

๒๕
๒๕๑๕
3

๒๕๒๒

รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

๑๐ ส.ค. ๒๕๒๓

ปริญญานิพนธ์

ของ

ศมีกร นจากรุณ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตลุมพית ๒๑ พระโขนง กรุงเทพมหานคร ๑๑ โทร ๓๐๒๑๕๗๕ ๓๐๑๕๐๐๕๘

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

เมษายน ๒๕๒๖

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

78977

รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

บทคัดย่อ

ของ

สมิคร ผจญารุญ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้า
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

เมษายน ๒๕๖๒

รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

จุดมุ่งหมายของการวิจัย เพื่อศึกษารูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ และความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียน โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น กลุ่มอายุ และความสัมพันธ์ระหว่างความชอบแบบภาพการ์ตูน กับผลการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๕๐ คน และใช้แบบทดสอบความรู้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม แบบ ๒ มิติ (Two-way analysis of covariance) ไค-สแควร์ (χ^2 - test) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r_{pb1})

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่มีเพศ และกลุ่มอายุต่างกัน เมื่อศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน ผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ ความชอบรูปแบบภาพการ์ตูนพบว่า นักเรียนที่มีเพศและกลุ่มอายุต่างกัน ชอบแบบภาพการ์ตูนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน ชอบแบบภาพการ์ตูนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบแบบภาพการ์ตูน และผลการเรียนรู้ เป็นแบบนิมาน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

TYPES OF CARTOON AFFECTING PRIMARY PUPILS' LEARNING

AN ABSTRACT

BY

SAMAK PHOLCHAMROON

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

April 1979

Types of Cartoon Affecting Primary Pupils' Learning

The purposes of this study were to investigate types of cartoon which more affected the primary pupils' learning; the pupils' preferences in types of cartoon; and the correlation of their preferences and learning achievements. The sample were 180 pupils of Prathom 2, 4 and 6 in Bangkok Metropolis. The collected data were acquired through learning achievement test. Two-way analysis of covariance, studentized q - statistic, Chi-square ($\chi^2 = \text{test}$) and point biserial correlation (r_{pb1}) were used to analyse the data.

The findings of the study were as follow :

After having studies from different types of cartoon, learning achievements with different sexes and age groups were not statistically different, while those of the pupils with different classes were significantly different at .01 . The preferences in types of cartoon of the pupils with different sexes and age groups were significantly different at .05 . The correlation of their preferences and learning achievements was positive but not statistically significant.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ได้พิจารณาปฏิญานิตพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

..... อ.วิภาดา ประธาน
..... อ.วิภาดา กรรมการ

ปริมาณเงินที่รับได้รายปี

จาก

โครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสู่สว่างไสวด้วยดีก็ด้วยความกรุณาให้ความช่วยเหลือ
แนะนำจากรองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญเชิด ภิญโญ-
อนันตพงษ์ ตลอดจนได้ให้การสนับสนุนในการเสนอขอรับทุนอุดหนุน ซึ่งผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสองไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณโครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ที่กรุณาพิจารณาให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้ และ
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อท่านศาสตราจารย์ ดร.พจน์ สะเพียรชัย อาจารย์
อรุณศรี จิตต์แจ่ม และคุณสุรพันธ์ บรรรเจติลักษณ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความ
สะดวกอย่างดียิ่ง

อนึ่ง ในการติดต่อประสานงานและการทดลองในโรงเรียนต่าง ๆ ผู้วิจัย
รู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งในความอนุเคราะห์ของท่านหัวหน้าเขต, ศึกษาธิการเขต-
พระโขนง เขตพระนคร และเขตคลองชั้น ตลอดจนครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ คณะครู
และนักเรียนโรงเรียนวัดคอกไม้ โรงเรียนพูนสิน โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยารามและ
โรงเรียนวัดเกาะ ที่ให้ความอนุเคราะห์และร่วมมืออย่างอบอุ่นที่สุด ผู้วิจัยขอขอบคุณ
และขอบใจไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงเรียน
ราชวินิตบางแก้ว ในพระบรมราชูปถัมภ์ อาจารย์ไพโรจน์ เบาลือ อาจารย์อ่องอาจ
จิยะจันทร์ อาจารย์เวียงลักษณ์ โรจนพันธุ์ คุณนิศยา-อาจารย์ประเสริฐ อินทร์แก้ว
อาจารย์สมบัติ บุตรคำ อาจารย์วีระ สุภาภิวั และทุก ๆ ท่านที่มีไมเคิลลาวนาม ไว้
ในที่นี้ เป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และสนับสนุน
ให้กำลังใจอย่างดียิ่ง ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

สารบัญ

บทที่		หน้า
๑	บทนำ	๑
	ภูมิหลัง	๑
	✓ ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	๖
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	๖
	✓ ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	๖
	✓ คำนิยามศัพท์เฉพาะ	๗
๒	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	๙
	การศึกษาเกี่ยวกับการใช้รูปภาพประกอบการสอน	๙
	การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาพการ์ตูนประกอบการสอน	๒๒
๓	วิธีดำเนินการ	๔๓
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	๔๓
	✓ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	๔๕
	การดำเนินการทดลอง	๔๘
	วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	๕๕
๔	ผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล	๖๓
	ข้อทดลองเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแปลผล	๖๓
	ผลการค้นคว้า	๖๔

๕	สรุปผลการทดลอง อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	๓๑
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	๓๑
	วิธีดำเนินการวิจัย	๓๒
	การวิเคราะห์ข้อมูล	๓๔
	สรุปผลการค้นคว้า	๓๔
	อภิปรายผล	๓๖
	ข้อเสนอแนะ	๔๑
	บรรณานุกรม	๔๓
	ภาคผนวก	๕๒

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

๑	จำนวนนักเรียนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้น และ เพศ ในแต่ละเขต	๔๔
๒	แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มอายุ ...	๔๔
๓	แสดงจำนวนความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนกตามเพศ	๕๐
๔	แสดงจำนวนความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนกตามระดับชั้น	๕๐
๕	แสดงความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนก ตามกลุ่มอายุ	๕๑
๖	เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน จำแนกตามแบบของภาพการ์ตูน	๖๔
๗	เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน จำแนกตามแบบของภาพการ์ตูน	๖๕
๘	การทดสอบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับชั้น ต่างกัน	๖๖
๙	เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน จำแนกตามแบบของภาพการ์ตูน	๖๖
๑๐	แสดงผลการวิเคราะห์ความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียน ที่มีเพศต่างกัน	๖๗
๑๑	แสดงผลการวิเคราะห์ความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียน ที่มีระดับชั้นต่างกัน	๖๘
๑๒	แสดงผลการวิเคราะห์ความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียน ที่มีกลุ่มอายุต่างกัน	๖๙
๑๓	แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบ กับผลการเรียนรู้ของนักเรียน	๗๐

