

บทที่ ๕

การวิเคราะห์และผลของการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาเรื่อง "การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มีต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย" ได้แยกวิเคราะห์ภาพประกอบหนังสือแบบเรียนออกเป็น ๒ ประเภท ประเภทที่หนึ่งเป็นการสร้างแบบทดสอบขึ้น ส่วนอีกแบบหนึ่งนั้นเป็นการนำเอาภาพในหนังสือแบบเรียนที่มีอยู่แล้วนั้นมาวิเคราะห์ โดยการวิเคราะห์ทั้งสองประการได้คำนึงถึงความสำคัญ ๓ ประการคือ ลักษณะของภาพ สี และขนาดของภาพที่ใช้ในหนังสือแบบเรียน

จากการวิเคราะห์ได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็น ๒ ประเภท

๕.๐ การวิเคราะห์ประเภทที่ ๐

๕.๐๐ คุณลักษณะของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่ได้รับเลือก

การวิเคราะห์ผลสุดท้าย ๐ ลักษณะของภาพ ซึ่งแบ่งลักษณะภาพออกเป็น ๓ ลักษณะ เพื่อหาคะแนนรวมร้อยละของภาพที่ได้รับเลือกมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นในตารางที่ ๐

ตารางที่ ๐ เปรียบเทียบการเลือกภาพสุดท้าย ๐ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๐ - ๔

รูปที่ได้รับเลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๐	๓๔	๓๔.๐๐
รูปที่ ๒	๑๐	๑๐.๐๐
รูปที่ ๓	๕๖	๕๖.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๑ จะเห็นได้ว่า รูปที่ ๑ ได้แก่ภาพเขียนหยาบได้รับเลือกมีคะแนนสูงสุดร้อยละ ๔๔ ส่วนรูปที่ ๒ ภาพเสกคจากภาพจริงได้รับเลือกน้อยที่สุด ร้อยละ ๑๑

การวิเคราะห์จุดที่ ๒ สีที่ใจประกอบภาพ

ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบการเลือกภาพจุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถม ปีที่ ๑ - ๔

รูปที่ให้เลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๑	๔๔	๔๔.๐๐
รูปที่ ๒	๒๑	๒๑.๐๐
รูปที่ ๓	๕	๕.๐๐
รูปที่ ๔	๒	๒.๐๐
รูปที่ ๕	๔	๔.๐๐
รูปที่ ๖	๑๒	๑๒.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่า รูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบหลายสีตามธรรมชาติ ได้รับเลือกสูงสุด ร้อยละ ๔๔ ส่วนรูปที่ ๔ ภาพถ่าย ชาวคำ ได้รับเลือกน้อยที่สุด ร้อยละ ๒

จากตารางนี้มีข้อน่าสังเกตว่า รูปที่ ๑ และรูปที่ ๒ ซึ่งเป็นภาพสี ได้รับคะแนนเลือกสูง แต่รูปที่ ๕ เป็นภาพเสกคแต่มีสีเหมือนกันกลับได้รับคะแนนเลือกต่ำกว่ารูปที่ ๖ ซึ่งเป็นภาพเขียนหยาบแต่มีสีชาวคำ แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของภาพมีส่วนสัมพันธ์ในเรื่องสีด้วย

การวิเคราะห์ผลซุกที่ ๓ (ซุก ก) ขนาดของภาพ (ภาพเสกค)

ตารางที่ ๓ เปรียบเทียบการเลือกภาพซุกที่ ๓ (ซุก ก) ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

รูปที่ให้เลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๑	๒๕	๒๕.๐๐
รูปที่ ๒	๕๒	๕๒.๐๐
รูปที่ ๓	๑๗	๑๗.๐๐
รูปที่ ๔	๖	๖.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๓ ชี้ให้เห็นว่า รูปที่ ๒ ภาพเสกคสีขนาดเต็มหน้าได้รับการเลือกสูงสุด ร้อยละ ๕๒ ส่วนรูปที่ ๔ ภาพเสกคขาวดำขนาดครึ่งหน้า ได้รับเลือกน้อยที่สุด ร้อยละ ๖

จากตารางนี้มีข้อน่าสังเกตว่า การเลือกภาพตามขนาดมีส่วนสัมพันธ์กับสีด้วย ภาพที่มีขนาดเล็กแต่ถ้ามีสีก็จะได้รับเลือกด้วย เช่น รูปที่ ๑ ภาพเสกคสีขนาดครึ่งหน้าได้รับเลือกร้อยละ ๒๕ ซึ่งมากกว่า รูปที่ ๓ เป็นภาพเต็มหน้า แต่มีสีขาวดำได้รับเลือกร้อยละ ๑๗

การวิเคราะห์ ชุดที่ ๓ (ชุด ข) ขนาดของภาพ (ภาพถ่าย)

ตารางที่ ๔ เปรียบเทียบการเลือกภาพชุดที่ ๒ (ชุด ข) ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

รูปที่เลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๑	๑๔	๑๕.๐๐
รูปที่ ๒	๕๒	๕๓.๐๐
รูปที่ ๓	๓๓	๓๓.๐๐
รูปที่ ๔	๑	๑.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากการวิจัยนี้ ทำให้เห็นว่า รูปที่ ๒ ขนาดเต็มหน้าได้รับ
การเลือกสูงสุด ร้อยละ ๕๓ รูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าได้รับเลือกน้อยที่สุด
ร้อยละ ๑

จากการวิจัยนี้ มีข้อน่าสังเกตว่า การเลือกภาพตามขนาดมีส่วนสัมพันธ์กับ
สีด้วย เช่น รูปที่ ๓ ภาพถ่ายครึ่งหน้า สี จะได้รับเลือก ร้อยละ ๓๓ ที่มากกว่ารูปที่ ๑
ภาพถ่าย ขาวดำ ขนาดเต็มหน้าที่ได้รับเลือกน้อยกว่าถึงร้อยละ ๑๕

การวิเคราะห์ ชุดที่ ๓ (ชุด ค) ขนาดของภาพ (ภาพเขียนหยาบ)
 ตารางที่ ๕ เปรียบเทียบการเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๐ - ๘

รูปที่ให้เลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๐	๘๓	๘๓.๐๐
รูปที่ ๒	๒๘	๒๘.๐๐
รูปที่ ๓	๑๘	๑๘.๐๐
รูปที่ ๘	๑๐	๑๐.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐.๐๐

๘๒.๐๐

จากตารางที่ ๕ จะเห็นว่า รูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบขนาดเต็มหน้า
 ได้รับความนิยมสูงสุดร้อยละ ๘๓ รูปที่ ๘ ภาพเขียนหยาบขนาดครึ่งหน้าได้รับความนิยม
 ที่สุด ร้อยละ ๑๐

จากตารางนี้มีข้อน่าสังเกตว่า การเลือกขนาดมีส่วนสัมพันธ์กับสีกาย เช่น รูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบสีขนาดเต็มหน้าได้รับร้อยละ ๘๓ ซึ่งมากกว่า
 รูปที่ ๓ ภาพเขียนหยาบขาวดำขนาดเต็มหน้า ที่ได้รับเลือกเพียง ร้อยละ ๑๘

การวิเคราะห์ชุดที่ ๓ (ชุด ง) ขนาดของภาพทุกลักษณะภาพ

ตารางที่ ๖ เปรียบเทียบการเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๘

รูปที่ให้เลือก	จำนวน/คน	ร้อยละ
รูปที่ ๑	-	-
รูปที่ ๒	๑	๑.๐๐
รูปที่ ๓	๑	๑.๐๐
รูปที่ ๔	-	-
รูปที่ ๕	๑๘	๑๘.๐๐
รูปที่ ๖	๒	๒.๐๐
รูปที่ ๗	๑	๑.๐๐
รูปที่ ๘	๔	๔.๐๐
รูปที่ ๙	๘๒	๘๒.๐๐
รูปที่ ๑๐	๒๓	๒๓.๐๐
รูปที่ ๑๑	๕	๕.๐๐
รูปที่ ๑๒	๓	๓.๐๐
รวม	๑๐๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๖ จะเห็นว่า รูปที่ ๙ ภาพเขียนทนายสนิสนาคเต็มหน้า
ได้รับเลือกสูง ร้อยละ ๘๒ รูปที่ ๑ ภาพเสกตสนิสนาคเต็มหน้า และรูปที่ ๘ รูปเสกต
ชวาคำขนาดครึ่งหน้าไม่ได้รับเลือกเลย ส่วนรูปที่ ๒ ภาพเสกตสนิครึ่งหน้า รูปที่ ๓ รูป
เสกตชวาคำเต็มหน้า และรูปที่ ๗ ภาพถ่ายชวาคำเต็มหน้าได้รับเลือกน้อยเพียงร้อยละ
๑ เท่านั้น

จากตารางนี้ ชี้ให้เห็นได้ว่า ภาพในชุดที่ ๓ ที่มี ก, ข, ค, ง นั้น
ทุกชุดเลือกตรงกัน คือ ภาพที่มีขนาดใหญ่เต็มหน้า และภาพสี่ และภาพที่ ได้รับเลือกซ้ำ
๒ ครั้ง ที่มีร้อยละสูงสุดได้แก่ ภาพเขียนหยาบสี่ขนาดเต็มหน้า

๕.๑๒ คุณลักษณะของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่ได้รับเลือก
แยกตามระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น

วิเคราะห์ชุดที่ ๑ ลักษณะภาพแยกตามระดับอายุ

ตารางที่ ๗ การเลือกภาพชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔
แยกตามระดับอายุ เฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตามระดับ ชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๖/๓ - ๗/๔	๑๐	๘๗.๖๒	๓	๑๘.๒๕	๔	๓๔.๐๕
๗/๔ - ๘/๕	๑๒	๓๕.๒๙	๔	๑๑.๗๖	๑๔	๕๒.๕๕
๘/๕ - ๑๐/๖	๕	๓๓.๓๓	๓	๑๑.๑๑	๑๕	๕๕.๕๖
๑๐/๖ - ๑๒/๖	๓	๑๖.๖๖	-	-	๑๕	๘๓.๓๓

