาพเขียนสีเดียว

3. ภาพเขียนสองสี

4. ภาพเขียนสามสี

5. ภาพเขียนสี่สี เป็นภาพคล้ายของจริงแบบธรรมชาติ

ภาพที่ 1 ถึง 5 นี้ ใช้เพื่อวัดจำนวนสีที่เด็กชอบ

¹ Gertrude Whipple, loc.cit.

² Ruth Helen Amsdon, "Children's Preferences in Picture Story Book Variables" in Journal of Educational Research, 53: 309 - 312, April 1960.

6. ภาพเขียนสีสี่ เป็นสีอ่อนทุกสี

7. ภาพเขียนสีสี่ เป็นสีเข้มทุกสี

ภาพที่ 6 - 7 ใช้เพื่อวัดคุณค่า (value) ของสีที่เด็กชอบ

8. ภาพถ่ายขาวดำ

9. ภาพเขียนเหมือนจริงสีสี่

10. ภาพประติมากรรมสีสี่

ภาพที่ 8 - 10 ใช้เพื่อวัดลักษณะภาพที่เด็กชอบ

เด็กแต่ละคนได้รับการทดสอบจนละสองครั้ง โดยเว้นระยะห่างระหว่างครั้งแรกกับครั้งหลัง 1 สัปดาห์ ให้ดูภาพทั้ง 10 ภาพซึ่งวางไว้นาน 10 วินาที แล้วบอกว่าตนชอบภาพใดมากที่สุด ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. เด็กอายุระหว่าง 3 - 5 ปี ชอบภาพทุกลักษณะใกล้เคียงกัน
2. เด็กทั้งชายและหญิง ทั้งที่อ่านหนังสือเก่งและไม่เก่ง ต่างเลือกภาพลักษณะเดียวกัน
3. เด็กมักเลือกภาพที่อยู่ด้านขวา มากกว่าภาพที่อยู่ทางซ้าย
4. ภาพสีสี่ ทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ได้รับความเลือกมากกว่าภาพขาวดำ
5. ภาพถ่ายขาวดำ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพลายเส้นขาวดำ
6. ภาพเขียนง่ายๆ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่ายและภาพเหมือน
7. เด็กสาวชอบ ชอบภาพจริง ส่วนเด็ก 5 ชอบชอบภาพเลียนแบบของจริง
8. ภาพสีสี่แบบธรรมชาติ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพ 2 - 3 สี

จากผลการวิจัยของ อัมสเกน ครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของ เฟรนช์¹ ของ วิปเปด² และของ บลูมเมอร์³ แล้ว อาจสรุปได้ดังนี้

1. เด็กนักเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาล ถึงชั้นประถม เกรด 6 ต่างก็ชอบภาพสีสี่ แบบธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำและภาพ 2 - 3 สี

¹ John E. French, loc.cit.

² Gertrude Whipple, loc.cit.

³ Richard H. Bloomer, loc.cit.

2. เด็กยิ่งเล็ก ยิ่งชอบภาพง่ายๆ ส่วนเด็กโตขึ้นจะชอบภาพซับซ้อนขึ้นตามลำดับ

3. เด็กชายและเด็กหญิง ชอบภาพลักษณะเดียวกัน

สุนันท์ จุฑะสร¹ นมเป็นบุคคลแรกที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียน
ชั้นในประเทศไทย จุดมุ่งหมายในการศึกษา คือ เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของภาพประกอบแบบ
เรียนที่นักเรียนชอบ โดยได้ศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ทั้งชายและหญิง ซึ่งเป็นนัก-
เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียน 5 แห่งในจังหวัดพระนคร สุนันท์ ได้
แบ่งการศึกษาดออกเป็นสองประเภท ประเภทแรก เป็นการศึกษาเนื้อหาแบบ สี และ ขนาดของ
ภาพที่นักเรียนชอบ ใช้ภาพที่สร้างขึ้นเองให้มีแบบ สีและขนาด ต่างๆกันเป็นเครื่องมือ ส่วน
ประเภทที่สอง เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบว่า ภาพประกอบแบบเรียนของสำนักพิมพ์สามแห่งที่ใช้
อยู่ในระดับประถมศึกษาตอนต้นนั้น นักเรียนชอบภาพในแบบเรียนของสำนักพิมพ์ใดมากที่สุดเพียงใด

การศึกษาประเภทแรก ผู้วิจัยสร้างภาพขึ้นเป็นสามชุด ชุดแรกประกอบด้วยภาพ 3
แบบ คือ ภาพสเกทซ์ เหมือนจริง ภาพถ่าย และภาพเขียนลาย ชุดที่สองประกอบด้วย
ภาพหลายสี และภาพขาวดำ ซึ่งมี 3 แบบ รวมเป็น 6 ภาพ ชุดที่สาม ประกอบด้วยภาพขนาด
ครึ่งหน้า และภาพเต็มหน้าซึ่งเป็นภาพหลายสี ภาพขาวดำ และมี 3 แบบ รวม 24 ภาพ ผู้
วิจัยให้นำภาพแต่ละชุดให้กลุ่มตัวอย่างดู และให้เลือกว่าตนชอบภาพใดมากที่สุดในแต่ละชุด

การศึกษาประเภทที่สอง ผู้วิจัยได้เลือกแบบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 4
ชั้นละ 3 เล่มของสามสำนักพิมพ์ แล้วเลือกภาพประกอบที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันจากแบบเรียนทั้ง
สามเล่ม แล้วให้นักเรียนดูว่า ตนชอบภาพจากหนังสือเล่มใดมากที่สุด ภาพทั้งหมด มีชั้นละ
10 ชุด (ชุดละ 3 ภาพจากแบบเรียนต่างสำนักพิมพ์กัน เล่มละ 1 ภาพ)

สุนันท์ ได้สรุปผลการศึกษากันไว้ดังนี้

1. ภาพเขียนลายมีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่าย ได้รับความสนใจมากที่สุด
ภาพลายได้รับความสนใจปานกลาง ส่วนภาพวาดเหมือนจริง ได้รับความสนใจน้อยที่สุด

2. ภาพหลายสี ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาวดำ

3. ภาพขนาดโต ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเขียนลายขนาด
เต็มหน้า ได้รับความสนใจมากที่สุด

4.ภาพประกอบแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิช ได้รับความสนใจมากกว่าอีกสองสำนักพิมพ์

5.แบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นของไทย ส่วนใหญ่มีภาพขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า จะเห็นได้ว่า แบบ สี และขนาดของภาพที่เด็กชอบ จากผลการศึกษาของสุนัทรังนี้ ตรงกับผลการศึกษาของเฟรนช์¹ วิปเปิล² บลูมเมอร์³ และ อัมสเดน⁴ ทุกประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกี่ยวกับเรื่องรายละเอียด สี และขนาดของภาพ

อย่างไรก็ตาม เอ็ดการ์ เดล⁵ ได้สรุปว่า ภาพที่ต้องการเร้าอารมณ์ผู้ถูก ควรเป็นภาพสี ส่วนภาพที่ต้องการให้แสดงความจริงอย่างแน่แท้ ควรเป็นภาพขาวดำ นอกจากจะเห็นว่าภาพสีจะช่วยให้เห็นจริงมากกว่าเดิม และทำให้ข้อเท็จจริงนั้น เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

การศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพประกอบ

การศึกษาที่สำคัญเกี่ยวกับประโยชน์ของภาพ ได้แก่การศึกษาของ วิลเลียม เอ.มิลเลอร์⁶ โดยผู้ศึกษาได้ทำการทดลองเพื่อให้ทราบว่า ภาพประกอบช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาของเรื่อง ไ้หรือไม่ เพียงใด

กลุ่มตัวอย่างที่ มิลเลอร์ ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนเกรด 1 - 2 - 3 ชั้นละ 200 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา 3 แห่ง และครูช่วยในการทดลอง 15 คน เขาได้แบ่ง -

¹ John E. French, loc.cit.

² Gertrude Whipple, loc.cit.

³ Richard H. Bloomer, loc.cit.

⁴ Ruth Helen Amsden, loc.cit.

⁵ Edgar Dale and East Mayorie, Display for Learning, p.66.

⁶ Williar A. Miller, "Reading with and without Pictures" in The Elementary School Journal, 38: 676 - 682, May, 1968.

นักเรียนออกเป็นชั้นละ 2 กลุ่มเท่าๆกัน โดยให้ข้อทดสอบวัดความสามารถในการอ่าน สำหรับ
เกรด 1 - 2 กับข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ สำหรับเกรด 3 เพื่อแบ่งให้ทั้งสองกลุ่มมีความสามารถ
พอๆกัน

ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่มินิสต์แบบเรียนที่นักเรียนใช้เรียนอยู่ โดยให้
กลุ่มแรกใช้หนังสือแบบเรียนในสภาพปกติ ส่วนกลุ่มที่สอง ใช้หนังสือคู่เคียงกันกับกลุ่มแรก แต่
เอากรอภาพวาดภาพประกอบต่างๆเท่าที่พอไปหนึ่งสัปดาห์เสียทิ้งหมด

การทดลองแบ่งออกเป็นสองระยะ ระยะแรก ให้ทั้งสองกลุ่มอ่านเรื่องคนละ 3 เรื่อง
เป็นเรื่องเหมือนกันทั้งสองกลุ่ม และมีการทดสอบก่อนอ่านครั้งหนึ่ง กับเมื่ออ่านจบแล้วทดสอบ
ทันทีอีกครั้งหนึ่ง การสอนและการสอบกระทำในเวลาเดียวกัน โดยครูคนเดียวกันทั้งสองกลุ่ม

การทดลองระยะที่สอง ได้แก่วางการทดลองโดยให้อ่านหนังสือที่คัดลอกภาคเรียน ส่วน
วิธีสอนและการทดสอบ คงเป็นไปในทำนองเดียวกับกับระยะแรก

เมื่อนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละครั้งของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันแล้ว
ปรากฏว่า กลุ่มที่อ่านโดยมีใ้ครูรูปภาพ ทำความเข้าใจเรื่องราวได้ดีพอๆกับกลุ่มที่อ่านโดยมี
รูปภาพไปช่วย มีดเลอว์ สรุปว่า การอ่านเอาเรื่องในระดับเบื้องต้น ไม่ขึ้นอยู่กับภาพประกอบ
แต่ใ้ให้ทราบดีขึ้นเพิ่มเติมว่า นักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มทดลองนั้น เป็นเด็กในละแวกเดียวกันทั้งหมด
และใช้หนังสือเพียงเล่มเดียว ข้อสอบที่ใช้วัดความเข้าใจก็ง่ายเกินไปจนไม่อาจจำแนกเด็กได้
ทั้งนี้ โดยมีใ้เก้กับอิทธิพลของภาพประกอบในคำอื่นๆ เช่นความขำขันใจ ความสนุกสนาน
ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดใจใ้เด็กอยากอ่าน

การศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพประกอบ

แมกดาเลน ดี. เวอร์นอน¹ ได้วิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพที่เด็กวัยต่างๆรวมและ
สามารถเข้าใจได้ พบว่า เด็กเล็กๆชอบถามเกี่ยวกับสัตว์มากกว่าภาพเกี่ยวกับคน แก่กว่านั้น
มีอิทธิพลต่อตัวเด็กมากกว่าภาพสัตว์ และเสนอแนะหลักการสร้างภาพประกอบสำหรับเด็กไว้

¹ Magdalen D. Vernon, "The Value of Pictorial Illustration" in British Journal of Educational Psychology, 23: 8, November, 1960.

ตรงกับผลการวิจัยของเฟรนช์¹ ที่ว่า ภาพสำหรับเด็กควรสร้างเป็นภาพง่ายๆ ชัดเจน เด็ก
 ยี่งเล็กเท่าใดก็ยิ่งต้องใช้ภาพประกอบงวดยมากเท่านั้น อาจเขียนเป็นลายเส้นเฉพาะลักษณะที่
 เคนจริงๆ ส่วนรายละเอียดต่างๆจึงค่อยๆเพิ่มขึ้นไปตามวัยและพัฒนาการของเด็ก

๙ เซธ สปอลดิง² ได้ศึกษาความเข้าใจในภาพประกอบจุดสารของชาวเม็กซิกัน โดย
 ตัดภาพจากจุดสารจำนวน 252 ภาพ มีเนื้อหาต่างๆกัน นำภาพมานี้กบนกระดานแข็ง แล้ว
 นำไปสอบถามความเข้าใจกับชาวเม็กซิกัน ในสามท้องที่ ให้ดูภาพและสัมภาษณ์เป็นรายตัว ให้
 กลุ่มตัวอย่างบอกว่า ตนเห็นอะไรในภาพนั้นบ้าง ได้ผลโดยสรุป ดังนี้

1. ประสมการเดิมของผู้ดูภาพ มีผลต่อการแปลความหมายของภาพเป็นอันมาก
2. การพิจารณาทัศนคุณค่าของภาพ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ดู
3. รายละเอียดของภาพเฉพาะบางอย่างเท่านั้น ที่ผู้ดูเข้าใจ ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจ
4. ถ้าสีในภาพนั้นเหมือนจริง ผู้ดูจะเข้าใจเนื้อหาของภาพถูกต้องขึ้น แต่ถ้าสีผิดไป

จากความจริง ผู้ดูมักเข้าใจผิด

๙ เกี่ยวกับภาพและคำบรรยายภาพ เปรี๊ยะ กุมุต³ ได้ทำการศึกษาทดลองมหา -
 วิทยาลัยอินเดียนา สหรัฐอเมริกา ใช้วิธีสุ่มปริญาโท กับ นักเรียนเกรด 8 กลุ่มละ 22 คน
 เป็นกลุ่มทดลอง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อได้ทราบว่าภาพกับคำบรรยายที่มีเนื้อหาน่ายินดี และไม่
 น่ายินดี เมื่อเข้าคู่กันในลักษณะต่างๆแล้ว จะมีผลต่อการเรียนรู้และความจำ เป็นอย่างไร

เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการทดลองนี้ ได้แก่ภาพและคำบรรยายภาพ 16 คู่ ซึ่งมีลักษณะ
 น่ายินดี กับ ไม่น่ายินดี ในการทดลอง ผู้ทดลองได้นำภาพกับคำบรรยายมาจับคู่กันเป็นลักษณะ
 ต่างๆ คือ ภาพน่ายินดีคู่กับคำบรรยายน่ายินดี, ภาพน่ายินดีคู่กับคำไม่น่ายินดี, ภาพไม่น่ายินดีคู่กับ

¹ John E. French, loc.cit.

² Seth Spaulding, "Communication Potential of Pictorial Illustration" in Audio-Visual Communication Review, 4: 31 - 46, May, 1960.

³ Pruang Kumut, The Pelative Effects of Pleasantness and Unpleasantness on Paired-Associate Learning, Thesis for Doctor Degree, Indiana University, 1969.

คำนำยินดี, และ ภาพไม่นำยินดี ควบคู่กับคำนำยินดี รวมเป็น 4 ลักษณะ นำภาพและคำคู่กัน
ในลักษณะต่างๆไปให้กลุ่มตัวอย่างดู เพื่อเรียนภาพและคำแต่ละคู่ ทาอัตราเร็วในการเรียนรู้
และความยาวนานในการจำภาพและคำนั้นๆ ปรากฏผลโดยสรุปที่น่าสนใจคือ

ภาพทั้งที่นำยินดีและไม่นำยินดี เมื่อคู่กับคำที่นำยินดีแล้ว ก็ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้พอๆ
กัน ถ้าภาพและคำที่ไม่นำยินดีทั้งคู่มาจับคู่กัน จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้าที่สุด ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
กับความจำ ถ้าเป็นการจำในระยะสั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจำได้พอๆกันไม่ว่าภาพกับคำจะ
จับคู่กันในลักษณะใด ถ้าเป็นการจำในระยะยาว ภาพทั้งสองลักษณะเมื่อคู่กับคำที่ไม่นำยินดีแล้ว
จะช่วยให้จำได้มากที่สุด และโดยทั่วไปแล้วนักเรียนเกรดแปดจำได้มากกว่านิสิตปริญญาโท

จากผลการทดลองนี้ ทำให้ทราบว่า เนื้อหาของภาพและคำบรรยายมีอิทธิพลต่อการ
เรียนรู้และความจำแตกต่างกันโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เนื้อหาที่เป็นไปทางคำนำยินดี และไม
นำยินดี

นอกจากนี้ สมพงษ์ สิริเจริญ¹ ยังได้สรุปผลการทดลองและการวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง
กับภาพประกอบหนังสือไว้ด้วย ดังนี้

1. รูปภาพในหนังสือ ช่วยเร้าความสนใจของผู้อ่านได้อย่างมีผล
2. รูปภาพช่วยแปลความหมายของเนื้อหาตัวรา
3. รูปภาพช่วยให้จำเนื้อหาของตัวราได้ดียิ่งขึ้น
4. ภาพสีเพิ่มความสนใจและให้ความเป็นจริงได้มากกว่าภาพขาวดำ
5. ภาพยังมีขนาดใหญ่ขึ้นเพียงใด ก็ยิ่งดึงดูดความสนใจได้มากขึ้นเพียงนั้น
6. คำบรรยายภาพควร เขียนให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้
7. เก็บรวบรวมรูปภาพเพิ่มเติมหรือกรังหน้ามากกว่าภาพขนาดอื่น
8. หนังสือควรมีจำนวนภาพราวครึ่งหนึ่งของเล่ม จึงจะได้ผลเต็มที่
9. ลักษณะหรือส่วนสำคัญของภาพ ควรอยู่ตรงกลางหรือใกล้มุมซ้ายของภาพ
10. การแปลความหมายของภาพขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้ดู
11. นักเรียนมักชอบรูปภาพไม่ตรงกับกร

¹ สมพงษ์ สิริเจริญ "การวิจัยที่น่าสนใจทางโสตทัศนศึกษา" วารสารอุปกรณ์การศึกษา
2: 22 - 25 มีนาคม - เมษายน 2505.

✕ จากการศึกษาวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่า ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของภาพที่นักเขียนในระดับต่างๆชอบ เป็นอันมากในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทย ก็ได้มีการวิจัยกันแล้วครั้งหนึ่ง คือ การวิจัยของสุนันท์ จูทะสร ¹ ซึ่งเป็นการวิจัยในระดับประถมศึกษาตอนต้น ผู้เขียนพิจารณาเห็นว่า น่าจะได้มีการวิจัยในระดับอื่นๆด้วย เพราะเด็กในระดับต่างๆย่อมมีความเห็นแตกต่างกันออกไป ผู้เขียนได้เลือกวิจัยภาพประกอบแบบเขียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ต่อเนื่องกับการวิจัยของสุนันท์ จูทะสร ส่วนกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ และวิธีการ ที่นำมาใช้ในการวิจัย ผู้เขียนจะได้พยายามปรับปรุงให้รัดกุม เพื่อให้ได้ผลเป็นที่แน่นอนยิ่งขึ้น

¹ สุนันท์ จูทะสร น.ก.

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ กระทำกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2513 ซึ่งศึกษาอยู่ในโรงเรียนต่างๆที่เปิดทำการสอนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในจังหวัดอ่างทอง โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 10 แห่ง ดังแสดงไว้ในตาราง 1.

ตาราง 1. รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง*

ชื่อโรงเรียน	และ อำเภอ	ป.5		ป.6		ป.7		รวม
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1.โรงเรียนวัดอ่างทอง	อำเภอเมือง	5	5	5	5	5	5	30
2.โรงเรียนวัดทองคู้	อำเภอเมือง	5	5	5	5	5	5	30
3.โรงเรียนวัดศีลขันธาราม	อำเภอโพธิ์ทอง	5	5	5	5	5	5	30
4.โรงเรียนวัดโคกพุทรา	อำเภอโพธิ์ทอง	5	5	5	5	5	5	30
5.โรงเรียนวัดนางใน	อำเภอวิเศษ ฯ	5	5	5	5	5	5	30
6.โรงเรียนวัดนางชำ	อำเภอวิเศษ ฯ	5	5	5	5	5	5	30
7.โรงเรียนวัดสระเกษ	อำเภอไชโย	5	5	5	5	5	5	30
8.โรงเรียนวัดเทวราช	อำเภอไชโย	5	5	5	5	5	5	30
9.โรงเรียนบ้านแสวงหา	อำเภอแสวงหา	5	5	5	5	5	5	30
10.โรงเรียนวัดพายทอง	อำเภอป่าโมก	5	5	5	5	5	5	30
รวมทั้งสิ้น		50	50	50	50	50	50	300

*จำนวนนักเรียนตามตารางนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มหนึ่งในจำนวนสองกลุ่มซึ่งมีลักษณะเหมือนกัน

นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละโรงเรียน ได้มาจากการสุ่ม (random) แต่ละชั้นสุ่มแยกออกเป็นสองกลุ่มเท่าๆกัน ชั้นละ 10 คน มีนักเรียนชาย 5 คน นักเรียนหญิง 5 คน (การที่สุ่มแยกเป็นสองกลุ่ม ก็เพื่อใช้ในการวิจัยเป็นสองพวก ภูมิกว้างๆ จะได้กล่าวโดยละเอียด)

ในตอนต่อไป) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เรียกชื่อว่า กลุ่ม ก. และ กลุ่ม ข. เมื่อรวมจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งป.5 - 6 - 7 เข้าด้วยกันในแต่ละโรงเรียนจะประกอบด้วยนักเรียนชาย 15 คน นักเรียนหญิง 15 คน รวม 30 คนต่อ 1 กลุ่ม ฉะนั้น การวิจัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียน 10 แห่ง จึงประกอบด้วยนักเรียนชาย 150 นักเรียนหญิง 150 คน รวม 300 คน ต่อ 1 กลุ่ม รวมทั้งสองกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียน 600 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 300 คน นักเรียนหญิง 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิจัยในครั้งนี้ ใช้เครื่องมือ 2 อย่าง คือ ภาพประกอบแบบเรียน อย่างหนึ่ง กับแบบแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อภาพเหล่านั้น อีกอย่างหนึ่ง

เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้เกณฑ์ซึ่งสามารถสรุปได้อย่างแน่นอน จึงได้แบ่งการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างลักษณะเดียวกัน และจำนวนเท่ากัน ใช้ภาพประกอบแบบเรียนที่มีเนื้อหาแตกต่างกันในระหว่างกลุ่ม แต่มี แบบ สี และขนาดของภาพเป็นอย่างเดียวกัน การรวบรวมข้อมูลใช้เวลา สถานที่ และผู้รวบรวมตรงกันทั้งสองกลุ่ม ดังนั้น ภาพประกอบแบบเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล จึงสร้างเป็น 2 กลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยใช้ชื่อว่า กลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. ตามลำดับ ส่วนแบบสำหรับให้กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นลงไป คงใช้เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม

การสร้างภาพประกอบแบบเรียน ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. สืบหาภาพประกอบแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ซึ่งจังหวัดอ่างทองกำหนดให้โรงเรียนประถมศึกษาทุกแห่งในจังหวัดนั้นใช้ ในปีการศึกษา 2513* เพื่อคว้า แบบ สี และขนาดของภาพเหล่านั้น มีลักษณะเป็นอย่างไร และนำลักษณะนั้นมาเป็นเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบแบบเรียนที่จะใช้สำหรับรวบรวมข้อมูล ลักษณะที่นำมาเป็นเกณฑ์นี้ คือ จากลักษณะที่ปรากฏในภาพประกอบแบบเรียนเหล่านั้นมากที่สุด ส่วนลักษณะอื่นๆที่ปรากฏน้อยจะไม่นำมาเป็นเกณฑ์ จากการสำรวจนี้ ปรากฏลักษณะของภาพส่วนใหญ่เป็นดังนี้

ก. แบบ ใต้ถุน ภาพถาย ภาพวาดลายเส้นเหมือนจริง และ ภาพวาด - แรเงาเหมือนจริง รวม 3 แบบ สำหรับภาพวาดลายเส้นเหมือนจริง และ ภาพวาดแรเงา

* คุรุภัณฑ์ฉบับ ๘๒ แบบเรียนในภาคผนวก ข.

เหมือนจริง ผู้เขียนจะใช้คำว่า "ภาพลายเส้น" และ "ภาพแรเงา" แทนตามลำดับ ในการกล่าวถึงในตอนต่อไป

ข. สี ไม้แก่ ภาพขาวดำ ภาพสีเดียว และภาพหลายสีแบบธรรมชาติ รวม 3 ลักษณะ สำหรับภาพหลายสีแบบธรรมชาติ จะใช้คำว่า "ภาพหลายสี" แทนเมื่อจะกล่าวถึงในตอนต่อไป

ก. ขนาด ไม้แก่ ภาพขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นขนาดเต็มหน้า ($5' \times 7''$) ภาพขนาดกลาง ซึ่งเป็นขนาดครึ่งหน้า ($3\frac{1}{2}'' \times 5''$) และ ภาพขนาดเล็ก ซึ่งเป็นขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า ($2\frac{1}{2}'' \times 3\frac{1}{2}''$) รวม 3 ขนาด

2. สำนวนหลักสูตรชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน¹ เพื่อที่ว่า วิชาใดเรื่องใด มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันมากที่สุด ในทั้งสามระดับชั้น (ป.5 - 6 - 7) กำหนดเอาเนื้อเรื่องที่สอดคล้องสัมพันธ์กันมากที่สุดมาเป็นเนื้อหาของภาพที่จะสร้างขึ้น ผู้วิจัยได้คัดเลือกและกำหนดเนื้อหาของภาพไว้ 5 เนื้อหา ดังนี้

ก. ภาพปูนา สำหรับประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ภาษาไทย
ข. ภาพปลาหมอ สำหรับประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์
ค. ภาพกอกมะเขือม่วงครึ่งแฉกส่วนประกอบภายใน สำหรับประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

ง. ภาพดอกเฟื่องฟ้า สำหรับประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

จ. ภาพพระบรมรูปทรงม้า สำหรับประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา

3. สร้างภาพตามเนื้อหาที่ได้ในข้อ 2 โดยให้มีแบบ และสี ตามที่กำหนดในข้อ 1 คือ เป็นภาพถ่าย ภาพลายเส้น และภาพแรเงา ประกอบด้วยสีขาวดำ หนึ่งสี และหลายสี ส่วนขนาดกึ่งสร้างเป็นขนาดเดียวกัน คือ ขนาดกลาง ($3\frac{1}{2}'' \times 5''$)

4. นำภาพที่สร้างขึ้นในข้อ 3 ไปทดสอบเนื้อหา เพื่อคัดเลือกภาพที่นักเรียนดูแล้วเข้าใจได้ถูกต้องโดยไม่ต้องมีคำอธิบาย ผู้วิจัยได้นำภาพเหล่านี้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถม

¹ กระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2503

ศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนวัดจุฬามณี อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ปรากฏผลการทดสอบ คือ ภาพปูนา และ ภาพพระบรมรูปทรงม้า เป็นภาพที่นักเรียนเข้าใจได้ถูกต้องมากที่สุด ส่วน ภาพปลาหมอ ภาพดอกเฟื่องฟ้า และภาพดอกมะเขือม่วง เป็นภาพที่นักเรียนเข้าใจได้ถูกต้อง รองลงมาตามลำดับ ผู้วิจัยจึงเลือกภาพปูนา และภาพพระบรมรูปทรงม้า มาใช้ในการวิจัย

การที่ผู้วิจัยใช้ภาพที่มีเนื้อหาเป็นสองอย่าง ก็เพื่อใช้สำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ดังได้กล่าวไว้ในตอนต้นของบทนี้

5. สร้างภาพที่จะใช้จริง ๆ ในการวิจัย ให้มีแบบ สี และ ขนาด ตามข้อ 1 มีเนื้อหาเป็นสองอย่าง ตามข้อ 4 คือ ปูนา กับ พระบรมรูปทรงม้า โดยสร้างขึ้นเป็นชุดๆ รวม 7 ชุด แต่ละชุดเป็นภาพลักษณะต่างๆกัน ดังนี้

ชุดที่ 1 ประกอบด้วย ภาพขาวดำขนาดครึ่งหน้า 3 แบบ คือ ภาพถ่าย ภาพลายเส้น และภาพแรเงา รวม 3 ภาพ

ชุดที่ 2 ประกอบด้วยภาพถ่ายขนาดครึ่งหน้า สีขาวดำ สีเขียว และหลายสี รวม 3 ภาพ

ชุดที่ 3 ประกอบด้วยภาพถ่ายขาวดำ 3 ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ ขนาดเล็ก รวม 3 ภาพ

ชุดที่ 4 ประกอบด้วยภาพขนาดครึ่งหน้า 9 ลักษณะ คือ ภาพถ่ายขาวดำ ภาพถ่ายสีเขียว ภาพถ่ายหลายสี ภาพลายเส้นขาวดำ ภาพลายเส้นสีเขียว ภาพลายเส้นหลายสี ภาพแรเงาขาวดำ ภาพแรเงาสีเขียว และ ภาพแรเงาหลายสี รวม 9 ภาพ

ชุดที่ 5 ประกอบด้วยภาพขาวดำ 9 ลักษณะ คือ ภาพถ่ายขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ภาพลายเส้นขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ภาพแรเงาขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก รวม 9 ภาพ

ชุดที่ 6 ประกอบด้วยภาพถ่าย 9 ลักษณะ คือ ภาพสีเขียวขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ภาพสีเขียวขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ภาพหลายสีขนาดใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก รวม 9 ภาพ

ชุดที่ 7 ประกอบด้วยภาพที่มีแบบ สี และขนาดต่างๆมาสัมพันธ์กันในลักษณะที่ไม่ซ้ำกัน รวม 27 ลักษณะ เช่น ภาพถ่ายชาวกำชานาคใหญ่ - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ภาพลายเส้นสีเดียวขนาดใหญ่น้อย - ขนาดกลาง - ขนาดเล็ก ฯลฯ รวม 27 ภาพ

ภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ใช้เพื่อหา แบบ สี และ ขนาด ของภาพที่นักเรียนชอบ

ภาพชุดที่ 4 - 5 - 6 ใช้เพื่อหาว่า นักเรียนชอบภาพลักษณะใด เมื่อภาพชุดนั้นมีแบบกับสี, แบบกับขนาด, และสีกับขนาด ต่างๆกันออกไป

ภาพชุดที่ 7 ใช้เพื่อให้ให้นักเรียนเลือกภาพที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน ให้ทราบว่าภาพใดจะได้รับเลือกมามากน้อยกว่ากัน เมื่อนำเอาแบบ สี และขนาดของภาพมาสัมพันธ์กันทั้งหมด

6. นักภาพแต่ละภาพลงบนกระดาษแข็งขนาด $5\frac{1}{2}'' \times 8''$ ซึ่งเป็นขนาดเดียวกับขนาดของหนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ ประทับหมายเลขประจำภาพลงบนกระดาษแข็ง* โดยเริ่มแต่หมายเลข 1 เรียงไปตามลำดับ ชุดที่ 1 มีหมายเลข 1 - 2 - 3 ชุดที่ 2 มีหมายเลข 4 - 5 - 6 ชุดที่ 3 มีหมายเลข 7 - 8 - 9 ชุดที่ 4 มีหมายเลข 10 - 11 - 12 -ตามลำดับ จนถึงชุดที่ 7 ภาพสุดท้ายเป็นหมายเลข 63

การให้หมายเลขภาพในแต่ละชุด ทำโดยวิธีสุ่ม ก๊อแบกภาพไว้เป็นชุดๆ นำภาพชุดที่ 1 มาประทับหมายเลขก่อน แล้วจึงประทับภาพในชุดที่ 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 ต่อไปตามลำดับ การหยิบภาพขึ้นมาประทับหมายเลขแต่ละครั้ง หยิบขึ้นมาโดยไม่คำนึงว่าจะได้ภาพใดก่อนหรือหลัง ดังนั้น ภาพ 2 กลุ่ม (กลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.) จึงมีหมายเลขส่วนใหญ่ไม่ตรงกัน** เพราะสุ่มกลุ่มละครั้ง

เนื่องจากผู้วิจัยจะต้องนำภาพเดินทางไปทดสอบ ณ โรงเรียนต่างๆถึง 10 แห่ง และต้องใช้กับนักเรียนถึงกลุ่มละ 300 คน จึงใช้พลาสติกโปรงใสหุ้มห่อภาพเหล่านั้นเพื่อกันความสกปรก และการชำรุดควย

* ภาควิชาคณิตศาสตร์ ก. (ตัวอย่างภาพ)

** ภาควิชาคณิตศาสตร์ ค. (การเรียงลำดับภาพที่ใช้ในการวิจัย)

จะเห็นว่านักเรียนคนนี้แสดงความเห็นว่า ชอบภาพที่ 11, 16, 18 มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภาพอื่นๆอีก 6 ภาพในชุดที่ 4 นี้ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างภาพที่ชอบมากที่สุดทั้งสามภาพแล้ว เขาชอบภาพที่ 11 มากกว่าอีกสองภาพ เขาจึงได้ใส่หมายเลข 11 ลงใน ในตารางของชุดที่ 4 นั้น

อนึ่ง ผู้วิจัยต้องการเปรียบเทียบให้เห็นว่า นักเรียนต่างเพศกัน ต่างระดับอายุกัน และต่างระดับชั้นกัน จะมีความเห็นต่อภาพต่างๆเหมือนกันหรือต่างกันเพียงใด จึงให้นักเรียนกรอกชื่อ เพศ อายุ และชั้นเรียนของตน ลงในแบบแสดงความเห็นทุกๆแผ่นด้วย

การทดลองใช้เครื่องมือ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล แล้วนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้ที่โรงเรียนวันครู 2504 อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ปรากฏผลดังนี้

1. แบบแสดงความเห็นรวมทั้งคำชี้แจงและตัวอย่าง ไม่ชัดเจนพอ นักเรียนหลายคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนวัย 15 ไม่ค่อยเข้าใจ และมักทำผิด เช่น ใส่เครื่องหมาย ✓ ถึง 2 ครั้งในภาพเดียวกัน, สลับใส่หมายเลขภาพที่ชอบมากที่สุดในช่วง เป็นต้น ผู้เขียนจึงนำแบบแสดงความเห็นมาปรับปรุงเสียใหม่ (ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก.)