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
๑ ภาพแบบเขียนของจริง	๗
๒ ภาพแบบลอของจริง	๘
๓ ภาพการทูนโครงร่าง	๒๖
๔ ลักษณะภาพการทูนแบบสุภาพชน	๒๗
๕ ลักษณะการทูนแบบผู้ร่ำรวย	๒๗
๖ ลักษณะการทูนแบบจอมกะล่อน	๒๘
๗ ลักษณะการทูนแบบคนเซ่อ	๒๘
๘ ลักษณะภาพวาดของนักเรียน	๓๒
๙ ลักษณะของแบบสอบถาม	๔๗
๑๐ แผนผังการจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อกำเนินการทดลอง	๕๒

บทที่ ๑

บทนำ

หัวใจของการศึกษาอยู่ที่การเรียนการสอน นักการศึกษาต่างยอมรับว่า การเรียนการสอนโดยใช้ทัศนวัสดุเข้าประกอบนั้น เป็นรากฐานของการเรียนรู้ที่ดี ทำให้การเรียนรู้มีความหมายแก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โสตทัศนวัสดุ จะให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ฉะนั้น ความหมายที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยโสตทัศนวัสดุจึงเที่ยงตรง และช่วยเพิ่มพูนความจำ ในสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วให้คงอยู่ได้นาน ปัจจุบันเรื่องของโสตทัศนวัสดุได้รับการเอาใจใส่ ในฐานะเป็นส่วนสำคัญของเทคนิควิทยาทางการศึกษาอย่างหนึ่ง

ในอดีตรัฐบาลไทย การศึกษาในระดับประถมศึกษาของไทยประสบกับสภาพการสูญเสียเป็นอย่างมาก (ก้ำแห่ง พลาตงูร ๒๕๑๕ : ๑๕) ทั้งนี้จากการวิจัยพบว่าสาเหตุส่วนหนึ่งของการล้มเหลวเกิดจากเทคนิคและวิธีสอนยังคงเป็นแบบเก่า คือ ป่าธูกรถ้า ใ้ห้องจำตามเนื้อหาวิชา อุปกรณ์การเรียนการสอนมีจำกัด บางแห่งแทบไม่มีเลย บางแห่งก็มี แต่ก็ไม่สะดวกต่อการใช้ ครูบางคนยังใช้ไม่เป็น หรือไม่สนใจที่จะใช้ และประคิษฐ์ขึ้นใจเอง (ก้ำแห่ง พลาตงูร ๒๕๑๔ : ๑๔)

แต่เดิมนักการศึกษาได้พยายามแก้ไขสาเหตุเหล่านี้โดยมุ่งความสนใจไปยังด้านการบริหารและวิชาการ เป็นส่วนใหญ่ แต่ต่อมาก็เป็นที่ยอมรับว่า จะต้องนำเอาโสตทัศนอุปกรณ์ทางการศึกษาเข้ามาเสริมเป็นมิติที่สามของการจัดการศึกษาด้วย จึงจะได้ผลอย่างแท้จริง ด้วยเหตุผลที่ว่าโสตทัศนอุปกรณ์เป็นสื่อกลางสำหรับการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจทางวิชาการต่าง ๆ จากผู้สอน ไปยังผู้เรียนโดยอ้อมมีประสิทธิภาพ และจากการค้นคว้าวิจัยที่มีโดยบุคคลหนึ่งนึ่งเอง ทำให้โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้วิวัฒนาการมาเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ ขึ้นมากมาย และได้ถูกนำมาใช้เพื่อจุดประสงค์ใหญ่ ๒ ประการคือ การขยายงาน และการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน

การใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนนั้นมีมานานแล้ว ชาวกรีกโบราณได้ใช้วัตถุในการสอนวิชาประวัติศาสตร์และหน้าที่พลเมือง ด้วยการแสดงละคร เพื่อสร้างทัศนคติทางจรรยาและการเมืองในคนตรีเพื่อสร้างอารมณ กิจการโสตทัศนศึกษา เริ่มต้นอย่างจริงจังในราว

ศตวรรษที่ ๑๗ / คอมินิอุส (Cominius, ๑๕๘๒-๑๖๗๐) เป็นผู้พยายามไขว้ทิศทางของช่วยในการสอนอย่างจริงจัง จนได้รับเกียรติว่า เป็นบิดาของโสศกทัศน์ศึกษา (สมพงษ์ ศิริเจริญ ๒๕๐๖ : ๑-๒)

~~ทัศนวิสัยที่~~ใช้เป็นอุปกรณ์การสอนนั้น มีหลายชนิดด้วยกัน แต่สิ่งหนึ่งที่จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สังเกตและวิเคราะห์สิ่งที่เรียนได้ คือ "รูปภาพ" ซึ่งเป็นอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมที่จะใช้ประกอบการสอนได้ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับอุดมศึกษา เพราะหาง่าย ราคาถูก และยังเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้เวลาในการศึกษารายละเอียดได้ตามความต้องการ "ความคิดต่าง ๆ ที่เป็นนามธรรม จะสามารถเรียนรู้ได้โดยอาศัยรูปภาพ" (Brown, ๑๙๖๘ : ๑๙๗) *

~~รูปภาพ~~เหมาะกับนักเรียนมาก เพราะช่วยให้เด็กได้เห็นด้วยตา นักเรียนได้มีความรู้อย่างกว้างขวาง โดยใคร่ได้เห็นโลกใหม่ในลักษณะต่าง ๆ จากประสาทตา คำบรรยาย บางทีก็ยาวเกินไปหรือสั้นเกินไป ไม่พอเหมาะพอดี รูปภาพจึงเป็นเสมือนหนึ่งภาษาสากล แม้จะอ่านคำบรรยายไม่ออก นักเรียนชั้นประถมก็อาจเข้าใจความหมายของภาพ ๆ เดียวกัน กับที่นักศึกษาในมหาวิทยาลัยดูได้ ขอสำคัญประการหนึ่งก็คือ "คนเราไม่ว่าเด็กหรือผู้ใหญ่ ต่างก็ชอบดูรูปภาพ" (ศึกษานิเทศการ ๒๕๐๑ : ๓๑) *