จากตารางที่ ๗ แสดงลักษณะภาพที่เลือกดังนี้ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๑

๖/๓ - ๗/๔ จำนวน ๒๐ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพถ้ำ มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๘๗.๖๒
และรูปที่ ๒ ภาพเสกตนน้อยที่สุดร้อยละ ๑๘.๒๕ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๒ ๗/๔ - ๘/๕
จำนวน ๓๔ คน เลือกรูปที่ ๓ ภาพเขียนหยาบมีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒.๕๕ และรูปที่ ๒
ภาพเสกตนน้อยที่สุดร้อยละ ๑๑.๗๖ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓ ๘/๕ - ๑๐/๖ จำนวน ๒๗ คน
เลือกรูปที่ ๓ ภาพเขียนหยาบมีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๕.๕๖ และรูปที่ ๒ ภาพเสกตเลือก
น้อยที่สุดร้อยละ ๑๑.๑๑ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓ ๑๐/๖ - ๑๒/๖ จำนวน ๑๘ คน เลือก

รูปที่ ๓ ภาพเขียนหยามมีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๘๓.๓๘ และไม่เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกค
เลย

เป็นที่น่าสังเกตว่า จำนวนร้อยละสูงสุดของลักษณะภาพที่เลือกนั้น อายุ
เฉลี่ยระดับที่ ๐ ๒/๓ - ๓/๔ นั้นเลือกรูปที่ ๐ ภาพถ่าย ส่วนอายุเฉลี่ยระดับ ๒
๓/๔ - ๔/๕ ระดับที่ ๓ ๔/๕ - ๑๐/๔ และระดับที่ ๔ ๑๐/๔ - ๑๒/๔ เลือกรูปที่ ๓
ภาพเขียนหยาม ส่วนรูปที่ ๒ ภาพเสกค นั้น จากระดับอายุเลือกน้อยที่สุด

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๐ ของนักเรียนในตารางที่ ๓
จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามลำดับชั้นหรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ในตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ การเลือกภาพชุดที่ ๐ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๐ - ๔
เปรียบเทียบกับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น โดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน		รูปที่ ๐	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รวม
๒/๓ - ๓/๔	f _o	๑๐.๐	๓.๐	๘.๐	๒๑
	f _e	๓.๑	๒.๑	๑๑.๘	
๓/๔ - ๔/๕	f _o	๑๒.๐	๘.๐	๑๘.๐	๓๘
	f _e	๑๑.๖	๓.๘	๑๕.๐	
๔/๕ - ๑๐/๔	f _o	๕.๐	๓.๐	๑๕.๐	๒๓
	f _e	๕.๒	๒.๗	๑๕.๑	
๑๐/๔ - ๑๒/๔	f _o	๓.๐	๐	๑๕.๐	๑๘
	f _e	๖.๑	๑.๘	๑๐.๐	
รวม		๒๘	๑๐	๕๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๔ จะทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๐ ของนักเรียนชั้น
ประถมปีที่ ๐ - ๔ แยกตามระดับอายุชั้นไม่แตกต่างกัน

$\chi^2_{(2)}$ ที่คำนวณได้ ๔.๖๒

ที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ ๕ $\chi^2_{(2)}$ จากตารางมาตรฐาน เป็น ๑๒.๕๔ ซึ่งมากกว่า ๔.๖๒ อันเป็นค่า $\chi^2_{(2)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในจุดที่ ๐ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๐ - ๔ แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์จุดที่ ๒ สีประกอบภาพ แยกตามระดับอายุ

ตารางที่ ๔ การเลือกภาพจุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๐ - ๔ แยกตามระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตามระดับชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๐		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔		รูปที่ ๕		รูปที่ ๖	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๖/๓ - ๗/๔	๓	๓๓.๓๓	๒	๕.๕๒	๒	๕.๕๒	๐	๐.๐๐	๓	๑๐.๐๐	๖	๒๒.๒๒
๗/๕ - ๘/๖	๑๓	๓๘.๖๖	๔	๑๑.๑๑	๓	๘.๘๘	๐	๐.๐๐	๖	๑๗.๑๗	๕	๑๔.๘๑
๘/๗ - ๑๐/๘	๑๐	๓๓.๐๖	๔	๑๒.๖๐	-	-	-	-	๑	๓.๐๓	๔	๑๒.๖๐
๑๐/๙ - ๑๒/๑๐	๑๔	๓๗.๗๗	๓	๗.๖๙	-	-	-	-	๑	๒.๖๐	-	-

จากตารางที่ ๔ แสดงสีที่นักเรียนเลือกดังนี้ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๐ ๖/๓ - ๗/๔ จำนวน ๒๐ คน เลือกรูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบสี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๓๓.๓๓ และเลือกรูปที่ ๕ ภาพถ่ายขาวดำน้อยที่สุดร้อยละ ๐.๐๐ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๒ ๗/๕ - ๘/๖ จำนวน ๓๔ คน เลือกรูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบสี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๓๘.๖๖ และเลือกรูปที่ ๕ ภาพถ่ายขาวดำน้อยที่สุดร้อยละ ๐.๐๐ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓ ๘/๗ - ๑๐/๘ จำนวน ๒๗ คน เลือกรูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบสี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๓๓.๐๖ และไม่เลือกรูปที่ ๓ ภาพเสกคาวคำและรูปที่ ๕ รูปถ่ายขาวดำเลย อายุเฉลี่ยระดับที่ ๔ ๑๐/๙ - ๑๒/๑๐ จำนวน ๑๗ คน เลือกรูปที่ ๐ ภาพเขียนหยาบสี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๓๗.๗๗ และเลือกรูปที่ ๕ ภาพถ่ายขาวดำน้อยที่สุดร้อยละ ๐.๐๐

๑๐/๔ - ๑๒/๔ จำนวน ๑๔ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๗.๗๘ และไม่เลือกรูปที่ ๓ ภาพเสกคชาวคำ รูปที่ ๔ รูปถ่ายชาวคำและรูปที่ ๖ รูปเขียนหยาบชาวคำ

เป็นที่น่าสังเกตว่า จำนวนร้อยละสูงสุดของสิ่งที่ให้เลือกนั้น ปรากฏว่าทุกระดับอายุ เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีและอายุเฉลี่ยระดับที่ ๑ ๖/๓ - ๗/๔ เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายสีน้อยที่สุด อายุเฉลี่ยระดับที่ ๒ ๗/๔ - ๘/๒ เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายสีน้อยที่สุด ๘/๓ - ๑๐/๔ เฉลี่ยระดับที่ ๓ ๘/๓ - ๑๐/๔ ไม่เลือกรูปที่ ๓ ภาพเสกคชาวคำและรูปที่ ๔ ภาพถ่ายชาวคำเลย อายุเฉลี่ยระดับที่ ๔ ๑๐/๔ - ๑๒/๔ ไม่เลือกรูปที่ ๓ ภาพเสกคชาวคำ รูปที่ ๔ ภาพถ่ายชาวคำและรูปที่ ๖ ภาพเขียนหยาบ ชาวคำเลย จากตารางนี้เห็นได้ว่าความชอบของนักเรียนที่มีข้อสี่ที่ประกอบภาพนั้น จะเกี่ยวข้องกับลักษณะของภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๒ ของนักเรียนในตารางที่ ๔ จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้นหรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ การเลือกภาพจุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔
เปรียบเทียบกับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น โดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รวม	
๒/๓ - ๓/๔	f ₀	๓.๐	๒.๐	๒.๐	๑.๐	๓.๐	๖.๐	๒๐
	f _e	๕.๒	๔.๔	๑.๑	๐.๔	๑.๒	๔.๐	
๓/๔ - ๔/๒	f ₀	๑๓.๐	๔.๐	๓.๐	๑.๐	๔.๐	๕.๐	๓๔
	f _e	๑๕.๐	๓.๑	๑.๓	๐.๓	๓.๑	๖.๕	
๔/๓ - ๑๐/๔	f ₀	๑๐.๐	๔.๐	๐.๐	๐.๐	๑.๐	๔.๐	๒๗
	f _e	๑๑.๕	๕.๓	๑.๔	๐.๕	๒.๔	๕.๑	
๑๐/๔ - ๑๒/๔	f ₀	๑๕.๐	๓.๐	๐.๐	๐.๐	๑.๐	๐.๐	๑๘
	f _e	๓.๕	๓.๘	๐.๕	๐.๔	๑.๖	๓.๔	
รวม		๔๕	๒๐	๕	๒	๕	๑๐๐	

จากตารางที่ ๑๐ จะทดสอบว่า การเลือกภาพในจุดที่ ๒ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

$$\chi^2_{(15)} \text{ ที่คำนวณได้ } ๒๔.๓๔$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ ๕ $\chi^2_{(15)}$ จากตารางมาตรฐาน
เป็น ๒๔.๐๐ ซึ่งมากกว่า ๒๔.๓๔ อันเป็นค่า $\chi^2_{(15)}$ ที่คำนวณได้ดังนั้นจึงยอมรับ
สมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในจุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ แยกตาม
ระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์จุดที่ ๓ (จุด ก) ขนาดของภาพ (ภาพเสกต) แยกตามระดับ
อายุ

ตารางที่ ๑๑ การเลือกภาพชุดที่ ๑ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๒/๓ - ๓/๔	๔	๑๔.๐๕	๑๑	๕๒.๓๘	๔	๑๔.๐๕	๒	๔.๕๒
๓/๔ - ๔/๒	๔	๒๓.๕๔	๒๓	๖๗.๖๔	๒	๕.๘๘	๐	๒.๕๔
๔/๓ - ๑๐/๔	๔	๒๔.๖๓	๔	๓๓.๓๐	๔	๒๔.๖๓	๒	๓.๕๐
๑๐/๔ - ๑๒/๔	๕	๒๗.๓๘	๔	๕๐.๐๐	๓	๑๖.๖๗	๐	๕.๕๕