2. การจัดโต๊ะสำหรับวางภาพ จัดตามแผนผังดังปรากฏในหน้า 27 นับว่าใช้การได้ดี

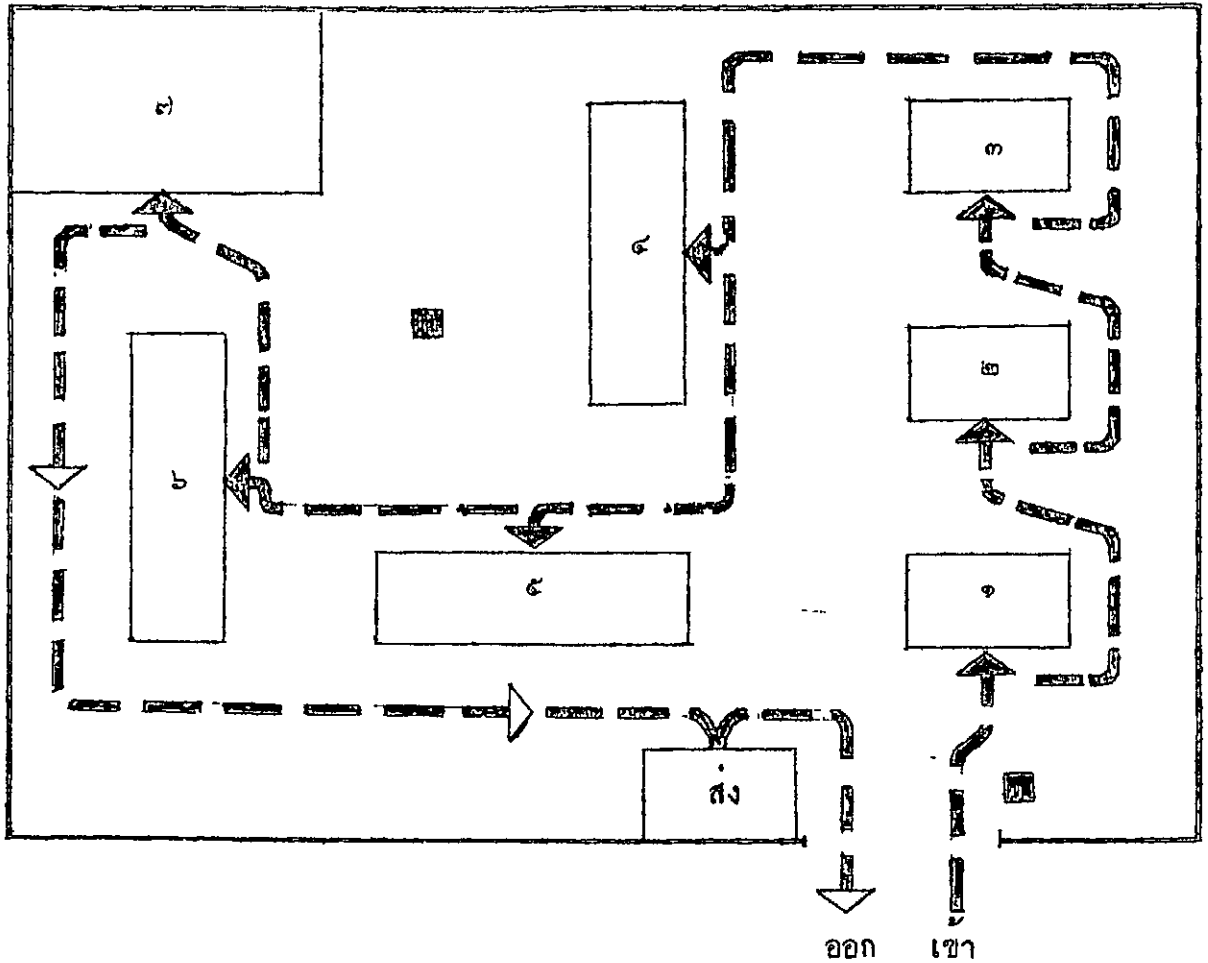
3. เนื่องจากการเก็บข้อมูลจะต้องกระทำไปพร้อมๆกันทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จึงต้องจัดห้องสำหรับวิจัย 2 ห้อง ทำให้ผู้วิจัยควบคุมดูแลไม่ทั่วถึง จึงให้มีผู้ควบคุมเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งคน (ซึ่งได้รับการฝึกแล้วเป็นอย่างดี) กับให้มีครูของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ช่วยควบคุมอีกห้องละหนึ่งคน

4. ผู้ควบคุมการวิจัย ทำหน้าที่ดูแลให้การแสดงความเห็นของนักเรียนเป็นไปโดยสะดวก และอย่างอิสระ ทั้งคอยให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการความช่วยเหลือ เช่น ไม่เข้าใจคำสั่ง เป็นต้น ส่วนผู้ช่วยควบคุม ทำหน้าที่เรียกชื่อนักเรียนให้เข้าไปในห้องที่ใช้ในการวิจัย เมื่อนักเรียนคนก่อนเลื่อนไปที่โต๊ะที่สองแล้ว กับเป็นผู้ตรวจแบบแสดงความเห็นของนักเรียนที่ทำเสร็จแล้ว คว้าใส่เครื่องหมาย ✓ ที่ภาพใดบ้างหรือไม่ หรือใส่หมายเลขของภาพที่ชอบมากที่สุดลงในช่อง หรือเปล่า ถ้าปรากฏว่านักเรียนยังไม่ครบ ก็แนะนำให้กลับไปคูใหม่ แล้วทำซ้ำจนครบ

แผนผังแสดงการจัดห้อง

สำหรับการวิจัยภาพประกอบแบบเรียนชั้นประถมศึกษา

มาตราส่วน(ประมาณ) ๑:๕๐



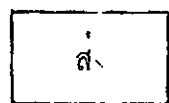
เก้าอี้สำหรับนั่งรอ เก้าอี้สำหรับนั่งรอ



โต๊ะนักเรียน สำหรับวางภาพ



เก้าอี้ สำหรับนั่งใส่เครื่องหมาย ในแบบสอบถาม



โต๊ะส่งแบบสอบถาม

ผู้ควบคุมการวิจัย

5. การให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงในแบบแสดงความคิดเห็นตนเองตามคำฟัง ทำให้นักเรียนจำนวนมากไม่เข้าใจอย่างชัดเจนพอ ผู้วิจัยจึงใช้เวลาประมาณ 30 นาที อธิบายวิธีการต่าง ๆ ตามคำชี้แจงนั้นแก่กลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงให้ทดลองทำคู่ พร้อมกับนั้น ก็ให้ครูช่วยควบคุมรับฟัง คำอธิบายไปทั่ว ทำให้ทุกคนเข้าใจได้ก็ แล้วจึงให้ลงมือปฏิบัติจริง การรวบรวมข้อมูลทุกครั้ง จะต้องอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจก่อนเสมอ เพื่อป้องกันการผิดพลาด

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเดินทางไปรวบรวมข้อมูลโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกแห่งด้วยตนเอง พร้อมกับผู้ช่วยเหลืออีกหนึ่งคน โดยได้กระทำในระหว่างวันที่ 6 ถึง 16 พฤศจิกายน 2513 .และดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามวิธีที่สรุปได้จากการทดลองใช้เครื่องมือ ดังได้กล่าวมาแล้ว

เนื่องจากการตรวจตราแบบแสดงความคิดเห็นที่นักเรียนทำเสร็จแล้วอย่างละเอียด ทำให้แบบแสดงความคิดเห็นทุกชุดใช้การได้ทั้งหมด ข้อมูลที่ได้จึงใช้การได้คิดเป็นร้อยละ 100

การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนทั้ง 10 แห่งมารวมกัน แต่แยกเป็นกลุ่ม ก. และ ข. แล้วจึงแยกเป็นกลุ่มย่อยๆ ในทำนองเดียวกันทั้งสองกลุ่ม คือ แยกตามเพศ ระดับชั้น และระดับอายุ ซึ่งมีจำนวนปรากฏในตาราง 2.

ตาราง 2. จำนวนแบบแสดงความคิดเห็นจำแนกตามเพศ, ระดับชั้น, ระดับอายุ

จำแนก กลุ่ม	เพศ		ระดับชั้น			ระดับอายุ*			
	ชาย	หญิง	ป.5	ป.6	ป.7	11 ปี	12 ปี	13 ปี	14 ปี
ก.	150	150	100	100	100	65	92	106	37
ข.	150	150	100	100	100	64	92	97	47

* อายุของกลุ่มตัวอย่าง คิดถึงเดือนพฤศจิกายน โดยคิดแทน 6 เดือนขึ้นไป เป็น 1 ปี ถ้าต่ำกว่า 6 เดือน คิดทั้ง

จากตาราง 2. จะเห็นว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้นของแต่ละกลุ่มเท่ากับ 300 คน เป็นชายและหญิงอย่างละ 150 คน ระดับชั้นละ 100 คน ซึ่งเป็นไปตามจำนวนที่ต้องการ ส่วนจำนวนที่จำแนกตามระดับอายุนั้น มีกำหนดไว้ก่อนว่าต้องการระดับอายุละกี่คน จำนวนที่ออกมาจึงไม่เท่ากัน เพราะขึ้นอยู่กับการสุ่ม (random)

ต่อจากนั้นจึงหาความถี่ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มย่อยที่แสดงความเห็นต่อภาพแต่ละภาพว่าชอบภาพนั้นในอันกับต่างๆกัน อันกับละกี่คน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้วิธี Scaling Judgements¹ หากนำน้ำหนักของอันกับการชอบภาพทั้งห้าอันกับ โดยดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

ก. เปลี่ยนค่าความถี่ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (300 คน) ที่แสดงความเห็นว่าชอบภาพหนึ่งในแต่ละอันกับ ให้เป็นการร้อยละ

ข. เปลี่ยนการร้อยละเป็นค่า σ โดยใช้ตาราง H²

ก. หากค่า σ เฉลี่ยของภาพทั้งหมดในแต่ละอันกับ โดยรวมค่า σ ในอันกับเดียวกันของภาพทั้งหมดจำนวน 63 ภาพ แล้วเอาจำนวนภาพทั้งหมด กว่ 63หารผลรวมนั้นๆ ดังนี้

$$\text{ค่า } \sigma \text{ เฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของ ค่า } \sigma \text{ ในอันกับเดียวกัน}}{63}$$

จะได้ ค่า σ เฉลี่ย ทั้งหมด 5 จำนวน (อันกับละ 1 จำนวน)

ง. แปลงค่า σ เฉลี่ยของแต่ละอันกับเป็นคะแนนมาตรฐาน (Standard score) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{คะแนนมาตรฐาน} = 10 \sigma + 50 \quad 3$$

¹ Henry E. Garrett, Statistics in Psychology and Education. pp.323 - 327.

² Ibid. pp.456 - 457.

³ Ibid. p.327.

ค่าของคะแนนมาตรฐาน เป็นค่าน้ำหนักของอันกับการชอบภาพแต่ละอันกับ

2. เมื่อได้ค่าน้ำหนักการชอบภาพในแต่ละอันกับแล้ว จึงหาค่าความสำคัญของแต่ละภาพที่จะแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างชอบภาพแต่ละภาพมากน้อยเพียงใด โดยวิธีสูตร ดังนี้

$$\text{ค่าความสำคัญของภาพแต่ละภาพ} = \frac{\Sigma(XY)}{N}$$

Σ = ผลรวม

X = ค่าน้ำหนักการชอบภาพของอันกับ

Y = ความถี่ของกลุ่มตัวอย่างที่แสดงความคิดเห็นต่อภาพนั้นในแต่ละอันกับ

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่แสดงความคิดเห็นต่อภาพนั้น (ได้แก่ผลรวมของความถี่ในทั้งห้าอันกับที่ภาพนั้น)

ตัวอย่าง เช่น นักเรียนกลุ่มหนึ่งแสดงความคิดเห็นต่อภาพ ภาพหนึ่ง ดังตาราง 3.

ตาราง 3. ตัวอย่างแสดงการหาค่าความสำคัญของภาพภาพหนึ่ง

อันกับการชอบภาพ	ชอบน้อยที่สุด	ชอบน้อย	ชอบปานกลาง	ชอบมาก	ชอบมากที่สุด	$N = \Sigma Y$
X ค่าน้ำหนัก	33.654	42.647	49.606	56.733	66.284	
Y ความถี่	5	13	30	21	13	92
XY	168.270	554.411	1488.180	1191.393	860.692	$\Sigma XY = 4262.946$

จากตัวอย่างในตาราง 3. จะเห็นว่าค่าน้ำหนัก (ซึ่งกำหนดได้จากวิธีที่กล่าวในข้อ 1) ของแต่ละอันกับ ได้แก่ 33.654 เป็นค่าน้ำหนักของอันกับต่ำสุด - ชอบน้อยที่สุด 42.647 , 49.606 , 56.733 , และ 66.284 เป็นค่าน้ำหนักของอันกับสูงขึ้นไปตามลำดับ จนถึงอันกับสูงสุด - ชอบมากที่สุด ซึ่งแทนค่าเหล่านี้ด้วย X

กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นต่อภาพนี้ คือ ชอบน้อยที่สุด 5 คน ชอบน้อย 13 คน ชอบปานกลาง 30 คน ชอบมาก 21 คน และชอบมากที่สุด 13 คน จำนวนคนหรือความถี่เหล่านี้แทนค่าด้วย Y เมื่อรวมเข้าด้วยกัน (ΣY) จะได้ = 92 คน แทนค่าด้วย N

จากนี้ จึงกำหนดหาค่า XY และค่า ΣXY ตามลำดับ แล้วจึงหาค่าความสำคัญของภาพได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าความสำคัญของภาพ} &= \frac{\sum (XY)}{N} \\
 &= \frac{4262.946}{92} \\
 &= \underline{\underline{46.336}}
 \end{aligned}$$

3. นำค่าความสำคัญของภาพทุกภาพในชุดเกี่ยวกับมาเปรียบเทียบกัน เพื่อจัดลำดับความสำคัญของภาพในชุดนั้นๆ ภาพที่มีค่าความสำคัญมากที่สุด ในชุด เป็นภาพที่นักเรียนกลุ่มนั้นชอบมากที่สุด ภาพที่มีค่าความสำคัญน้อยที่สุดในชุด เป็นภาพที่นักเรียนชอบน้อยที่สุด ค่าความสำคัญสูงสุดของภาพชุดหนึ่ง อาจมากกว่าค่าความสำคัญสูงสุดของภาพอีกชุดหนึ่ง ในกรณีเช่นนี้ แสดงว่าภาพที่มีค่าความสำคัญสูงกว่า ย่อมเป็นภาพที่ได้รับความนิยมมากกว่า อนึ่ง ในระหว่างภาพชุดเดียวกัน ภาพชุดที่มีค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดแตกต่างกันน้อย ย่อมเป็นภาพชุดที่มีลักษณะต่างกั นน้อย จึงทำให้นักเรียนไม่ได้ออกภาพใดภาพหนึ่งเป็นภาพที่ชอบเป็นพิเศษจากภาพอื่นๆ ภาพชุดที่มีลักษณะแตกต่างกันมากในความรู้สึกของนักเรียน ย่อมจะมีค่าความสำคัญของแต่ละภาพแตกต่างกันมากกั ย เพราะนักเรียนย่อมตัดสินใจได้ง่ายว่าตนชอบหรือไม่ชอบภาพใด

4. หากร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกภาพแต่ละภาพเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียง ภาะเดียวในชุดหนึ่งๆ เพื่อเปรียบเทียบว่า การร้อยละสูงสุด จะไ้แก่ภาพที่มีค่าความสำคัญสูงสุด และการร้อยละต่ำสุดจะไ้แก่ภาพที่มีค่าความสำคัญต่ำสุดกั ยหรือไม่ ภาพที่มีค่าความสำคัญสูงสุด และมีค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกสูงสุดกั ย ย่อมเป็นที่เชื่อมั่นไ้มากกว่า เป็นภาพที่นักเรียนชอบมากที่สุดจริงๆ

5. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม ก. กับ กลุ่ม ข. ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกัน ต้องนำค่าความสำคัญของภาพลักษณะเดียวกันจากทั้งสองกลุ่มมาหาค่าความสำคัญเฉลี่ย เพื่อจัดลำดับความสำคัญเสียใหม่จากค่าความสำคัญเฉลี่ยที่ไ้ โดยให้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ค่าความสำคัญเฉลี่ย} &= \frac{n_1 \bar{X}_1 + n_2 \bar{X}_2}{n_1 + n_2} \\
 \text{หรือ} \quad \text{ค่าความสำคัญเฉลี่ย} &= \frac{\bar{X}_1 + \bar{X}_2}{2} \quad (\text{ถ้า } n_1 = n_2)
 \end{aligned}$$

$\bar{X}_1$ = ค่าความสำคัญของการทดสอบการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก.

$\bar{X}_2$ = ค่าความสำคัญของการทดสอบการวิเคราะห์ของกลุ่ม ข.

n_1 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม ก.

n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม ข.

ผลการศึกษาค้นคว้า

หลังจากที่จำแนกแบบแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ตามระดับชั้น เพศ และอายุ ตลอดจนหาความถี่ของการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มย่อย รวมทั้งของกลุ่มใหญ่ คือ กลุ่ม ก. และ ข. ต่อภาพแต่ละภาพแล้ว ผู้เขียนได้คำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละอันดับ (scale) ตามวิธี SCALING JUDGEMENT (ถึงกล่าวไว้ในบทที่ 3) ปรากฏค่าน้ำหนักดังตาราง 4.

ตาราง 4. ค่าน้ำหนักของแต่ละอันดับ (scale) ในแบบแสดงความคิดเห็น*

อันดับ กลุ่ม	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
กลุ่ม ก.	33.654	42.647	49.606	56.733	66.284
กลุ่ม ข.	33.494	41.613	49.496	56.858	67.080

เมื่อได้ค่าน้ำหนักดังตาราง 4 แล้ว ผู้วิจัยจึงคำนวณหาความสำคัญของภาพแต่ละภาพ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของภาพในแต่ละชุดต่อไป ซึ่งจะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ตามลำดับที่ละกลุ่ม จากนั้น จึงจะนำผลการวิจัยของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบเพื่อดูความแน่นอนของผลการค้นคว้าครั้งนี้ ต่อไป

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก.

1. ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างโดยส่วนรวม(300 คน) ผู้วิจัยได้แบ่งภาพ(พระบรมรูปทรงม้า) ออกเป็น 7 ชุด จะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพในแต่ละชุดตามลำดับไป ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏดังตาราง 5.

* กรุณายละเอียดในตาราง 47 กับตาราง 48. ภาคผนวก ง.

ตาราง 5. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่าย	65.45	1
ภาพแรเงา	49.30	2
ภาพลายเส้น	46.30	3

จากตาราง 5 จะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ชอบภาพถ่ายเป็นอันดับแรก ชอบภาพ-
 แรเงาและภาพลายเส้น รองลงมาตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญของภาพแต่ละแบบ
 จะเห็นว่า ภาพถ่ายมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพแรเงาถึง 16.15 ในขณะที่ภาพแรเงามีค่าความ-
 สำคัญสูงกว่าภาพลายเส้นเพียง 3.00 แสดงว่า ภาพแรเงานั้น แม้จะได้รับเลือกมากกว่าภาพ-
 ลายเส้น แต่ก็ได้รับความนิยมน้อยกว่าภาพลายเส้นไปมากนัก ส่วนภาพถ่ายนั้น ได้รับความนิยมสูง
 กว่าภาพแรเงาซึ่งเป็นภาพลำดับถัดลงมาเป็นอันมาก

เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญ กับ ค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกภาพหนึ่งเป็นภาพ
 ที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดนี้ ปรากฏว่า มีผู้เลือกภาพถ่ายถึงร้อยละ 92.57 และภาพ
 แรเงากับภาพลายเส้น มีผู้เลือกเพียงร้อยละ 5.99 และ 1.44 ตามลำดับ นับว่าค่าความสําคัญของภาพ
 กับการร้อยละนี้ สอดคล้องกัน

1.2 การวิเคราะห์ผลของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 6.

ตาราง 6. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพหลายสี	64.33	1
ภาพขาวดำ	52.72	2
ภาพสีเดียว	51.72	3

จากตาราง 6 จะเห็นว่า ภาพที่นักเรียนชอบเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ภาพหลายสีแบบ - ธรรมชาติ ส่วนภาพขาวดำและภาพสีเดียว ได้รับเลือกน้อยลงไปตามลำดับ ข้อที่น่าสังเกต คือ ภาพขาวดำกับภาพสีเดียวนั้น แม้จะมีค่าความสำคัญต่างกันไม่มากนัก แต่ภาพขาวดำก็ได้รับความนิยมนมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญกัน ปรากฏว่า ภาพหลายสีมีค่าความสำคัญ สูงกว่าภาพดำกับดักลงมาถึง 11.61 แสดงว่า ภาพหลายสีได้รับความสนใจจากนักเรียนมากกว่า ภาพอื่นๆอีกสองภาพในชุดเดียวกันเป็นอย่างมาก

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของนักเรียนที่เลือกภาพหนึ่ง เป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพ เดียวในชุดนี้ ปรากฏว่า นักเรียนร้อยละ 82.58 เลือกภาพหลายสี และนักเรียนร้อยละ 10.00 กับร้อยละ 7.42 เลือกภาพขาวดำและภาพสีเดียวตามลำดับ แสดงว่าการร้อยละนี้ กับค่าความ - สำคัญของแต่ละภาพสอดคล้องกัน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพชุดเดียวกัน ระหว่างภาพชุดที่ 1 กับภาพชุดที่ 2 ซึ่งภาพชุดที่ 1 มีค่าความสำคัญแตกต่างกัน 19.15 (65.45 - 46.30) ส่วนภาพชุดที่ 2 มีค่าความสำคัญแตกต่างกัน 12.61 (64.33 - 51.72) จะเห็นว่า ภาพชุดที่ 1 มีค่าความสำคัญแตกต่างกันมากกว่าภาพชุดที่ 2 แสดงว่าภาพชุดที่ 1 มี ลักษณะแตกต่างกันในความรู้สึกของนักเรียนมากกว่าภาพชุดที่ 2 หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง แบบของ - ภาพมีผลต่อความรู้สึกชอบ - ไม่ชอบภาพของนักเรียน มากกว่าสีของภาพ

1. การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 7.