ในศตวรรษที่ ๑๗ นักการศึกษาหลายท่านมีความเห็นว่า การสอนนักเรียนนั้นควรให้หนักไปในทางรูปภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คอมินิอุส ได้กล่าวไว้ว่า "ควรสร้างการเรียนรู้ให้เป็นรูปธรรมและเห็นจริงเห็นจัง" และได้เสนอแนะไว้อีกว่า "ในห้องเรียนควรมีรูปภาพแขวนไว้ให้นักเรียนดู" (ชนิน การจูงใจพิทักษ์ ๒๕๐๗ : ๔๔๔) ในการสอน ครูควรใช้อุปกรณ์การสอนประเภทภาพให้มาก ในตอนแรกของเนื้อหา นั้น ครูควรอธิบายเสียก่อนแล้วใช้ภาพประกอบเมื่อถึงตอนจำเป็น รูปภาพสามารถเล่าเรื่องจากตัวของมันเอง มีคำกล่าวว่า "รูปภาพรูปหนึ่ง มีค่าเท่ากับคำพูดถึงพันคำ" นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่า ภาพประกอบมีส่วนสำคัญยิ่งในการเรียนรู้ ช่วยให้เกิดความรู้ความคิดได้รวดเร็ว ถ้าไม่มีภาพประกอบผู้อ่านอาจจะต้องอ่านเรื่องราวซ้ำถึงสองครั้ง จึงจะเข้าใจ การพูดหรือการสอนของครูโดยไม่มีรูปภาพประกอบให้นักเรียนดูนั้น ย่อมทำให้นักเรียนเกิดแนวคิดที่ผิดไปจากที่ครูต้องการได้ เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า รูปภาพมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

ลักษณะมาเป็นภาพประกอบ เช่น ภาพถ่าย ภาพวาดลายเส้น ภาพวาดการ์ตูน ภาพสี
เป็นต้น เด็ก ๆ สมัยนี้จึงคุ้นเคยกับภาพการ์ตูนเป็นอย่างดี นับตั้งแต่สิ่งของเครื่องใช้ส่วนตัว
ไปจนถึงห้องเรียนและสิ่งแวดลอมทั่ว ๆ ไป

* การ์ตูนมีคุณค่าอย่างมากในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ครูเป็นจำนวนมากได้รับ
ประโยชน์จากการใช้ภาพการ์ตูนประกอบการสอน การ์ตูนจะช่วยเราความสนใจของผู้เรียน
ทำให้เรียนเกิดความคิด เกิดความประทับใจ และพึงพอใจในศิลปะ การ์ตูนจึงมีประโยชน์
อย่างมากในการสอนวิชาที่เกี่ยวกับกฎแห่งความปลอดภัย ความสะอาด และวิชาอื่น ๆ
ในทำนองเดียวกันนี้ เด็ก ๆ มักจะชอบวาดภาพการ์ตูน แต่ดูเหมือนว่า เด็กชายจะชอบ
วาดมากกว่าเด็กหญิง สำหรับเด็กหญิง มักจะนำเอาภาพวาดการ์ตูนที่ตนพอใจ ไปประกอบ
สิ่งต่าง ๆ ที่เขาสนใจ ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจในสิ่งนั้น และเป็นการสร้างสรรค์ที่
ทำให้เขามีความสุข (Ellis, ๑๙๕๔ : ๔๗๘-๔๗๙) ในวัยเด็กเล็ก เด็กจะจดจำหนังสือ
การ์ตูนต่าง ๆ เทาที่เคยเห็นมา ชอบนิทาน และการ์ตูนที่เกี่ยวกับเด็กหญิง เด็กชายและ
นางฟ้า เป็นต้น (สุธา จันทนเอม ๒๕๑๑ : ๑๐๐-๑๐๑) นอกจากนี้แล้ว การ์ตูนยังเป็น
สิ่งที่มีคุณค่าในการสร้างความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย (Wollever, ๑๙๕๔ :
๒๕๕-๒๕๘) ครูสอนภาษา ครูพลศึกษา ได้รับประโยชน์จากการใช้การ์ตูนประกอบการสอน
และการอธิบายอย่างมาก จึงมีการใช้ภาพการ์ตูนในวิชาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น
สังคมศึกษา วรรณคดี และวิชาอื่น ๆ อีก (Main, ๑๙๕๕ : ๕๐๖-๕๐๗)

✓ ควยเหตุนี้ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาจึงลงความเห็นว่า ภาพการ์ตูนมีคุณค่า
ในการศึกษาอย่างไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เพราะการ์ตูนมีคุณสมบัติที่จะช่วยดึงดูด และ
เราความสนใจของเด็กได้อย่างเห็นได้ชัด ความสะกดตาของการ์ตูน จะทำให้เด็กมีความ
กระตือรือร้น ไม่เบื่อง่าย/ ถ้าเราจะเขียนข้อความบางอย่างให้เด็กอ่าน หากเราเปลี่ยน
มาเป็นวาดภาพการ์ตูน เด็กจะสนใจ และเข้าใจได้ดีกว่า (Kinder, ๑๙๕๐ : ๑๕๐-๑๕๓)
นอกจากนี้ การ์ตูนยังช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมคอกิจกรรมในชั้นเรียน เช่นการ์ตูนที่ไม่มี
คำบรรยาย ครูก็จะให้นักเรียนหากำบรรยายที่เหมาะสมมาบรรยาย ซึ่งจะไคผลมากในการ
แต่งเรื่องสั้น ๆ