จากตารางที่ ๑๑ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือกโดยให้มีลักษณะของภาพ
อย่างเดียวกัน คือ ภาพเสกต ดังนั้นอายุเฉลี่ยระดับที่ ๑ ๒/๓ - ๓/๔ จำนวน ๒๐ คน
เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสี ขนาดเต็มหน้า มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒.๓๘ และเลือกรูปที่ ๔
ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า น้อยที่สุดร้อยละ ๔.๕๒ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๒ ๓/๔ - ๔/๒
จำนวน ๓๔ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุด ร้อยละ ๖๗.๖๔ และ
เลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า น้อยที่สุด ร้อยละ ๒.๕๔ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓
๔/๓ - ๑๐/๔ จำนวน ๒๗ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนสูงสุด
ร้อยละ ๓๓.๓๐ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า น้อยที่สุดร้อยละ ๓.๕๐
อายุเฉลี่ยระดับที่ ๔ ๑๐/๔ - ๑๒/๔ จำนวน ๑๔ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาด
เต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๐.๐๐ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า
น้อยที่สุดร้อยละ ๕.๕๕

จากตารางนี้ แสดงให้เห็นว่า อายุทุกระดับชั้นเลือกภาพเสกตสีขนาดเต็ม
หน้ามากที่สุด และอายุทุกระดับชั้นเลือกภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า น้อยที่สุด แสดงให้เห็น
ว่าความชอบของนักเรียนที่มีค่อนขนาดของภาพนั้นสัมพันธ์กับสีที่ประกอบภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียน
ในตารางที่ ๑๐ จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น หรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์
ในตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๔ เปรียบเทียบกับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้นโดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เกือบ		รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม
๒/๓ - ๓/๔	f _o	๕.๐	๑๑.๐	๕.๐	๒.๐	๓๑
	f _e	๕.๓	๑๐.๕	๓.๖	๑.๓	
๓/๕ - ๔/๖	f _o	๔.๕	๒๓.๐	๒.๐	๑.๐	๓๐
	f _e	๔.๐	๑๓.๓	๕.๕	๒.๐	
๕/๓ - ๑๐/๔	f _o	๔.๐	๕.๐	๔.๐	๒.๐	๒๓
	f _e	๒.๕	๑๕.๐	๕.๖	๑.๖	
๑๐/๕ - ๑๒/๕	f _o	๕.๐	๕.๐	๓.๐	๑.๐	๑๔
	f _e	๕.๕	๕.๕	๓.๑	๑.๑	
รวม		๒๕	๕๒	๑๗	๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๒ จะทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของ
นักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

$\chi^2(9)$ ที่คำนวณได้ ๔.๓๒
ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $\chi^2(9)$ จากตารางมาตรฐาน
เป็น ๑๖.๙๒ ซึ่งมากกว่า ๔.๓๒ อันเป็นค่า $\chi^2(9)$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับ
สมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔
แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์รูปที่ ๓ (ชุด ข) ขนาดของภาพ (ภาพถ่าย) แยกตามระดับอายุ

ตารางที่ ๑๓ การเลือกภาพรูปที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุ เฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี - เดือน	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๖/๓ - ๗/๔	๕	๒๓.๘๐	๑๐	๕๒.๓๘	๘	๑๔.๐๘	๐	๐.๗๖
๗/๔ - ๘/๒	๕	๑๘.๗๐	๑๔	๕๒.๘๕	๑๐	๓๖.๓๕	-	-
๘/๓ - ๑๐/๔	๓	๑๑.๑๑	๑๓	๔๔.๑๒	๑๑	๓๖.๓๗	-	-
๑๐/๔ - ๑๒/๔	๒	๑๑.๑๑	๑๐	๕๕.๕๖	๖	๓๓.๓๓	-	-

จากตารางที่ ๑๓ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือก โดยให้มีลักษณะของ
ภาพอย่างเดียวกัน คือ ภาพถ่าย ดังนี้ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๑ ๖/๓ - ๗/๔ จำนวน ๒๐ คน
เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒.๓๘ และเลือกรูปที่ ๔
ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าที่ย่อยที่สุดร้อยละ ๐.๗๖ อายุเฉลี่ยระดับที่ ๒ ๗/๔ - ๘/๒
จำนวน ๓๘ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒.๘๕
และไม่เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าเลย อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓ ๘/๓ - ๑๐/๔
จำนวน ๒๗ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔.๑๒ และ
ไม่เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าเลย อายุเฉลี่ยระดับที่ ๔ ๑๐/๔ - ๑๒/๔
จำนวน ๑๘ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๕.๕๖ และ
ไม่เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าเลย

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่า อายุทุกระดับชั้นเลือกภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้า
มากที่สุด และอายุทุกระดับชั้นเลือกภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าที่ย่อยที่สุด แสดงให้เห็นว่า
ความชอบของนักเรียนที่มีต่อขนาดของภาพนั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ประกอบภาพถ่าย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียน
ในตารางที่ ๑๓ จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น หรือไม่จึงทดสอบไค - สแควร์
ในตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๔ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่
๑ - ๔ เปรียบเทียบกับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้นโดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน		รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม
๒/๓ - ๓/๔	f _o	๕.๐	๑๑.๐	๔.๐	๑.๐	๒๑
	f _e	๓.๒	๑๐.๕	๒.๗	๐.๒	
๓/๔ - ๔/๒	f _o	๕.๐	๑๔.๐	๑๑.๐	๐.๐	๓๔
	f _e	๕.๑	๑๓.๗	๑๐.๕	๐.๓	
๔/๓ - ๑๐/๔	f _o	๓.๐	๑๓.๐	๑๑.๐	๐.๐	๒๗
	f _e	๔.๑	๑๔.๐	๔.๖	๐.๓	
๑๐/๔ - ๑๒/๔	f _o	๒.๐	๑๐.๐	๒.๐	๐.๐	๑๔
	f _e	๒.๗	๙.๕	๕.๔	๐.๒	
รวม		๑๕	๕๒	๓๒	๑	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๔ จะทดสอบว่าการเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของ
นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

$\chi^2_{(9)}$ ที่คำนวณได้ ๙.๕๐
ที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ ๕ $\chi^2_{(9)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
๑๖.๙๒ ซึ่งมากกว่า ๙.๕๐ อันเป็นค่า $\chi^2_{(9)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับ
สมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔
แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๓ (ชุด ค) ขนาดของภาพ (ภาพเขียนหยาบ) แยกตาม
ระดับอายุ

ตารางที่ ๑๕ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๕ แยกตามระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
๖/๓ - ๗/๔	๑๑	๕๒.๓๘	๕	๒๓.๘๑	๔	๑๙.๐๕	๑	๔.๗๖
๗/๕ - ๘/๖	๑๓	๓๔.๒๓	๑๐	๒๕.๖๑	๗	๒๐.๖๐	๔	๑๑.๓๖
๘/๗ - ๑๐/๘	๑๒	๔๔.๔๔	๔	๒๕.๖๕	๔	๑๔.๘๑	๓	๑๑.๑๑
๑๐/๙ - ๑๒/๑	๗	๓๔.๔๘	๖	๓๓.๓๓	๓	๑๖.๖๗	๒	๑๑.๑๑

จากตารางที่ ๑๕ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือก โดยให้มีลักษณะของ
ภาพอย่างเดียวกันคือ ภาพเขียนหยาบ ทั้งนี้อายุเฉลี่ยระดับที่ ๑ ๖/๓ - ๗/๔ จำนวน
๒๑ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒.๓๘ และ
เลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียนหยาบขาวค่าขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๔.๗๖ อายุเฉลี่ยอันดับ
ที่ ๒ ๗/๕ - ๘/๖ จำนวน ๓๔ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวน
สูงสุดร้อยละ ๓๔.๒๓ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียนหยาบขาวค่าขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ
๑๑.๓๖ อายุเฉลี่ยอันดับที่ ๓ ๘/๗ - ๑๐/๘ จำนวน ๒๗ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียน
หยาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔.๔๔ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียนหยาบขาว
ค่าขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๑๑.๑๑ อายุเฉลี่ยอันดับที่ ๔ ๑๐/๙ - ๑๒/๑ จำนวน
๑๔ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๓๔.๔๘ และ
เลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียนหยาบขาวค่าขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๑๑.๑๑

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่าอายุทุกระดับชั้นเลือกภาพเขียนหยาบสีขนาด

เต็มหน้ามากที่สุด และอายุทุกระดับชั้นเลือกภาพเขียนหายาขาวค่าขนาดครึ่งหน้าน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่า ความชอบของนักเรียนที่มีต่อขนาดของภาพนั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ประกอบภาพด้วย เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียน ในตารางที่ ๑๕ จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้นหรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ใน ตารางที่ ๑๖

ตารางที่ ๑๖ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถม ปีที่ ๑ - ๔ เปรียบเทียบอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น โดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน		รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม
๖/๓ - ๗/๔	fo	๑๑.๐	๕.๐	๕.๐	๑.๐	๒๑
	fe	๕.๐	๖.๑	๓.๔	๒.๑	
๗/๕ - ๘/๖	fo	๑๓.๐	๑๐.๐	๗.๐	๕.๐	๓๕
	fe	๑๕.๖	๕.๕	๖.๑	๓.๕	
๘/๗ - ๑๐/๘	fo	๑๒.๐	๘.๐	๕.๐	๓.๐	๒๗
	fe	๑๑.๖	๗.๘	๕.๕	๒.๗	
๑๐/๙ - ๑๒/๕	fo	๗.๐	๖.๐	๓.๐	๒.๐	๑๘
	fe	๗.๗	๕.๒	๓.๒	๑.๘	
รวม		๔๓	๒๕	๑๘	๑๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๖ จะทดสอบว่าการเลือกในชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียน ชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุไม่แตกต่างกัน

$$x^2_{(9)} \text{ ที่คำนวณได้ } ๒.๕๐$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ ๕ $x^2_{(9)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น ๑๖.๕ ซึ่งมากกว่า ๒.๕๐ อันเป็นค่า $x^2_{(9)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุนั้นไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์จุดที่ ๓ (ชุก ง) ขนาดของภาพ (ทุกลักษณะภาพ) แยกตามระดับอายุ
 ตารางที่ ๑๗ การเลือกภาพจุดที่ ๒ (ชุก ง) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน		รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รูปที่ ๗	รูปที่ ๘	รูปที่ ๙	รูปที่ ๑๐	รูปที่ ๑๑	รูปที่ ๑๒
		จำนวน	-	-	-	-	๕.๐	-	๑.๐	๓.๐	๒.๐	๕.๐	-
ร้อยละ	-	-	-	-	๑๕.๐๕	-	๕.๗๖	๑๕.๒๔	๒๔.๕๔	๒๓.๘๑	-	๕.๕๒	
จำนวน	-	๑.๐	-	-	๒.๐	๑.๐	-	๕.๐	๑๒.๐	๗.๐	๒.๐	๑.๐	
ร้อยละ	-	๒.๕๕	-	-	๕.๕๕	๒.๕๕	-	๑๑.๗๖	๓๓.๐๕	๒๐.๕๕	๕.๕๕	๒.๕๕	
จำนวน	-	-	๑.๐	-	๒.๐	๑.๐	-	๑.๐	๑๑.๐	๕.๐	๒.๐	-	
ร้อยละ	-	-	๓.๗๐	-	๒๒.๒๒	๓.๗๐	-	๓.๗๐	๓๖.๓๖	๑๕.๕๕	๑๑.๑๑	-	
จำนวน	-	-	-	-	๒.๐	-	-	-	๕.๐	๗.๐	-	-	
ร้อยละ	-	-	-	-	๑๑.๑๑	-	-	-	๒๐.๐๐	๒๔.๕๕	-	-	