ตาราง 7. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพขนาดใหญ่	61.12	1
ภาพขนาดกลาง	57.07	2
ภาพขนาดเล็ก	50.54	3

จากตาราง 7 จะเห็นว่า ภาพขนาดใหญ่ได้รับความนิยมนสูงสุด ภาพขนาดกลางไ้ ได้รับความนิยมนรองลงมา และภาพขนาดเล็กได้รับความนิยมน้อยที่สุด เมื่อดูความแตกต่างระหว่าง ค่าความสำคัญของภาพขนาดใหญ่กับขนาดกลาง(3.95) และระหว่างภาพขนาดกลางกับขนาดเล็ก (6.53) จะเห็นว่า ความแตกต่างของภาพหลัง มีค่าสูงกว่าความแตกต่างของภาพคู่แรกเกือบ

เท่าตัว แสดงว่า นักเรียนให้ความสำคัญแก่ภาพขนาดใหญ่กับภาพขนาดกลางใกล้เคียงกันมากกว่า ภาพขนาดกลางกับภาพขนาดเล็ก

การร้อยละของนักเรียนที่เลือกภาพหนึ่งเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดในช่วงนี้ คือ ภาพขนาดใหญ่ ร้อยละ 62.27 ภาพขนาดกลาง ร้อยละ 25.64 ภาพขนาดเล็ก ร้อยละ 12.09 ซึ่งสอดคล้องกับค่าความสำคัญของแต่ละภาพตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพชุดเดียวกัน ระหว่างภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 จะเห็นว่า ภาพชุดที่ 3 มีค่าความสำคัญแตกต่างกันเพียง 10.48 ($61.02 - 50.54$) ซึ่งนับว่าน้อยที่สุด (ชุดที่ 1 = 19.15 ชุดที่ 2 = 12.61) แสดงว่า ขนาดของภาพ มีผลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียน น้อยกว่า แบบและสีของภาพ

1.4 การวิเคราะห์แบบ กับ สี สัมพันธ์กัน ปรากฏจนถึงตาราง 8. ตาราง 8. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายหลายสี	59.87	1
ภาพถ่ายเส้นหลายสี	53.69	2
ภาพถ่ายขาวดำ	52.79	3
ภาพแรเงาหลายสี	49.81	4
ภาพถ่ายสีเดี่ยว	48.93	5
ภาพถ่ายเส้นสีเดี่ยว	48.35	6
ภาพแรเงาสีเดี่ยว	45.56	7
ภาพถ่ายเส้นขาวดำ	43.24	8
ภาพแรเงาขาวดำ	41.28	9

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 8 แสดงว่าภาพถ่ายหลายสี ได้รับความนิยมน้อยที่สุด ส่วนภาพแรเงาขาวดำ ได้รับความนิยมน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาอัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่เลือกภาพที่ชอบมากที่สุดในช่วงนี้เพียงภาพเดี่ยว ปรากฏว่าภาพถ่ายหลายสี มีผู้เลือกถึงร้อยละ 56.66 ส่วนภาพที่มี

ค่าความสำคัญรองลงไป คือ ภาพลายเส้นหลายสี มีผู้เลือกเพียงร้อยละ 15.65 และภาพอันกับสุดท้ายคือภาพแรเงาขาวดำ มีผู้เลือกเพียงร้อยละ 0.67 อันนับได้ว่า ค่าความสำคัญของภาพชุดนี้ สอดคล้องกับจำนวนนักเรียนที่เลือกภาพที่ตนชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุด กล่าวคือภาพที่มีค่าความสำคัญสูง ได้รับความเลือกเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดจากนักเรียนจำนวนมากกว่าภาพที่มีค่าความสำคัญต่ำ

เมื่อพิจารณาค่าความสำคัญโดยรวมของภาพชุดที่ 4 จะเห็นว่าสอดคล้องกับค่าความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 และชุดที่ 2 คือภาพถ่าย กับภาพที่มีหลายสี ยังคงมีค่าความสำคัญสูง ข้อที่น่าสนใจอีก คือ ภาพถ่ายนั้น แม้จะเป็นภาพขาวดำ ก็ยังได้รับความนิยมมากกว่าภาพอีก 2 แบบ แสดงว่า นักเรียนนิยมภาพถ่ายมาก และเมื่อเป็นภาพสีเดียว ภาพถ่ายก็ยังได้รับความนิยมสูงกว่าภาพสีเดียวแบบแรเงาและแบบลายเส้นอยู่อีก อย่างไรก็ตาม ภาพแรเงาซึ่งมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพลายเส้น จากการวิเคราะห์ในชุดที่ 1 แต่ปรากฏว่า ในชุดที่ 4 นี้ ภาพลายเส้นมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพแรเงาเล็กน้อย นับว่าใกล้เคียงกันอยู่

1.5 การวิเคราะห์แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน ปรากฏผลดังตาราง 9

ตาราง 9. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายขนาดใหญ่	59.34	1
ภาพถ่ายขนาดกลาง	57.05	2
ภาพถ่ายขนาดเล็ก	55.56	3
ภาพลายเส้นขนาดกลาง	48.14	4
ภาพแรเงาขนาดใหญ่	47.40	5
ภาพแรเงาขนาดกลาง	43.97	6
ภาพลายเส้นขนาดเล็ก	42.70	7
ภาพลายเส้นขนาดใหญ่	42.51	8
ภาพแรเงาขนาดเล็ก	41.82	9

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จะเห็นได้ว่า จากตาราง 9 นี้ ภาพถ่ายยังงงได้รับความนิยมอย่างสูงสุด คือภาพถ่ายขนาดเต็มหน้า ได้รับความนิยมเป็นอันดับหนึ่ง และภาพถ่ายขนาดครึ่งหน้า กับเล็กกว่าครึ่งหน้า มีค่าความสำคัญรองลงมาตามลำดับ ภาพแรงขนาดเล็ก เป็นภาพที่มีค่าความสำคัญ เป็นลำดับสุดท้าย อันนี้ว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 4 ส่วนขนาดของภาพ ก็ยังนับว่ามีอิทธิพลต่อการเลือกของนักเรียนอยู่มาก คือ ภาพที่มีขนาดโต มักได้รับเลือกมากกว่าภาพที่มีขนาดเล็ก ข้อที่น่าสังเกต คือ ภาพลายเส้นขนาดใหญ่ ซึ่งแม้จะมีค่าความสำคัญใกล้เคียงกับภาพลายเส้นขนาดเล็ก แต่ก็ยังต่ำกว่า และต่ำกว่าภาพลายเส้นขนาดกลางเป็นอันมาก ทั้งนี้มีความสำคัญเกือบจะเป็นลำดับสุดท้ายอีกด้วย

อนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบอัตราการร้อยละของนักเรียนที่เลือกภาพที่ชอบเพียงภาพเดียวในชุดนี้แล้ว ปรากฏว่า ภาพถ่ายขนาดเต็มหน้า ได้รับความนิยมร้อยละ 44.96 อันเป็นจำนวนสูงสุด ส่วนภาพแรงขนาดเล็ก ได้รับความนิยมเพียงร้อยละ 0.67 ซึ่งเป็นจำนวนต่ำสุด จึงนับว่าจำนวนผู้เลือก กับค่าความสำคัญของภาพ ต่างก็สอดคล้องกัน

1.6 การวิเคราะห์ขนาดกับสีสัมพันธ์กัน ปรากฏผลดังตาราง 10.

ตาราง 10. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 6 (ขนาดกับสีสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพหลายสีขนาดใหญ่	60.89	1
ภาพหลายสีขนาดเล็ก	58.66	2
ภาพหลายสีขนาดกลาง	58.43	3
ภาพขาวดำขนาดใหญ่	53.85	4
ภาพขาวดำขนาดกลาง	53.29	5
ภาพขาวดำขนาดเล็ก	50.62	6
ภาพสีเดียวขนาดใหญ่	50.31	7
ภาพสีเดียวขนาดกลาง	47.74	8
ภาพสีเดียวขนาดเล็ก	47.17	9

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 10 จะเห็นว่า เมื่อเปรียบเทียบสีและขนาดสัมพันธ์กันในลักษณะต่างๆแล้ว สี มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนสูงกว่าขนาด ภาพที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด 3 ภาพ ล้วนเป็นภาพหลายสีทั้งสิ้น ส่วนภาพขาวดำ และภาพสีเดียวก็ได้รับความนิยมน้อยลงมาตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในตาราง 5 (ภาพชุดที่ 1) ส่วนขนาดนั้น กล่าวได้ว่า ภาพขนาด โต ได้รับความนิยมสูงกว่าภาพที่มีขนาดเล็กกว่า แต่ก็ไม่เสมอไปนัก จะเห็นว่า ภาพหลายสีขนาด เล็กนั้น มีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพหลายสีขนาดกลาง แม้จะมีค่าใกล้เคียงกันก็ตาม

เมื่อมาพิจารณาอัตราร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกภาพหลายสีขนาดใหญ่และภาพสีเดียวขนาดเล็ก เป็นภาพที่ชอบมากที่สุด ในชุดที่ 6 เพียงภาพเดียว ปรากฏว่า มีผู้เลือกภาพแรก ร้อยละ 46.96 อันเป็นจำนวนสูงสุด ส่วนภาพสุดท้าย มีผู้เลือกเพียงร้อยละ 0.99 เท่านั้น ซึ่ง นับเป็นจำนวนต่ำสุดเช่นเดียวกัน จึงกล่าวได้ว่า จำนวนผู้เลือกภาพ กับค่าความสำคัญของภาพ ในชุดนี้ สอดคล้องกัน

1.7 การวิเคราะห์ แบบ สี และขนาด สัมพันธ์กัน รวม 27 ลักษณะ ปรากฏผล ดังตาราง 11.

ตาราง 11. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาด - สัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก	59.36	1
ภาพถ่ายหลายสีขนาดใหญ่	58.80	2
ภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง	56.05	3
ภาพถ่ายขาวดำขนาดเล็ก	53.78	4
ภาพถ่ายสีเดียวขนาดใหญ่	53.66	5
ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่	52.62	6
ภาพถ่ายขาวดำขนาดกลาง	51.77	7
ภาพถ่ายเดี่ยวหลายสีขนาดใหญ่	50.90	8
ภาพแรกเงาสีเดียวขนาดใหญ่	49.21	9
ภาพถ่ายสีเดียวขนาดเล็ก	49.18	10

ตาราง 11. (ต่อ)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพแรเงาสีเขียวขนาดเล็ก	47.25	11
ภาพลายเส้นสีเขียวขนาดกลาง	46.32	12
ภาพแรเงาขาวดำขนาดใหญ่	46.28	13
ภาพลายเส้นสีเขียวขนาดใหญ่	46.19	14
ภาพลายเส้นขาวดำขนาดใหญ่	46.02	15
ภาพถ่ายสีเขียวขนาดกลาง	46.00	16
ภาพแรเงาหลายสีขนาดใหญ่	45.08	17
ภาพลายเส้นหลายสีขนาดเล็ก	44.75	18
ภาพแรเงาสีเขียวขนาดกลาง	44.48	19
ภาพลายเส้นสีเขียวขนาดกลาง	44.26	20
ภาพแรเงาหลายสีขนาดเล็ก	44.17	21
ภาพแรเงาขาวดำขนาดกลาง	43.52	22
ภาพลายเส้นสีเขียวขนาดเล็ก	43.35	23
ภาพลายเส้นขาวดำขนาดเล็ก	42.30	24
ภาพลายเส้นขาวดำขนาดกลาง	41.92	25
ภาพแรเงาหลายสีขนาดกลาง	41.70	26
ภาพแรเงาขาวดำขนาดเล็ก	41.68	27

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 11 จะเห็นว่า ภาพถ่ายหลายสี ยังคงเป็นภาพที่ได้รับความนิยมมากที่สุดอยู่ เช่นเดิม และภาพถ่ายลักษณะอื่นๆ ได้รับความนิยมอันดับรองลงมา แสดงว่า ภาพถ่าย เป็นภาพที่นักเรียนชอบมากกว่าภาพแบบอื่นๆทั้งหมด และภาพที่มีอันดับความสำคัญในลำดับสุดท้าย คือ ภาพลายเส้นและภาพแรเงา อันนี้ว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 และชุดที่ 4 ที่กล่าวมาแล้วด้วย

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับสีและขนาด กล่าวได้ว่า ภาพหลายสี ได้รับความนิยมสูงกว่าภาพสีเดียวและภาพขาวดำ ภาพขนาดใหญ่ ได้รับความเลือกมากกว่าภาพขนาดเล็ก แต่ก็ไม่มากนัก ในบางกรณี ภาพขาวดำและภาพสีเดียว มีความสำคัญสูงกว่าภาพหลายสี ทั้งภาพขนาดเล็กมีความสำคัญสูงกว่าภาพขนาดใหญ่ ก็มีปรากฏอยู่ไม่น้อย แม้จะเป็นภาพแบบเดียวกันก็ตาม เช่น ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก กลับมีความสำคัญสูงเป็นลำดับที่ 1 เป็นต้น

อัตราร้อยละของนักเรียนที่เลือกภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก เป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเกี่ยวกับภาพเกี่ยวกับชนคดี เป็นอัตราสูงสุด คือ ร้อยละ 31.97 รองลงมาเป็นภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็กเต็มหน้า มีจำนวนผู้เลือกร้อยละ 14.32 ส่วนภาพที่มีความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย คือ ภาพแรงงานชาวคาชมาลเด็ก ไม่มีผู้ใดเลือกเลย นับได้ว่าอัตราการเลือกภาพ สอดคล้องกับค่าและลำดับความสำคัญของภาพชนิดนี้

กล่าวโดยสรุป นักเรียนทั้งหมดในกลุ่มนี้ ถือว่าแบบของภาพ มีความสำคัญสูงสุด และชอบภาพถ่ายมากที่สุด ส่วนสีและขนาดนั้น ไม่ถือว่ามีความสำคัญมากนัก จะสังเกตเห็นได้ว่าการเลือกสีและขนาดของนักเรียน ไข่มุกต่อว่าสีหรือขนาดใด เป็นสี หรือขนาดที่ตนชอบมากที่สุดเสมอไป มักเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ เนื่องจากการเปรียบเทียบในลักษณะต่างๆ อย่างไรก็ตาม จากผลการวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 2 - 3 ทำให้กล่าวได้ว่า นักเรียนชอบภาพหลายสี และ ภาพขนาดใหญ่ มากกว่าภาพที่มีสี หรือขนาดเป็นอย่างอื่น

2. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ เพื่อบ่งชี้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็นชาย - หญิง จะเกิดกลุ่มตัวอย่างย่อยๆ 2 กลุ่มเท่าๆ กัน คือ กลุ่มนักเรียนชาย 150 คน กับกลุ่มนักเรียนหญิง 150 คน ผู้เขียนจะได้กล่าวถึงผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มจากภาพในชุดที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 12

ตาราง 12. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามเพศ---

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพถ่าย	65.76	65.26	1	1
ภาพแรงงาน	48.87	49.82	2	2
ภาพถ่ายเส้น	45.62	47.07	3	3

จากตาราง 12 จะเห็นว่า โดยส่วนรวมนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ต่างเลือกภาพพ่ามองเกี่ยวกับ กี่ ต่างก็เลือกภาพตาเป็นลำดับที่ 1 ภาพแรเงาและภาพลายเส้นเป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญของแต่ละภาพ จะเห็นว่า ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ให้ความสำคัญแก่ภาพตามากที่สุด ส่วนภาพแรเงาและภาพลายเส้นนั้น นักเรียนหญิงให้ความสำคัญมากกว่านักเรียนชาย วิเคราะห์อีกแง่หนึ่ง ค่าความสำคัญสูงสุดและต่ำสุดของนักเรียนชาย แตกต่างกัน ($65.76 - 45.62 = 20.14$) มากกว่าของนักเรียนหญิง ($65.26 - 47.07 = 18.19$) แสดงว่าแบบต่างๆของภาพ มีผลต่อความรู้สึก ชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชายมากกว่าของนักเรียนหญิง

2.2 การวิเคราะห์ดีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรัชญาผลดังตาราง 13.

ตาราง 13. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี่) จำแนกตามเพศของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพหลายสี	64.99	63.79	1	1
ภาพขาวดำ	53.06	52.49	2	3
ภาพสีเดียว	50.86	52.68	3	2

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 13 จะเห็นว่า ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ต่างเลือกภาพหลายสีเป็นลำดับที่ 1 ด้วยกัน ทั้งนี้ค่าความสำคัญพอๆกันด้วย แต่ภาพลำดับที่ 2 กับ 3 ต่างกันไปเล็กน้อย คือ นักเรียนชายชอบภาพขาวดำ และภาพสีเดียว เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหญิงกลับชอบภาพสีเดียวมากกว่าภาพขาวดำ อย่างไรก็ตาม ค่าความสำคัญของภาพทั้งสองก็ใกล้เคียงกันมาก

เมื่อพิจารณาจากความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จะเห็นว่าของนักเรียนชายมีค่าความแตกต่างกัน ($64.99 - 50.86 = 14.13$) มากกว่าของนักเรียนหญิง ($63.79 - 52.68 = 11.11$) จึงกล่าวได้ว่า สีของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของ

นักเรียนชายมากกว่าของนักเรียนหญิง

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์แบบของภาพในข้อ 2.1 จะเห็นว่า แบบของภาพ มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมากกว่าสีของภาพ กล่าวคือ ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดจากการวิเคราะห์แบบของภาพ (ชาย=20.14 หญิง=18.19) ซึ่งสูงกว่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดจากการวิเคราะห์สีของภาพ (ชาย = 14.13 หญิง=11.11)

2.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏดังตาราง 14.

ตาราง 14. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาดเล็ก) จำแนกตามเพศของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพขนาดใหญ่	61.87	60.47	1	1
ภาพขนาดกลาง	56.45	57.60	2	2
ภาพขนาดเล็ก	50.61	50.57	3	3

จากตาราง 14 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มเลือกภาพเหมือนกัน คือ เลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับแรก ภาพขนาดกลางเป็นลำดับที่สอง และภาพขนาดเล็กเป็นลำดับที่สาม เช่นเดียวกับ และอิทธิพลของขนาด ที่มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ก็มีอยู่เหมือนกัน โดยนักเรียนชายได้รับอิทธิพลนี้มากกว่านักเรียนหญิงเล็กน้อย (ชาย: $61.87 - 50.61 = 11.26$ หญิง: $60.47 - 50.57 = 9.90$)

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์แบบและสีของภาพในข้อ 2.1 และ ข้อ 2.2 ตามลำดับ จะเห็นว่า แบบ มีอิทธิพลมากเป็นลำดับที่ 1 สี เป็นลำดับที่ 2 และขนาดมีอิทธิพลเป็นลำดับที่ 3 ต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

กล่าวโดยสรุป ทั้งแบบ สี และขนาด มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง โดยที่แบบ มีอิทธิพลมากที่สุด และขนาด มีอิทธิพลน้อยที่สุด

3. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็นกลุ่มย่อยๆตามระดับชั้น จะแบ่งออกได้เป็นสามกลุ่มเท่าๆกัน คือ ชั้นป.5 - ป.6 - และ ป.7 ชั้นละ 100 คน ผู้วิจัยจะไต่ถามถึงผลการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มย่อยทั้งสาม จากการวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 1 - 2 - 3 ดังต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 15.

ตาราง 15. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพถ่าย	65.24	65.28	66.02	1	1	1
ภาพแรเงา	50.50	48.24	49.30	2	2	2
ภาพลายเส้น	45.71	46.72	46.61	3	3	3

จากตาราง 15 นักเรียนทั้งสามระดับชั้น เลือกแบบของภาพในทำนองเดียวกัน คือ เลือกภาพถ่ายเป็นอันดับหนึ่ง ถัดมาค่าความสำคัญที่สูงกว่าอีกสองภาพเป็นอันดับสอง และต่ำก็เลือกภาพแรเงาและภาพลายเส้นเป็นอันดับสอง - สาม ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญของภาพลำดับที่ 1 - 2 กับลำดับที่ 2 - 3 จะเห็นว่า มีค่าความแตกต่างพอๆกันทั้งสองคู่ และทั้งสามกลุ่มก็เป็นไปในทำนองเดียวกัน จึงกล่าวได้ว่า การเลือกแบบของภาพของนักเรียนทั้งสามระดับชั้น มีความคล้ายคลึงกันมาก ไม่ว่า จะพิจารณาในกรณีใด

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด ปรากฏว่า ชั้นป.7 กับ ป.5 มีค่าความแตกต่างสูงกว่าชั้นป.6 เล็กน้อย (ป.5: $65.24 - 45.71 = 19.53$, ป.6: $65.28 - 46.72 = 18.56$, ป.7: $66.02 - 46.61 = 19.41$) แสดงว่าแบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.5 และ ป.7 สูงกว่าชั้นป.6 เล็กน้อย

3.2 การวิเคราะห์สีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 16.

ตาราง 16. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับชั้น
ของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพหลายสี	63.54	64.09	65.53	1	1	1
ภาพขาวดำ	51.95	53.55	52.83	3	2	2
ภาพสีเดียว	52.33	51.02	51.91	2	3	3

ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 16 จะเห็นว่านักเรียนทั้งสามระดับชั้น เลือกภาพหลายสีเป็นอันดับหนึ่ง และนักเรียนชั้นป.6 - 7 ต่างเลือกภาพขาวดำกับภาพสีเดียว เป็นอันดับ 2 - 3 ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชั้นป.5 เลือกภาพสีเดียวเป็นอันดับ 2 และภาพขาวดำเป็นอันดับ 3 (แต่ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน)

เมื่อพิจารณาจากความสำคัญ นักเรียนชั้นป.7 ให้ความสำคัญแก่ภาพหลายสีมากกว่านักเรียนชั้นอื่นๆ ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด ของแต่ละระดับชั้น เป็นดังนี้

$$\text{ชั้น ป.5} \quad 63.54 - 51.95 = 11.59$$

$$\text{ชั้น ป.6} \quad 64.09 - 51.02 = 13.07$$

$$\text{ชั้น ป.7} \quad 65.53 - 51.91 = 13.62$$

ชั้นป.7 มีค่าความแตกต่างสูงที่สุด และสูงกว่า ป.6 เล็กน้อย แสดงว่าสีของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชั้นป.7 และ ป.6 มากกว่านักเรียนชั้นป.5 อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับค่าความแตกต่างของค่าความสำคัญจากตาราง 15 จะพบว่า ค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดในตารางนี้ต่ำกว่า สูงกว่าค่าความแตกต่างในตาราง 16 ทั้งหมด จึงกล่าวได้ว่า แบบของภาพ มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของเด็กทั้งสามระดับชั้น มากกว่าสีของภาพ

3.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏดังตาราง 17.

ตาราง 17. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับชั้นของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพขนาดใหญ่	62.30	60.38	60.56	1	1	1
ภาพขนาดกลาง	55.81	57.20	58.32	2	2	2
ภาพขนาดเล็ก	48.31	52.01	51.45	3	3	3

จากตาราง 17 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสามระดับชั้น ต่างเลือกภาพขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เป็นอันดับ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ แต่เมื่อดูค่าความสำคัญ จะเห็นว่า นักเรียนชั้นป.5 ให้ความสำคัญแก่ภาพขนาดใหญ่มากกว่านักเรียนชั้นอื่นๆ และให้ความสำคัญแก่ภาพขนาดกลางและขนาดเล็ก น้อยกว่าอีกสองชั้นอีกด้วย แสดงว่า ขนาดของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.5 มากกว่าของนักเรียนชั้นป.6 และ ป.7 กล่าวคือ ค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ค่าสุดของชั้นป.5 = 13.99 ชั้นป.6 = 8.27 และ ชั้นป.7 = 9.31

เมื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ค่าสุดของภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 แล้ว สามารถสรุปได้ว่า แบบของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนทั้งสามระดับชั้นเช่นกัน ซึ่งของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.7 และป.6 มากกว่าคือนักเรียนชั้นป.5 และขนาดของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.5 มากที่สุด

4. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับอายุ เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกตามระดับอายุ ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. นี้ จำแนกว่านวนับได้ดังนี้

อายุ 11 ปี จำนวน 64 คน

อายุ 12 ปี จำนวน 92 คน

อายุ 13 ปี จำนวน 97 คน

อายุ 14 ปี จำนวน 47 คน

ผู้วิจัยจะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์แบบวงภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 18.

ตาราง 18. ค่าและค่ากับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับ
อายุของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ค่ากับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพถ่าย	65.57	65.14	65.69	65.78	1	1	1	1
ภาพแรเงา	49.95	48.83	50.22	47.73	2	2	2	2
ภาพลายเส้น	44.71	46.61	46.62	47.57	3	3	3	3

ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 18 จะเห็นว่า การเลือกภาพในชุดที่ 1 ของเด็กทั้ง 4 ระดับอายุ มีความใกล้เคียงกันมาก เพราะค่าก็เลือกภาพถ่าย ภาพแรเงา และภาพลายเส้นเป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ค่าความสำคัญของภาพลำดับที่ 1 ก็ใกล้เคียงกัน ค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญของแต่ละช่วง ก็ไม่มาก—น้อยกว่ากันนัก ทั้งสองช่วง ยกเว้นของนักเรียนอายุ 14 ปี ซึ่งมีค่าความสำคัญของภาพแรเงากับภาพลายเส้นใกล้เคียงกันมากกว่าช่วงอื่นๆ และใกล้เคียงกันมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับของกลุ่มอายุอื่นๆ อันแสดงว่า นักเรียนอายุ 14 ปี ให้ความสำคัญแก่ภาพลายเส้นและภาพแรเงาพอๆกัน ส่วนนักเรียนกลุ่มอายุอื่นๆ ให้ความสำคัญแก่ภาพทั้งสามลดหลั่นกันลงมาด้วยช่วงระยะพอๆกัน แต่เมื่อดูค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด—ต่ำสุด แล้ว จะเห็นว่า นักเรียนกลุ่มระดับอายุ 11 ปี มีค่าความแตกต่าง ($65.57 - 44.71 = 20.86$) สูงกว่านักเรียนกลุ่มอื่นๆเล็กน้อย แสดงว่า แบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนกลุ่มระดับอายุ 11 ปี มากกว่านักเรียนกลุ่มระดับอายุอื่นๆ

4.2 การวิเคราะห์สีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 19.

ตาราง 19. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 2 (ด) จำแนกตามระดับอายุ
ของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพหลายสี	63.18	64.55	65.38	63.67	1	1	1	1
ภาพขาวดำ	51.61	53.33	53.18	52.82	2	2	2	2
ภาพสี่เหลี่ยม	51.34	52.08	52.44	50.38	3	3	3	3

จากตาราง 19 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสี่กลุ่ม ต่างเลือกภาพหลายสี เป็นอันดับ 1 ภาพขาวดำเป็นอันดับ 2 และภาพสี่เหลี่ยมเป็นอันดับสุดท้าย

เมื่อดูค่าความสำคัญ จะเห็นว่า นักเรียนอายุ 13 ปี เลือกภาพหลายสีมากกว่านักเรียนกลุ่มอื่นๆ รองลงมา ได้แก่ นักเรียนอายุ 12 ปี 14 ปี และ 11 ปี ตามลำดับ เมื่อดูความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญของภาพหลายสี กับภาพขาวดำ และภาพขาวดำกับภาพสี่เหลี่ยม จะเห็นว่าความแตกต่างของภาพแรก มีค่าสูงกว่าความแตกต่างของภาพหลัง ในทั้งสี่กลุ่ม แสดงว่า นักเรียนทั้ง 4 กลุ่ม ชอบภาพขาวดำมากกว่าภาพสี่เหลี่ยม น้อยกว่าที่ชอบภาพหลายสีมากกว่าภาพขาวดำ

เมื่อดูค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม จะเห็นว่า นักเรียนกลุ่มอายุ 14 ปี มีค่าความแตกต่างสูงสุด ($63.67 - 50.38 = 13.29$) กลุ่มอายุ 13 ปี มีค่าความแตกต่างมากรองลงมา ($65.38 - 52.44 = 12.94$) และกลุ่มอายุ 11 ปี ต่ำสุด ($63.18 - 51.34 = 11.84$) แสดงว่าสีของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนอายุ 14 ปี กับ อายุ 13 ปี มากที่สุด และตัวนักเรียนอายุ 11 ปี น้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปราบกฎดังกล่าวตาราง 20.

ตาราง 20. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับอายุ
ของนักเรียน

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพขนาดใหญ่	61.39	61.45	60.96	60.18	1	1	1	1
ภาพขนาดกลาง	55.15	58.34	57.28	57.00	2	2	2	2
ภาพขนาดเล็ก	49.07	49.88	51.54	51.74	3	3	3	3

จากตาราง 20 แสดงว่า นักเรียนทั้ง 4 ระดับอายุ ต่างชอบภาพเต็มหน้าเป็นลำดับแรก ชอบภาพขนาดกลาง และขนาดเล็ก รองลงมาตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด จะเห็นว่า นักเรียนกลุ่มอายุ 11 ปี มีค่าความแตกต่างมากที่สุด ($61.39 - 49.07 = 12.32$) รองลงมาให้แก่ นักเรียนอายุ 12 ปี 13 ปี ตามลำดับ และ อายุ 14 ปี แตกต่างกันน้อยที่สุด ($60.18 - 51.74 = 8.44$) แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อนักเรียนอายุน้อยมากกว่าต่อนักเรียนอายุสูงขึ้น

กล่าวโดยสรุป จากผลการวิเคราะห์ภาพทั้งสามชุดนี้ จะเห็นว่า แบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนอายุ 11 ปีมากกว่านักเรียนกลุ่มอื่นๆ ส่วนสีของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของเด็กอายุสูงมากกว่าของเด็กอายุน้อย ซึ่งตรงกันข้ามกับขนาดของภาพที่มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของเด็กอายุน้อยมากกว่าของเด็กที่อายุมากขึ้น

จะเห็นได้ว่า ผลการวิเคราะห์ตามข้อ 4 นี้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในข้อ 3 กล่าวคือ เด็กทุกกลุ่ม พิจารณาการเลือกแบบของภาพใกล้เคียงกัน เด็กเล็กเลือกขนาดของภาพมากกว่าเด็กโต ส่วนเด็กโตคำนึงถึงสีของภาพมากกว่าเด็กเล็ก

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. และการเปรียบเทียบผลการศึกษากับกลุ่ม ก.

เพื่อให้ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เชื่อมั่นได้มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างภาพขึ้นเป็นสองเนื้อหา ได้แก่ภาพพระบรมรูปทรงม้า และภาพปูนา และใช้ภาพทั้งสองเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มละเนื้อหา คุชนานกันไป ภาพแรกใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ก. (ถึงไ้กล่าวมาแล้วในก่อนต้น) และภาพที่ 2 ก็คือภาพปูนา ใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. ซึ่งจะกล่าวถึงผลการวิจัยดังต่อไปนี้ และขณะเดียวกัน ก็จะได้นำผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุป ด้วย

1. ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนรวม(300 คน) ผู้วิจัยได้แบ่งภาพออกเป็น 7 ชุด เช่นเกี่ยวกับการแบ่งภาพที่ใช้กับกลุ่ม ก. จะได้อีกกล่าวถึงผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพในแต่ละชุด ตามลำดับไป ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 21.

ตาราง 21. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่าย	63.82	1
ภาพแรเงา	50.87	2
ภาพลายเส้น	44.60	3

จากตาราง 21 แสดงว่านักเรียนกลุ่ม ข. ชอบภาพถ่ายเป็นลำดับแรก ชอบภาพแรเงา และภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ เมื่อดูค่าความสำคัญ จะเห็นว่า ภาพถ่ายมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพแรเงาถึง 12.95 แต่ภาพแรเงามีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพลายเส้นเพียง 6.27 แสดงว่า ภาพถ่ายได้รับความนิยมสูงมาก ส่วนภาพแรเงา แม้จะได้รับการเลือกเป็นลำดับที่ 2 แต่ก็สูงกว่าภาพลายเส้นไม่มากนัก

เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญ กับ การร้อยละของนักเรียนที่เลือกภาพหนึ่งเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดนี้ ปรากฏว่า มีผู้เลือกภาพถ่ายถึงร้อยละ 87.58 เลือกภาพแรเงากับภาพลายเส้นเพียงร้อยละ 7.42 และ 5.00 ตามลำดับ นับว่าค่าร้อยละนี้ สอดคล้องกับค่าความสำคัญของภาพ

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นี้ กับผลการวิเคราะห์จากกลุ่ม ก. จะเห็นได้ว่า ผลการวิเคราะห์จากทั้งสองกลุ่มตรงกันทุกประการ คือ นักเรียนทั้งสองกลุ่ม ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพแรเงาและภาพถ่ายเส้น เป็นลำดับที่ 1 - 2 ตามลำดับ ทั้งมีค่าความสำคัญของภาพแรเงากับภาพถ่ายเส้น แตกต่างกันไม่มากนัก ทั้งสองกลุ่มด้วย

1.2 การวิเคราะห์สีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 22.