วิททิช และสคูลเลอร์ (Wittich and Schuller) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า จากลักษณะของการ์ตูน น่าจะมีคุณค่าในการสอนเด็กในระดับมัธยมศึกษามากกว่าที่จะนำมาใช้สอนเด็กในระดับประถม เพราะส่วนมาก การ์ตูนในหนังสือพิมพ์ หรือวารสารมักจะเหมาะสำหรับผู้ใหญ่ แต่เอลิส์ (Elise) กล่าวว่า ลักษณะโดยทั่ว ๆ ไปของการ์ตูน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเด็ก ระดับประถมศึกษา (สำนัก กายาเนด ๒๕๑๗ : ๕) การที่การ์ตูนจะมีคุณค่าทางการศึกษามากเพียงใดนั้น ก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพของการ์ตูนนั้นด้วย การ์ตูนจะต้องมีคุณภาพ ช่วยให้เกิดความเข้าใจ ช่วยเราความตั้งใจของผู้อ่านได้คือ แมวเรื่องราวต่าง ๆ จะเป็นนามธรรมมากที่สุดก็ตาม เพราะการ์ตูนสามารถถ่ายทอดสิ่งที่เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรมได้ จะเห็นได้ว่าการ์ตูนเป็นภาพที่เด็กสนใจมากประเภทหนึ่ง เพราะนอกจากการ์ตูนจะช่วยให้เด็กชอบอ่านแล้ว ยังช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิดที่จะเรียบเรียงเรื่องที่เขาเห็นออกมาได้คือ การ์ตูนจึงมีบทบาทและคุณค่าต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งยังเป็นการง่ายที่ครูจะสามารถสร้างหรือจัดหาภาพการ์ตูนมาใช้ประกอบการสอนได้ ในการสร้างภาพ หรือจัดหาภาพการ์ตูนนั้น การกำหนดลักษณะของภาพ เป็นเรื่องสำคัญในการสร้างภาพ เพื่อช่วยในการรับรู้ของนักเรียน ฉะนั้น "แบบ" จึงนับเป็นลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการชอบ หรือ ไม่ชอบของนักเรียนมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้พบปัญหาหลายประการ เช่น ภาพที่ใช้ประกอบแบบเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ยังคงใช้ทั้งภาพถ่าย ภาพเขียน และภาพวาดการ์ตูนอยู่ ในส่วนที่เป็นภาพการ์ตูนนั้น ก็ยังมีใช้ทั้งแบบเลียนของจริง และแบบลอกของจริง และยังไม่ปรากฏว่า ใ้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของการ์ตูน ว่าลักษณะของภาพแบบใดเป็นที่สนใจของนักเรียนมากกว่ากัน เท่าที่เคยมีผู้วิจัยเกี่ยวกับภาพการ์ตูนไปบ้างแล้ว มักจะเป็นลักษณะการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบระหว่างแบบเรียนที่เป็นภาพการ์ตูน กับแบบเรียนที่มีอักษรประกอบภาพ และแบบเรียนที่มีแต่ตัวอักษรล้วน ๆ บาง หรือเปรียบเทียบระหว่างการ์ตูนโครงร่าง กับการ์ตูนเลียนของจริง และการ์ตูนสีบาง และ/หรือ เปรียบเทียบระหว่างภาพการ์ตูน กับภาพวาดเหมือน และภาพถ่าย เป็นต้น

๑๔๔ จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาลักษณะเฉพาะของภาพการ์ตูน ว่าการ์ตูนแบบใดที่นักเรียนระดับประถมศึกษา จะชอบมากกว่ากัน และการ์ตูนแบบที่นักเรียนชอบนั้น จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนหรือไม่ ความชอบและผลการเรียนรู้นั้น จะเปลี่ยนแปลงไปตามชั้น และวัยหรือไม่

* ความมุ่งหมายของการศึกษากันควา

๑. เพื่อเปรียบเทียบว่า การคุ้นแบบใดจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ได้มากกว่ากัน หรือไม่ เพียงใด โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น และระดับอายุที่แตกต่างกัน
๒. เพื่อศึกษารูปแบบของภาพการ์ตูน ว่าแบบใดที่นักเรียนชอบ โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น และระดับอายุที่แตกต่างกัน
๓. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบแบบของภาพการ์ตูน และผลการเรียนรู้

* ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการเลือกแบบภาพการ์ตูนที่ตรงกับ ความชอบของนักเรียน มาสร้างอุปกรณ์การเรียนการสอน, ภาพประกอบการสอน, ทัศน- วัสดุประเภทภาพยนตร์ทุกชนิด, ภาพประกอบแบบเรียน ตลอดจนการจัดนิทรรศการ และการจัดปายนิเทศ

* ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

๑. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบของภาพการ์ตูน ๒ แบบเท่านั้น คือ แบบล้อของจริง (Cartoon Type) กับแบบเลียนของจริง (Realistic Type) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหาเดียวกัน ทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับสี และขนาดของภาพ แตอย่างใด
๒. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ กระทำกับนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษา อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๒๑ จำนวน ๑๘๐ คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
๓. ระดับอายุของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ให้อายุจริงของแต่ละคน โดยเรียงตามลำดับจากน้อยไปหามากคละกันไปทุกชั้นที่นำมาใช้ในการทดลอง

* ลักษณะตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

๑. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

- ๑.๑ รูปแบบของภาพการ์ตูน ✓
- ๑.๒ เพศ
- ๑.๓ ระดับชั้นเรียน
- ๑.๔ กลุ่มอายุ

๒. ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- ๒.๑ ความชอบของนักเรียนต่อภาพการ์ตูนแบบใดแบบหนึ่งที่ใช้ในการทดลอง
- ๒.๒ ผลการเรียนรู้อันเกิดจากการสื่อความหมายด้วยภาพการ์ตูนแบบที่นักเรียนชอบ

* คำนิยามศัพท์เฉพาะ

๑. รูปแบบของภาพการ์ตูน หมายถึงภาพวาดลายเส้น ชาว-คำ ที่วาดขึ้นตามคตินิยมทางศิลปะ ใ้งในที่นี้กำหนดไว้ ๒ แบบ คือ

๑.๑ แบบเขียนของจริง (Realistic Type) คือภาพที่เขียนเลียนแบบความจริง มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริงในธรรมชาติ ควบความคิดคำนึงประกอบกับความจริง แต่ไม่ใช่ภาพวาดเหมือนจริง ดังตัวอย่างที่แสดงไว้ในภาพประกอบ ๑



ภาพประกอบ ๑ ภาพแบบเขียนของจริง

๑.๒ แบบล้อของจริง (Cartoon Type) คือภาพที่เขียนบิดเบือนให้ผิดเพี้ยนไป จากความเป็นจริง ตามความคิดและแบบวิธี (Style) ของผู้วิจัย ดังตัวอย่างในภาพ ๒