จากตารางที่ ๑๗ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือก โดยให้มีลักษณะภาพทั้ง ๓ คือ ภาพเสกต ภาพถ่ายและภาพเขียน
 ทยาย ดังนั้นอายุเฉลี่ยระดับที่ ๑ ๖/๓ - ๗/๔ จำนวน ๒๐ คน เลือกรูปที่ ๕ ภาพเขียนทยายสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ
 ๒๔.๕๕ และไม่เลือกรูปที่ ๑ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้า รูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดครึ่งหน้า รูปที่ ๓ ภาพเสกตขาวดำขนาดเต็มหน้ารูป
 ที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า รูปที่ ๖ ภาพถ่ายสีขนาดครึ่งหน้า และรูปที่ ๑๐ ภาพเขียนทยายขาวดำขนาดเต็มหน้า อายุเฉลี่ย

ระดับที่ ๒ ๓/๔ - ๔/๒ จำนวน ๓๔ คน เลือกรูปที่ ๕ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้า
 มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๗.๐๔ และไม่เลือกรูปที่ ๑ รูปที่ ๓ รูปที่ ๔ และรูปที่ ๗ ภาพ
 ถ่ายขาวดำขนาดเต็มหน้า อายุเฉลี่ยระดับที่ ๓ ๔/๓ - ๑๐/๔ จำนวน ๒๗ คน เลือกรูป
 ที่ ๕ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๐.๗๗ และไม่เลือกรูปที่ ๑
 รูปที่ ๒ รูปที่ ๔ รูปที่ ๗ และรูปที่ ๑๒ ภาพเขียนทาบขาวดำครึ่งหน้า อายุเฉลี่ย
 ระดับที่ ๔ ๑๐/๔ - ๑๒/๔ จำนวน ๑๔ คน เลือกรูปที่ ๗ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้า
 รูปที่ ๑๑ ภาพเขียนทาบขาวดำขนาดเต็มหน้า และรูปที่ ๑๒

จากตารางนี้ แสดงให้เห็นได้ว่า ความชอบของนักเรียนเฉลี่ยตามระดับชั้นที่
 มีค่านอกของภาพ แล้วจะเห็นได้ว่าทุกระดับอายุ เลือกภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้ามาก
 ที่สุด ลักษณะภาพเสกต์ได้รับการเลือกน้อยที่สุด ไม่ว่าจะมึขนาดของภาพชนิดใดแสดงให้ เห็น
 ว่า ขนาดของภาพจะสัมพันธ์กับลักษณะของภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนใน
 ตารางที่ ๑๗ จะขึ้นกับระดับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น หรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์
 ในตารางที่ ๑๔

ตารางที่ ๑๘ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เปรียบเทียบกับอายุเฉลี่ยตามระดับชั้น โดยการหาค่า ไค - สแควร์

อายุเฉลี่ยตาม ระดับชั้น ปี / เดือน	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รูปที่ ๗	รูปที่ ๘	รูปที่ ๙	รูปที่ ๑๐	รูปที่ ๑๑	รูปที่ ๑๒	รวม	
๒/๓ - ๓/๔	fo	๐	๐.๐	๐.๐	๐	๔.๐	๐.๐	๑.๐	๓.๐	๒.๐	๕.๐	๐.๐	๒.๐	๒๑
	fe	๐	๐.๒	๐.๒	๐	๒.๕	๐.๔	๐.๒	๑.๗	๔.๔	๔.๔	๑.๐	๐.๖	
๓/๕ - ๔/๖	fo	๐	๑.๐	๐.๐	๐	๒.๐	๑.๐	๐.๐	๕.๐	๑๒.๐	๗.๐	๒.๐	๑.๐	๓๘
	fe	๐	๐.๓	๐.๓	๐	๔.๔	๐.๗	๐.๓	๒.๗	๑๕.๓	๗.๔	๑.๗	๑.๐	
๕/๗ - ๑๐/๘	fo	๐	๐.๐	๑.๐	๐	๒.๐	๑.๐	๐.๐	๑.๐	๑๑.๐	๕.๐	๓.๐	๐.๐	๒๗
	fe	๐	๐.๓	๐.๓	๐	๔.๔	๕.๐	๐.๓	๒.๒	๑๑.๓	๖.๒	๑.๕	๐.๔	
๑๐/๙ - ๑๒/๘	fo	๐	๐.๐	๐.๐	๐	๒.๐	๐.๐	๐.๐	๐.๐	๕.๐	๗.๐	๐.๐	๐.๐	๑๘
	fe	๐	๒.๐	๐.๒	๐	๒.๕	๐.๕	๐.๒	๑.๕	๗.๖	๕.๑	๐.๕	๐.๕	
รวม		๐	๑.๐	๑.๐	๐	๑๕.๐	๒.๐	๑.๐	๔.๐	๔๒.๐	๒๓.๐	๕.๐	๓.๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๘ จะทดสอบว่าการเลือกในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุไม่แตกต่างกัน

$$X^2 \text{ ที่คำนวณได้ } ๒๕.๕๑$$

(33)

ที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ ๕ $X^2_{(33)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
ซึ่งมากกว่า ๒๔.๔๑ อันเป็นค่า $X^2_{(33)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ว่า
การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนประถมปีที่ ๑ - ๔ แยกตามระดับอายุไม่
แตกต่างกัน

๔.๑๓ คุณลักษณะของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนก็ได้รับเลือกแยกตาม
เพศชายหญิง

วิเคราะห์ชุดที่ ๑ ลักษณะภาพแยกตามเพศชายหญิง

ตารางที่ ๑๔ การเลือกภาพชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔

แยกตามเพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๑๔	๓๔	๘	๔	๒๗	๕๔	๕๐	๑๐๐
หญิง	๑๕	๓๐	๖	๑๒	๒๙	๕๘	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๑๔ แสดงลักษณะภาพที่เลือกแยกตามเพศดังนี้ เพศชาย
จำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๓ ภาพเขียนหยาบสีมีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๔ และเลือกรูปที่
๒ ภาพเสกตสีน้อยที่สุดร้อยละ ๔ เพศหญิงจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบ
สีมีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๘ และเลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒

จะเห็นว่าทั้งเพศชายและหญิงต่างก็มีความชอบในลักษณะภาพ รูปที่ ๓
ภาพเขียนหยาบสี มีร้อยละสูงสุดของแต่ละเพศตรงกัน และเลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตมี
จำนวนร้อยละน้อยที่สุดของแต่ละเพศตรงกัน

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๑ ของนักเรียนในตาราง
ที่ ๑๔ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่ จึงทดสอบ ไค - สแควร์ในตารางที่ ๒๐

ตารางที่ ๒๐ การเลือกภาพชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔
เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงโดยการหาค่า ไค - สแควร์

เพศ		รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รวม
ชาย	f _o	๑๘	๘	๒๖	๕๐
	f _e	๑๗	๘	๒๔	
หญิง	f _๐	๑๘	๖	๒๔	๕๐
	f _e	๑๗	๘	๒๔	
รวม		๓๘	๑๐	๔๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๐ จะทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

$$X^2_{(2)} \text{ ที่คำนวณได้ } ๐.๕๔$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $X^2_{(2)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
๕.๙๙ ซึ่งมากกว่า ๐.๕๔ อันเป็นค่า $X^2_{(2)}$ ที่กำหนดได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติ
ฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เพศชายหญิงไม่
แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๒ สี่ที่ประกอบภาพแยกตามเพศชายหญิง

ตารางที่ ๒๐ การเลือกภาพชุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

แยกตามเพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔		รูปที่ ๕		รูปที่ ๖		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๒๒	๔๔	๑๑	๒๒	๒	๔	๒	๔	๔	๘	๔	๑๒	๕๐	๑๐๐
หญิง	๒๒	๔๔	๑๐	๒๐	๓	๖	๐	๐	๕	๑๐	๑๐	๒๐	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๐ แสดงความชอบของสี่ที่ประกอบภาพแยกตามเพศชายหญิง ดังนี้ เพศชายจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีมากที่สุดร้อยละ ๔๔ และเลือกรูปที่ ๓ ภาพเสกตหยาบขาวค่า และรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวค่าน้อยที่สุดร้อยละ ๔ เพศหญิงจำนวน ๕๐ คนเลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนหยาบสีมีจำนวนสูงที่สุดร้อยละ ๔๔ และไม่ชอบรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวค่าเลย

จะเห็นได้ว่า การชอบสี่ของภาพนั้น ทั้งชายและหญิงเลือกรูปที่ ๓ ภาพเขียนหยาบสีมีร้อยละสูงสุดของแต่ละเพศตรงกัน และทั้งชายและหญิงเลือกภาพขาวค่า มีจำนวนร้อยละน้อยที่สุดของแต่ละเพศตรงกัน และยังแสดงให้เห็นอีกว่าในการเลือกสี่นั้น สัมพันธ์กับลักษณะของภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๒ ของนักเรียนในตารางที่ ๒๐ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่ จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ในตารางที่ ๒๒