ตาราง 22. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 2 (สี)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพหลายสี	61.22	1
ภาพขาวดำ	55.08	2
ภาพสีเดียว	48.47	3

จากตาราง 22 จะเห็นว่า นักเรียนเลือกภาพหลายสีแบบธรรมชาติ เป็นลำดับที่ 1 และเลือกภาพสีเดียวกับภาพขาวดำ น้อยลงมาตามลำดับ เมื่อดูค่าความสำคัญ จะเห็นว่า ช่วงระหว่างค่าความสำคัญของภาพที่อยู่ลำดับชิดกัน มีความกว้างปานๆกัน คือ ระหว่างภาพหลายสีกับภาพขาวดำ = 6.14 ($61.22 - 55.08$) ระหว่างภาพขาวดำกับภาพสีเดียว = 6.61 ($55.08 - 48.47$) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่าง ชอบภาพลำดับสูงมากกว่าภาพลำดับถัดลงมาด้วยปริมาณพอๆกันทั้ง 2 คู่

การร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกภาพหลายสีเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดนี้ คือ ร้อยละ 67.27 ส่วนภาพขาวดำ มีผู้เลือกร้อยละ 26.31 และภาพสีเดียว ได้รับเลือก ร้อยละ 6.42 ซึ่งนับว่าสอดคล้องกับค่าความสำคัญทุกภาพ

ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพชุดนี้ คือ 12.75 ($61.22 - 48.47$) ส่วนของภาพชุดที่ 1 คือ 19.22 ($63.82 - 44.60$) จะเห็นว่า ภาพชุดที่ 1 มีค่าความแตกต่างสูงกว่าภาพชุดที่ 2 แสดงว่าแบบของภาพ มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนมากกว่าอิทธิพลของสีของภาพ

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. จะเห็นว่า ผลโดยรวมนั้น สอดคล้องตรงกัน กล่าวคือ นักเรียนเลือกภาพหลายสี ภาพขาวดำ และภาพสีเดียว เป็นลำดับที่ 1, 2, 3

ตามลำดับ เหมือนกัน และ แบบของภาพก็มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของภาพของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมากกว่าสีของภาพเช่นเดียวกันอีกด้วย

1.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 23
 ตาราง 23. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 3 (ขนาด)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพขนาดกลาง	57.31	1
ภาพขนาดใหญ่	54.82	2
ภาพขนาดเล็ก	52.38	3

จากตาราง 23 จะเห็นว่า ภาพขนาดกลาง ได้รับเลือกเป็นลำดับแรก ภาพขนาดใหญ่ ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 2 และภาพขนาดเล็ก เป็นลำดับสุดท้าย เมื่อดูค่าความสำคัญของแต่ละภาพ จะเห็นว่า ค่าความแตกต่างระหว่างภาพขนาดกลางกับภาพขนาดใหญ่ (2.49) กับค่าความแตกต่างระหว่างภาพขนาดใหญ่ กับภาพขนาดเล็ก (2.54) ใกล้เคียงกันมาก แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างชอบภาพลำดับสูงมากกว่าภาพลำดับต่ำลงมา เป็นปริมาณพอๆกันทั้ง 2 ภาพ

การร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกภาพหนึ่งเป็นภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดนี้ ปรากฏว่า ภาพขนาดใหญ่ มีผู้เลือกร้อยละ 41.29 ภาพขนาดกลาง ร้อยละ 35.63 ภาพขนาดเล็ก ร้อยละ 23.08 ซึ่งขัดแย้งกับค่าความสำคัญของภาพ คือ ภาพขนาดกลางซึ่งมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพขนาดใหญ่ กลับมีผู้เลือกน้อยกว่าภาพขนาดใหญ่

เมื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพชุดเดียวกัน ระหว่างภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 จะเห็นว่า ภาพชุดที่ 3 นี้ มีค่าความสำคัญแตกต่างกันน้อยกว่าชุดอื่นๆทั้งหมด คือ 5.93 ($57.31 - 52.38$) เท่านั้น (ชุดที่ 1 = 19.22 ชุดที่ 2 = 12.75) แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียน น้อยกว่าแบบ และ สีของภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. ปรากฏว่ามีผลสอดคล้องกันในเรื่องที่ว่า อิทธิพลของขนาด มีผลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของเด็ก น้อยกว่าของแบบและสี

โดยเหตุที่ค่าความสำคัญของภาพชุดนี้ขัดแย้งกันในระหว่างกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. คือ กลุ่ม ก. ภาพขนาดใหญ่ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 1 แต่ในกลุ่มข. กลับได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 2 ฉะนั้น

เพื่อให้ทราบผลแน่ชัด ผู้วิจัยจึงหาความสำคัญเฉลี่ยของภาพแต่ละขนาดจากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. แล้วจัดลำดับความสำคัญเสียใหม่ ปรากฏผลดังตาราง 24

ตาราง 24. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพขนาดใหญ่	61.87	54.82	58.35	1
ภาพขนาดกลาง	56.45	57.31	56.88	2
ภาพขนาดเล็ก	50.61	52.38	51.49	3

จากตาราง 24 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งหมดโดยส่วนรวม เลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับแรก เลือกภาพขนาดกลางและภาพขนาดเล็ก เป็นลำดับที่ 2 — 3 ตามลำดับ

1.4 การวิเคราะห์แบบกับสี่สัมพันธ์กัน ปรากฏผลดังตาราง 25
 ตาราง 25. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 4 (แบบกับสี่สัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพฉายหลายสี	58.22	1)
ภาพฉายสีเดียว	58.04	2)
ภาพฉายขาวดำ	54.53	3
ภาพลายเส้นสีเดียว	46.69	4)
ภาพแรเงาหลายสี	46.47	5)
ภาพลายเส้นหลายสี	46.03	6)
ภาพแรเงาสีเดียว	46.02	7)
ภาพแรเงาขาวดำ	43.97	8
ภาพลายเส้นขาวดำ	40.90	9

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 25 จะเห็นว่า ภาพถ่ายหลายสี ภาพถ่ายสีเดี่ยว และภาพถ่ายขาวดำ ได้รับความเลือกเป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ภาพลายเส้นสีเดี่ยว ได้รับความเลือกเป็นลำดับที่ 4 ภาพที่ได้รับความเลือก 2 ภาพสุดท้าย เป็นภาพขาวดำแบบแรเงา และแบบลายเส้น ตามลำดับ ภาพถ่ายสีเดี่ยวซึ่งได้รับความเลือกเป็นลำดับที่ 2 มีค่าความสำคัญใกล้เคียงกับภาพหลายสี แสดงว่าภาพถ่ายสีเดี่ยวในชุดนี้ ได้รับความนิยมสูงเกือบเท่าภาพหลายสี แต่เมื่อพิจารณาร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เลือกภาพที่ชอบมากที่สุดเพียงภาพเดียวในชุดนี้ ปรากฏว่า ภาพหลายสีมีผู้เลือกร้อยละ 48.62 และภาพถ่ายสีเดี่ยวมีผู้เลือกเพียงร้อยละ 21.65 ภาพถ่ายขาวดำ ร้อยละ 13.65 ภาพลายเส้นขาวดำ ซึ่งได้รับความเลือกเป็นลำดับสุดท้าย มีผู้เลือกเพียงร้อยละ 0.67

เมื่อพิจารณาค่าความสำคัญ จะเห็นว่า ภาพถ่ายสีเดี่ยว ได้รับความเลือกน้อยกว่าภาพหลายสีซึ่งเป็นภาพที่ได้รับความนิยมสูงสุด แสดงว่า นักเรียนสนใจภาพสีเดี่ยวมากกว่าภาพหลายสี นอกจากนี้ ภาพแรเงาหลายสี มีค่าความสำคัญเกือบเท่ากับภาพลายเส้นสีเดี่ยว และภาพแรเงาสีเดี่ยว มีค่าความสำคัญพอๆกับภาพลายเส้นหลายสี ข้อที่น่าสนใจอีกคือ ภาพลายเส้นสีเดี่ยว กลับได้รับความเลือกมากกว่าภาพแรเงาหลายสีและภาพลายเส้นหลายสีเสียอีก ซึ่งนับว่าขัดแย้งกับผลการวิเคราะห์ในข้อ 1.1 และ 1.2 (กลุ่ม ข.) อยู่อย่างมาก

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จะเห็นว่า ใ้ค้ผลตรงกันเพียงประการเดียว นั่นคือ ต่างก็ชอบภาพถ่ายหลายสีเป็นลำดับที่ 1 นอกจากนี้ก็แตกต่างกันออกไป มากบ้างน้อยบ้าง ที่ใกล้เคียงกันมาก ได้แก่ภาพที่ได้รับความเลือกเป็นลำดับสุดท้าย 2 ภาพ ซึ่งได้แก่ภาพแรเงาขาวดำ กับภาพลายเส้นขาวดำ แต่ก็ยังสลับลำดับที่กันอยู่

เพื่อหาลำดับที่แน่นอนของภาพในชุดที่ 2 นี้ ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยของภาพแต่ละลักษณะ จากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จากนั้น จึงจัดลำดับความสำคัญเสียใหม่ ดังตาราง 26.

ตาราง 26. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 4 (แบบกับสีสัมพันธ์กัน)
จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพถ่ายหลายสี	59.87	58.22	59.05	1
ภาพถ่ายขาวดำ	52.79	54.53	53.66	2
ภาพถ่ายสีเขียว	48.93	58.04	53.49	3
ภาพถ่ายเส้นหลายสี	53.69	46.03	49.86	4
ภาพแรเงาหลายสี	49.81	46.47	48.14	5
ภาพถ่ายเส้นสีเขียว	48.35	46.69	47.52	6
ภาพแรเงาสีเขียว	45.56	46.02	45.79	7
ภาพแรเงาขาวดำ	41.28	43.97	42.63	8
ภาพถ่ายเส้นขาวดำ	43.24	40.90	42.08	9

ค่าความสำคัญเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

จากตาราง 26 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งกลุ่ม ก. และ ข. รวม 600 คน โดยส่วนรวมาแล้ว เลือกภาพถ่ายหลายสี ภาพถ่ายขาวดำ และภาพถ่ายสีเขียว เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ สำหรับภาพถ่ายเส้นและภาพแรเงาขึ้น ขอบรองลงมา โดยภาพถ่ายสีมีลำดับที่สูงกว่าภาพสีเขียว และภาพถ่ายเส้นขาวดำอยู่ในลำดับที่สุดท้าย ทั้งนี้ ภาพถ่ายเส้น มีลำดับสูงกว่าภาพแรเงา ในกรณีที่เลือกภาพถ่ายสีหรือภาพสีเขียว ส่วนภาพขาวดำนั้น ภาพแรเงามีลำดับที่สูงกว่าภาพถ่ายเส้น

1.5 การวิเคราะห์แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน ปรากฏผลดังตาราง 27.

ตาราง 27. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายขนาดกลาง	57.64	1
ภาพถ่ายขนาดใหญ่	56.85	2
ภาพถ่ายขนาดเล็ก	56.83	3
ภาพแรเงาขนาดเล็ก	47.19	4
ภาพแรเงาขนาดใหญ่	46.37	5
ภาพแรเงาขนาดกลาง	46.21	6
ภาพลายเส้นขนาดใหญ่	45.56	7
ภาพลายเส้นขนาดกลาง	44.20	8
ภาพลายเส้นขนาดเล็ก	44.13	9

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 27 ภาพถ่ายขนาดกลาง ได้รับเลือกเป็นลำดับแรก และภาพถ่ายขนาดใหญ่กับขนาดเล็กซึ่งมีค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ และ 3 ภาพสุดท้าย เป็นภาพลายเส้นทั้งเส้น โดยมียภาพลายเส้นขนาดเล็กเป็นภาพลำดับท้ายสุด แต่ก็มีค่าความสำคัญใกล้เคียงกับภาพลายเส้นขนาดกลางซึ่งเป็นภาพรองสุดท้าย

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์โดยส่วนรวมของภาพชุดที่ 5 ทั้งกลุ่มตัวอย่าง ก. และ ข. จะเห็นได้ว่า โคลนไม่แตกต่างกันนัก กล่าวคือ ภาพถ่ายได้รับเลือกเป็นลำดับแรก และภาพถ่ายขนาดใหญ่ก็มีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพขนาดเล็ก อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอย่างละเอียดจะเห็นว่า ลำดับความสำคัญของภาพแต่ละภาพ ยังแตกต่างกันอยู่ไม่น้อย เช่นกลุ่ม ก. เลือกภาพแรเงาขนาดเล็กเป็นลำดับสุดท้าย แต่กลุ่ม ข. กลับเลือกภาพลักษณะเดียวกันนั้น (แต่คนละเนื้อหา) เป็นลำดับที่ 4 ซึ่งเป็นลำดับที่ค่อนข้างสูง ดังนั้น เพื่อให้เป็นที่แน่นอนว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม (600 คน) เลือกภาพโดยส่วนรวมเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยของภาพแต่ละภาพ แล้วหาลำดับความสำคัญใหม่ ปรากฏผลดังตาราง 28.

ตาราง 28. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพรูปที่ 5 (แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน)
จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพถ่ายขนาดใหญ่	59.34	56.85	58.10	1
ภาพถ่ายขนาดกลาง	57.05	57.64	57.35	2
ภาพถ่ายขนาดเล็ก	55.56	56.83	56.20	3
ภาพแรเงาขนาดใหญ่	47.40	46.37	46.89	4
ภาพลายเส้นขนาดกลาง	48.14	44.20	46.17	5
ภาพแรเงาขนาดกลาง	43.97	46.21	45.09	6
ภาพแรเงาขนาดเล็ก	41.82	47.19	44.51	7
ภาพลายเส้นขนาดใหญ่	42.51	45.56	44.04	8
ภาพลายเส้นขนาดเล็ก	42.70	44.13	43.42	9

* ค่าความสำคัญเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

จากตาราง 28 จะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม รวม 600 คน โดยส่วนรวมแล้ว เลือกภาพถ่ายเป็นอันดับแรก โดยมีภาพขนาดใหญ่ - กลาง - เล็ก ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ส่วนภาพแรเงากับภาพลายเส้นนั้น มีลำดับที่สลับกันไป โดยภาพแรเงามีลำดับเหนือกว่าภาพลายเส้น สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์ทั้งตาราง 28 นี้ ส่วนใหญ่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1.1, 1.3 และ 1.4 ของการวิเคราะห์ภาพกลุ่ม ข.

1.6 การวิเคราะห์สีกับขนาดสัมพันธ์กัน ปรากฏผลดังตาราง 29

ตาราง 29. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 6 (ใช้กับขนาดสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	การวางตัว	ลำดับความสำคัญ
ภาพหลายสีขนาดใหญ่	58.91	1
ภาพหลายสีขนาดกลาง	56.95	2
ภาพหลายสีขนาดเล็ก	53.37	3
ภาพขาวดำขนาดกลาง	52.03	4
ภาพขาวดำขนาดใหญ่	51.97	5
ภาพสีเกี่ยวกับขนาดใหญ่	48.93	6
ภาพสีเกี่ยวกับขนาดกลาง	48.20	7
ภาพขาวดำขนาดเล็ก	47.36	8
ภาพสีเกี่ยวกับขนาดเล็ก	46.32	9

* การวางตัวใกล้เคียงกัน

จากตาราง 29 จะเห็นว่า ภาพในชุดนี้ มีลำดับความสำคัญสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในข้อ 1.2 , 1.3 , 1.4 และ 1.5 ของการวิเคราะห์ภาพกลุ่มข. กล่าวคือ ภาพหลายสีได้รับเลือกเป็นอันดับแรก โดยมีภาพขนาดใหญ่ - กลาง - เล็ก เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ภาพขาวดำและภาพสีเกี่ยวกับ ได้รับเลือกรองลงมา อย่างไรก็ตาม ภาพสีเกี่ยวกับขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ก็มีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพขาวดำขนาดเล็ก นอกจากนี้ ภาพขนาดโต มักได้รับเลือกก่อนภาพขนาดเล็กกว่าด้วย

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 6 ระหว่างกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. โดยส่วนรวมแล้ว จะเห็นว่า ลำดับความสำคัญใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ภาพหลายสีขนาดใหญ่ ได้รับวามนิยมสูงสุด และภาพสีเกี่ยวกับขนาดเล็ก ได้รับเลือกเป็นลำดับสุดท้าย เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีหลายภาพ ที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันออกไปเล็กน้อย ดังนั้น เพื่อให้ทราบแน่นอนว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (600 คน) มีความเห็นโดยส่วนรวมเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏผลดังตาราง 30.

ตาราง 30. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 6 (สีกับขนาดสัมพันธ์กัน)
จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

ลักษณะของภาพ	การวางสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพหลายี่ขนาดใหญ่	60.89	58.91	59.90	1
ภาพหลายี่ขนาดกลาง	58.43	56.95	57.69	2
ภาพหลายี่ขนาดเล็ก	58.66	53.37	56.02	3
ภาพขาวดำขนาดใหญ่	53.85	51.97	52.91	4)
ภาพขาวดำขนาดกลาง	53.29	52.03	52.66	5)
ภาพสีเดี่ยวขนาดใหญ่	50.31	48.93	49.62	6)
ภาพขาวดำขนาดเล็ก	50.62	47.36	49.49	7)
ภาพสีเดี่ยวขนาดกลาง	47.74	48.20	47.97	8
ภาพสีเดี่ยวขนาดเล็ก	47.17	46.32	46.75	9

* ค่าความสำคัญเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

จากตาราง 30 จะเห็นว่า การพบเห็นของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก.-ข. โดยส่วนรวมต่อภาพชุดที่ 6 นี้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 2 - 3 - 4 และ 5 กล่าวคือ สัมพันธ์กับการชอบ-ไม่ชอบภาพของเด็กมากกว่าขนาด จะเห็นว่า ภาพหลายี่ได้รับเลือกเป็นลำดับแรกโดยมีภาพขนาดใหญ่ - กลาง - เล็ก ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ส่วนภาพขาวดำและภาพสีเดี่ยว แม้จะมีขนาดใหญ่ ก็ได้รับเลือกรองลงมา ภาพขาวดำได้รับเลือกก่อนภาพสีเดี่ยว แต่ก็ไม่ใช่ไปอย่างเด็ดขาด เพราะภาพสีเดี่ยวขนาดใหญ่ มีลำดับความสำคัญสูงกว่าภาพขาวดำขนาดเล็ก แสดงว่า เมื่อมีขนาดเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ภาพขาวดำกลับได้รับความนิยมนลดลงไปได้ ซึ่งผิดกับภาพหลายี่สีที่ ไม่ว่าขนาดจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ก็ยังได้รับความนิยมสูงอยู่เสมอ

1.7 การวิเคราะห์แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน รวม 27 ลักษณะ ปรากฏผล

ตาราง 31. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง	59.02	1
ภาพถ่ายหลายสีขนาดใหญ่	57.50	2
ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก	57.34	3
ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่	52.28	4
ภาพถ่ายขาวดำขนาดกลาง	52.05	5
ภาพถ่ายขาวดำขนาดเล็ก	50.79	6
ภาพถ่ายสีเดี่ยวขนาดกลาง	49.87	7
ภาพแรงขาวดำขนาดกลาง	49.54	8
ภาพแรงสีเดี่ยวขนาดกลาง	48.78	9
ภาพถ่ายสีเดี่ยวขนาดใหญ่	48.38	10
ภาพแรงขาวดำขนาดใหญ่	48.27	11
ภาพถ่ายเส้นสีเดี่ยวขนาดใหญ่	48.11	12
ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดกลาง	48.03	13
ภาพถ่ายเส้นสีเดี่ยวขนาดกลาง	47.93	14
ภาพถ่ายสีเดี่ยวขนาดเล็ก	47.08	15
ภาพแรงสีเดี่ยวขนาดใหญ่	46.78	16
ภาพแรงหลายสีขนาดกลาง	46.63	17
ภาพถ่ายเส้นสีเดี่ยวขนาดเล็ก	46.40	18
ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดใหญ่	46.27	19
ภาพแรงหลายสีขนาดใหญ่	46.14	20
ภาพแรงหลายสีขนาดเล็ก	46.06	21
ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดใหญ่	46.04	22
ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดกลาง	46.03	23
ภาพแรงสีเดี่ยวขนาดเล็ก	45.49	24

ตาราง 31. (ต่อ)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ
ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดเล็ก	44.40	25
ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดเล็ก	44.00	26
ภาพเรเงาขาวดำขนาดเล็ก	42.15	27

ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 31 จะเห็นว่า ภาพถ่ายหลายสี ยังคงได้รับความนิยมสูงสุดอยู่เช่นเดิม อันที่จริงแล้วจากภาพถ่ายหลายสีทั้งสามขนาด ก็เป็นภาพถ่ายขาวดำทั้งสามขนาดเช่นเดียวกัน ส่วนภาพถ่ายสีเดียวขนาดกลาง มีลำดับความสำคัญรองลงมาจากภาพถ่ายขาวดำทั้งสามขนาด ต่อจากนั้นจึงเป็นภาพถ่ายเส้น ภาพเรเงา ที่มีสีและขนาดต่างๆ สลับกับภาพถ่ายสีเดียวอีกสองขนาด ภาพ 2 ภาพสุดท้ายที่มีค่าความสำคัญน้อยที่สุด ได้แก่ภาพเรเงาขาวดำขนาดเล็ก กับภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดเล็ก เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเช่นนี้ จะเห็นว่า ผลการวิเคราะห์ภาพชุดนี้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดก่อนๆ ทุกประการ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาโดยละเอียด จะเห็นข้อที่น่าสังเกตอยู่หลายประการ เช่น ภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 1 แทนที่จะเป็นภาพถ่ายสีขนาดใหญ่ ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดเล็ก ได้รับเลือกเป็นลำดับที่ 25 อันเป็นลำดับที่เกือบสุดท้าย แทนที่จะอยู่ในลำดับสูงๆ นั้น เพราะเป็นภาพถ่ายสี เป็นกัน

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แน่นอนขึ้น ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยจากผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 7 นี้ ระหว่างกลุ่ม ก. กับกลุ่ม ข. ปรากฏผลดังตาราง 32

ตาราง 32. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 7 (แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน) จากกลุ่ม ก. และ กลุ่ม ข.

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก	59.36	57.34	58.35	1 กก
ภาพถ่ายหลายสีขนาดใหญ่	58.80	57.50	58.15	2 กกข

ตาราง 32. (ต่อ)

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ค่าความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง	56.05	59.02	57.54	3 กก
ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่	52.62	52.28	52.45	4 ขข
ภาพถ่ายขาวดำขนาดเล็ก	53.76	50.79	52.29	5 กข
ภาพถ่ายขาวดำขนาดกลาง	51.77	52.05	51.91	6 กข
ภาพถ่ายสีเดี่ยวขนาดใหญ่	53.66	48.38	51.02	7 กข
ภาพถ่ายเดี่ยวหลายสีขนาดใหญ่	50.50	46.04	48.47	8 กก
ภาพถ่ายสีเดี่ยวขนาดเล็ก	49.18	47.08	48.13	9 กขข
ภาพเรเงาสีเดี่ยวขนาดใหญ่	49.21	46.78	48.00	10 ก
ภาพหลายสีเดี่ยวขนาดกลาง	46.00	49.87	47.94	11
ภาพเรเงาขาวดำขนาดใหญ่	46.28	48.27	47.28	12 กข
ภาพถ่ายเดี่ยวสีเดี่ยวขนาดใหญ่	46.19	48.11	47.15	13 กข
ภาพถ่ายเดี่ยวสีเดี่ยวขนาดกลาง	46.32	47.93	47.13	14 ขข
ภาพเรเงาสีเดี่ยวขนาดกลาง	44.48	48.78	46.63	15
ภาพเรเงาขาวดำขนาดกลาง	43.52	49.54	46.53	16
ภาพเรเงาสีเดี่ยวขนาดเล็ก	47.25	45.49	46.37	17
ภาพถ่ายเดี่ยวขาวดำขนาดใหญ่	46.02	46.27	46.15	18 ข *
ภาพถ่ายเดี่ยวสีเดี่ยวขนาดกลาง	44.26	47.93	46.10	19 ก
ภาพเรเงาหลายสีขนาดใหญ่	45.08	46.14	45.61	20 ข
ภาพเรเงาหลายสีขนาดเล็ก	44.17	46.06	45.12	21 กกขข
ภาพถ่ายเดี่ยวสีเดี่ยวขนาดเล็ก	43.35	46.40	44.88	22 ก
ภาพถ่ายเดี่ยวหลายสีขนาดเล็ก	44.75	44.40	44.58	23
ภาพเรเงาหลายสีขนาดกลาง	41.70	46.63	44.17	24
ภาพถ่ายเดี่ยวขาวดำขนาดกลาง	41.92	46.03	43.98	25 กก
ภาพถ่ายเดี่ยวขาวดำขนาดเล็ก	42.30	44.00	43.15	26 ขข
ภาพเรเงาขาวดำขนาดเล็ก	41.68	42.15	41.97	27 กกขข

หมายเหตุ(ตาราง 32).

~ ค่าความสำคัญเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

ก¹ ค่าความสำคัญใกล้เคียงกับของกลุ่ม ก.

ข¹ ค่าความสำคัญใกล้เคียงกับของกลุ่ม ข.

กก¹ ค่าความสำคัญตรงกับของกลุ่ม ก.

ขข¹ ค่าความสำคัญตรงกับของกลุ่ม ข.

กข¹ ค่าความสำคัญใกล้เคียงกับทั้งกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

กกข¹ ค่าความสำคัญตรงกับของกลุ่ม ข. และใกล้เคียงกับของกลุ่ม ก.

กกขข¹ ค่าความสำคัญตรงกับกับของทั้งกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

จากตาราง 32 จะเห็นว่า ค่าความสำคัญที่ได้จากค่าความสำคัญเฉลี่ยนี้ ส่วนใหญ่ สอดคล้องกับค่าความสำคัญเดิม มีเพียง 6 ภาพเท่านั้นที่ค่าความสำคัญใกล้เคียงกับค่าความสำคัญเดิม จากการลัดโดยทั่วไป จะเห็นว่าส่วนใหญ่สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในชุดที่ 1 — 2 — 3 — 4 — 5 กล่าวคือ ภาพที่ได้รับความนิยมสูง เป็นภาพฉาย ภาพหลายสี และภาพขนาดใหญ่

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอย่างละเอียด จะเห็นว่าขนาดของภาพ ไม่สู้จะมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของกลุ่มตัวอย่างเท่าใดนัก กล่าวคือ ภาพขนาดเล็ก มักจะมีค่าความสำคัญสูงกว่าภาพขนาดใหญ่ แม้จะมีแบบและสีอย่างเดียวกันก็ตาม เช่นภาพฉายหลายสีขนาดเล็ก มีความสำคัญสูงกว่าภาพฉายหลายสีขนาดใหญ่และขนาดกลาง ภาพฉายขาวดำขนาดเล็ก มีความสำคัญสูงกว่าภาพฉายขาวดำขนาดกลาง ส่วนสีของภาพนี้ ถ้าเป็นภาพที่แบบและขนาดเดียวกัน สำหรับภาพฉาย ภาพหลายสีจะได้รับความนิยมสูงสุด รองลงมาเป็นภาพขาวดำ และภาพสีเดียวเป็นลำดับสุดท้าย ส่วนภาพฉายเส้นกับภาพแรเงา ปรากฏว่า ที่มีสีเพียงสีเดียวกลับได้รับความนิยมสูงสุด รองลงมาเป็นภาพหลายสีและขาวดำตามลำดับ ซึ่งนับว่าเป็นข้อที่น่าสังเกตประการหนึ่ง

2. ผลการศึกษาเมื่อว่าแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. ทั้งหมดออกเป็น ชาย-หญิง เกิดกลุ่มตัวอย่างย่อยๆ 2 กลุ่มเท่าๆกัน คือ ชาย 150 คน และ หญิง 150 คน จะโคกต่างถึงผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่มย่อย และเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. จากภาพในชุดที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 33.

ตาราง 33. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพในชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามเพศ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพถ่าย	64.59	63.29	1	1
ภาพแรเงา	50.81	51.02	2	2
ภาพลายเส้น	44.12	45.17	3	3

จากตาราง 33 จะเห็นว่า โดยส่วนรวม นักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ต่างเลือกภาพทำนองเดียวกัน คือ ต่างก็เลือกภาพถ่ายเป็นลำดับที่ 1 ภาพแรเงาและภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าความสำคัญของภาพแต่ละภาพ จะเห็นว่านักเรียนชายให้ความสำคัญแก่ภาพถ่ายและภาพแรเงาสูงกว่านักเรียนหญิงเล็กน้อย ส่วนนักเรียนหญิงให้ความสำคัญแก่ภาพลายเส้นสูงกว่านักเรียนชาย พิจารณาอีกแง่หนึ่ง จะเห็นว่า ค่าความสำคัญสูงสุดและต่ำสุดของนักเรียนชายแตกต่างกัน ($64.59 - 44.12 = 20.47$) มากกว่าของนักเรียนหญิง ($63.29 - 45.17 = 18.12$) แสดงว่าแบบต่างๆของภาพ มีผลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชายมากกว่าของนักเรียนหญิง

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 นี้ กับผลการวิเคราะห์ภาพชุดเดียวกันของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จะเห็นว่า ได้ผลสอดคล้องกัน คือ ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงต่างเลือกภาพถ่ายเป็นลำดับแรก เลือกภาพลายเส้นเป็นลำดับสุดท้าย ทั้งฉันทิพผลของแบบของภาพ มีต่อนักเรียนชายมากกว่าต่อนักเรียนหญิงเหมือนกันทั้งสองกลุ่ม ด้วย

2.2 การวิเคราะห์สีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 34.