ภาพประกอบ ๒ ภาพแบบล้อของจริง

๒. ความชอบ (Preference) หมายถึงการตัดสินใจเลือกแบบของภาพการ์ตูน แบบใดแบบหนึ่งที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เพียงแบบเดียว

๓. ผลการเรียนรู้ หมายถึงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอันเกิดจากการดูภาพ การ์ตูนและอ่านคำบรรยายประกอบภาพตามแบบที่ตนชอบ และสามารถตอบข้อทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาของภาพการ์ตูนชุดนั้นได้

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

*การศึกษาเกี่ยวกับการใช้รูปภาพประกอบการสอน

เทคโนโลยีทางการศึกษานั้น มีความหมายครอบคลุมเรื่องสำคัญ ๓ ด้าน คือ (กอสวัสดิพานิชย์ ๒๕๑๕:๕๘) /

๑. โสตทัศนอุปกรณ์ (Audio-Visual Devices) คือการนำเอาเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ ๆ มาใช้สำหรับการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือบางประเภทที่ผลิตขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยทางการศึกษาโดยตรง เช่น เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เป็นต้น

๒. วัสดุการสอน (Audio-Visual Materials) คือการผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ ซึ่งรวมถึงการผลิตตำรา แบบเรียน เอกสาร หลักสูตร วัสดุและสิ่งพิมพ์แนวใหม่ เช่น บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

๓. การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ

เทคโนโลยีทางการศึกษาต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นความหวังของนักการศึกษา ที่จะได้นำมาใช้ แม้จะเป็นการลงทุนที่สูงมากก็ตาม สำหรับประเทศไทยเรา ก็ไม่ใช่ขอความเพื่อง่ายที่เลื่อนลอยเสียทีเดียว การตระหนักและเข้าใจ เห็นความสำคัญ ก็เพียงพอแล้วสำหรับการเริ่มต้น ผู้ที่จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนเป็นคนแรกก็คือตัวผู้สอน ซึ่งไม่ควรวางมือ คอยจนกว่าทุกอย่างจะสมบูรณ์ มีวิธีสอนด้วยลมปากเพียงอย่างเดียว ยังมีสิ่งอื่นอีกมากมายที่สามารถนำเข้ามาใช้เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ แม้จะเป็นสิ่งเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่ในด้านคุณค่า และประโยชน์ใช้สอยแล้ว มิได้คอยไปกว่าเลย สิ่งนั้นก็คือ "การใช้รูปภาพประกอบการสอน" เป็นต้น

*ภาพ เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาไม่แพง วิธีใช้ก็ง่าย ใครๆ ก็ใช้ได้ นอกจากนี้ภาพ ยังเป็นวัสดุพื้นฐานที่มีอิสระในตัวของมันเอง สามารถใช้ได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยสิ่งอื่น ใช้ได้ทุกสภาพ ทุกสถานที่ และทุกเวลา โดยความจริงแล้ว ภาพก็นับว่าเป็นส่วนประกอบพื้นฐานส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีทางการศึกษาเหล่านั้นด้วย จากการวิจัยที่ผ่านมา

พบว่า การเตรียม และการใช้ภาพ ซึ่งเป็นทัศนวัสดุ ให้ความสัมพันธ์กับเนื้อหาวิชา จะช่วยให้เด็กประสบผลดีในการเรียน ถึงแม้ว่า ภาพจะให้ประสบการณ์ตรง ไคน้อยกว่าอุปกรณ์ที่จัดอยู่ในขั้นฐานของกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) แต่มันก็มีข้อดีในตัวเอง ที่สามารถนำผู้ดูเข้าใกล้ความจริง ช่วยเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ แบบนามธรรมให้แก่ผู้เรียนโดยทางจักขุประสาท ซึ่งนับว่ามีอัตราในการรับรู้มากที่สุด* เมื่อเทียบกับประสาทสัมผัสส่วนอื่น ๆ (เริงจักษณ มหาวิจิณณมนตรี ๒๕๑๗:๘) กล่าวคือ

ก. การได้เห็นโดยทางจักขุประสาท	๗๕	เปอร์เซ็นต์
ข. การได้ยินโดยทางโสตประสาท	๑๓	เปอร์เซ็นต์
ค. การได้รู้สึกโดยทางประสาทสัมผัส	๖	เปอร์เซ็นต์
ง. การได้รับรสโดยทางชีวทาประสาท	๓	เปอร์เซ็นต์
จ. การได้กลิ่นโดยทางฆานประสาท	๓	เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ ครูยังสามารถใช้ภาพจูงใจผู้เรียน และทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย มีชีวิตชีวขึ้น รูปภาพจะทำให้ความคิดที่คลุมเครืออยู่แต่เดิม แจ่มชัดขึ้น เช่น เรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งของต่าง ๆ หรือสถานที่ ประเพณี และความคิดที่ห่างไกลจากสิ่งที่เราพบเห็นกันอยู่ แม้กระทั่งเรื่องภายในความคิดของคน รูปภาพก็จะให้ความคิดที่ถูกต้องได้ สิ่งที่เป็นนามธรรม ก็จะสามารถใช้ภาพให้ความหมายในความคิดนั้นได้ เป็นการยากที่จะมาคิดว่ารูปภาพอย่างไร จะเหมาะกับเนื้อหาวิชาใด ในหลักสูตรที่ใช้สอน แต่รูปภาพก็มีคุณค่าแก่โรงเรียนทุกระดับ ไม่จำเป็นต้องให้อยู่ในระดับเดียว และสามารถนำไปใช้ได้ ในจุดประสงค์ต่าง ๆ กัน ในหลาย ๆ วิธี กับกลุ่มต่าง ๆ ของระดับอายุควย (Kinder. ๑๙๖๕ : ๒๙-๓๐)

รูปภาพที่สามารถนำมาใช้ประกอบการสอนนั้น อาจเป็นภาพวาด (drawing) ภาพเขียน (painting) หรือภาพถ่าย (photograph) จากของจริงก็ได้ เทรเวอร์ และคไวเออร์ (Traver and Dwyer) ได้ทำการวิจัยพบว่า ภาพวาดและภาพเขียนนั้น เด็กคุ้นฉวเข้าใจง่ายกว่าภาพถ่ายจากของจริง (Brown. ๑๙๖๙ : ๑๙๔-๑๙๕) ทั้งนี้เนื่องจากรูปร่าง (shape) สามารถสื่อความหมายได้ดีกว่า สี รูปร่าง เป็นสิ่งที่จะแยกสิ่งทั้งหลาย ให้เห็นความแตกต่างของแบบของรูปร่างได้อย่างชัดเจน เช่น ใบหน้า