ตารางที่ ๒๒ การเลือกภาพชุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔
เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยการหาค่า ไค - สแควร์

เพศ	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รวม
ชาย	f _o	๒๒	๑๑.๐	๒.๐	๒	๕.๐	๕.๐
	f _e	๒๒	๑๐.๕	๒.๕	๑	๕.๕	๕.๕
หญิง	f _o	๒๒	๑๐.๐	๓.๐	๐	๕.๐	๑๐.๐
	f _e	๒๒	๑๐.๕	๒.๕	๐	๕.๕	๕.๕
รวม	๔๔	๒๑.๐	๕.๐	๒	๕.๐	๑๕.๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๒ จะทดสอบว่าการเลือกภาพในชุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

$$\chi^2_{(5)} \text{ ที่คำนวณได้ } ๔.๕๒$$

ที่ระดับ ความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $\chi^2_{(5)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
๑๑.๐๗ ซึ่งมากกว่า ๔.๕๒ อันเป็นค่า $\chi^2_{(5)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติ
ฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๒ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและหญิง
ไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๓ (ชุด ก) ขนาดของภาพ(ภาพเสกต) แยกตามเพศชายหญิง

ตารางที่ ๒๓ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ก) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

แยกตามเพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๑๒	๒๔	๒๕	๕๐	๔	๑๔	๕	๒	๕๐	๑๐๐
หญิง	๑๓	๒๖	๒๗	๕๕	๕	๑๖	๖	๕	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๓ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือกแยกตามเพศ โดยให้มีลักษณะภาพอย่างเดียวกันคือภาพเสกต ทั้งนี้ เพศชายจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๐ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๒ เพศหญิงจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้ามากที่สุดร้อยละ ๕๕ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๕

จะเห็นได้ว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงเลือกรูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนร้อยละสูงสุดของแต่ละเพศตรงกัน และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้ามีจำนวนร้อยละต่ำสุดของแต่ละเพศตรงกัน และจากตารางนี้ยังชี้ให้เห็นได้อีกว่า การเลือกขนาดของภาพนั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ประกอบภาพถ่าย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนใน
ตารางที่ ๒๓ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่ จึงทดสอบ ไค - สแควร์ในตารางที่ ๒๔

ตารางที่ ๒๔ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๐ - ๔
เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงโดยการหาค่า ไค - สแควร์

เพศ	รูปที่ ๐	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม	
ชาย	f_0	๑๒.๐	๒๔	๔.๐	๔	๕๐
	f_e	๑๒.๕	๒๖	๔.๕	๓	
หญิง	f_0	๑๓.๐	๒๗	๔.๐	๒	๕๐
	f_e	๑๒.๕	๒๖	๔.๕	๓	
รวม		๒๕.๐	๕๒	๑๗.๐	๖	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๔ จะทดสอบว่าการเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๐ - ๔ เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

$$X_{(3)}^2 \text{ ที่คำนวณได้ } ๔.๕๔$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $X_{(3)}^2$ จากตารางมาตรฐานเป็น ๗.๘๒ ซึ่งมากกว่า ๔.๕๔ อันเป็นค่า $X_{(3)}^2$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ก) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๐ - ๔ เพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๓ (ชุด ข) ขนาดของภาพ (ภาพถ่าย) แยกตามเพศชาย
หญิง

ตารางที่ ๒๕ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๔ แยกตามเพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๒	๑๒	๒๔	๕๖	๐๕	๓๐	๑	๒	๕๐	๑๐๐
หญิง	๔	๑๔	๒๔	๔๔	๑๓	๓๔	๐	๐	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๕ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือกแยกตามเพศ โดยให้มีลักษณะภาพอย่างเดียวกัน คือภาพถ่าย ดังนี้เพศชายจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๖ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้า น้อยที่สุดร้อยละ ๒ เพศหญิงจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้ามากที่สุด ร้อยละ ๔๔ และไม่เลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้าเลย

จะเห็นได้ว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงต่างก็เลือกรูปที่ ๒ ภาพถ่ายสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนร้อยละสูงสุดของแต่ละเพศตรงกัน และเลือกรูปที่ ๔ ภาพถ่ายขาวดำขนาดครึ่งหน้า มีจำนวนร้อยละต่ำสุดของแต่ละเพศตรงกัน จากตารางนี้ยังชี้ให้เห็นได้อีกว่า การเลือกขนาดของภาพนั้นสัมพันธ์กับสิ่งที่ประกอบภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนใน
 ตารางที่ ๒๕ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่ จึงทดสอบ ไค - สแควร์ในตารางที่ ๒๖

ตารางที่ ๒๖ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถม
 ปีที่ ๑ - ๔ เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยการหาค่า ไค - สแควร์

เพศ	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม	
ชาย	f_o	๒๐	๒๔	๑๕	๑๐	๕๐
	f_e	๓.๕	๒๒	๑๒	๐.๕	
หญิง	f_o	๕.๐	๒๕	๑๗	๐.๐	๕๐
	f_e	๓.๕	๒๒	๑๒	๐.๕	
รวม		๑๕	๕๒	๓๒	๑	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๖ จะทดสอบว่าการเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนัก
 เรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

$$X^2_{(3)} \quad \text{ที่คำนวณได้} \quad ๓.๕๐$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $X^2_{(3)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
 ๗.๘๒ ซึ่งมากกว่า ๓.๕๐ อันเป็นค่า $X^2_{(3)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่
 ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ข) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและ
 เพศหญิงไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๑ (ชุด ค) ขนาดของภาพ (ภาพเขียนสยาม) แยกตาม
เพศชายหญิง

ตารางที่ ๒๗ การเลือกภาพชุดที่ ๑ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๑ - ๔ แยกตามเพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑		รูปที่ ๒		รูปที่ ๓		รูปที่ ๔		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	๒๓	๔๖	๑๓	๒๖	๔	๑๖	๖	๑๒	๕๐	๑๐๐
หญิง	๒๐	๔๐	๑๖	๓๒	๑๐	๒๐	๔	๘	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๗ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือกแยกตามเพศ โดย
ให้มีลักษณะภาพอย่างเดียวกันคือภาพเขียนสยาม ดังนี้เพศชายจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๑
ภาพเขียนสยามสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๖ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียน
สยามขาวดำ ขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๑๖ เพศหญิงจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๑
ภาพเขียนสยามสีขนาดเต็มหน้า มีจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๐ และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียน
สยามขาวดำขนาดครึ่งหน้ามีน้อยที่สุดร้อยละ ๘

จะเห็นได้ว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ต่างก็เลือกรูปที่ ๑ ภาพเขียนสยาม
สีขนาดเต็มหน้ามีจำนวนร้อยละสูงสุดของแต่ละเพศตรงกัน และเลือกรูปที่ ๔ ภาพเขียนสยาม
สีขนาดครึ่งหน้า มีจำนวนร้อยละต่ำสุดของแต่ละเพศตรงกัน จากตารางนี้ยังชี้ให้เห็นได้อีกว่า
การเลือกขนาดของภาพสัมพันธ์กับสีที่ประกอบภาพด้วย

เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียน
ในตารางที่ ๒๓ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ในตารางที่ ๒๔

ตารางที่ ๒๔ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถม
ปีที่ ๐ - ๔ เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง โดยการหาค่าของ
ไค - สแควร์

เพศ		รูปที่ ๐	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รวม
ชาย	f_0	๒๓.๐	๑๓.๐	๔	๖	๕๐
	f_e	๒๑.๕	๑๘.๕	๕	๕	
หญิง	f_0	๒๐.๐	๑๖.๐	๑๐	๕	๕๐
	f_e	๒๑.๕	๑๘.๕	๕	๕	
รวม		๔๓	๒๙	๑๔	๑๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๔ จะทดสอบว่าการเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของ
นักเรียนชั้นประถมปีที่ ๐ - ๔ เพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

$\chi^2_{(3)}$ ที่คำนวณได้ ๔.๒๔
ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $\chi^2_{(3)}$ จากตารางมาตรฐานเป็น
๗.๘๒ ซึ่งมากกว่า ๔.๒๔ อันเป็นค่า $\chi^2_{(3)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน
ที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ค) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๐ - ๔ และเพศชาย
และเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์ชุดที่ ๓ (ชุด ง) ขนาด จงภาพ (ทุกลักษณะภาพ) แยกตาม เพศชายหญิง
 ตารางที่ ๒๔ การเลือกภาพชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ณ กทม. เพศชายหญิง

เพศ	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รูปที่ ๗	รูปที่ ๘	รูปที่ ๙	รูปที่ ๑๐	รวม															
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ														
ชาย	๐	๐	๑	๒	๑	๒	๐	๐	๖	๑๒	๑	๒	๐	๐	๕	๑๐	๒๒	๔๔	๑๐	๒๐	๒	๔	๒	๔	๕๐	๑๐๐
หญิง	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๔	๑๖	๑	๒	๑	๒	๓	๖	๒๐	๔๐	๑๓	๒๖	๓	๖	๑	๒	๕๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๒๔ แสดงขนาดของภาพที่นักเรียนเลือก โดยให้มีลักษณะภาพทั้ง ๓ คือ ภาพเสกต ภาพถ่าย และ ภาพเขียนทาบ ทั้งนี้ เพศชายจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๕ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้าสูงสุกร้อยละ ๔๔ และไม่เลือกรูปที่ ๑ ภาพเสกตสีขนาดเต็มหน้าและรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า เพศหญิงจำนวน ๕๐ คน เลือกรูปที่ ๕ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้ามากที่สุดร้อยละ ๔๐ และไม่เลือกรูปที่ ๑ รูปที่ ๒ ภาพเสกตสีขนาดครึ่งหน้า รูปที่ ๓ ภาพเสกตขาวดำขนาดเต็ม และรูปที่ ๔ ภาพเสกตขาวดำขนาดครึ่งหน้า