ตาราง 34. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามเพศ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพหลายสี	60.76	61.80	1	1
ภาพขาวดำ	51.54	54.89	2	2
ภาพสีเดียว	48.40	48.61	3	3

จากตาราง 34 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่ม เลือกภาพในทำนองเดียวกัน คือ เลือกภาพหลายสี ภาพขาวดำ และภาพสีเดียว เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม จะเห็นว่า ความแตกต่างของกลุ่มนักเรียนหญิง ($61.80 - 48.61 = 13.19$) สูงกว่าของนักเรียนชาย ($60.76 - 48.40 = 12.36$) เล็กน้อย แสดงว่า สีของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนหญิง สูงกว่าของนักเรียนชายเล็กน้อย

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. ปรากฏว่า การเลือกภาพของนักเรียนชายกลุ่ม ก. และ กลุ่ม ข. สอดคล้องกัน ส่วนของนักเรียนหญิงต่างกันเล็กน้อย คือในกลุ่ม ก. นักเรียนหญิงเลือกภาพสีเดียวมากกว่าภาพขาวดำ ส่วนในกลุ่ม ข. กลับเลือกภาพขาวดำมากกว่าภาพสีเดียว แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนหญิงทั้งสองกลุ่ม ต่างก็เลือกภาพหลายสีเป็นลำดับที่ 1

เพื่อให้ได้ผลเป็นที่แน่นอนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยของภาพแต่ละภาพเฉพาะของนักเรียนหญิงทั้งสองกลุ่ม ปรากฏผลดังตาราง 35.

ตาราง 35. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 2 (สี) จากผลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. เฉพาะนักเรียนหญิง

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ
	กลุ่ม ก.	กลุ่ม ข.	เฉลี่ย	
ภาพหลายสี	63.79	61.80	62.80	1
ภาพขาวดำ	52.49	54.89	53.69	2
ภาพสีเดียว	52.68	48.61	50.65	3

จากตาราง 35 จะเห็นว่า โดยส่วนรวมแล้ว นักเรียนหญิงเลือกภาพหลายสี่เป็นลำดับที่ 1 ภาพขาวดำ และภาพสี่เหลี่ยม เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ

2.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 36.

ตาราง 36. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามเพศ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพขนาดกลาง	57.09	57.64	1	1
ภาพขนาดใหญ่	56.46	53.27	2	2
ภาพขนาดเล็ก	51.38	43.48	3	3

ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 36 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่ม ต่างเลือกภาพขนาดกลางเป็นลำดับแรก ภาพขนาดใหญ่ กับภาพขนาดเล็กเป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ แต่ค่าความสำคัญของภาพขนาดกลางกับขนาดใหญ่ในกลุ่มนักเรียนชายใกล้เคียงกัน

เพื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด จะเห็นว่า ค่าความแตกต่างของกลุ่มนักเรียนชาย ($57.09 - 51.38 = 5.71$) น้อยกว่าของกลุ่มนักเรียนหญิง ($57.64 - 43.48 = 14.16$) แสดงว่าอิทธิพลของขนาดของภาพ มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนหญิงมากกว่าของนักเรียนชาย

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 - 2 ของกลุ่มข.นี้ จะเห็นว่า แบบของภาพที่มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชายมากกว่าของนักเรียนหญิง แต่สีและขนาดกลับมีอิทธิพลต่อนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย มุ่งเน้นว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. เพียงประการเดียว คือ ในกลุ่ม ก. นั้น ทั้งแบบ สี และขนาด มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิงทั้งสิ้น

เพื่อหาข้อสรุปให้แน่ชัด ผู้วิจัยจึงนำค่าความสำคัญจากผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 3 จากกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. มาหาค่าความสำคัญเฉลี่ยเพื่อจัดลำดับความสำคัญเสียใหม่ ปรากฏผลดังตาราง 37

ตาราง 37. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการวิเคราะห์
ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จำแนกตามเพศ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญเฉลี่ย		ลำดับความสำคัญ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
ภาพขนาดใหญ่	59.17	56.87	1	1
ภาพขนาดกลาง	56.77	55.62	2	2
ภาพขนาดเล็ก	50.99	47.03	3	3

จากตาราง 37 จะเห็นว่า เมื่อนำค่าความสำคัญจากผลการวิเคราะห์ของทั้งสองกลุ่มมาเฉลี่ยแล้ว ภาพขนาดใหญ่มีค่าความสำคัญเฉลี่ย เป็นลำดับที่ 1 ทั้งกลุ่มนักเรียนชายและกลุ่ม — นักเรียนหญิง ภาพขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งเป็นลำดับที่ 2 — 3 ตามลำดับก็เช่นเดียวกัน แสดงว่า โดยส่วนรวมแล้ว นักเรียนทั้งชายและหญิง เลือกภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็ก ลงมา

3. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น เพื่อว่าแนกลุ่บตัวอย่างทั้งหมด ออกเป็น 3 กลุ่มย่อยตามระดับชั้น คือ ชั้น ป.5 ป.6 ป.7 จะประกอบกับนักเรียนชายหญิง กลุ่มละ 100 คน ผู้วิจัยจะได้นำผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทั้งสาม จากการวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 1 — 2 — 3 ดังต่อไปนี้

3.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 38.

ตาราง 38. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับชั้น

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพตาย	62.72	64.12	65.11	1	1	1
ภาพแรงเงา	50.44	52.16	50.15	2	2	2
ภาพลายเส้น	46.06	43.66	44.21	3	3	3

จากตาราง 38 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสามระดับ ต่างเลือกภาพถ่าย ภาพแรเงา และ ภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับเหมือนกันหมด ซึ่งนับว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ภาพในกลุ่ม ก. (ตาราง 15) อีกด้วย

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด ปรากฏว่าค่าความแตกต่างของชั้นป.7 ($65.11 - 44.21 = 20.90$) สูงกว่าของชั้นป.6 ($64.12 - 43.66 = 20.48$) เล็กน้อย และสูงกว่าของชั้นป.5 ($62.72 - 46.06 = 16.66$) มาก แสดงว่าแบบของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชั้นป.7 กับป.6 มากกว่าของนักเรียนชั้นป.5 ซึ่งไม่แตกต่างจากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. (ตาราง 15) เท่าใดนัก กล่าวคือ ในกลุ่ม ก. นั้น อิทธิพลของแบบของภาพต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนทั้งสามระดับชั้น มีพอๆกัน โดยที่ชั้นป.5 และ ป.7 ใ้ได้รับอิทธิพลมากกว่า ป.6 เล็กน้อย แต่เมื่อนำค่าความแตกต่างของแต่ละชั้น จากกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. มารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ปรากฏว่า ค่าความแตกต่างของชั้นป.7 (20.16) สูงกว่าชั้นป.6 (19.52) และของชั้นป.5 (18.10) อย่างไรก็ตาม ค่าความแตกต่างของทั้งสามระดับ สูง-ต่ำกว่ากันไม่มากนัก จึงกล่าวได้ว่า อิทธิพลของแบบของภาพที่มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนทั้งสามระดับมีพอๆกัน โดยที่เมื่อนักเรียนชั้นป.7 สูงกว่าชั้นอื่นๆเล็กน้อย และต่ำกว่านักเรียนชั้นป.5 น้อยที่สุด

3.2 การวิเคราะห์สีของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 39

ตาราง 39. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 2 (สี) จำแนกตามระดับชั้น

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพหลายสี	60.83	59.53	63.48	1	1	1
ภาพขาวดำ	54.78	56.36	53.70	2	2	2
ภาพสีเดียว	47.35	49.09	49.07	3	3	3

จากตาราง 39 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสามระดับชั้น เลือกภาพหลายสีเป็นลำดับที่ 1 เลือกภาพขาวดำ และภาพสีเดียว เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับเหมือนกัน

เมื่อพิจารณาความสำคัญ นักเรียนชั้นป.7 ให้ความสำคัญแก่ภาพหลายสีมากกว่านักเรียนอีกสองชั้น ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละระดับชั้น เป็นดังนี้

$$\text{ชั้นป.5} : 60.83 - 47.35 = 13.48$$

$$\text{ชั้นป.6} : 59.53 - 49.09 = 10.44$$

$$\text{ชั้นป.7} : 63.48 - 49.07 = 14.31$$

ถ้าความแตกต่างของชั้นป.7 สูงที่สุด รองลงมาคือชั้นป.5 แสดงว่า สัมพันธภาพต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.7 มากกว่าชั้นอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. (ตาราง 16) และชั้นป.6 ได้รับอิทธิพลน้อยที่สุดซึ่งขัดแย้งกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. เพื่อหาข้อยุติ ผู้วิจัยจึงนำค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของชั้นป.5 - ป.6 ในทั้งกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. มารวมกัน และหาค่าเฉลี่ย ปรากฏดังนี้

$$\text{ชั้นป.5} : (11.59 + 13.48) \div 2 = 12.54$$

$$\text{ชั้นป.6} : (13.07 + 10.44) \div 2 = 11.76$$

ถ้าความแตกต่างเฉลี่ยของชั้นป.5 สูงกว่าชั้นป.6 แสดงว่า อิทธิพลของที่มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชั้นป.6 น้อยกว่าของนักเรียนชั้นป.5 อย่างไรก็ตาม โดยส่วนรวมแล้ว อิทธิพลของที่มีต่อภาพที่ต่อการเลือกภาพของนักเรียน ยังน้อยกว่าอิทธิพลของแบบของภาพ โดยจะให้ได้ว่า ค่าความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดจากการวิเคราะห์ภาพชุดนี้ที่สูงที่สุด ก็ยังต่ำกว่าค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพเป็นชุดที่ 1 (แบบ) ซึ่งมีค่าความแตกต่างสูงสุด 20.16 และค่าความแตกต่างต่ำสุดถึง 18.10

3.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 40.

ตาราง 40. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับชั้น

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพขนาดกลาง	56.65	57.62	57.83	1	1	1
ภาพขนาดใหญ่	54.14	55.36	55.14	2	2	2
ภาพขนาดเล็ก	52.97	52.49	51.83	3	3	3

จากตาราง 40 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสามระดับชั้น ต่างเลือกภาพขนาดกลางเป็นลำดับที่ 1 ภาพขนาดใหญ่ กับขนาดเล็ก เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด จะเห็นว่า ของชั้นป.7 ($57.83 - 51.83 = 6.00$)

มีค่าสูงกว่าชั้นป.6 ($57.62 - 52.49 = 5.13$) และชั้นป.5 ($56.65 - 52.97 = 3.68$) แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.7 มากกว่านักเรียนชั้นอื่นๆ อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 (แบบ) และชุดที่ 2 (สี่) แล้ว จะเห็นได้ว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนทั้งสามกลุ่มน้อยกว่าแบบและสี่ แบบของภาพ จัดได้ว่า มีอิทธิพลมากที่สุด สี่ เป็นอันดับที่สอง ทั้งนี้ เนื่องจากความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของภาพชุดที่ 3 นี้ น้อยกว่าของภาพชุดที่ 1 - 2 ที่กล่าวแล้ว

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 3 ในกลุ่ม ม. นี้ ชัดแย้งกับผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 3 ในกลุ่ม ก. กล่าวคือ นักเรียนทั้งสามระดับชั้น ในกลุ่ม ก. ต่างเลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 1 ภาพขนาดกลางกับขนาดเล็ก เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำค่าความสำคัญของแต่ละภาพจากผลการวิเคราะห์ของทั้งสองกลุ่ม มาหาค่าเฉลี่ย ปรากฏผลดังตาราง 41

ตาราง 41. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จำแนกตามระดับชั้น

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญเฉลี่ย			ลำดับความสำคัญ		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
ภาพขนาดใหญ่	58.22	57.87	57.85	1	1	2
ภาพขนาดกลาง	56.23	57.41	58.08	2	2	1
ภาพขนาดเล็ก	50.64	52.25	51.64	3	3	3

ค่าความสำคัญเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

จากตาราง 41 จะเห็นว่า นักเรียนชั้นป.5 กับ ป.6 ต่างเลือกภาพขนาดใหญ่-กลาง - เล็ก เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ แต่นักเรียนชั้นป.7 กลับเลือกภาพขนาดกลางเป็นลำดับที่ 1 ภาพขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ค่าความสำคัญของภาพขนาดกลางและขนาดใหญ่ก็ใกล้เคียงกัน

เมื่อดูความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละชั้น จะเห็นว่า ต่างก็มีค่าไม่มากนัก แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนไม่มากนัก

4. ผลการศึกษาเมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับอายุ เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. ทั้งหมด ออกจากตามระดับอายุ ปรากฏว่าจำแนกออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้ 4 กลุ่ม คือ

อายุ 11 ปี จำนวน 65 คน

อายุ 12 ปี จำนวน 92 คน

อายุ 13 ปี จำนวน 106 คน

อายุ 14 ปี จำนวน 37 คน

ผู้วิจัยจะได้นำผลการศึกษาวิเคราะห์ภาพในชุดที่ 1 - 2 - 3 และเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. ดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์แบบของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 42.

ตาราง 42 ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 1 (แบบ) จำแนกตามระดับอายุ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพถ่าย	62.68	63.45	65.17	63.81	1	1	1	1
ภาพเรเงา	49.97	50.80	51.26	50.30	2	2	2	2
ภาพถ่ายเส้น	46.44	45.14	42.34	46.83	3	3	3	3

จากตาราง 42 จะเห็นว่า นักเรียนตั้งแต่กลุ่มอายุ เลือกภาพในตนเองเดียวกัน คือ เลือกภาพถ่ายเป็นลำดับแรก เลือกภาพเรเงากับภาพถ่ายเส้นเป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก (ตาราง 18)

เมื่อดูความแตกต่างของค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด ปรากฏว่า ค่าความแตกต่างของนักเรียนอายุ 13 ปี ($65.17 - 42.34 = 22.83$) สูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 12 ปี ($63.45 - 45.14 = 18.31$) รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ 14 ปี ($63.81 - 46.83 = 16.98$) กลุ่มอายุ 11 ปี มีค่าความแตกต่างน้อยที่สุด ($62.68 - 46.44 = 16.52$) แสดงว่าแบบของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนอายุ 13 ปี มากที่สุด และคือนักเรียนอายุ - 11 ปี น้อยที่สุด อันนี้ว่าเป็ตรงกันข้ามกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. ซึ่งนักเรียนอายุ 11 ปี กำเนิดถึงแบบของภาพในการเลือก มากกว่านักเรียนกลุ่มอายุอื่นๆ เล็กน้อย

เพื่อให้ทราบผลเป็นที่แน่ชัด ผู้วิจัยจึงนำค่าความสำคัญของแต่ละภาพในแต่ละกลุ่มอายุ จากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. และ ข. มาหาค่าความสำคัญเฉลี่ย แล้วหาค่าความแตกต่าง ระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละระดับอายุ ปรากฏค่าความแตกต่าง ดังนี้

อายุ 11 ปี = 18.62

อายุ 12 ปี = 15.59

อายุ 13 ปี = 21.00

อายุ 14 ปี = 17.70

จะเห็นว่า ค่าความแตกต่างของนักเรียนในกลุ่มอายุ 13 ปี เป็นค่าสูงสุด ของกลุ่มอายุ 12 ปี เป็นค่าต่ำสุด แสดงว่า โดยทั่วไป อิทธิพลของแบบของภาพ มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียน อายุ 13 ปีมากที่สุด และถวนักเรียนอายุ 12 ปี น้อยที่สุด ส่วนนักเรียนอายุ 11 ปี และ 14 ปี กำลังถึงแบบของภาพในการเลือกภาพพอดกั้น อยู่ในระดับปานกลาง

4.2 การวิเคราะห์ผลของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 43.

ตาราง 43. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 2 (สี่) จำแนกตามระดับอายุ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพหลายสี	60.96	61.02	61.49	61.88	1	1	1	1
ภาพขาวดำ	54.32	55.77	55.60	53.46	2	2	2	2
ภาพสี่เหลี่ยม	47.89	47.74	49.27	49.27	3	3	3	3

จากตาราง 43 จะเห็นว่า นักเรียนทั้งสี่ระดับอายุ เลือกภาพในตนเองเหมือนกัน คือ ต่างก็เลือกภาพหลายสี ภาพขาวดำ และภาพสี่เหลี่ยม เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ ซึ่งตรงกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. ทุกประการ (ตาราง 19)

เมื่อดูความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละกลุ่ม จะเห็นว่า นักเรียนในกลุ่มอายุ 12 ปี มีค่าความแตกต่างสูงสุด ($61.02 - 47.74 = 13.28$) กลุ่มอายุ 11 ปี มีค่าความแตกต่างมากรองลงมา ($60.96 - 47.89 = 13.07$) กลุ่มอายุ 14 ปี มีค่าความแตกต่างมากเป็นลำดับที่ 3 ($61.88 - 49.27 = 12.61$) กลุ่มอายุ 13 ปี มีค่าความแตกต่าง น้อยที่สุด ($61.49 - 49.27 = 12.22$) อย่างไรก็ตาม ค่าความแตกต่างเหล่านี้ ไม่ห่างไกล

กันนัก ฉะนั้น อิทธิพลของสื่อของภาพ ที่มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนกลุ่มอายุต่างๆ จึง มีอยู่พอๆกัน โดยนักเรียนกลุ่มอายุ 12 ปี กำลังถึงสื่อของภาพมากกว่านักเรียนกลุ่มอายุอื่นๆเล็กน้อย

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ภาพชุดนี้ ในกลุ่ม ก. แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของสื่อของภาพ มีต่อการเลือกภาพของนักเรียนต่างไปจากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ข.นี้ ผู้วิจัยจึงหาค่าความสำคัญเฉลี่ยจากผลการวิเคราะห์ทั้งสองกลุ่ม แล้วหาความแตกต่างของค่าความสำคัญเฉลี่ยสูงสุด-ต่ำสุด อีกครั้งหนึ่ง ปรากฏค่าความแตกต่าง ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อายุ 11 ปี} &= 12.46 \\ - \text{อายุ 12 ปี} &= 12.88 \\ \text{อายุ 13 ปี} &= 12.56 \\ \text{อายุ 14 ปี} &= 12.90 \end{aligned}$$

จะเห็นว่า ค่าความแตกต่างของนักเรียนทั้ง 4 กลุ่มอายุ ใกล้ๆกันมาก แสดงว่า สื่อของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนในระดับอายุต่างๆมากพอๆกัน อย่างไรก็ตาม นักเรียนกลุ่มที่มีอายุสูง มีแนวโน้มในการกำลังถึงสื่อของภาพในการเลือกภาพมากกว่านักเรียนอายุต่ำ ซึ่ง สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่กล่าวแล้วในข้อ 3.2 (กลุ่ม ข.) คือ อิทธิพลของสื่อ มีต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้น ป.7 มากกว่านักเรียนชั้นอื่นๆ

4.3 การวิเคราะห์ขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ ปรากฏผลดังตาราง 44.

ตาราง 44. ค่าและลำดับความสำคัญของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จำแนกตามระดับอายุ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญ				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพขนาดกลาง	57.66	56.65	58.11	56.49	1	1	1	1
ภาพขนาดใหญ่	53.58	56.43	55.02	54.47	2	2	2	2
ภาพขนาดเล็ก	52.65	52.55	53.51	52.79	3	3	3	3

จากตาราง 44 จะเห็นว่า นักเรียนทั้ง 4 กลุ่มอายุ ต่างเลือกภาพขนาดกลางเป็น ลำดับที่ 1 เลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 และเลือกภาพขนาดเล็กเป็นลำดับสุดท้ายเหมือนกัน เพื่อพิจารณาความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุด จะเห็นว่า ทุกๆกลุ่มอายุ มีค่าความแตกต่างในระดับต่ำ แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพ-

ของนักเรียนทุกระดับอายุไม่มากนัก นับว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในข้อ 1.3 . 2.3 และ 3.3 ของทั้งกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข.

เมื่อพิจารณาจากความแตกต่างของแต่ละระดับอายุ ปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มอายุ 11 ปี มีความแตกต่างมากที่สุด ($57.66 - 52.65 = 5.01$) รองลงมา คือของนักเรียนกลุ่มอายุ - 13 ปี ($58.11 - 53.51 = 4.60$) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 12 ปี ($56.65 - 52.55 = 4.10$) ความแตกต่างค่าสุด ไค่แก่ของนักเรียนกลุ่มอายุ 14 ปี ($56.49 - 52.79 = 3.70$) แสดงว่า ขนาดของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนอายุ 11 ปี มากกว่าก่อนนักเรียนกลุ่มอายุที่สูงกว่า และนักเรียนอายุ 14 ปี กำนึงถึงขนาดของภาพน้อยกว่าเพื่อน อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างเหล่านี้ ไม่สูง-ต่ำกว่ากันมากนัก ข้อสำคัญก็คือ ผลการวิเคราะห์ภาพชุดนี้ สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่มก. (ตาราง 20) ในแง่ของอิทธิพลของขนาดต่อการเลือกภาพของนักเรียนแต่ละระดับอายุ จึงสรุปได้ว่า ขนาดของภาพ มีอิทธิพลต่อนักเรียนที่มีอายุน้อย มากกว่าต่อนักเรียนที่มีอายุมาก

แต่เนื่องจากผลการวิเคราะห์ภาพชุดนี้ ชัดแย้งกับผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. (กลุ่ม ก. เลือกภาพขนาดใหญ่ เป็นลำดับที่ 1 แต่กลุ่ม ข. เลือกภาพขนาดกลางเป็นลำดับที่ 1) ผู้วิจัยจึงนำความสำคัญของแต่ละภาพจากผลการวิเคราะห์ในทั้งสองกลุ่ม มาหาคำถามสำคัญเฉลี่ย ปรากฏดังตาราง 45.

ตาราง 45. ค่าและลำดับความสำคัญเฉลี่ยของภาพชุดที่ 3 (ขนาด) จากผลการ -
วิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. จำแนกตามระดับอายุ

ลักษณะของภาพ	ค่าความสำคัญเฉลี่ย				ลำดับความสำคัญ			
	อายุ 11 ปี	อายุ 12 ปี	อายุ 13 ปี	อายุ 14 ปี	11	12	13	14
ภาพขนาดใหญ่	57.45	58.94	57.86	57.66	1	1	1*	1
ภาพขนาดกลาง	56.41	57.50	57.71	56.78	2	2	2	2
ภาพขนาดเล็ก	52.65	51.22	52.57	52.20	3	3	3	3

* ค่าความสำคัญใกล้เคียงกัน

จากตาราง 45 จะเห็นว่า โดยส่วนรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ให้ความสำคัญแก่ภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 1 ใจว่าจะจะเป็นนักเรียนในวัยอายุเท่าไร แต่นักเรียนทั้ง 4 – วัยอายุ ให้ความสำคัญแก่ภาพขนาดกลางน้อยกว่าภาพขนาดใหญ่เพียงเล็กน้อย แสดงว่า นักเรียนทั้งสี่วัยอายุ ชอบภาพทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่พอๆกัน ส่วนภาพขนาดเล็ก มีค่าความสำคัญต่ำกว่าภาพขนาดใหญ่และขนาดกลาง ค่อนข้างมาก แสดงว่า นักเรียนชอบภาพขนาดเล็ก น้อยกว่าภาพขนาดอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของแต่ละวัยอายุ ปีกาไม่มากนัก (ค่าสูงสุด วัยอายุ 12 ปี = 7.72) แสดงว่าขนาดของภาพ มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนแต่ละวัยอายุ ไม่มากนัก และมีปริมาณพอๆกันทุกวัย.

บทย่อ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย คือ ต้องการทราบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบภาพประกอบแบบเรียนที่มีลักษณะอย่างไร (แบบ สี และขนาด) กับต้องการทราบว่าเพศ ระเบียบชั้น และระดับอายุ จะทำให้ลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบ แตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายจาก 10 โรงเรียนในท้องที่อำเภอต่างๆ 6 อำเภอ ของจังหวัดอ่างทอง ในปีการศึกษา 2513 โรงเรียนละ 60 คน แยกเป็น ชาย-หญิงเท่าๆกัน ชั้นละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 600 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. ภาพประกอบแบบเรียน 2 กลุ่ม ซึ่งมีเนื้อหาแตกต่างกัน แต่มีลักษณะต่างๆของภาพทำนองเดียวกัน ภาพแต่ละกลุ่ม แบ่งออกเป็น 7 ชุด ลักษณะต่างๆกัน ดังนี้

1.1 ภาพชุดที่ 1 สำหรับหาแบบของภาพที่นักเรียนชอบ เป็นภาพถ่าย ภาพลายเส้น และภาพแรเงา (ทุกภาพ เป็นภาพชาวคำขนาดครึ่งหน้า)

1.2 ภาพชุดที่ 2 สำหรับหาสีของภาพที่นักเรียนชอบ เป็นภาพชาวคำ ภาพสีเดียว และภาพหลายสีแบบธรรมชาติ (ทุกภาพเป็นภาพถ่ายขนาดครึ่งหน้า)

1.3 ภาพชุดที่ 3 สำหรับหาขนาดของภาพที่นักเรียนชอบ เป็นภาพขนาดเต็มหน้า ขนาดครึ่งหน้า และขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า (ทุกภาพเป็นภาพถ่ายชาวคำ)

1.4 ภาพชุดที่ 4 สำหรับหาแบบกับสีของภาพสัมพันธ์กัน ที่นักเรียนชอบ รวม 9 ลักษณะ (ทุกภาพเป็นภาพขนาดครึ่งหน้า)

1.5 ภาพชุดที่ 5 สำหรับหาแบบกับขนาดของภาพสัมพันธ์กัน ที่นักเรียนชอบ รวม 9 ลักษณะ (ทุกภาพเป็นภาพชาวคำ)

1.6 ภาพชุดที่ 6 สำหรับหาสีกับขนาดของภาพสัมพันธ์กัน ที่นักเรียนชอบ รวม 9 ลักษณะ (ทุกภาพเป็นภาพถ่าย)

1.7 ภาพชุดที่ 7 สำหรับหาแบบ สี และขนาดของภาพสัมพันธ์กัน ที่นักเรียนชอบ รวม 27 ลักษณะ

2.แบบสำหรับแสดงความเห็นของนักเรียน เป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ(Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ช่อง สำหรับให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ลงในช่องใดช่องหนึ่งซึ่งมีข้อความตรงกับความคิดเห็นของตนที่มีต่อภาพแต่ละภาพ : ชอบน้อยที่สุด ชอบน้อย ชอบปานกลาง ชอบมาก และ ชอบมากที่สุด

วิธีรวบรวมข้อมูล

ให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งแยกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกัน เรียกว่า กลุ่ม ก. กับกลุ่ม ข. ดูภาพชุดต่างๆในกลุ่มของตน ที่ละคน และดูทีละชุด แล้วแสดงความเห็นว่าชอบภาพแต่ละภาพในชุดหนึ่งๆ มากน้อยเพียงใด ด้วยการเปรียบเทียบภาพลักษณะต่างๆในชุดเดียวกันนั้น การแสดงความเห็นให้กระทำโดยใส่เครื่องหมาย ✓ลงในแบบสำหรับแสดงความเห็น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.จำแนกแบบแสดงความเห็นจากการรวบรวมข้อมูล ออกตาม เพศ ระดับชั้น และระดับอายุของกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นกลุ่มย่อยๆ

2.หาความถี่ของแต่ละกลุ่มย่อยแสดงความเห็นไว้ ว่าภาพหนึ่งๆ มีผู้แสดงความเห็นว่าชอบภาพนั้น อันับละกี่คน

3.หาค่าความสำคัญของแต่ละภาพ โดยวิธี SCALING JUDGEMENT

4.นำค่าความสำคัญของแต่ละภาพมาเปรียบเทียบกัน

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1.กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยส่วนรวม ชอบภาพที่มีลักษณะ ดังนี้

1.1 แบบ ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพแรงเงาเป็นลำดับที่ -2 และชอบภาพลายเส้นเป็นลำดับที่สาม

1.2 สี ชอบภาพหลายสีแบบธรรมชาติเป็นลำดับที่ 1 ชอบภาพขาวดำเป็นลำดับที่ 2 และภาพสีเดียวเป็นลำดับที่ 3

1.3 ขนาด ชอบภาพขนาดใหญ่ กับขนาดกลางไม่ต่างกันมากนัก โดยชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดกลางเล็กน้อย ส่วนภาพขนาดเล็กชอบเป็นลำดับสุดท้าย

1.4 แบบกับสีสัมพันธ์กัน ยังคงชอบภาพถ่ายหลายสีเป็นลำดับที่ 1 ภาพถ่ายขาวดำ และภาพถ่ายสีเดียว เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ ภาพที่ชอบเป็นลำดับสุดท้าย 3 ภาพ คือ ภาพแรงเงาสีเดียว ภาพแรงเงาขาวดำ และภาพลายเส้นขาวดำ

1.5 แบบกับขนาดสัมพันธ์กัน ชอบภาพถ่ายขนาดใหญ่ - กลาง - เล็ก เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ และชอบภาพแรงเงาขนาดเล็ก ภาพลายเส้นขนาดใหญ่ กับภาพลายเส้นขนาดเล็ก เป็น 3 ลำดับสุดท้าย

1.6 สีกับขนาดสัมพันธ์กัน ชอบภาพหลายสีขนาดใหญ่ - กลาง - เล็ก เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ และชอบภาพขาวดำขนาดเล็ก ภาพสีเดียวขนาดกลาง กับภาพสีเดียวขนาดเล็ก เป็นลำดับสุดท้าย