หรือ ใบไม้ เป็นต้น รูปร่าง ดีกว่า สี เพราะว่าให้ความหมายที่ง่าย และเชื่อถือได้ทั้ง
 ยังจำได้ก็ แมวรูปร่างจะมีขนาดเล็กมากก็ตาม (Arnheim. ๑๙๖๘ : ๒๗๓) เด็ก
 อายุ ๕ - ๖ ปี จะสามารถจำแนกสิ่งของ โดยอาศัยสี มากกว่ารูปร่าง แต่เด็กอายุสูง
 ขึ้นไป จะจำแนกโดยอาศัยรูปร่าง มากกว่าสี (จำลอง สุวรรณรัตน์ ๒๕๑๑ : ๒๒-๒๗)
 ถ้าเป็นภาพกับสี เด็กอายุสูง ๆ อาจไม่สนใจสี มากไปกว่ารูปร่าง และเนื้อหาก็เป็นได้
 (โชค ต้นศิริ ๒๕๑๔ : ๓๖-๔๐)*

ลักษณะของรูปภาพที่คุ้นเคยกันอยู่ก็คือ ภาพถ่ายและภาพวาดในลักษณะต่าง ๆ กัน
 ภาพแต่ละประเภท สามารถที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้หลายลักษณะ เช่น อาจ
 นำมาในลักษณะของภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ซึ่งนำมาฉายกับเครื่องฉายภาพพื้นแสง หรือนำมา
 ในลักษณะของสไลด์ หรือฟิล์มสตริป ลาร์เนอร์ (Larner) ได้สรุปผลการวิจัย เกี่ยวกับการ
 การใช้รูปภาพเป็นอุปกรณ์การสอนไว้ว่า เฉพาะตัวของรูปภาพนั้น ไม่ได้ช่วยให้เกิดความ
 เข้าใจ หรือกระตุ้นอารมณ์และความทรงจำเลย รูปภาพจะมีคุณค่าในการเรียน ก็ต่อเมื่อ
 ครูได้นำมาใช้ประกอบการอธิบายความเข้าใจ (อ้างอิงจาก De Cecco. ๑๙๖๕ : ๓)

สไปลด์จิง (Spaulding) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยใช้ภาพประกอบ
 แล้วสรุปผลและเสนอแนะไว้ ดังนี้ (อ้างอิงจาก เรืองลักษณ์ มหาวิทยาลัยมนตรี ๒๕๑๗:๒๓)

๑. รูปภาพนั้น เป็นเครื่องมือที่ใช้ดึงความสนใจอย่างไต่ผล
๒. รูปภาพ ช่วยให้ผู้อ่านตีความหมาย และจดจำเนื้อหาได้ดี
๓. ผู้อ่านจะตีความหมายของภาพ ตามประสบการณ์เดิมของเขา ดังนั้น ผู้สอน
 จะต้องพิจารณาภูมิหลังและประสบการณ์ของผู้อ่าน ก่อนที่จะเลือกภาพมาใช้
 ในการสอนนั้นเสมอ
๔. เพื่อให้เกิดผลดี เนื้อหาของรูปภาพควรจะสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันและความ
 สนใจของผู้อ่านด้วย
๕. ควรจัดลำดับของรูปภาพเสียก่อน เพื่อที่จะไม่ให้ผู้อ่านเกิดความขัดแย้งขณะ
 ที่อ่าน**

ต่อมา เทรเวอร์ และคไวเออร์ (Traver and Dwyer) ได้วิจัยเพิ่มเติมจาก
 การวิจัยของสไปลด์จิง (Spaulding) และสรุปผลการวิจัยไว้ว่า ภาพประกอบที่เป็นภาพ

วาด และภาพเขียนนั้น จะทำให้อ่านง่ายกว่าภาพที่ได้จากภาพถ่ายจากของจริง จากการค้นคว้าดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า ความอึดแน่นของเนื้อหาที่มาในรูปของการใช้ภาพประกอบที่ไม่ใช่ภาพถ่ายนั้น ก็มีประโยชน์ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเหล่านั้นได้มาก การใช้ภาพลายเส้นที่ไม่มีรายละเอียดมากนัก หรือภาพแรเงา ในการสอนเนื้อหา จะได้ผลมากกว่าการอธิบายด้วยปากเปล่า หรือให้ดูภาพถ่ายจากของจริง ผลการศึกษาค้นคว้าชี้ให้เห็นว่าภาพลายเส้นส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนไ้ดีมาก ทำให้สามารถ แผลความจากภาพประกอบ มาสู่ของจริงที่มีสามมิติได้ เพราะภาพลายเส้น เป็นการเอารูปทรง ที่ยุ่งยากซับซ้อนของรูปภาพ มาเขียนเน้นเฉพาะส่วนที่สำคัญ ทำให้เห็นแก่นชัดเจน (อ้างอิงจาก เรืองลักษณ์ มหาวิจิณย์มนตรี ๒๕๑๗ : ๒๓ - ๒๔)

วิปเปิล (Whipple. ๑๙๕๓ : ๒๖๒-๒๖๘) ได้สรุปผลการวิจัย เกี่ยวกับ ความสนใจภาพของเด็กไว้ดังนี้

๑. ภาพที่แสดงการเคลื่อนไหว ได้รับความสนใจสูง
๒. ภาพที่ได้รับความสนใจ คำนเป็นภาพที่ไม่ละเอียดซับซ้อน มีจุดสนใจ
๓. ภาพสี ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาว-ดำ
๔. ภาพขนาดใหญ่ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก
๕. หนังสือที่มีภาพประกอบมาก ได้รับความสนใจมากกว่าหนังสือที่มีภาพประกอบน้อย
๖. ภาพที่มีเนื้อหาตรงกับหัวเรื่อง ได้รับความสนใจมากกว่าภาพที่มีเนื้อหาไม่ตรงกับหัวเรื่อง
๗. ภาพที่แสดงการผจญภัย น่าตื่นเต้น ได้รับความสนใจสูง

ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับแบบ หรือลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบนั้น ก็ได้มีการศึกษาทั้ง ในแง่มุมต่าง ๆ พอสมควร อาทิ เช่น