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงต่างก็เลือกรูปที่ ๕ ภาพเขียนทาบสีขนาดเต็มหน้ามีจำนวน ร้อยละสูงสุดในแต่ละเพศตรงกัน และจากจำนวนร้อยละที่ปรากฏบนตารางแสดงให้เห็นว่าขนาดของภาพสัมพันธ์กับลักษณะภาพและสี ประกอบภาพด้วย



เพื่อเป็นการทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ในตารางที่ ๒๔ จะขึ้นกับเพศของนักเรียนหรือไม่ จึงทดสอบ ไค - สแควร์ ในตารางที่ ๓๐

ตารางที่ ๓๐ การเลือกภาพชุดที่ ๑ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ เปรียบเทียบระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง โดยการหาค่า ไค - สแควร์

เพศ	รูปที่ ๑	รูปที่ ๒	รูปที่ ๓	รูปที่ ๔	รูปที่ ๕	รูปที่ ๖	รูปที่ ๗	รูปที่ ๘	รูปที่ ๙	รูปที่ ๑๐	รูปที่ ๑๑	รูปที่ ๑๒	รวม	
ชาย	fo	๐	๑.๐	๑.๐	๐	๖.๐	๑.๐	๐.๐	๕.๐	๒๒	๑๐.๐	๒.๐	๒.๐	๕๐
	fe	๐	๐.๕	๐.๕	๐	๓.๐	๑.๐	๐.๕	๒.๐	๒๑	๑๑.๕	๒.๕	๑.๕	
หญิง	fo	๐	๐.๐	๐.๐	๐	๔.๐	๑.๐	๑.๐	๓.๐	๒๐	๑๓.๐	๓.๐	๑.๐	๕๐
	fe	๐	๐.๕	๐.๕	๐	๓.๐	๑.๐	๐.๕	๒.๐	๒๑	๑๑.๕	๒.๕	๑.๕	
รวม		๐	๑.๐	๑.๐	๐	๑๔.๐	๒.๐	๑.๐	๘.๐	๔๒	๒๓.๐	๕.๐	๓.๐	๑๐๐

จากตารางที่ ๓๐ จะทดสอบว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ร้อยละ ๕ $\chi^2_{(11)}$ ที่คำนวณได้ ๕.๓๔ จากตารางมาตรฐานเป็น ๑๔.๖๔ ซึ่งมากกว่า ๕.๓๔ อันเป็นค่า $\chi^2_{(11)}$ ที่คำนวณได้ ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ว่า การเลือกภาพในชุดที่ ๓ (ชุด ง) ของนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๑ - ๔ เพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

๕.๒ วิเคราะห์ประเภทที่ ๒

๕.๒ วิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนร้อยละภาพประกอบหนังสือแบบเรียน
วิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ของแบบเรียนที่ขอลิดในประเทศไทย จากการเลือก
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

ตารางที่ ๓๑ เปรียบเทียบการเลือกภาพจากภาพประกอบหนังสือแบบเรียน
วิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ของศึกษานิเทศ์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า
จากการเลือกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔

ชั้น	ศึกษานิเทศ์		ไทยวัฒนาพานิช		สื่อการค้า	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษาปีที่ ๑	๓๓	๑๓.๒	๑๔๒	๗๒.๔	๓๕	๑๕.๐
ประถมศึกษาปีที่ ๒	๒๕	๕.๖	๑๕๓	๗๕.๘	๒๕	๑๑.๖
ประถมศึกษาปีที่ ๓	๒๐	๔.๐	๑๗๕	๖๕.๖	๕๖	๒๒.๔
ประถมศึกษาปีที่ ๔	๕๖	๑๔.๕๐	๑๗๕	๖๕.๖	๓๐	๑๒.๐

จากตารางที่ ๓๑ แสดงให้เห็นถึงจำนวนร้อยละของภาพประกอบหนังสือ
แบบเรียนที่ได้รับเลือกตามระดับชั้นดังนี้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ จำนวนนักเรียน ๒๕ คนเลือกภาพ ๑๐ ชุด รวม ๒๕๐ ครั้งปรากฏว่าภาพ
ประกอบหนังสือแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒.๔ และ
ภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของศึกษานิเทศ์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๓.๒ ชั้นประถม
ปีที่ ๒ จำนวนนักเรียน ๒๕ คนเลือกภาพ ๑๐ ชุด รวม ๒๕๐ ครั้งปรากฏว่าภาพประกอบ
หนังสือแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๕.๘ และภาพประกอบ
หนังสือแบบเรียนของศึกษานิเทศ์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๕.๖ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน
นักเรียน ๒๕ คนเลือกภาพ ๑๐ ชุด รวม ๒๕๐ ครั้งปรากฏว่าภาพประกอบหนังสือ

แบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔.๖ และภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของศึกษารัตน์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ จำนวนนักเรียน ๒๕ คนเลือกภาพ ๑๐ ชุด รวม ๒๕๐ ครั้ง ปรากฏว่าภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔.๖ และภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ต่างก็เลือกภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชตามระดับชั้นของคน มีจำนวนร้อยละสูงสุด และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๓ เลือกภาพประกอบหนังสือแบบเรียนของศึกษารัตน์แต่ละชั้นน้อยที่สุด มีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ เพียงชั้นเดียวที่เลือกภาพประกอบจากหนังสือแบบเรียนของสื่อการค้าน้อยที่สุด

๕.๒๒ วิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนร้อยละ และอันดับที่เลือกประกอบหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ลักษณะต่าง ๆ แยกตามระดับชั้นดังนี้

ตารางที่ ๓๒ ร้อยละและลำดับที่ของการเลือกภาพประกอบหนังสือแบบเรียนลักษณะ
ต่าง ๆ ของหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษา ๑ ของศึกษานิเทศก์ ไทยวัฒนาพานิช
และสื่อการค้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

ชุดที่	ลักษณะภาพที่เลือก	ศึกษานิเทศก์			ไทยวัฒนาพานิช			สื่อการค้า		
		จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
๑	เด็กผู้หญิง	๕	๒๐.๐	๒	๑๗	๖๘.๐	๑	๓	๑๒.๐	๓
๒	แมว	๕	๓๖.๐	๒	๑๕	๕๖.๐	๑	๒	๘.๐	๓
๓	มะละกอ	๑	๕.๐	๓	๒๗	๘๘.๐	๑	๓	๑๒.๐	๒
๔	ผลไม้	๖	๒๘.๐	๒	๑๓	๕๒.๐	๑	๖	๒๔.๐	๒
๕	ควาย	๒	๘.๐	๓	๑๗	๖๘.๐	๑	๖	๒๔.๐	๒
๖	สุนัข	๔	๑๖.๐	๒	๑๘	๗๒.๐	๑	๓	๑๒.๐	๓
๗	คอกไม้	-	-	๓	๒๔	๘๖.๐	๑	๑	๔.๐	๒
๘	เด็กผู้ชาย	๔	๑๖.๐	๒	๑๘	๗๒.๐	๑	๓	๑๒.๐	๓
๙	พ่อ แม่ ลูก	-	-	๓	๒๖	๘๘.๐	๑	๓	๑๒.๐	๒
๑๐	ต้นไม้	๒	๘.๐	๓	๑๘	๗๒.๐	๑	๕	๒๐.๐	๒

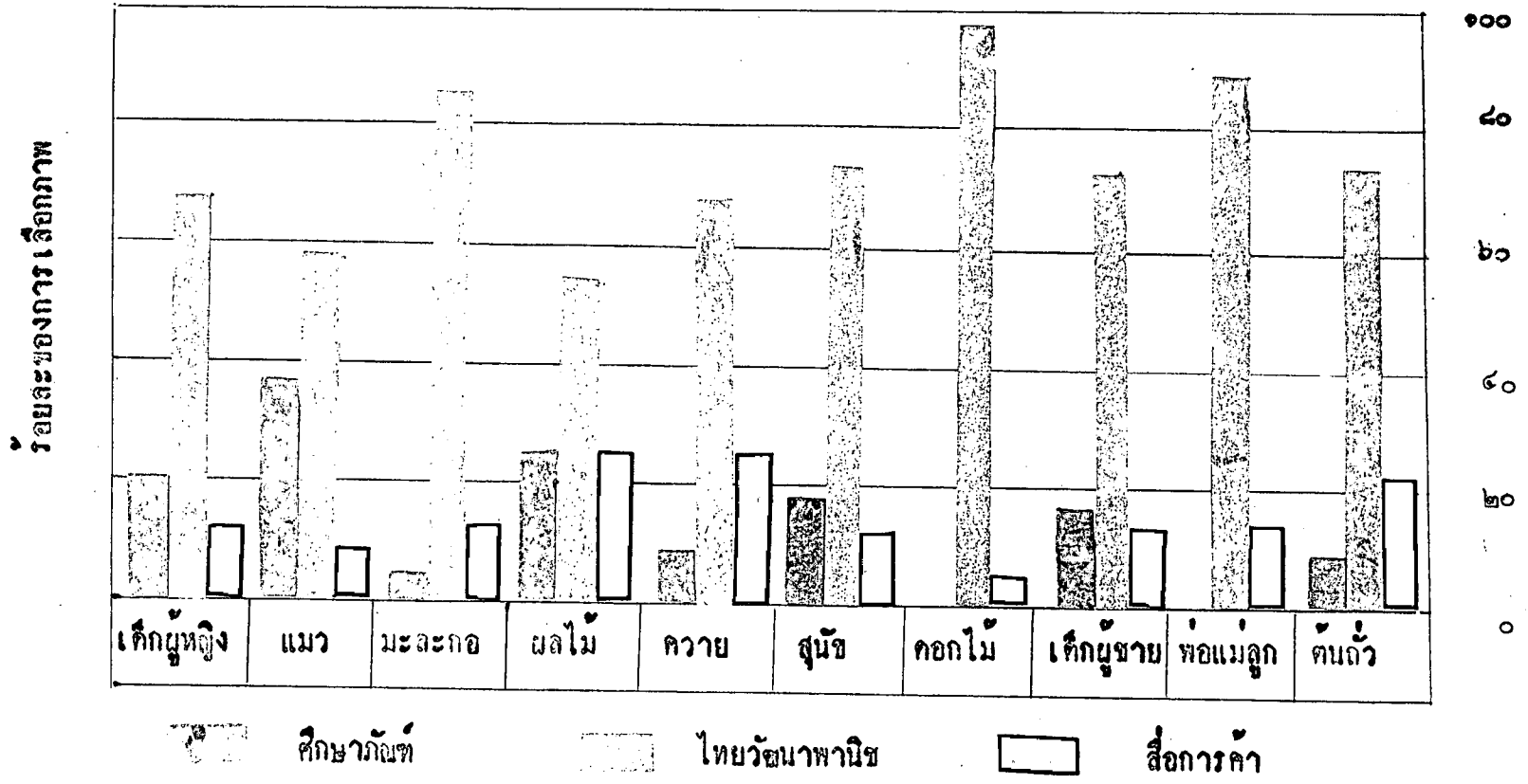
จากตารางที่ ๓๒ แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการเลือกภาพลักษณะต่าง ๆ ของแบบเรียนที่ผลิตในประเทศไทยครั้งนี้ ชุดที่ ๑ ภาพเด็กผู้หญิง จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๒ ภาพแมว จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๖ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๓ ภาพต้นมะละกอ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษากณฑ์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๔ ภาพผลไม้ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒ และจากแบบเรียนของศึกษากณฑ์และสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๒๔ ชุดที่ ๕ ภาพควาย จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และแบบเรียนของศึกษากณฑ์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๒ ชุดที่ ๖ ภาพสุนัขจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๗ ภาพดอกไม้จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๖ และแบบเรียนของศึกษากณฑ์ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๘ ภาพเด็กผู้ชาย จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๙ ภาพพ่อ แม่ ลูก จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และแบบเรียนของศึกษากณฑ์ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๑๐ ภาพคนดำ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และแบบเรียนของศึกษากณฑ์ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔

จากอันดับที่เลือกจากภาพ ๑๐ ชุดจากหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษา ๑ มีดังนี้ ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกอันดับที่ ๑ ทั้ง ๑๐ ชุด ภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้า ไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๖ ชุด และได้รับเลือกอันดับ ๓ รวม ๔ ชุด ภาพจากแบบเรียนของศึกษากณฑ์ไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๕ ชุดและอันดับที่ ๓ รวม ๕ ชุด

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๑ มากที่สุด

แผนภูมิที่ ๑

แสดงการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของการเลือกภาพหนังสือแบบเรียนของ
ศึกษานิเทศ์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา



ตารางที่ ๓๓ ร้อยละและลำดับที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ที่เลือกภาพประกอบในหนังสือแบบเรียน
วิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของศึกษานิเทศก์ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า

ชุดที่	ลักษณะภาพที่เลือก	ศึกษานิเทศก์			ไทยวัฒนาพานิช			สื่อการค้า		
		จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
๑	พืชในฤดูแล้ง	๔	๑๖.๐	๓	๑๒	๔๘.๐	๑	๔	๓๖.๐	๒
๒	นก	-	-	๓	๒๒	๘๘.๐	๑	๓	๑๒.๐	๒
๓	เรือ	๒	๘.๐	๒	๒๑	๘๔.๐	๑	๒	๘.๐	๒
๔	ลิง	๓	๑๒.๐	๒	๒๐	๘๐.๐	๑	๒	๘.๐	๓
๕	วัว	๔	๑๖.๐	๒	๑๘	๗๒.๐	๑	๓	๑๒.๐	๓
๖	ม้า	๒	๘.๐	๒	๒๑	๘๔.๐	๑	๒	๘.๐	๒
๗	เมฆ	๕	๒๐.๐	๒	๑๘	๗๒.๐	๑	๑	๘.๐	๓
๘	ภูเขา	๑	๔.๐	๓	๒๑	๘๔.๐	๑	๓	๑๒.๐	๒
๙	รุ่งกินน้ำ	๑	๔.๐	๒	๒๔	๙๖.๐	๑	-	-	๓
๑๐	กังหันลม	๒	๘.๐	๓	๑๘	๗๒.๐	๑	๔	๑๖.๐	๒

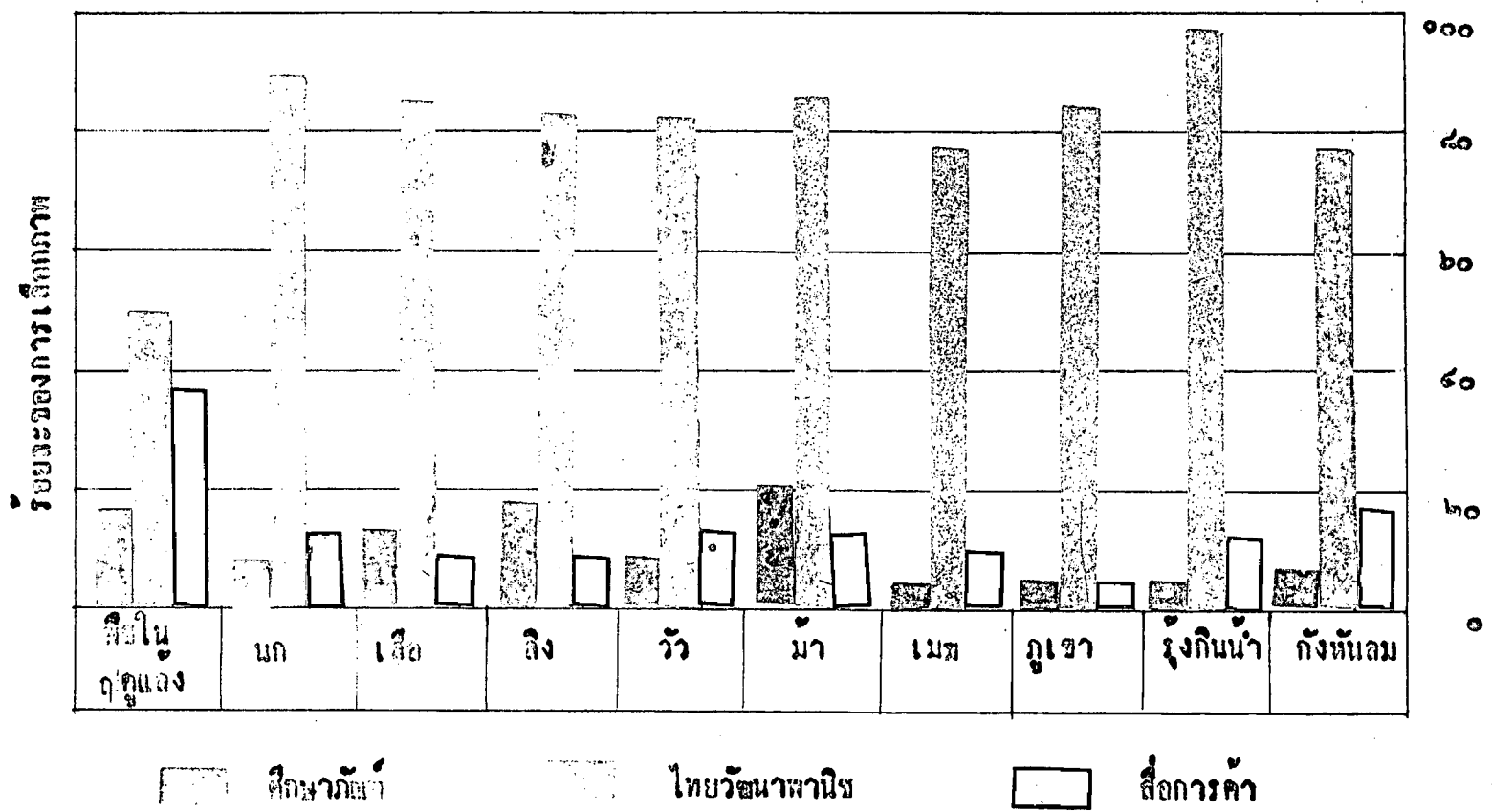
จากตารางที่ ๓๓ แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการเลือกภาพลักษณะต่าง ๆ ของแบบเรียนที่ผลิตในประเทศไทยดังนี้ ชุดที่ ๑ ภาพพืชในฤดูแล้ง จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๖ ชุดที่ ๒ ภาพนก จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และแบบเรียนของศึกษารักษ์ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๓ ภาพเสือ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์และสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๔ ภาพลิง จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิช ได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๐ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๕ ภาพวัว จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๖ ภาพม้า จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์และสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๗ ภาพเมฆ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๖ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๘ ภาพภูเขา จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๙ ภาพรุ่งกึนน้ำ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๖ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๑๐ ภาพกังหันลมจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๖ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔

จากอันดับที่เลือก จากภาพ ๑๐ ชุด จากหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ มีดังนี้ ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกอันดับที่ ๑ ทั้ง ๑๐ ภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้า ไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๖ ชุดและได้รับเลือกอันดับที่ ๓ รวม ๔ ชุด ภาพจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๖ ชุดและอันดับที่ ๓ รวม ๔ ชุด

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๑ มากที่สุด

แผนภูมิที่ ๒

แสดงการ เปรียบเทียบจำนวนร้อยละของการ เลือกภาพจากหนังสือแบบเรียนของ
ศึกษานิพนธ์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒



ตารางที่ ๓๔ ร้อยละและลำดับที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่เลือกภาพประกอบในหนังสือแบบเรียน
วิทยาศาสตร์ทั่วไปชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ของศึกษานิเทศก์ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า