1.7 แบบ สี และขนาดสัมพันธ์กัน ชอบภาพถ่ายหลายสี ขนาดเล็ก-ใหญ่-กลาง ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่-เล็ก-กลาง เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 - 4 - 5 และ 6 ตามลำดับ ส่วน 6 ภาพที่ชอบเป็นลำดับสุดท้าย ได้แก่ ภาพลายเส้นสีเดียวขนาดเล็ก ภาพลายเส้นหลายสีขนาดเล็ก ภาพแรงเงาหลายสีขนาดกลาง ภาพลายเส้นขาวดำขนาดกลาง ภาพลายเส้นขาวดำขนาดเล็ก และภาพแรงเงาขาวดำขนาดเล็ก

เมื่อเปรียบเทียบอิทธิพลของแบบ สี และขนาดของภาพ ที่มีต่อการเลือกภาพของนักเรียน ปรากฏว่า แบบของภาพมีอิทธิพลมากที่สุด และขนาดของภาพมีอิทธิพลน้อยที่สุด

2. ความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบกันในเรื่องเพศ

2.1 แบบ ทั้งสองเพศชอบเหมือนกัน คือ ชอบภาพถ่าย ภาพแรงเงา และภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ แต่แบบของภาพนี้ มีผลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชายมากกว่าของนักเรียนหญิง

2.2 สี ทั้งสองเพศต่างก็ชอบภาพหลายสี ภาพขาวดำ ภาพสีเดียว เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับเหมือนกัน และสีของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของทั้งสองเพศปานๆกัน

2.3 ขนาด กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีความเห็นต่างกันไปเล็กน้อย กล่าวคือ กลุ่มแรก ชอบภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับแรก ชอบภาพเล็กเป็นลำดับสุดท้าย ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งกลับชอบภาพขนาดกลางมากที่สุด และชอบภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่สอง แต่เมื่อนำค่าความสำคัญจากผลการวิเคราะห์ของทั้งสองกลุ่มมาหาค่าความสำคัญเฉลี่ยแล้ว ปรากฏว่า ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดกลางเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ขนาดของภาพนี้มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนทั้งชาย-หญิง น้อยกว่าแบบและสี

3. ความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบกันในช่วงระดับชั้นต่างๆ

3.1 แบบ กลุ่มตัวอย่างทั้งชั้นป.5 ป.6 และ ป.7 ต่างเลือกภาพถ่าย ภาพแรเงา ภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ อิทธิพลของแบบของภาพนี้มีต่อการเลือกภาพของนักเรียนทั้ง 3 ระดับพอๆกัน โดยมีการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.7 มากกว่าชั้นอื่นๆ และคือนักเรียนชั้นป.5 น้อยกว่าเพื่อน

3.2 สี นักเรียนทั้งสามระดับชั้น เลือกภาพหลายสีเป็นลำดับที่ 1 เลือกภาพขาว-ดำ และภาพสีเดียวเป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ เหมือนกันหมด และสีของภาพนี้มีผลต่อความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนชั้นป.7มากที่สุด และของนักเรียนชั้นป.6 น้อยกว่าชั้น ป.5 อย่างไรก็ตาม อิทธิพลของสี มีน้อยกว่าอิทธิพลของแบบมาก

3.3 ขนาด โดยส่วนรวม นักเรียนชั้นป.5 ป.6 เลือกภาพขนาดใหญ่-กลาง-เล็ก เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 ตามลำดับ แต่นักเรียนชั้นป.7 กลับเลือกภาพขนาดกลาง เป็นลำดับที่ 1 และเลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 อย่างไรก็ตาม ค่าความสำคัญของแต่ละภาพที่นักเรียนทุกระดับเลือก ต่างก็สูง-ต่ำกว่ากันไม่มากนัก แสดงว่า ขนาดของภาพ มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนไม่มากนัก

4. ความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบกันในช่วงระดับอายุต่างๆ

4.1 แบบ นักเรียนกลุ่มอายุ 11 ปี 12 ปี 13 ปี และ 14 ปี ต่างมีความเห็นตรงกัน คือ เลือกภาพถ่ายเป็นลำดับแรก เลือกภาพแรเงาและภาพลายเส้น เป็นลำดับที่ 2 - 3 ตามลำดับ อิทธิพลของแบบของภาพ มีต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนกลุ่มอายุ 13 ปีมากที่สุด และของนักเรียนอายุ 11 ปี น้อยที่สุด

4.2 สี่ นักเรียนทุกระดับอายุ ต่างเลือกภาพหลายสี ภาพขาวดำ และภาพสีเขียว เป็นลำดับที่ 1 - 2 - 3 เหมือนกันหมด และนักเรียนกลุ่มอายุสูงมีแนวโน้มที่จะคำนึงถึงเรื่องสี มากกว่านักเรียนที่มีอายุต่ำกว่า ในการเลือกภาพ

4.3 ขนาด ผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. กับกลุ่ม ข. แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ นักเรียนทุกระดับอายุในกลุ่ม ก. ต่างเลือกภาพขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 1 เลือกภาพขนาดเล็ก เป็นลำดับสุดท้าย แต่นักเรียนกลุ่ม ข. กลับเลือกภาพขนาดกลางเป็นลำดับที่ 1 และเลือกภาพ ขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 เมื่อหากำหนดความสำคัญเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม ปรากฏว่า ภาพขนาดใหญ่ ได้รับความนิยมน้อยกว่าภาพขนาดกลางเล็กน้อย ส่วนภาพขนาดเล็กได้รับความนิยมน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างค่าความสำคัญสูงสุด-ต่ำสุดของนักเรียนทุกระดับอายุมีค่า ไม่มากนัก แสดงว่า นักเรียนทุกระดับอายุ ไม่สนใจคำนึงถึงขนาดของภาพมากนัก

จากผลการศึกษากันกว่าที่สรุปมาดว่าทั้งหมดนี้ จะเห็นได้ว่า เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่าง ออกตามเพศก็ดี ตามระดับชั้นก็ดี หรือตามระดับอายุก็ดี ผลการวิเคราะห์มักจะออกมาในทำนอง เดียวกัน คือ ต่างก็เลือกภาพถ่าย ภาพหลายสี และภาพขนาดใหญ่ เป็นลำดับแรก จะมีต่างออกไปบ้างก็ไม่มากนัก แต่อิทธิพลของแบบ สี่ และขนาดของภาพที่มีต่อการเลือกภาพของนักเรียนนั้น มีมาก-น้อยต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ แบบของภาพที่มีอิทธิพลมากที่สุด และมีต่อการเลือกภาพของ นักเรียนชั้นป.7 อายุ 13 ปี โดยเฉพาะนักเรียนชาย มากที่สุด ส่วนสีของภาพนั้น มีอิทธิพลอยู่ ในระดับปานกลาง และขนาด มีอิทธิพลน้อยที่สุด กล่าวคือ นักเรียนไม่สนใจคำนึงถึงขนาดมากนัก ในการเลือกภาพ

อภิปรายผลการศึกษากันกว่า

ผลการศึกษากันกว่าครั้งนี้ ส่วนใหญ่สอดคล้องกับการวิจัยที่ได้กระทำมาแล้ว ทั้งของต่างประเทศ และของประเทศไทย กล่าวคือ ภาพที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ เป็นภาพถ่ายหลายสี และมีขนาดใหญ่

การที่นักเรียนชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพถ่ายเส้นและภาพเรขาคณิต น่าจะเนื่องมาจาก ภาพถ่าย ให้รายละเอียดที่ชัดเจน และถูกต้องตามความเป็นจริงมากกว่าภาพแบบอื่นๆ ซึ่งเป็นเพียงสร้างเสริมภาพของจริง รายละเอียดต่างๆอาจถูกตัดออกไป นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มีอายุอยู่ในระหว่าง 11 ปี ถึง 14 ปี นับว่ากำลังจะหัดวัยเด็ก และย่างเข้าสู่วัยรุ่น จึง

ชอบชมภาพที่มีรายละเอียดต่างๆ ชื่นชอบมากขึ้นมากกว่าภาพที่วาดอย่างธรรมดาโดยไม่ีรายละเอียดเหมือนของจริง อันนับว่าสอดคล้องกับผลการวิจัยของเฟรนช์¹ วิปเบิล² และของบลูมเมอร์³ ที่ว่า เด็กยิ่งเด็ก ยิ่งชอบภาพง่ายๆ ส่วนเด็กโต จะชอบภาพซับซ้อนขึ้นตามลำดับ

เกี่ยวกับเรื่องสีของภาพ มีข้อที่น่าสนใจ เกิด คือ ภาพที่ได้รับความนิยมรองลงมาจากภาพหลายสี ได้แก่ ภาพขาวดำ แทนที่จะเป็นภาพสีเดียว ความเข้าใจแต่เดิมที่ว่า สีจะช่วยดึงดูดความสนใจนั้น จึงนับว่ายังไม่ถูกต้องนักสำหรับภาพที่จะใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เหตุผลของการที่นักเรียนระดับนี้ไม่ชอบภาพสีเดียว อาจเนื่องมาจาก รู้สึกว่า เป็นภาพที่ผิดไป จากความจริงนั่นเอง แต่อาจมีสาเหตุอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยอีกทีก็ได้อีกซึ่งจะต้องศึกษาวิจัยโดยเฉพาะต่อไปอีก จึงจะหาข้อยุติได้แน่นอน

เกี่ยวกับขนาดของภาพ โดยส่วนรวมแล้ว แม้นักเรียนจะเลือกภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดเล็กกว่า แต่ก็เห็นได้ว่า ภาพขนาดใหญ่ได้รับความนิยมสูงกว่าภาพขนาดกลางไม่มากนัก ยิ่งกว่านั้น จากผลการวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มข. ซึ่งใช้ภาพปูนา เป็นเครื่องมือทดสอบ ปรากฏว่า เด็กทั้งชาย-หญิง ทุกระดับชั้นและอายุ กดดันแสดงให้เห็นว่า ชอบภาพขนาดกลางมากกว่าภาพขนาดใหญ่ ทั้งในการหาลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบโดยพิจารณาทั้งแบบสี และขนาดสัมพันธ์กันทั้งหมด เป็น 27 ลักษณะ ก็ปรากฏว่า ภาพที่มีค่าความสำคัญสูงสุด ได้แก่ ภาพหลายสีขนาดกลาง แทนที่จะเป็นภาพขนาดใหญ่ จึงทำให้เชื่อได้ว่า ขนาดของภาพนั้น ไม่สู้จะมีความหมายสำหรับนักเรียนในระดับนี้นัก ถ้าภาพนั้นมีแบบ และสี เป็นที่ต้อใจ คือ เป็นภาพหลายสี ซึ่งแม้จะเป็นภาพขนาดเล็ก ก็ยังได้รับความนิยมสูง

ผลพลอยได้ที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้แก่การที่ทราบว่า ระหว่าง แบบ สี และขนาดของภาพนั้น แบบ นับเป็นลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการชอบ-ไม่ชอบภาพของนักเรียนมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ของนักเรียนชายชั้นป.7 อายุ 13 ปี ส่วน สี นับว่ามีอิทธิพลเป็นอันดับรองลงมา และมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นป.7 มากกว่าของนักเรียนชั้นอื่นๆ เล็กน้อย สำหรับขนาดนั้น มีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายน้อยกว่าลักษณะอื่นๆ ทั้งหมด ดังได้กล่าวแล้ว

1
John E. French, loc. cit.

2
Gertrude Whipple, loc. cit

3
Richard H. Bloomer, loc. cit.

ข้อที่น่าสนใจประการหนึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพชุดต่างๆ ก็คือ ภาพชุดที่ 7 อันเป็นชุดสุดท้าย ซึ่งประกอบด้วยภาพถึง 27 ภาพ ลักษณะต่างๆ กันนั้น ให้ผลแตกแยกกันออกไปเป็นอันมาก กล่าวคือ มักจะไปสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความสำคัญของภาพชุดก่อนๆ เช่น ภาพหลายสีขนาดใหญ่ ซึ่งเคยมีค่าความสำคัญสูงสุดในชุดก่อนๆ เมื่อมารวมอยู่ในชุดสุดท้าย กลับตกลงไปอยู่ในลำดับที่ 2 โดยมีภาพขนาดกลาง หรือบางครั้งก็เป็นขนาดเล็กเลื่อนขึ้นมาเป็นลำดับที่ 1 และยิ่งภาพที่อยู่ในลำดับกลางๆ ก็จะมีอันดับขึ้นมากยิ่งขึ้น ทั้งผลจากการวิเคราะห์ของกลุ่ม ก. และกลุ่ม ข. ก็มีเป็นอันมากที่ไม่ตรงกัน เช่น ภาพแรเงาขาวดำขนาดกลาง มีค่าความสำคัญอยู่ในลำดับที่ 22 จากผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ข. แต่ผลการวิเคราะห์ในกลุ่ม ก. ภาพลักษณะเดียวกันนี้ กลับขึ้นไปถึงลำดับที่ 8 ซึ่งเกือบจะเป็นตรงกันข้ามโดยสิ้นเชิง เป็นต้น

ผู้วิจัยสันนิษฐานว่า การที่ผลการวิเคราะห์ขัดแย้งกันเองเช่นนั้น น่าจะเนื่องมาจากการที่ภาพชุดนี้ มีจำนวนภาพมากเกินไปนั่นเอง การเปรียบเทียบภาพถึง 27 ภาพ ซึ่งวางเรียงกันอยู่ ย่อมเป็นการยากที่จะเปรียบเทียบกันได้ทั่วถึง เพราะจำนวนมาก นั้นอย่างหนึ่ง อีกอย่างหนึ่ง ภาพ 27 ภาพ เมื่อนำมาวางเรียงกัน ย่อมกินพื้นที่กว้าง ทำให้ไม่สะดวกที่จะดูภาพจากริมสุดด้านหนึ่ง แล้วกลับมาดูที่ริมสุดอีกด้านหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบก่อนตัดสินใจเลือกเอาเป็นภาพที่จบมาก-น้อยปานใดได้ จึงทำให้นักเรียนมักจะเปรียบเทียบภาพที่วางเรียงไว้ใกล้ๆ กันราว 8 - 9 ภาพ แล้วก็ตัดสินใจทันที แทนที่จะตัดสินใจจากการเปรียบเทียบกันทั้ง 27 ภาพ ผลจึงไม่สู้จะสอดคล้องกัน ดังกล่าวแล้ว

อย่างไรก็ตาม ถ้าจะดูแต่เฉพาะส่วนรวมใหญ่ๆ แล้ว ก็กล่าวได้ว่า ผลการวิเคราะห์ภาพแต่ละชุด ไปขัดแย้งกัน กล่าวคือ ภาพที่ค่าความสำคัญอยู่ในระดับสูง—ค่าขนาดหนึ่ง ในชุดหนึ่ง เมื่อภาพลักษณะนั้นไปปรากฏในชุดอื่นๆ ลำดับความสำคัญของภาพนั้น ก็มักจะระดับเดิมอยู่เสมอ ไม่สูง—ต่ำกว่าเดิมมากนัก โดยเฉพาะผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 1 ถึงชุดที่ 6 ส่วนผลการวิเคราะห์ภาพชุดที่ 7 ก็มีอยู่เป็นบางภาพเท่านั้น ที่ไม่สอดคล้องกันกับชุดก่อนๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการสร้าง และการพิจารณาภาพประกอบแบบเรียน

1.1 ภาพประกอบแบบเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ควรเป็นแบบภาพถ่ายเป็นส่วนใหญ่ และควรสร้างให้มองเห็นรายละเอียดชัดเจนด้วย ถ้าเป็นภาพวาด ก็ควรเป็นภาพวาดแรเงาที่เหมือนจริงมากที่สุด และมีรายละเอียดต่างๆตามจริงทุกประการ

1.2 ถ้าเป็นภาพสี ก็ควรเป็นภาพหลายสีแบบธรรมชาติ คือมีสีเหมือนของจริง ไม่ควรเป็นสีที่ผิดไปจากความจริง

1.3 ขนาดของภาพ ควรพิจารณาถึงเนื้อหาของภาพประกอบด้วย เมื่อต้องการสิ่งที่จริงๆแล้วมีขนาดเล็ก ก็ไม่จำเป็นต้องเป็นภาพขนาดใหญ่จนเกินไป ภาพขนาดเล็กหน้าควรเป็นภาพที่ตัวจริงของภาพนั้นมีขนาดใหญ่ เช่น พระบรมรูปทรงม้า หรือสถานที่ต่างๆ ส่วนภาพเล็กๆ เช่น ภาพปูนา ใจขนาดของภาพเพียงกว้างหรือเล็กกว่ากว้างนั้นก็นับว่าเหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษากันกว่าต่อไป

2.1 ควรเปรียบเทียบ แบบ สี และ ขนาดของภาพที่นักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ เช่น ชั้นประถมศึกษาตอนต้น หรือชั้นมัธยมศึกษา ชอบ เพื่อเปรียบเทียบดูว่าจะมีข้อแตกต่างกันหรือไม่

2.2 ถ้าจะมีการศึกษากันกว่าซ้ำในระดับประถมศึกษาตอนปลาย ควรจะศึกษาถึงแบบ สี และขนาด ตลอดจนรูปทรงของภาพ ที่นอกเหนือไปจากที่ปรากฏในแบบเรียนรู้อย่าง และเปรียบเทียบกับ แบบ สี และ ขนาด ที่ปรากฏอยู่ในแบบเรียนด้วย อาจพบ แบบ สี และขนาด หรือรูปทรงอื่นๆที่นักเรียนสนใจมากกว่า แบบ สี และขนาดที่นักเรียนชอบซึ่งได้จากการวิจัยนี้

2.3 ควรศึกษาถึงเนื้อหาของภาพประกอบแบบเรียน ตลอดจนถึงกว่าบรรยายภาพในแง่ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้และความจำรูปร่าง โดยศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง หรือหลายระดับเปรียบเทียบกัน.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ๑) รัชณี ศรีไพรวรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ประชาศึกษา 9:528-540 เมษายน 2508.
- ๒) วรรณดี แยมประทุม การศึกษาเปรียบเทียบผลทางการเรียนรู้ของการใจอักษรสีน้ำเงิน อักษร สีเขียว อักษรสีดำ บนพื้นสีขาว กับนักเรียนที่วามชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรินธิญานินพนธ์การ - ศึกษาหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา 2513, 231 หน้า.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรชั้นประถมศึกษาตอนปลาย 2503 กรุงเทพฯการพิมพ์ 2504, 42 หน้า.
- ๔) สมพงษ์ สิริเจริญ "การวิจัยที่นำสนใจทางโสตทัศนศึกษา" วารสารอุปกรณ์การศึกษา 2: 22-25 มีนาคม - เมษายน 2505.
- ๕) สมพงษ์ สิริเจริญ และคณะ คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ 2506, 422 หน้า.
- ๖) สำเภา วรางกูร "พัฒนาของการโสตทัศนศึกษา" ศูนย์ศึกษา 15:14-21 เมษายน 2498.
- ๗) สุนันท์ จุฑะตร การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มีต่อนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย 2509, 183 หน้า.
- ๘) อ้นยาร์ก, รอเบิร์ต เจ. วัสดุประกอบการสอนรากาเขา วิทยาลัยวิชาการศึกษา 2501, 97 หน้า.
- ๙) Amsden, Ruth Helen, "Children's Preferences in Picture Story Book Variables" in Journal of Educational Research, 53: 309-312, April, 1960.

- °X Bloomer, Richard H., "Children's Preferences and Responses as Related to Styles and Themes of Illustrations" in The Elementary School Journal, 60:334-340, March, 1960.
- X Brunner, Jerome S., "Needed: A Theory of Instruction" in Classics in Education, edited by Wade Baskin, Philosophical Library, New York, 1966.
- X Dale, Edgar, and East Mayorie, Display for Learning, Dryden Press, New York, 1957, 306 pp.
- French, John E., "Children's Preferences for Pictures of Pictorial Pattern" in The Elementary School Journal, 53:90-95, October, 1952.
- Garrett, Henry E., Statistics in Psychology and Education, 5th. edition, New York, McKay, 1966, 491 pp.
- Kumut, Pruang, The Relative Effects of Pleasantness and Unpleasantness on Paired Associate Learning, Thesis for the Doctor of Education Degree, Indiana University, 1969, 124pp.
- X Miller, Neal E., Graphic Communication and the Crisis in Education. National Education Association, Washington, 1957, 120 pp.
- (96) Miller, William A., "Reading with and without Pictures" in The Elementary School Journal, 38:676-682, May, 1968.
- Odell, William R., "Textbooks" in Encyclopedia International, V.18, pp.42-46, Grolier Incorporated, New York, 1968.
- ✓ Smith, Karl U., "The Scientific Principle of Textbook Design and Illustration" in A-V Communication Review, ;27-49, Winter, 1966.
- ✓ Spaulding, Seth, "Communication Potential of Pictorial Illustration" in Audio-Visual Communication Review, 4:31-46, May, 1960.

- ✓ Vernon, Magdalen D., "The Value of Pictorial Illustration" in Educational Psychology, 23:8, November, 1960.
- ✓ Whipple, Gertrude, "Appraisal of the Interest Appeal of Illustrations" in The Elementary School Journal, 53:262-269, January, 1953.

ភារកិច្ច

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

ท ศธ.0305/1533

วิทยาลัยวิชาการศึกษา

19 ตุลาคม 2513

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง

ด้วย นายวุฒิ แตรสังข์ นิสิตชั้นปริญญาโทปีที่ 2 สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร กำลังทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษา แบบ สี่ และขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ" ในการนี้ จำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลจากโรงเรียน 10 แห่งในท้องที่อำเภอต่างๆของจังหวัดอ่างทอง ดังต่อไปนี้ คือ

- 1.โรงเรียนวัดอ่างทอง โรงเรียนวัดทองกุ่ม อำเภอเมือง
- 2.โรงเรียนวัดนายทอง อำเภอป่าโมก
- 3.โรงเรียนวัดสระเกษ โรงเรียนวัดเทวราช อำเภอไชโย
- 4.โรงเรียนวัดนางโน โรงเรียนวัดนางชำ อำเภอวิเศษไชยชาญ
- 5.โรงเรียนวัดศิลาชันธาราม โรงเรียนวัดโคกพุทรา อำเภอโพธิ์ทอง
- 6.โรงเรียนบ้านแสวงหา อำเภอแสวงหา

เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปประกอบการเขียนปริญญานิพนธ์ดังกล่าว

วิทยาลัยวิชาการศึกษาจึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้นายวุฒิ แตรสังข์ ได้ไปเก็บข้อมูลจากโรงเรียนต่างๆในท้องที่อำเภอที่กล่าวชื่อนามมาแล้วด้วย หากไม่เป็นการขัดข้องแล้ว ขอจังหวัดได้โปรดกรุณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตปริญญาโทผู้นี้ตามแต่จะเห็นสมควร จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง.

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

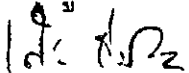
(ลงชื่อ) สุกใจ เหล่าสุนทร

(ศาสตราจารย์สุกใจ เหล่าสุนทร)

อธิการวิทยาลัยวิชาการศึกษา

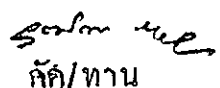
สำนักงานอธิการวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นายเสถียร ธีชัยพร)

ครูตรีช่วยราชการ ที่ทำการส่วนการศึกษา จังหวัดอ่างทอง



กัต/ทาน

ที่ อท.23/11518

ศาลากลางจังหวัดอ่างทอง

27 ตุลาคม 2513

เรื่อง ขอกวามอนุเคราะห์

เรียน อธิการวิทยาลัยวิชาการศึกษา

อ้างถึง หนังสือวิทยาลัยวิชาการศึกษาที่ ศธ.0305/1533 ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2513

ตามหนังสือที่อ้างถึง วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้ขออนุญาตให้ นายวุฒิ แตรสังข์ นิสิคชั้นปริญญาโทปีที่ 2 สาขาวิชาสัตตภัณฑ์ศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร กำลังทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษา แบบ สี่ และขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ" จำเป็นจะต้องเก็บข้อมูลจากโรงเรียนต่างๆ 10 แห่ง ของจังหวัดอ่างทอง ความแจ้งแล้วนั้น

จังหวัดไม่ขัดข้องตามที่ นายวุฒิ แตรสังข์ เพื่อนำข้อมูลประกอบการเขียนวิทยานิพนธ์จากโรงเรียนต่างๆซึ่งเป็นประโยชน์ในทางการศึกษา จังหวัดได้ดำเนินการสั่งให้อำเภอแจ้งโรงเรียนได้ให้ความร่วมมือและให้ความสะดวกแก่บุคคลดังกล่าวต่อไปแล้ว

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง
(ลงชื่อ) วิชาญ บรรณโกภิจ
(นายวิชาญ บรรณโกภิจ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง

ส่วนการศึกษา

สำเนาถูกต้อง

เสถียร

(นายเสถียร ชีชมพร)

ครูศรีช่วยราชการ ที่ทำการส่วนการศึกษา จังหวัดอ่างทอง


ศก/ทาน

ที่ อท.23/11432

ศาลากลางจังหวัดอ่างทอง

22 ตุลาคม 2513

เรื่อง ขอกวามอนุเคราะห์

เรียน นายอำเภอทุกอำเภอว่าเอนว่าเอนสามโก

ด้วย นายวุฒิ แครสังข์ นิติชนปริญาโทปีที่ 2 สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสามมิตร กำลังทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง "การศึกษา แบบ สี และขนาด ของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ" ในการนี้ จำเป็นจะต้องเก็บ ข้อมูลจากโรงเรียน 10 แห่งในท้องที่อำเภอต่างๆของจังหวัดอ่างทอง ดังต่อไปนี้ คือ

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1.โรงเรียนวัดอ่างทอง | อำเภอเมือง |
| 2.โรงเรียนวัดทองกุ่ม | _____ |
| 3.โรงเรียนวัดพายทอง | อำเภอป่าโมก |
| 4.โรงเรียนวัดสระเกษ | อำเภอไชโย |
| 5.โรงเรียนวัดเทวราช | _____ |
| 6.โรงเรียนวัดนางใน | อำเภอวิเศษไชยชาญ |
| 7.โรงเรียนวัดนางชำ | _____ |
| 8.โรงเรียนวัดเกีลขันธาราม | อำเภอโพธิ์ทอง |
| 9.โรงเรียนวัดโคกพุทรา | _____ |
| 10.โรงเรียนบ้านแสวงหา | อำเภอแสวงหา |

ฉะนั้น จึงขอให้ท่านแจ้งโรงเรียนดังกล่าวข้างต้น ซึ่งอยู่ในสังกัดอำเภอของท่าน ได้ให้ความร่วมมือและความสะดวกแก่ นายวุฒิ แครสังข์ ในการเก็บข้อมูลเพื่อทำ - ปริญญานิพนธ์ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่การศึกษาในโอกาสต่อไป.

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ) อุทิศ ชันขพัน

(นายอุทิศ ชันขพัน)

ปลัดจังหวัด รักษาราชการแทน

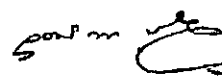
ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง

ส่วนการศึกษา

สำเนาถูกต้อง

(นายเสถียร ชีมพร)

ก ตรีช่วยราชการ ที่ทำการส่วนการศึกษา จังหวัดอ่างทอง



กัก/ทาน

ภาคผนวก ข.