107. ~~เฟรนช์~~ เฟรนช์ (French. ๑๙๕๒ : ๕๐-๕๕) ได้ทำการศึกษาเพื่อต้องการจะทราบว่า เด็กชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อน (Complexity) หรือภาพที่มีลักษณะง่าย (Simplicity) และภาพที่เด็กชอบนั้น มีลักษณะเหมือนภาพที่ใหญ่ชอบหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา มี ๓ กลุ่ม คือ ครูโรงเรียนประถมศึกษา ๔๘ คน นักเรียนอนุบาล ๖ โรงเรียน ๑๘๒ คน

และนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นต่าง ๆ ๕๔๔ คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างรูปภาพ ที่ละคู่ ๑๓ คู่ ภาพแต่ละคู่ มีลักษณะซับซ้อนภาพหนึ่ง และอีกภาพหนึ่งมีลักษณะง่าย ๆ แล้วให้แต่ละคนบอกว่า ตนชอบภาพใด ผลการศึกษาปรากฏว่า ครูชอบภาพที่มีลักษณะซับซ้อนมากกว่าภาพง่าย ๆ ส่วนเด็กอนุบาล ซึ่งมีอายุ ๖ ขวบ ชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ มากกว่านักเรียนกลุ่มที่ ๓ ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า เด็กที่มีอายุน้อย จะเลือกภาพลักษณะง่าย ๆ มากกว่าเด็กที่มีอายุสูงขึ้น และเด็กหญิง มีแนวโน้มจะเลือกภาพง่าย ๆ มากกว่าเด็กชาย ในทุกระดับอายุ เด็กที่มีฐานะและวัฒนธรรมที่ต่างกัน ต่างก็เลือกภาพลักษณะเดียวกัน

จากการวิจัยของเฟรนช์ แสดงให้เห็นว่า เด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กเล็ก ๆ ชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่ละเอียดซับซ้อน ถ้าให้เด็กเลือก ระหว่างภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้น เด็กก็จะเลือกภาพวาดลายเส้นมากกว่าภาพแบบอื่น

บลูมเมอร์ (Bloomer. ๑๙๖๐ : ๓๓๔-๓๔๐) ได้ศึกษาว่า นักเรียนชอบภาพประกอบแบบเรียนที่มีลักษณะและเนื้อหาอย่างไร โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง ๓๓๖ คน เป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาชั้นต่าง ๆ ภาพที่ให้นักเรียนดู มีเนื้อหาต่างกันเป็น ๓ ชนิด คือ ชนิดที่ทำให้เกิดอารมณ์ตึงเครียด ชนิดที่ทำให้เกิดความสบายใจ และชนิดที่ดูแล้วรู้สึกเฉย ๆ ภาพที่แสดงเนื้อหาแต่ละชนิดนั้นสร้างขึ้นชนิดละ ๓ แบบคือ แบบวาดลายเส้น แบบวาดแรงแง และแบบระบายด้วยสีน้ำ ให้นักเรียนตอบคำถามว่า ชอบรูปใดมากที่สุด และชอบรูปใดน้อยที่สุด แล้วเลือกภาพ ๑ ภาพมาเขียนคำบรรยาย บลูมเมอร์ ได้สรุปผลการศึกษาไว้ดังนี้

๑. ภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มักไม่ใช่ภาพเดียวกับภาพที่เด็ก บอกว่าชอบ และกว่า ๔๐ เปอร์เซ็นต์ ของภาพที่เลือกมาเขียนคำบรรยายนั้นเป็นภาพที่นักเรียนบอกว่าไม่ชอบ
๒. เด็กชอบภาพสีน้ำ มากกว่าภาพลายเส้น หรือภาพแรงแง
๓. ภาพลายเส้นหรือภาพแรงแงที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยายนั้น ล้วนเป็นภาพที่เด็กบอกว่าชอบน้อยที่สุด
๔. เด็กเลือกภาพลายเส้นมาเขียนคำบรรยาย มากกว่าภาพสีน้ำ

๕. ภาพที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียด เป็นภาพที่เด็กเลือกมาเขียนคำบรรยาย มากกว่าภาพที่ดูแล้วรู้สึกเฉย ๆ และภาพที่ทำให้สบายใจ ทั้ง ๆ ที่ภาพอย่างแรกนั้น นักเรียนบอกว่าชอบบอยที่สุด
๖. ในการบรรยายจุดเริ่มต้นของเรื่องราวในภาพ เด็กมักเลือกภาพหลายเส้นมาสำหรับเขียนคำบรรยาย
๗. ภาพสีน้ำ ช่วยให้เด็กเกิดจินตนาการได้มากกว่าภาพลักษณะอื่น
๘. ภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์เครียด ได้รับเลือกมาเขียนเรื่องราวต่อท้ายภาพมากที่สุด

จากการศึกษาครั้งนี้ บลูมเบอร์โตเสนอแนะไว้ว่า

๑. ถ้าต้องการให้ภาพเร้าความสนใจ และให้ความคิดที่เป็นจริง ควรใช้ภาพที่ก่อให้เกิดอารมณ์เครียด แบบหลายเส้น
๒. ถ้าต้องการเร้าให้เกิดจินตนาการ ควรใช้ภาพสี
๓. ควรศึกษาองค์ประกอบ หรือสิ่งแวดล้อมของเค้าด้วย เพราะอาจมีผลต่อทัศนคติที่มีต่อรูปภาพ ในลักษณะและเนื้อหาที่ต่างออกไปได้

จะเห็นได้ว่า บลูมเบอร์ยังให้ความสำคัญแก่ภาพหลายเส้นอยู่ การที่นักเรียนชอบภาพแบบหลายเส้นน้อยกว่าภาพสีน้ำนั้น คงเป็นเพราะอิทธิพลของสี ไม่ใช่แบบของภาพ

⊗ อัมสเดน (Amsden. ๑๙๖๐ : ๓๐๘-๓๑๖) ได้ศึกษาว่าเด็กจะชอบภาพลักษณะใด มากน้อยต่างกันอย่างไร โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนอนุบาล อายุ ๘-๑๐ ปี จำนวน ๖๐ คน ชายและหญิงอย่างละเท่า ๆ กัน จาก ๓ โรงเรียน โดยให้นักเรียนเลือกรูปภาพที่มีลักษณะต่าง ๆ รวม ๑๐ ภาพ ดังนี้