รูปที่	ลักษณะภาพที่เลือก	ศึกษานิเทศก์			ไทยวัฒนาพานิช			สื่อการค้า		
		จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
๑	ดอกขมา	-	-	๓	๒๓	๕๒.๐	๑	๒	๔.๐	๒
๒	ผลไม้	๑	๔.๐	๓	๒๐	๔๐.๐	๑	๔	๑๖.๐	๒
๓	ราก	๓	๑๒.๐	๓	๑๔	๓๒.๐	๑	๔	๑๖.๐	๒
๔	เครื่องจับสัตว์น้ำ	๑	๔.๐	๓	๔	๙.๐	๒	๑๖	๖๔.๐	๑
๕	เรือใบ	๔	๑๖.๐	๓	๑๑	๔๔.๐	๑	๑๐	๔๐.๐	๒
๖	โลก	๓	๑๒.๐	๒	๒๑	๔๔.๐	๑	๑	๔.๐	๓
๗	เงา	๑	-	๓	๑๔	๕๖.๐	๑	๑๑	๔๔.๐	๒
๘	เข็มทิศ	๑	-	๓	๒๐	๔๔.๐	๑	๔	๑๖.๐	๒
๙	กลางวันกลางคืน	๑	-	๓	๒๒	๔๘.๐	๑	๓	๑๒.๐	๒
๑๐	ไม้กระดก	๒	๘.๐	๒	๑๖	๖๔.๐	๑	๑	๔.๐	๓

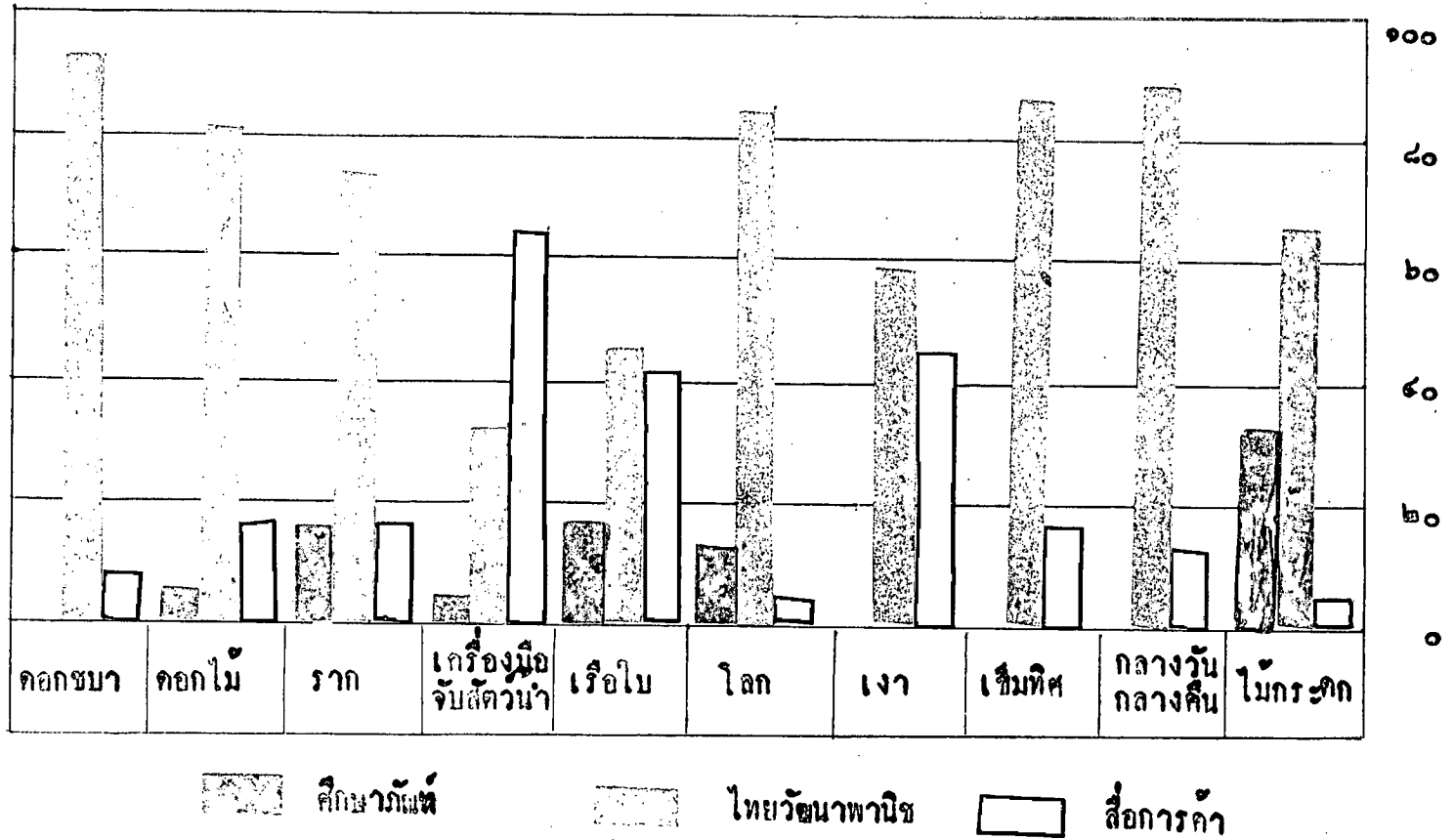
จากตารางที่ ๓๔ แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการเลือกภาพลักษณะต่าง ๆ ของแบบเรียนที่ผลิตในประเทศไทยดังนี้ ชุดที่ ๑ ภาพดอกชบาจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิช ได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๒ และจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๒ ภาพผลไม้จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๐ และจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๓ ภาพราก จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๔ ภาพเครื่องมือจับสัตว์น้ำ จากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔.๐๐ ชุดที่ ๕ ภาพเรือใบ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๖ ภาพโลก จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๗ ภาพเงา จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๕๖ และจากแบบเรียนศึกษากิจที่ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๘ ภาพเข็มทิศ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และแบบเรียนของศึกษากิจที่ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๙ ภาพกลางวันและกลางคืนจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และแบบเรียนของศึกษากิจที่ไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๑๐ ภาพไม้กระดก จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับการเลือกน้อยที่สุด

จากอันดับที่เลือกจากภาพ ๑๐ ชุด จากหนังสือแบบเรียนวิद्याทั่วไปชั้นประถมปีที่ ๓ มีดังนี้ ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิช ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ รวม ๔ ชุด และได้เลือกเป็นอันดับที่ ๒, ๑ ชุด ภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๑ รวม ๑ ชุด ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๒ รวม ๗ ชุด ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๓ รวม ๒ ชุด ภาพจากแบบเรียนของศึกษากิจที่ไม่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๒ รวม ๒ ชุด และได้รับเลือกเป็นอันดับที่ ๓ รวม ๔ ชุด

แผนภูมิที่ ๓

แสดงการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของการเลือกภาพจากหนังสือแบบเรียนของ
ศึกษานิเทศ์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ร้อยละของการเลือกภาพ



ตารางที่ ๓๕ ร้อยละและลำดับที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่เลือกภาพประกอบในหนังสือแบบเรียน
วิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ของศึกษานิเทศก์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า

ชุดที่	ลักษณะภาพที่เลือก	ศึกษานิเทศก์			ไทยวัฒนาพานิช			สื่อการค้า		
		จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
๑	พืช ผัก ผลไม้	๓	๑๒.๐	๓	๑๖	๖๔.๐	๑	๖	๒๔.๐	๒
๒	จุลชีววิทยา	๒	๘.๐	๒	๒๑	๘๔.๐	๑	๒	๘.๐	๒
๓	ไก่	๔	๑๖.๐	๒	๑๗	๖๘.๐	๑	๔	๑๖.๐	๒
๔	หมี	๔	๑๖.๐	๓	๑๖	๖๔.๐	๑	๕	๒๐.๐	๒
๕	ปลา	๓	๑๒.๐	๓	๑๒	๔๘.๐	๑	๑๐	๔๐.๐	๒
๖	ม้า	๔	๑๖.๐	๒	๑๕	๖๐.๐	๑	๑	๔.๐	๓
๗	เทอร์โมมิเตอร์	๕	๒๐.๐	๒	๑๔	๕๖.๐	๑	๒	๘.๐	๓
๘	สุริยจักรวาล	๔	๑๖.๐	๒	๒๑	๘๔.๐	๑	-	-	๓
๙	การทำเกลือสินเธาว์	๖	๒๔.๐	๒	๑๔	๕๖.๐	๑	-	-	๓
๑๐	การปลูกไหมของเทียนไข	๖	๒๔.๐	๒	๑๔	๕๖.๐	๑	-	-	๓

จากตารางที่ ๓๕ แสดงให้เห็นถึงการเปรียบเทียบการเลือกภาพลักษณะต่าง ๆ ของแบบเรียนที่ผลิตในประเทศไทยดังนี้ ชุดที่ ๑ ภาพ พืช ผัก ผลไม้ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๒ ภาพ จุลชีววิทยา จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าและศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๓ ภาพ ใก้ จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าและศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๔ ภาพ หมู จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๕ ภาพ ปลา จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ที่ได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๑๒ ชุดที่ ๖ ภาพ ม้า จากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๖๐ และจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๗ ภาพ เทอร์โบมิเตอร์ ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๗๒ และภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าได้รับเลือกน้อยที่สุดร้อยละ ๔ ชุดที่ ๘ ภาพ สุรียจักรวาล ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกจำนวนสูงสุดร้อยละ ๔๔ และภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๙ ภาพ การท่าเรือลอนดอน ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกมากที่สุดร้อยละ ๗๒ และภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าไม่ได้รับเลือกเลย ชุดที่ ๑๐ ภาพ การดูไก่ของเทียนไซ ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกมากที่สุดร้อยละ ๗๒ และภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าไม่ได้รับเลือกเลย

จากอันดับที่เลือกจากภาพ ๑๐ ชุด จากหนังสือแบบเรียนวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษา ๔ มีดังนี้

ภาพจากแบบเรียนของไทยวัฒนาพานิชได้รับเลือกอันดับที่ ๑ ทุกชุด ภาพจากแบบเรียนของสื่อการค้าไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๕ ชุด และได้รับเลือกอันดับที่ ๓ รวม ๕ ชุด ภาพจากแบบเรียนของศึกษารักษ์ไม่ได้รับเลือกอันดับที่ ๑ เลย แต่ได้รับเลือกอันดับที่ ๒ รวม ๗ ชุด และได้รับเลือกอันดับที่ ๓ รวม ๓ ชุด

แผนภูมิที่ ๔

แสดงการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของการเลือกภาพจากหนังสือแบบเรียนของ
ศึกษานิเทศ์ ไทยวัฒนาพานิช และสื่อการค้า ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