กำหนดแบบเรียนบังคับใช้ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย
ของจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2513

กำหนดแบบเรียนบังคับใช้ในระดับโรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2513
ของ จังหวัดอ่างทอง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

- หมวดภาษาไทย
- 1.แบบเรียนภาษาไทย เล่ม 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ กระทรวงศึกษาธิการ
 - 2.นิทานร้อยบรรทัด เล่ม 4 ของ กรมวิชาการ
 - 3.บทอาขยาน จากแบบเรียนภาษาไทย เล่ม 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวม 2 ตอน
คือ 1.บทสักวา ตั้งแต่ "สักวาหวานอื่นมีเหมือนแสน....
....ใครพึงสมเ็นหน้าระอาเอย"
 - 2.บทเพลง "พวกเราชาวไทย" จากพระราชนิพนธ์ของ พระบาท —
สมเด็จพระบรมกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เรื่องพระร่วง ตั้งแต่ "พวกเรา
ชาวไทยล้วนใจเกิด....ยุให้ไปยุทธนารบราวี และต่อค้เข้มชั้น
ป้องกันเมือง"

หมวดภาษาอังกฤษ

The Oxford English Course for Thailand Book One
และให้ใช้บทอาขยานภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ กรมวิชาการ โรง—
เรียนโคที่สอนภาษาอังกฤษสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง ให้เรียนหนังสือ English
Grammar Drills for Thai Students Book I
ของกระทรวงศึกษาธิการ Russell N. Campbell เรียบเรียง
เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเล่ม

หมวดคณิตศาสตร์ หนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ ชุนประสงค์จรรยา (ฉบับได้รับ
อนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ) ไทยวัฒนาพานิช

หมวดสังคมศึกษา 1.แบบเรียนภูมิศาสตร์ — ประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ กรมวิชาการ
2.แบบเรียนศีลธรรม ประโยคประถมศึกษาตอนปลาย ของ นายแปลก
สนธิรักษ์ และ นายเปลื้อง ณ นคร ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาต
จากกระทรวงศึกษาธิการ)

3.แบบเรียนหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ นายเอื้อ มุขปะเทศ
หงสกุล ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

หมวดวิทยาศาสตร์เบื้องต้น แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกรมวิชาการ

หมวดพลานามัย แบบเรียนสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของ นายแพทย์เสนอ อินทรสุขศรี
สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

หมวดภาษาไทย 1.แบบเรียนภาษาไทย เล่ม 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.นิทานร้อยบรรทัด เล่ม 5 ของกรมวิชาการ

3.บทอาขยานจากแบบเรียนภาษาไทย เล่ม 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รวม 3 ตอน
คือ 1.บทร้อยกรองปฐมก.กาหัดอ่าน ตั้งแต่ "นะโมข้าจะไหว้
....อย่าโลเลไว้ไว้ใจ"

2.บทร้อยกรอง เรื่องพระอภัยมณี ตั้งแต่ "พระฟังความพราหมณ์น้อย
สนองถาม.... จงนิทราเถิดจะเป่าให้เจ้าฟัง"

3.บทร้อยกรอง นราภุโรราช ภาคที่ 32 บรรณาคือต่อแดนเกิด ตั้งแต่
"เราเกิดมาหน้าตาวิเศษมาน....ช่วยเหลือเถิดว่าจะหมดแรง"

หมวดภาษาอังกฤษ

The Oxford English Course for Thailand Book Two
และให้ใช้บทอาขยานภาษาอังกฤษชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ
โรงเรียนใดที่สอนภาษาอังกฤษสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง ให้เรียนหนังสือ English
Grammar Drills for Thai Students Book II
ของกระทรวงศึกษาธิการ Russell H. Campbell เรียบเรียง
เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งเล่ม

หมวดคณิตศาสตร์ หนังสือคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ ชูประสงค์จรรยา (ฉบับได้รับ —
อนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

- หมวดสังคมศึกษา 1.แบบเรียนภูมิศาสตร์ – ประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ กรมวิชาการ
 2.แบบเรียนกิจกรรมประกอบประสบการณ์ศึกษาตอนปลาย ของ นายแปลก สนธิรักษ์
 และ นายเปลื้อง ณ นคร ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวง
 ศึกษาธิการ)
 3.แบบเรียนหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของ นายเชื้อ บุษปะเกษ
 หงสกุล ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

หมวดวิทยาศาสตร์เบื้องต้น แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ

หมวดพลานามัย แบบเรียนสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนายแพทย์เสนอ อินทรสุขศรี
 สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7

- หมวดภาษาไทย 1.แบบเรียนภาษาไทย เล่ม 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของกระทรวงศึกษาธิการ
 2.นิทานร้อยบรรทัด เล่ม 6 ของ กรมวิชาการ
 3.บทอาขยานจากแบบเรียนภาษาไทยเล่ม 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 รวม 2 ตอน
 ก่อ 1.บทร้อยกรอง เรื่องขุนช้างขุนแผน หน้า 62 ตั้งแต่ "ครานั้นเพชร-
 กล้าไค้ฟังถาม...ร่าง้าวกาวถามกระบวนทวน"
 2.บทร้อยกรองเรื่องรามเกียรติ์ หน้า 165 ตั้งแต่ "เมื่อนั้น ท้าว-
 สิบกรรังสรรค์ . . . มิ่งอย่าเสกสร้อยสาธุการ"

หมวดภาษาอังกฤษ

The Oxford English Course for Thailand Book Three
 และให้ใช้บทอาขยานภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของกรมวิชาการ
 โรงเรียนโคที่สอนภาษาอังกฤษสัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง ให้เรียนหนังสือ English
 Grammar Drills for Thai Students Book III
 ของกระทรวงศึกษาธิการ Russell N. Campbell เรียบเรียง
 เพิ่มขึ้นอีก 1 เล่ม

หมวดคณิตศาสตร์ แบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของ ขุนประสงค์จรรยา ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

หมวดสังคมศึกษา 1.แบบเรียนภูมิศาสตร์ – ประวัติศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของกรมวิชาการ
 2.แบบเรียนศีลธรรมประโยกประถมศึกษาคอนปลาย ของ นายแปลก สนธิรักษ์ และ นายเปลื้อง ณ นคร ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)
 3.แบบเรียนหน้าที่พลเมืองชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของ นายเอื้อ บุษปะเกษ หงสกุล ไทยวัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

หมวดวิทยาศาสตร์เบื้องต้น แบบเรียนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของกรมวิชาการ

หมวดพลานามัย แบบเรียนสุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของ นายแพทย์เสนอ อินทรสุขศรี สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช (ฉบับได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ)

ภาคผนวก ค.

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ตาราง 46. การเรียงลำดับภาพที่ใช้ในการวิจัย

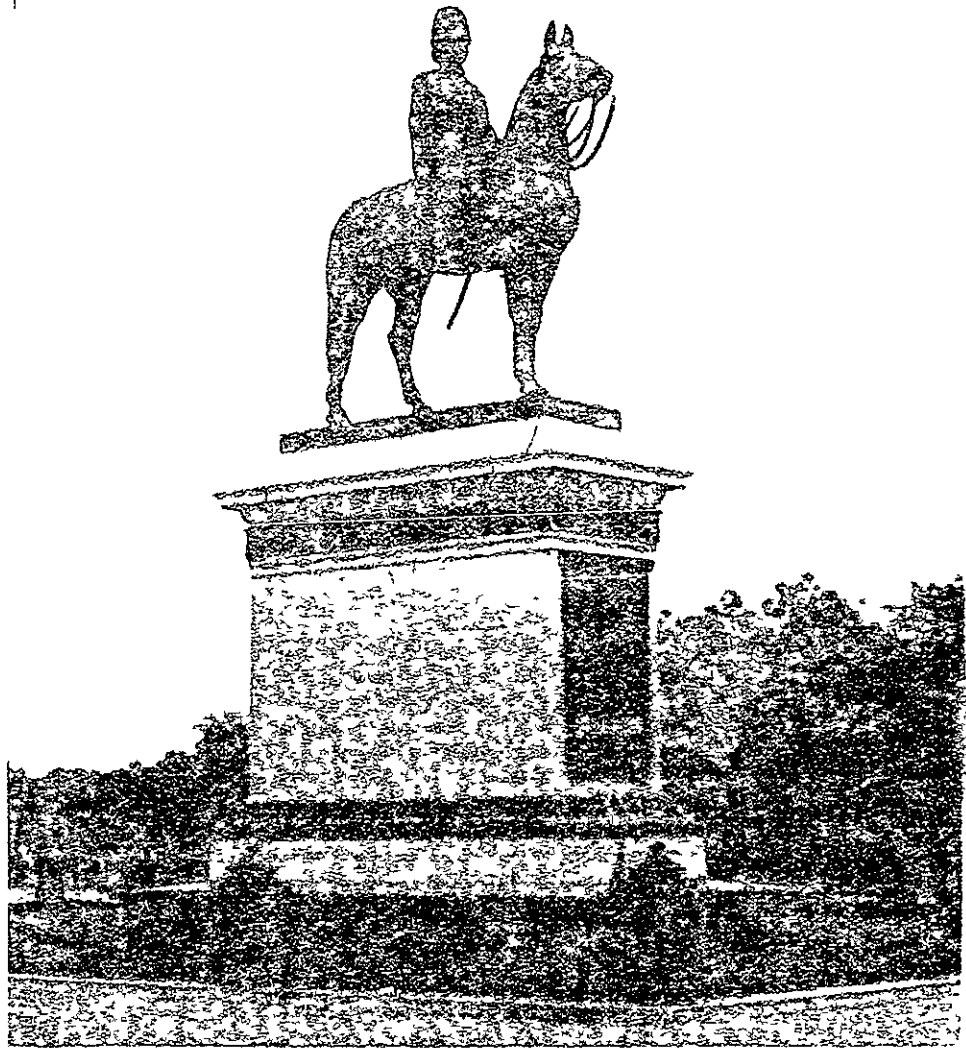
ชุดที่	หมายเลข ภาพ	ลั ก ษณะ ของ ภาพ	
		กลุ่มก. (ภาพพระบรมรูปทรงม้า)	กลุ่มข. (ภาพปูนา)
1 (ภาพขาวดำ ขนาดกลาง)	1	ภาพถ่าย	ภาพถ่ายเส้น
	2	ภาพถ่ายเส้น	ภาพแรเงา
	3	ภาพแรเงา	ภาพถ่าย
2 (ภาพถ่าย — ขนาดกลาง)	4	ภาพขาวดำ	ภาพสี่เหลี่ยม
	5	ภาพสี่เหลี่ยม	ภาพหลายสี
	6	ภาพหลายสี	ภาพขาวดำ
3 (ภาพถ่าย — ขาวดำ)	7	ภาพขนาดเล็ก	ภาพขนาดใหญ่
	8	ภาพขนาดกลาง	ภาพขนาดเล็ก
	9	ภาพขนาดใหญ่	ภาพขนาดกลาง
4 (ภาพ ขนาด กลาง)	10	ภาพถ่ายหลายสี	ภาพถ่ายเส้นหลายสี
	11	ภาพถ่ายขาวดำ	ภาพถ่ายหลายสี
	12	ภาพถ่ายสี่เหลี่ยม	ภาพแรเงาหลายสี
	13	ภาพแรเงาขาวดำ	ภาพถ่ายขาวดำ
	14	ภาพแรเงาสี่เหลี่ยม	ภาพแรเงาขาวดำ
	15	ภาพแรเงาหลายสี	ภาพหลายเส้นขาวดำ
	16	ภาพถ่ายเส้นสี่เหลี่ยม	ภาพแรเงาสี่เหลี่ยม
	17	ภาพถ่ายเส้นหลายสี	ภาพถ่ายเส้นสี่เหลี่ยม
	18	ภาพถ่ายเส้นขาวดำ	ภาพถ่ายสี่เหลี่ยม

ตาราง 46. (กค)

ชุดที่	หมายเลข ภาพ	ลักษณะของภาพ	
		กลุ่มก. (ภาพพระบรมรูปทรงมา)	กลุ่มข. (ภาพปูนา)
5 (ภาพ ขาวดำ)	19	ภาพถ่ายขนาดใหญ่	ภาพถ่ายขนาดใหญ่
	20	ภาพถ่ายเส้นขนาดใหญ่	ภาพถ่ายเส้นขนาดใหญ่
	21	ภาพถ่ายขนาดกลาง	ภาพแรเงาขนาดใหญ่
	22	ภาพถ่ายขนาดเล็ก	ภาพแรเงาขนาดกลาง
	23	ภาพแรเงาขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นขนาดกลาง
	24	ภาพแรเงาขนาดเล็ก	ภาพถ่ายขนาดกลาง
	25	ภาพแรเงาขนาดใหญ่	ภาพถ่ายเส้นขนาดเล็ก
	26	ภาพถ่ายเส้นขนาดเล็ก	ภาพถ่ายขนาดเล็ก
6 (ภาพ ถ่าย)	27	ภาพถ่ายเส้นขนาดกลาง	ภาพแรเงาขนาดเล็ก
	28	ภาพขาวดำขนาดเล็ก	ภาพขาวดำขนาดเล็ก
	29	ภาพถ่ายสี่ขนาดเล็ก	ภาพขาวดำขนาดกลาง
	30	ภาพสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก	ภาพขาวดำขนาดใหญ่
	31	ภาพสี่เหลี่ยมขนาดกลาง	ภาพสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่
	32	ภาพถ่ายสี่ขนาดกลาง	ภาพสี่เหลี่ยมเล็ก
	33	ภาพขาวดำขนาดกลาง	ภาพสี่เหลี่ยมกลาง
	34	ภาพขาวดำขนาดใหญ่	ภาพถ่ายสี่ขนาดเล็ก
7	35	ภาพถ่ายสี่ขนาดใหญ่	ภาพถ่ายสี่ขนาดกลาง
	36	ภาพสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่	ภาพถ่ายสี่ขนาดใหญ่
	37	ภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดใหญ่
	38	ภาพถ่ายหลายสีขนาดใหญ่	ภาพถ่ายเส้นสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่
	39	ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่	ภาพแรเงาขาวดำขนาดเล็ก
	40	ภาพถ่ายสี่เหลี่ยมขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดเล็ก
	41	ภาพถ่ายขาวดำขนาดกลาง	ภาพแรเงาหลายสีขนาดเล็ก

วัตถุ	หมายเลข ภาพ	ลักษณะของภาพ	
		กลุ่มก. (ภาพพระบรมรูปทรงมา)	กลุ่มข. (ภาพปูนา)
7 (ต่อ)	42	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดกลาง
	43	ภาพเรเงาหลายสีขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นสีเดียวขนาดกลาง
	44	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดใหญ่
	45	ภาพเรเงาขาวดำขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นสีเดียวขนาดเล็ก
	46	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดกลาง	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดเล็ก
	47	ภาพถ่ายขาวดำขนาดเล็ก	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดกลาง
	48	ภาพถ่ายสีเดียวขนาดเล็ก	ภาพภาพถ่ายหลายสีขนาดกลาง
	49	ภาพถ่ายเส้นสีเดียวขนาดเล็ก	ภาพถ่ายหลายสีขนาดใหญ่
	50	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดเล็ก	ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก
	51	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดเล็ก	ภาพถ่ายขาวดำขนาดใหญ่
	52	ภาพเรเงาหลายสีขนาดเล็ก	ภาพถ่ายขาวดำขนาดกลาง
	53	ภาพเรเงาขาวดำขนาดเล็ก	ภาพถ่ายขาวดำขนาดเล็ก
	54	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดเล็ก	ภาพถ่ายสีเดียวขนาดใหญ่
	55	ภาพถ่ายหลายสีขนาดเล็ก	ภาพถ่ายสีเดียวขนาดกลาง
	56	ภาพถ่ายเส้นขาวดำขนาดใหญ่	ภาพถ่ายสีเดียวขนาดเล็ก
	57	ภาพถ่ายเส้นสีเดียวขนาดกลาง	ภาพเรเงาหลายสีขนาดใหญ่
	58	ภาพถ่ายสีเดียวขนาดใหญ่	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดใหญ่
	59	ภาพถ่ายเส้นหลายสีขนาดใหญ่	ภาพเรเงาขาวดำขนาดใหญ่
	60	ภาพเรเงาหลายสีขนาดใหญ่	ภาพเรเงาหลายสีขนาดกลาง
	61	ภาพถ่ายเส้นสีเดียวขนาดใหญ่	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดเล็ก
	62	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดใหญ่	ภาพเรเงาสีเดียวขนาดกลาง
	63	ภาพเรเงาขาวดำขนาดใหญ่	ภาพเรเงาขาวดำขนาดกลาง

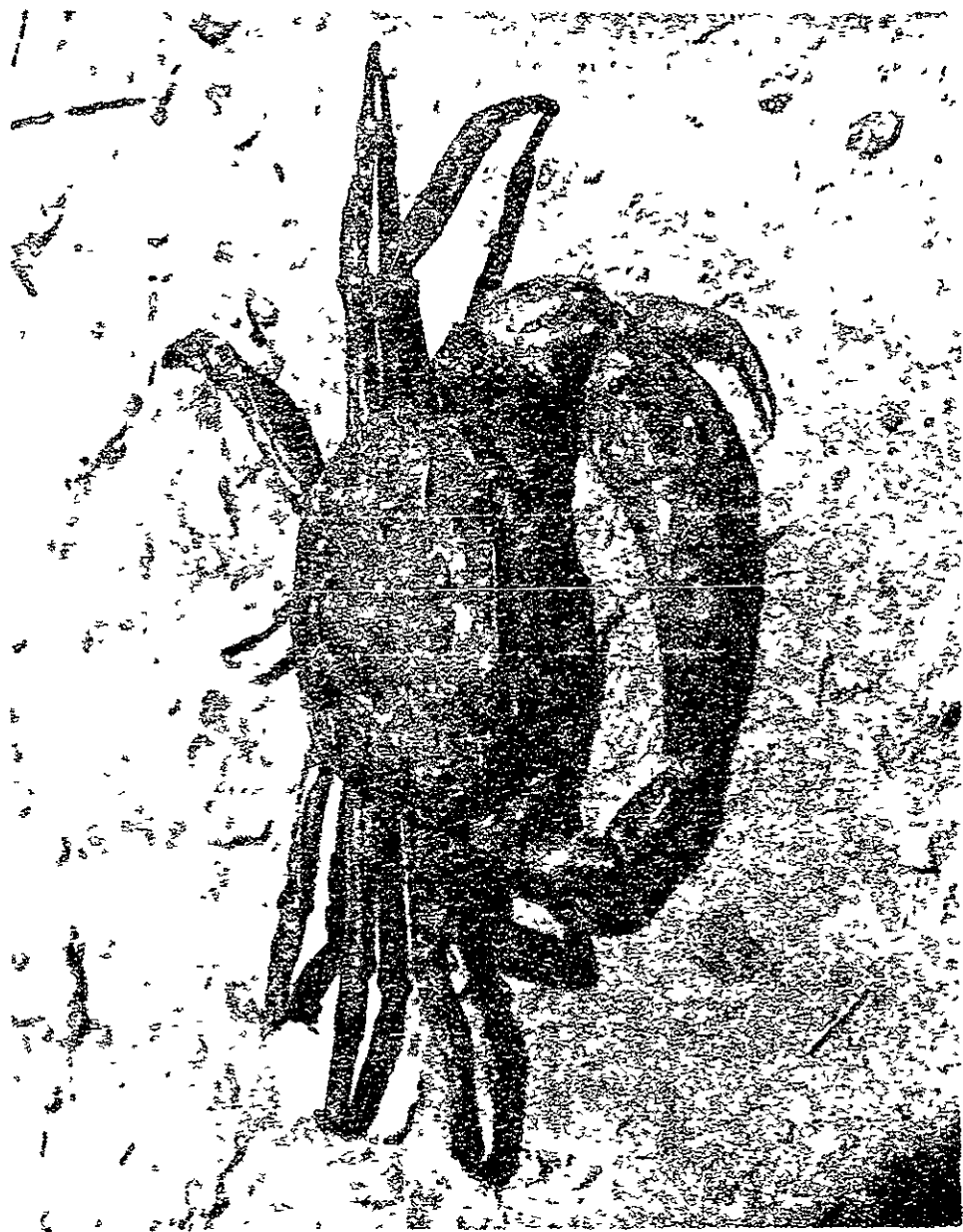
ตัวอย่างเนื้อหาของภาพกลุ่ม ก.



๙ (หมายเลขของภาพ)

ขนาดของกระดาษรองบันทึก

ตัวเมียของนกปากมดลูก

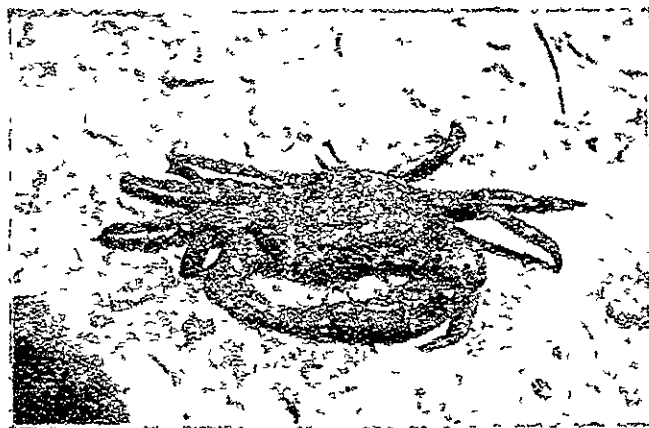


7

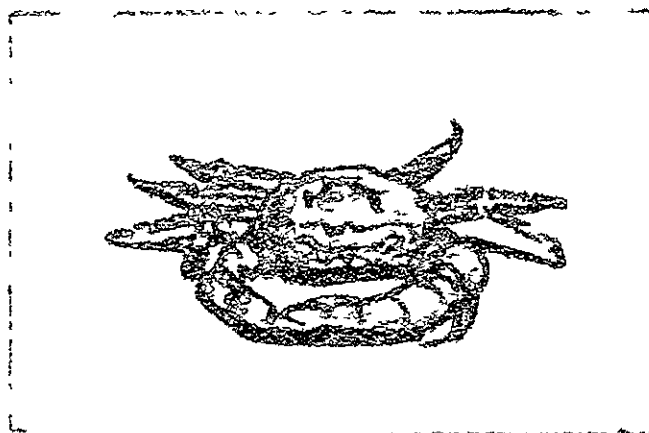
(ภาพประกอบ)

ตัวอย่างภาพ แบบ ต่างๆ

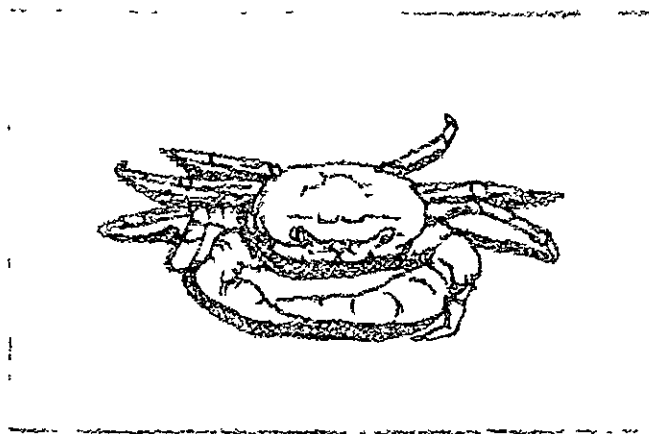
ภาพถ่าย



ภาพวาดแรเงาเหมือนจริง



ภาพวาดลายเส้นเหมือนจริง

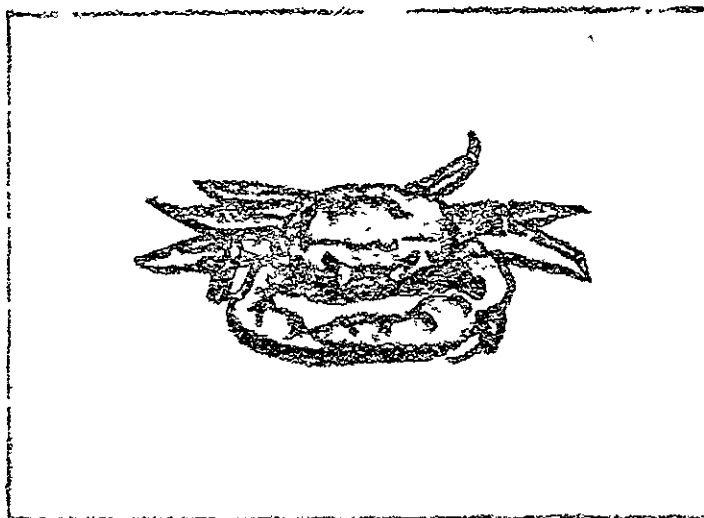


ตัวอย่างภาพข่าวคำ

ตัวอย่างภาพสี่เหลี่ยม

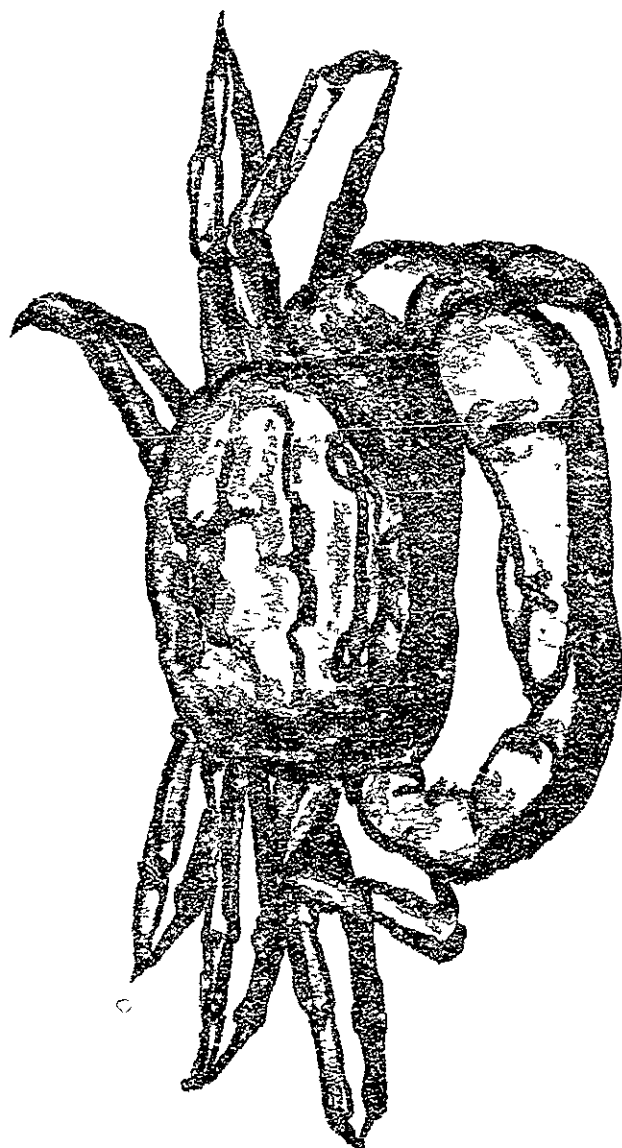
ตัวอย่างภาพหลายสี

ตัวอย่างภาพขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า



ตัวอย่างภาพขนาดครึ่งหน้า





แบบสอบถามความเห็นเกี่ยวกับภาพประกอบแบบเรียน

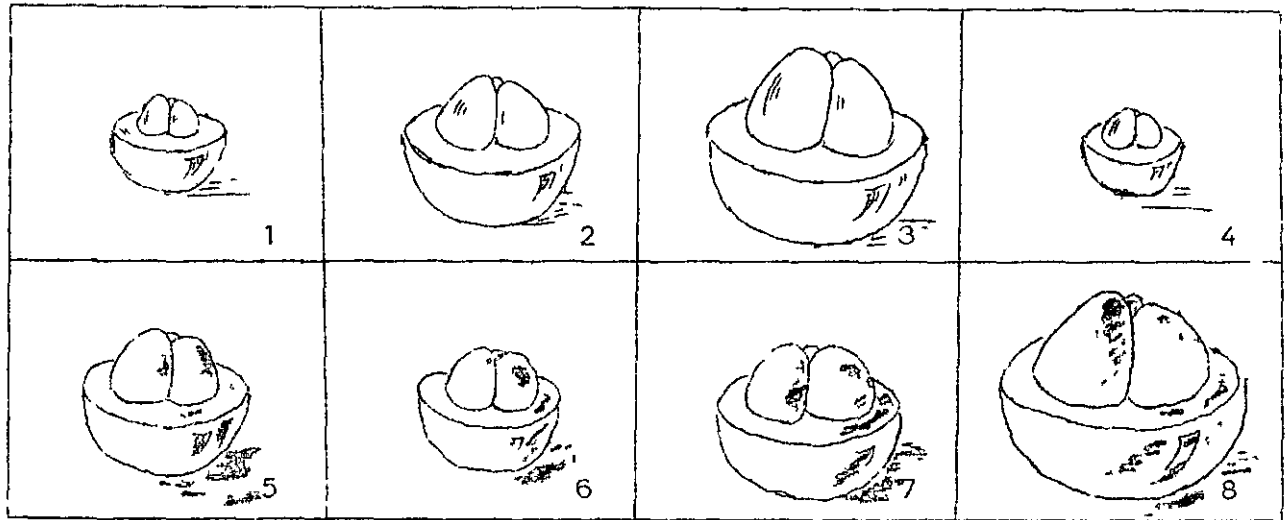
คำชี้แจง

- (1) มีภาพให้นักเรียนดู รวมทั้งสิ้น 7 ชุด ในแต่ละชุดประกอบด้วยภาพลักษณะต่างๆ กัน ให้นักเรียนดูภาพเหล่านี้แล้วพิจารณาว่า นักเรียนชอบภาพแต่ละภาพในชุดหนึ่งๆ มากน้อยเพียงใด สมมติว่า ภาพที่ 1 นักเรียนชอบมากที่สุด ในชุดนั้น ก็วงใต้เครื่องหมาย ✓ ลงในตารางช่องแรก ที่มีข้อความว่า "ชอบมากที่สุด" ถ้าชอบมากที่สุด ก็ใต้ ✓ ในช่องที่มีข้อความว่า "ชอบมากที่สุด" ซึ่งเป็นของสุดท้าย ถ้าชอบปานกลาง หรือ ชอบมาก ชอบน้อย ก็ใต้ในแถวข้อความนั้นๆ
- (2) ภาพหนึ่งๆ ใต้เครื่องหมาย ✓ ใดของเขียว และระวังใต้ในแถวของที่มีหมายเลข ตรงกับหมายเลขของภาพด้วย
- (3) เมื่อใต้เครื่องหมาย ✓ ครบทุกภาพในชุดหนึ่งๆ ให้อีกกรังหนึ่งว่า ถ้าให้เลือกเพียง ภาพเขียวในชุดนั้น นักเรียนจะเลือกภาพใดเป็นภาพที่ชอบมากที่สุด วงเขียนหมายเลขของภาพนั้น ลงในช่องสี่เหลี่ยมข้างใต้ตาราง ซึ่งมีลักษณะดังนี้
- (4) การพิจารณาภาพ ใต้พิจารณาเฉพาะเนื้อหาของภาพจริงๆ เท่านั้น ไม่ต้องพิจารณา - กระดาษที่ใช้สร้างภาพ ว่าดีกว่าหรือไม่ หรือส่วนประกอบอื่นๆ ไม่ต้องพิจารณา
- (5) ข้อสำคัญที่สุด นักเรียนต้องแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระ อย่าเอาอย่างคนอื่น นักเรียนชอบอย่างไรก็วงโลกลงไปอย่างนั้น

ต่อไปนี้ ขอให้ให้นักเรียนทดลองทำตามคำชี้แจงทั้ง 5 ข้อ โดยดูภาพตัวอย่างในหน้าต่อไป แล้วใต้เครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง เพื่อแสดงว่านักเรียนชอบภาพเหล่านั้นมาก - น้อยเพียงใด กับ อย่าลืมใต้หมายเลขภาพที่นักเรียนชอบมากที่สุด (เขียวภาพเขียว) ลงในสี่เหลี่ยมข้างใต้ตารางนี้ด้วย - ถ้ายังสงสัย ขอให้ปรึกษากันดูกัน.

(พ ล ก ห นั้ น ำ ต อ ไป)

ตัวอย่าง



ดูภาพตัวอย่างทั้ง 8 ภาพ แล้วเปรียบเทียบกันดูว่า นักเรียนชอบภาพแต่ละภาพมาก - น้อย
เพียงใด ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในตารางข้างล่าง เพื่อแสดงความเห็นต่อภาพเหล่านั้น

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบน้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบมาก	ชอบ มากที่สุด
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดตัวอย่างนี้ (เลือกเพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

เมื่อเข้าใจดีแล้ว ต่อไปนี้ นักเรียนจะได้ดูภาพจริงๆ และทำจริงๆ ขอให้ตั้งใจทำให้ดีที่สุด

กลุ่ม ☐ ก ☐ ข ชื่อและนามสกุล

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ

ปี ☐ ๒๕๖๓

ชุดที่ 1

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
1					
2					
3					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดที่ ๑ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

ชุดที่ 2

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
4					
5					
6					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดที่ ๒ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

ชุดที่ 3

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
7					
8					
9					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดที่ ๓ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

ชุดที่ 4

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดที่ ๔ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

(ต่อ ห บ)

(หน้า ๒)

กลุ่ม ☐ ก ชื่อและนามสกุล

เพศ ☐ ชาย อายุ

☐ หญิง ปี ชั้น

ชุดที่ 5

ชุดที่ 6

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบ น้อย	ชอบ ปานกลาง	ชอบ มาก	ชอบ มากที่สุด
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					

ภาพที่ชอบมากที่สุดในการชุดที่ ๕ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

ภาพที่ชอบมากที่สุดในการชุดที่ ๖ นี้ (เพียงภาพเดียว)

คือ ภาพที่

(ต่อ หน้า ๓)

กลุ่ม ☐ ก ชื่อและนามสกุล

เพศ ☐ ชาย อายุ ปี ชั้น

ชุดที่ 7

ภาพ ที่	ความเห็น					ภาพ ที่	ความเห็น				
	ชอบ น้อยที่สุด	ชอบน้อย	ปานกลาง	ชอบมาก	ชอบ มากที่สุด		ชอบ น้อยที่สุด	ชอบน้อย	ปานกลาง	ชอบมาก	ชอบ มากที่สุด
37						51					
38						52					
39						53					
40						54					
41						55					
42						56					
43						57					
44						58					
45						59					
46						60					
47						61					
48						62					
49						63					
50											

ภาพที่ชอบมากที่สุดในชุดที่ ๗ นี้ (เพียงภาพเดียว) คือ

ภาพที่

ขอใบจมาก นักเรียนทุกคน

ขอให้เธอจงโชคดี

ภาคผนวก ง.

ความถี่ของกลุ่มตัวอย่าง
ที่แสดงกราฟเห็นภาพแต่ละภาพในอันดับต่างๆ

ตาราง 47. ค่าความถี่เกิดเป็นร้อยละ(%) และค่า σ จากการเลือกภาพแต่ละภาพใน
อันดับต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม ช. (300 คน)

หมายเลขภาพ	ชอบน้อยที่สุด		ชอบน้อย		ชอบปานกลาง		ชอบมาก		ชอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
1	1.332	-2.70	0.999	-2.18	2.997	-1.82	3.333	-1.48	91.242	0.18
2	13.986	-1.59	27.639	-0.62	41.958	0.32	15.651	1.41	0.666	2.70
3	12.987	-1.63	18.315	-0.78	32.967	-0.06	28.305	0.80	7.326	1.86
4	6.327	-1.92	10.323	-1.19	31.968	-0.46	38.295	0.50	12.987	1.63
5	5.661	-1.99	11.655	-1.19	40.293	0.32	32.634	0.67	9.657	1.76
6	0.999	-2.70	2.664	-1.98	5.661	-1.52	6.666	-1.16	83.916	0.29
7	8.991	-1.81	19.314	-0.92	38.295	-0.08	17.649	0.68	15.651	1.52
8	0.000	-2.96	3.996	-2.16	27.639	-0.97	39.956	0.05	28.305	1.20
9	3.996	-2.16	3.333	-1.56	10.989	-1.11	18.315	-1.59	63.270	0.60
10	3.996	-2.16	6.993	-1.45	15.318	-0.91	12.987	-0.46	60.606	0.63
11	3.996	-2.16	14.319	-1.26	30.969	-0.44	36.663	0.48	13.986	1.59
12	8.991	-1.81	24.309	-0.83	38.628	0.06	20.313	0.94	7.659	1.86
13	38.628	-0.98	36.963	0.20	16.317	1.01	4.662	1.61	3.333	2.28
14	16.983	-1.49	36.963	-0.39	28.305	0.48	13.332	1.26	4.329	2.16
15	13.332	-1.59	22.311	-0.69	28.305	0.00	20.313	0.65	15.651	1.52
16	11.655	-1.67	28.305	-0.67	30.303	0.13	21.645	0.90	7.992	1.86
17	4.329	-2.10	14.985	-1.18	30.303	-0.40	25.974	0.34	24.309	1.30

ตาราง 47. (ต่อ)

หมายเลขภาพ	ขอบน้อยที่สุด		ขอบน้อย		ขอบปานกลาง		ขอบมาก		ขอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
18	36.963	-1.02	25.308	-0.01	20.979	0.60	11.322	0.81	5.228	2.10
19	2.331	-2.44	4.662	-1.72	15.984	-1.00	28.305	-0.34	48.618	0.81
20	26.664	-1.23	41.958	-0.06	24.309	0.91	5.228	1.72	1.665	2.44
21	1.332	-2.44	6.327	-1.67	23.331	-0.89	37.296	-0.01	31.635	1.12
22	1.665	-2.44	12.654	-1.42	25.308	-0.61	36.663	0.22	23.643	1.32
23	20.646	-1.37	41.625	-0.23	26.307	0.70	8.658	1.47	2.664	2.28
24	36.663	-1.02	33.633	0.10	19.647	0.86	8.658	1.65	1.332	2.70
25	15.651	-1.52	28.971	-0.53	33.633	0.32	10.303	1.00	11.322	1.71
26	35.298	-1.06	28.971	-0.01	24.309	0.73	7.992	1.42	3.333	2.16
27	15.651	-1.52	24.642	-0.60	30.969	0.14	18.648	0.88	9.999	1.76
28	7.992	-1.86	16.317	-1.01	33.333	-0.24	36.297	0.75	5.994	1.99
29	1.332	-2.44	5.661	-1.67	20.313	-0.94	28.305	-0.20	44.289	0.90
30	9.999	-1.76	30.636	-0.69	38.961	0.28	17.982	1.29	2.331	2.44
31	10.989	-1.71	27.639	-0.70	37.962	0.21	18.315	1.11	4.995	2.10
32	2.664	-2.28	4.995	-1.61	15.318	-1.03	36.663	-0.22	40.293	0.97
33	4.662	-2.10	12.654	-1.22	29.637	-0.47	36.663	0.42	16.317	1.52
34	6.327	-1.99	9.657	-1.24	27.306	-0.55	36.963	0.31	19.647	1.40
35	2.664	-2.28	4.329	-1.65	11.655	-1.14	20.313	-0.56	60.939	0.63

ตาราง 47. (ต่อ)

หมายเลขภาพ	ชอบน้อยที่สุด		ชอบน้อย		ชอบปานกลาง		ชอบมาก		ชอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
36	11.988	-1.67	16.983	-0.84	29.997	-0.16	30.303	0.67	10.656	1.71
37	3.663	-2.16	8.325	-1.42	21.312	-0.77	37.962	0.05	28.638	1.18
38	0.999	-2.70	5.994	-1.79	16.983	-1.04	32.967	0.25	42.957	0.91
39	4.662	-2.10	12.654	-1.22	35.631	-0.39	32.634	0.53	14.319	1.59
40	14.652	-1.56	35.631	-0.46	32.967	0.47	11.322	1.27	5.228	2.10
41	6.666	-1.92	14.652	-1.08	33.966	-0.29	32.301	0.61	12.321	1.67
42	27.639	-1.23	32.967	-0.17	22.644	0.58	10.656	1.22	5.994	1.99
43	43.623	-0.91	28.971	0.19	13.653	0.81	8.658	1.33	4.995	2.10
44	21.645	-1.37	37.296	-0.28	26.664	0.58	10.656	1.34	3.663	2.16
45	24.975	-1.27	39.294	-0.14	22.977	0.71	10.323	1.43	2.331	2.28
46	36.963	-1.02	32.634	0.08	20.979	0.84	6.666	1.53	2.664	2.28
47	1.998	-2.44	11.655	-1.54	32.301	-0.54	38.295	0.41	15.651	1.52
48	9.657	-1.76	22.977	-0.81	36.663	0.04	22.644	0.90	7.992	1.86
49	27.306	-1.23	27.629	-0.11	22.311	0.72	9.657	1.43	2.997	2.28
50	15.984	-1.52	29.637	-0.51	31.968	0.32	11.988	1.00	10.323	1.76
51	21.321	-1.37	38.295	-0.26	26.664	0.62	6.666	1.26	6.993	1.92
52	25.308	-1.27	34.632	-0.21	25.974	0.60	9.324	1.30	4.662	2.10
53	34.632	-1.06	34.632	0.07	22.977	0.92	6.327	1.79	1.332	2.70

ตาราง 41. (ต่อ)

หมายเลขภาพ	ชอบน้อยที่สุด	ชอบน้อย	ชอบปานกลาง	ชอบมาก	ชอบมากที่สุด
	% σ	% σ	% σ	% σ	% σ
54	36.663 -1.02	29.631 0.06	22.311 0.79	9.324 1.55	1.998 2.44
55	2.331 -1.92	3.996 -1.77	12.987 -0.11	34.965 -0.36	45.621 0.86
56	17.982 -1.46	27.972 -0.48	35.631 0.38	15.318 1.29	2.997 2.28
57	11.988 -1.67	34.632 -0.56	38.628 -0.45	10.323 1.36	4.329 2.16
58	6.326 -1.99	11.988 -1.19	25.974 -0.51	35.298 0.30	20.313 1.37
59	5.661 -1.99	21.312 -1.01	35.631 -0.13	24.642 0.69	12.654 1.63
60	11.322 -1.67	21.312 -0.77	31.303 -0.04	21.978 0.69	13.986 1.59
61	13.986 -1.59	35.953 -0.40	29.997 0.42	13.936 1.20	4.995 2.10
62	8.658 -1.81	25.974 -0.80	33.633 0.05	23.331 0.89	8.325 1.86
63	20.646 -1.37	28.305 -0.39	29.971 0.13	14.652 1.08	7.326 1.92
ค่า σ รวม	-103.99	-52.84	-3.18	43.21	107.61
ค่า σ เฉลี่ย	-1.6506	-0.8387	-0.0504	0.6858	1.7080
คะแนนมาตรฐาน	33.494	41.613	49.496	56.858	67.080

ตาราง 48. ค่าความถี่เป็นร้อยละ(%) และค่า σ จากการเลือกภาพแต่ละภาพใน
อันดับต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มก. (300 คน)

หมายเลขภาพ	ชอบน้อยที่สุด		ชอบน้อย		ชอบปานกลาง		ชอบมาก		ชอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
1	28.971	-1.18	28.305	-0.18	27.306	0.55	9.657	1.24	5.661	1.99
2	5.661	-1.99	13.986	-1.15	48.951	-0.15	21.312	0.84	9.999	1.76
3	1.998	-2.44	1.665	-1.89	5.228	-1.52	4.329	-1.23	86.580	0.25
4	13.332	-1.63	22.311	-0.72	39.294	0.13	16.665	0.99	8.325	1.76
5	2.664	-2.28	2.997	-1.70	12.321	1.19	14.319	-0.68	67.599	0.53
6	6.327	-1.99	9.999	-1.24	22.644	-0.61	30.969	0.12	29.997	1.16
7	11.988	-1.67	13.332	-0.91	17.649	-0.44	14.652	0.01	42.291	0.93
8	10.323	-1.76	14.652	-0.95	30.969	-0.24	19.314	0.43	24.642	1.30
9	3.333	-2.28	3.333	-1.70	24.642	-0.93	30.636	-0.15	37.962	1.00
10	23.643	-1.30	32.967	-0.25	22.644	0.49	9.999	1.04	10.456	1.76
11	4.995	-2.10	8.991	-1.33	17.316	-0.77	16.665	-0.27	51.948	0.77
12	18.981	-1.43	31.635	-0.40	29.637	0.42	12.321	1.14	7.326	1.92
13	5.661	-1.99	10.989	-1.22	28.305	-0.51	26.973	0.22	27.972	1.20
14	24.975	-1.27	37.296	-0.17	25.641	0.41	10.989	1.02	0.999	1.76
15	46.287	-0.86	29.637	0.29	15.318	0.99	7.326	1.63	1.332	2.28
16	22.977	-1.32	27.972	-0.34	28.271	0.41	13.653	1.15	6.327	1.99
17	16.983	-1.49	29.997	-0.48	32.301	0.34	16.317	1.16	4.329	2.10

ตาราง 48. (ต่อ)

หมายเลข	ขอบน้อยที่สุด		ขอบน้อย		ขอบปานกลาง		ขอบมาก		ขอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
18	4.329	-2.10	5.228	-1.45	15.318	-0.95	29.637	-0.26	45.288	0.88
19	6.993	-1.52	8.991	-1.21	18.648	-0.67	19.928	-0.13	45.288	0.88
20	23.643	-1.30	29.304	-0.30	29.304	0.47	12.321	1.22	5.228	2.10
21	16.983	-1.49	35.631	-0.40	28.305	0.45	12.654	1.17	6.327	1.99
22	16.983	-1.49	35.631	-0.40	28.305	0.45	14.319	1.20	4.662	2.10
23	33.333	-1.10	23.976	-0.13	25.308	0.52	13.653	1.26	3.663	2.16
24	3.663	-2.16	4.995	-1.52	17.316	-1.95	35.298	-0.21	38.629	0.98
25	30.303	-1.16	28.305	-0.16	26.664	0.58	11.655	1.38	2.997	2.28
26	4.329	-2.16	7.659	-1.42	18.981	-0.80	31.968	-0.13	36.963	1.02
27	18.648	-1.43	26.307	-0.48	30.303	0.26	17.982	1.02	6.666	1.92
28	19.314	-1.43	25.641	-0.49	27.972	0.20	19.647	0.92	9.326	1.81
29	4.662	-2.10	19.647	-1.07	32.962	-0.23	26.973	0.55	15.651	1.52
30	12.654	-1.63	13.986	-0.85	25.308	-0.27	27.639	0.12	20.313	1.40
31	16.983	-1.49	22.311	-0.59	26.307	0.05	22.311	0.74	11.988	1.67
32	18.648	-1.46	11.655	-0.71	30.636	-0.12	13.332	1.17	5.661	1.99
33	15.651	-1.52	20.313	-0.65	37.296	0.12	20.313	0.98	6.327	1.92
34	8.991	-1.81	12.654	-1.03	22.977	-0.43	32.967	0.31	22.311	1.35
35	4.329	-2.16	7.659	-1.42	15.984	-0.85	35.964	-0.42	35.964	1.04
36	7.659	-1.86	6.327	-1.21	10.323	-0.85	17.316	-0.43	58.275	0.68

ตาราง 48. (ต่อ)

หมายเลขภาพ	ขอบน้อยที่สุด		ขอบน้อย		ขอบปานกลาง		ขอบมาก		ขอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ	%	σ
37	25.641	-1.27	27.664	-0.28	23.643	0.39	15.318	1.03	7.992	1.86
38	14.319	-1.59	31.635	-0.54	28.971	0.27	12.321	0.89	12.654	1.63
39	39.294	-0.98	30.969	0.12	19.998	0.86	6.666	1.53	2.997	2.28
40	25.308	-1.27	34.299	-0.21	26.307	0.60	11.665	1.38	2.331	2.28
41	23.331	-1.32	25.974	-0.37	29.970	0.37	15.318	1.16	5.228	2.10
42	15.318	-1.56	24.975	-0.61	33.333	0.17	18.648	0.96	7.659	1.86
43	13.986	-1.59	25.974	-0.63	35.298	0.19	18.315	1.02	6.327	1.92
44	27.972	-1.20	21.645	-0.28	22.644	0.28	20.646	0.60	6.993	1.92
45	16.665	-1.49	35.964	-0.40	26.973	0.44	14.985	1.18	5.228	2.10
46	30.969	-1.14	26.664	-0.15	28.305	0.59	11.988	1.45	1.998	2.44
47	17.316	-1.49	35.298	-0.41	28.638	0.44	15.318	1.27	3.333	2.28
48	3.996	-2.16	3.663	-1.56	10.656	-1.11	34.632	-0.37	46.953	0.85
49	6.666	-1.92	6.666	-1.26	16.983	-0.76	22.977	-0.19	46.662	0.86
50	0.666	-2.70	5.994	-1.79	20.646	-0.96	39.996	-0.05	32.634	1.12
51	11.322	-1.71	14.985	-0.91	24.642	-0.30	27.639	0.39	21.312	1.37
52	5.661	-1.99	18.315	-1.06	30.303	-0.29	31.302	0.53	14.319	1.56
53	9.324	-1.61	20.979	-0.88	31.302	-0.12	23.643	0.63	14.652	1.56
54	16.317	-1.5	27.639	-0.54	25.308	0.16	18.981	0.80	11.655	1.67

ตาราง 48. (ต่อ)

หมายเลขภาพ	ขอบน้อยที่สุด		ขอบน้อย		ขอบปานกลาง		ขอบมาก		ขอบมากที่สุด	
	%	σ	%	σ	σ	%	σ	%	σ	
55	7.326	-1.92	25.641	-0.87	36.963	0.01	20.979	0.84	9.657	1.76
56	17.316	-1.49	30.303	-0.48	30.969	0.33	12.654	1.03	8.658	1.81
57	26.973	-1.23	25.641	-0.26	26.645	0.36	17.316	0.99	8.325	1.86
58	19.314	-1.43	31.302	-0.41	24.975	0.32	16.983	0.99	7.326	1.86
59	17.316	-1.46	21.312	-0.58	34.299	0.03	16.665	0.91	10.323	1.76
60	17.982	-1.46	30.636	-0.44	29.997	0.37	15.984	1.16	5.328	2.10
61	26.973	-1.23	25.974	-0.26	25.641	0.42	16.317	1.16	4.995	2.10
62	8.658	-1.81	29.631	-0.75	35.631	0.16	17.982	0.98	7.992	1.86
63	16.983	-1.49	17.324	-0.67	27.639	-0.05	25.974	0.73	11.988	1.67
ค่า σ รวม	-102.98		-46.33		-2.48		42.42		102.59	
ค่า σ เฉลี่ย	-1.6346		-0.7353		-0.0393		0.6733		1.6284	
กะแนมมาตรฐาน	33.654		42.647		49.606		56.733		66.284	

ตาราง 49. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำแนกตามเพศ (ชาย 150 คน, หญิง 150 คน)

อันดับ ภาพ	ชอบน้อยที่สุด		ชอบเฉย		ชอบปานกลาง		ชอบมาก		ชอบมากที่สุด	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	2	2	2	1	4	5	1	9	141	133
2	22	20	49	34	59	67	19	28	1	1
3	21	18	25	30	54	45	43	42	7	15
4	10	9	12	19	50	46	57	58	21	18
5	11	6	21	14	59	62	48	50	11	18
6	0	3	1	7	19	7	11	9	128	124
7	13	14	26	32	60	55	31	22	20	27
8	0	0	6	6	43	40	67	53	34	51
9	6	6	3	7	18	15	21	34	102	88

ตาราง 50. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนกตามเพศ (ชาย 150 คน, หญิง 150 คน)

อันดับ ภาพที่	ชอบน้อยที่สุด		ชอบน้อย		ชอบปานกลาง		ชอบมาก		ชอบมากที่สุด	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1	45	42	48	37	33	49	18	11	6	11
2	8	9	20	22	78	69	30	34	14	16
3	1	5	1	4	9	7	5	8	134	126
4	17	23	36	31	64	54	22	28	11	14
5	6	2	6	3	18	19	20	23	100	103
6	10	9	15	15	33	35	43	50	49	51
7	15	21	18	22	22	31	20	24	75	52
8	17	14	22	22	53	40	29	29	29	45
9	4	6	5	5	42	32	45	47	54	60

ตาราง 51. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำแนกตามระดับชั้น (ชั้นละ 100 คน)

อันดับ ภาพ	ชอบน้อยที่สุด			ชอบน้อย			ชอบปานกลาง			ชอบมาก			ชอบมากที่สุด		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
1	3	1	0	0	1	2	3	4	2	3	5	2	91	89	94
2	16	14	12	29	24	30	42	45	39	12	16	19	1	1	0
3	3	17	14	21	22	12	30	30	39	32	22	31	9	9	4
4	10	5	4	13	7	11	33	34	29	26	40	49	18	14	7
5	3	7	7	13	14	8	39	41	41	35	28	35	10	10	9
6	1	1	1	7	1	0	4	9	4	7	8	5	81	81	90
7	17	7	3	23	15	20	34	39	42	12	20	21	14	19	14
8	0	0	0	5	6	1	33	26	24	41	37	42	21	31	33
9	3	5	4	2	4	4	11	10	12	13	22	20	71	59	60

ตาราง 52. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนกตามระดับชั้น (ชั้นละ 100 คน)

อันดับ ภาพ	ชอบน้อยที่สุด			ชอบน้อย			ชอบปานกลาง			ชอบมาก			ชอบมากที่สุด		
	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7	ป.5	ป.6	ป.7
1	32	24	31	20	38	27	24	32	26	11	5	13	13	1	3
2	6	4	7	19	13	10	46	43	58	18	27	19	11	13	6
3	3	1	2	4	1	0	9	5	2	3	8	2	81	85	94
4	22	12	6	20	23	24	33	39	46	16	14	20	9	12	4
5	3	4	1	3	4	2	14	15	8	15	21	7	65	56	82
6	7	5	7	13	5	12	26	19	23	19	36	38	35	35	20
7	21	5	10	10	14	16	12	25	16	10	19	15	47	37	43
8	7	10	14	14	17	13	36	27	30	18	21	19	25	25	24
9	5	1	4	3	5	2	30	24	20	24	33	35	38	37	39

ตาราง 53. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ก. จำนวนการระกัยอายุ
(11ปี=64คน, 12ปี=92คน, 13ปี=97คน, 14ปี=47คน)

อันดับ ภาพ	น้อยที่สุด				น้อย				ปานกลาง				มาก				มากที่สุด			
	11ปี		12ปี		13ปี		14ปี		11ปี		12ปี		13ปี		14ปี		11ปี		12ปี	
	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี
1	1	2	1	0	0	0	1	2	3	4	2	0	1	4	4	1	59	82	89	44
2	14	10	13	5	17	30	24	12	26	37	44	19	7	13	16	11	0	2	0	0
3	6	14	10	9	14	20	14	7	19	27	35	18	20	22	32	11	5	9	6	2
4	9	1	8	1	4	14	5	8	25	30	26	13	16	34	45	20	10	13	11	5
5	2	5	5	4	9	11	9	6	29	35	39	19	18	31	33	16	6	10	11	2
6	1	0	0	2	4	3	1	0	3	6	5	3	6	5	5	4	50	78	86	38
7	11	7	7	2	15	18	17	9	17	43	39	16	10	13	15	14	11	11	19	6
8	0	0	0	0	4	2	2	4	26	19	25	13	20	41	45	14	14	30	25	16
9	3	1	4	4	2	5	3	0	8	11	9	5	7	16	22	10	44	59	59	28

ตาราง 54. ความถี่ในการเลือกภาพชุดที่ 1 - 2 - 3 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่ม ข. จำแนกตามระดับอายุ
(11ปี=65คน, 12ปี=92คน, 13ปี=106คน, 14ปี=37คน)

อันดับ ภาพที่	รวมย่อยที่สุด				รวมย่อย				รวมปานกลาง				รวมมาก				รวมมากที่สุด							
	12ปี		13ปี		14ปี		11ปี		12ปี		13ปี		14ปี		11ปี		12ปี		13ปี		14ปี			
	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี	11ปี	12ปี	13ปี	14ปี
1	19	24	37	1	12	28	34	11	18	26	27	11	9	7	8	5	7	7	0	3				
2	6	3	7	1	13	12	11	6	30	42	55	21	6	28	23	7	10	6	12	2				
3	2	1	1	2	1	4	0	0	7	4	4	1	3	7	2	1	52	76	99	33				
4	18	10	8	4	10	26	23	8	16	39	49	14	11	12	19	8	10	5	7	3				
5	2	2	3	1	2	3	1	3	10	10	14	3	7	19	16	1	44	58	72	29				
6	4	6	7	2	8	6	11	5	20	20	18	10	13	31	36	13	20	29	34	7				
7	15	9	9	3	7	11	14	8	11	12	25	5	5	16	16	7	27	44	42	14				
8	6	4	17	4	8	18	14	4	19	35	26	13	13	13	26	6	19	22	23	10				
9	2	4	1	3	3	3	2	2	18	21	30	5	13	35	30	14	29	29	43	13				

บทคัดย่อ

การศึกษา แบบ สี และขนาดของภาพประกอบแบบเรียน

ที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายชอบ

การศึกษากันว่าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย คือ ต้องการทราบว่า นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ชอบภาพประกอบแบบเรียนที่มีลักษณะเป็นอย่างไร โดยศึกษากับนักเรียน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 300 คน ให้แต่ละกลุ่ม ดูภาพซึ่งมีเนื้อหากลุ่มละเนื้อหา แต่ แบบ สี และขนาดของภาพ เป็นทำนองเดียวกันทั้งสองกลุ่ม กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นของทนายชอบภาพแต่ละลักษณะมาก-น้อยเพียงใด วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี SCALING JUDGEMENT

ผลปรากฏว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือหญิงในระดับชั้นใด ชอบภาพลายมากกว่าภาพวาดแรเงาหรือภาพวาดลายเส้น ชอบภาพหลายสีแบบธรรมชาติมากกว่าภาพขาวดำหรือภาพสีเดียว ชอบภาพขนาดใหญ่มากกว่าภาพขนาดกลางและภาพขนาดเล็ก อิทธิพลของแบบ สี และขนาดของภาพ มีต่อการเลือกภาพของนักเรียนชายอายุ 13 ปีที่เรียนอยู่ในชั้นป.7 มากกว่าต่อการเลือกภาพของนักเรียนกลุ่มอื่นๆ อย่างไรก็ตามแบบของภาพมีอิทธิพลต่อการเลือกภาพของนักเรียนมากที่สุด และขนาด มีอิทธิพลน้อยที่สุด กล่าวคือ ถ้าใช้ภาพถ่ายแทนภาพลายเส้น หรือภาพแรเงา จะทำให้ภาพนั้นดึงดูดความสนใจได้มากขึ้นเป็นอันมาก แต่ถ้าใช้ภาพขนาดใหญ่แทนภาพขนาดกลาง หรือภาพขนาดเล็ก นักเรียนจะสนใจภาพนั้นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย.

A STUDY OF STYLES, COLORS, AND SIZES OF TEXTBOOK ILLUSTRATIONS
PREFERRED BY UPPER-ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

BY

WOOTHI TRAESANG

Presented in Partial Fulfilment of the Requirements
for the Master of Education Degree
at the College of Education

March 5, 1971

A STUDY OF STYLES, COLORS, AND SIZES OF TEXTBOOK ILLUSTRATIONS
PREFERRED BY UPPER-ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

The purpose of this study was to find out the preferences of the upper-elementary school students for styles, colors, and sizes of textbook illustrations. The sample consisted of 600 upper-elementary school students divided into two equal groups. Each group of the subjects was presented with a set of pictures with one content and various styles, colors, and sizes. Rating scale was used to evaluate the students' preferences, and the data were analyzed by the Scaling Judgement technique.

The results of the study showed that the students preferred photographic to halftone-drawing or line-drawing pictures, natural-colored to black-and-white or one-colored, and larger-sized to smaller-sized. It is also found that styles, colors, and sizes of the pictures had more influence upon the 13-year-old boys studying in Prathom 7 than on other groups of the subjects. However, styles were the most influential but sizes were the least for all groups. That is, though the sizes varied, the students' preferences changed only a little; but when styles varied, the preferences altered a lot.

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายวุฒิ แตรสังข์

กำเนิด บุตรคนที่ 2 ของนายเสียร นางแสง แตรสังข์
เกิดเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2483 ที่บ้านหมู่ที่ 2 ตำบลทางพระ อำเภอโพธิ์ทอง
จังหวัดอ่างทอง

การศึกษา 2494 สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนประชาบาลตำบลทางพระ(1 วัดทางพระ)
อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง

2497 สำเร็จชั้นมัธยมปีที่ 3 จากโรงเรียนมัธยมสุวรรณวิทยวิทยา อ.วิเศษไชยชาญ
จ.อ่างทอง

2500 สำเร็จชั้นมัธยมปีที่ 6 จากโรงเรียนวิเศษไชยชาญ คณิตวิทยาคม
อ.วิเศษไชยชาญ จ.อ่างทอง

2502 ได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา จากโรงเรียนฝึกหัดครูพระนครศรีอยุธยา

2504 ได้รับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง จากวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2506 ได้รับประกาศนียบัตรประโยคครูพิเศษมัธยม(พ.ม.) จากกระทรวงศึกษาธิการ
(สมัครสอบและสอบจังหวัดอ่างทอง)

2510 ได้รับพระราชทานปริญญาบัตรการศึกษามัธยมศึกษา จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา

2512 เข้าศึกษา ระดับปริญญาโท สาขาโศตทัศน์ศึกษา ณ วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร

การงาน 2504 เข้ารับราชการในตำแหน่งครู ณ โรงเรียนวัดโลกพุดรา(อตุลธารราษฎร์บำรุง)
อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง ถึงปัจจุบัน.

มีนาคม 2514