๑. ภาพลายเส้นขาว-ดำ
๒. ภาพเขียนสีเดียว
๓. ภาพเขียนสองสี
๔. ภาพเขียนสามสี
๕. ภาพเขียนสี่สี เป็นภาพคล้ายของจริงแบบธรรมชาติ
(ภาพที่ ๑ - ๔ นี้ ใ้เพื่อวัดจำนวนสีที่เด็กชอบ)

๖. ภาพเขียนสีสี่ เป็นสีอ่อนทุกสี
๗. ภาพเขียนสีสี่ เป็นสีเข้มทุกสี
(ภาพที่ ๖-๗ ใช้เพื่อวัดค่า (value) ของสีที่เด็กชอบ)
๘. ภาพถ่ายขาว-ดำ
๙. ภาพเขียนสีเหมือนจริง สีสี่
๑๐. ภาพประติมากรรม สีสี่
(ภาพที่ ๘-๑๐ ใช้เพื่อวัดลักษณะของภาพที่เด็กชอบ)

เด็กแต่ละคนจะได้รับการทดสอบคนละ ๒ ครั้ง โดยเว้นระยะห่าง ระหว่างครั้งแรกกับครั้งหลัง ๑ สัปดาห์ ให้ดูภาพทั้ง ๑๐ ภาพ ซึ่งวางไวบนโต๊ะ แล้วให้บอกว่าตนชอบภาพใดมากที่สุด ผลปรากฏว่า

๑. เด็กอายุระหว่าง ๓ - ๕ ปี ชอบภาพที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
๒. ทั้งเด็กชายและเด็กหญิง ทั้งที่อ่านหนังสือเก่งและไม่เก่ง ต่างเลือกภาพที่มีลักษณะเดียวกัน
๓. เด็กมักเลือกภาพที่อยู่คนขวา มากกว่าภาพที่อยู่คนซ้าย
๔. ภาพสีสี่ ทั้งสีอ่อนและสีเข้ม ได้รับความเลือกมากกว่าภาพขาว-ดำ
๕. ภาพถ่ายขาว-ดำ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่ายเส้นขาว-ดำ
๖. ภาพประติมากรรม ได้รับความสนใจมากกว่าภาพถ่าย และภาพเหมือน
๗. เด็กอายุ ๓ ขวบ ชอบภาพของจริง ส่วนเด็กอายุ ๕ ขวบชอบภาพเลียนแบบของจริง
๘. ภาพสีสี่ แบบธรรมชาติ ได้รับความสนใจมากกว่าภาพสอง-สามสี

นอกจากนี้ อัมสเตอร์ดัม ยังได้เสนอแนะไว้ว่า ในหนังสือสำหรับเด็ก ควรใช้ภาพทั้งสีอ่อน และสีเข้ม ใช้ภาพวาดหลาย ๆ แบบ และควรใช้ภาพถ่ายมาก ๆ การวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เด็กสนใจภาพถ่ายมากกว่าภาพแบบอื่น เด็กยิ่งเล็กยิ่งชอบภาพง่าย ๆ เด็กชายและเด็กหญิง ชอบภาพลักษณะเดียวกัน

สำหรับในประเทศไทย ใ้มีการวิจัยในเรื่องนี้เหมือนกัน ปรากฏผลสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ ดังเช่น

* สุนันท์ จูฑะศร (สุนันท์ จูฑะศร ๒๕๐๔ : ไม่มีเลขหน้า อ้างอิงจาก ประสงค์ นิ่มมา ๒๕๑๓ : ๑๓-๑๔) ได้เริ่มวิจัยเรื่องทำนองนี้ขึ้นในประเทศไทย เพื่อศึกษาลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบ เกี่ยวกับแบบ สีและขนาดของภาพ โดยศึกษากับนักเรียนชายหญิง จำนวน ๑๐๐ คน ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑-๔ จากโรงเรียน ๕ แห่ง ในจังหวัดพระนคร ผู้วิจัยสร้างภาพขึ้นเป็น ๓ ชุด ชุดแรกประกอบด้วยภาพ ๓ แบบคือ ภาพสเกตช์เหมือนจริง ภาพถ่าย และภาพเขียนหยาบ ชุดที่สอง ประกอบด้วยภาพหลายสี และภาพขาว-ดำ ซึ่งมี ๓ แบบ รวมเป็น ๖ ภาพ ชุดที่สามประกอบด้วยภาพครึ่งหน้า และภาพเต็มหน้า ซึ่งเป็นภาพหลายสี ภาพขาว-ดำ และมี ๓ แบบ รวม ๒๔ ภาพ ผู้วิจัยได้นำภาพแต่ละชุดให้กลุ่มตัวอย่างดู และให้เลือกว่า คนชอบภาพใดมากที่สุดในแต่ละชุด ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ *

๑. ภาพเขียนหยาบที่มีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่าย ได้รับความสนใจมากที่สุด ภาพถ่ายได้รับความสนใจปานกลาง ส่วนภาพวาดเหมือนจริง ได้รับความสนใจน้อยที่สุด
๒. ภาพหลายสี ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขาว-ดำ
๓. ภาพขนาดโต ได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก และภาพเขียนหยาบเต็มหน้า ได้รับความสนใจมากที่สุด

* ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ภาพเขียนหยาบมีรายละเอียดน้อยเป็นที่สนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุด รองลงมาเป็นภาพถ่าย และภาพวาดเหมือนตามลำดับ ภาพวาดลายเส้น นับว่าเป็นภาพที่เข้าลักษณะคล้ายคลึงกับภาพเขียนหยาบที่มีรายละเอียดน้อย-*

ต่อมา วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ ๒๕๑๔ : ๓๖-๔๐) ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายว่า จะมีความชอบอย่างไรต่อแบบของภาพ สีของภาพ และขนาดของภาพ โดยใช้ภาพประกอบในแบบเรียนมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในจังหวัดอ่างทอง ๑๐ โรงเรียน จำนวน ๖๐๐ คน แบบของภาพมี ๓ แบบคือ ภาพถ่าย ภาพแรเงา และภาพลายเส้น สีของภาพมี ๓ ลักษณะคือ ภาพสีตามธรรมชาติ ภาพสีเดียว และภาพขาว-ดำ ขนาดของภาพมี ๓ ขนาดคือ ขนาดใหญ่เต็มหน้า ขนาดครึ่ง

หน้า และขนาดเล็กกว่าครึ่งหน้า ภาพที่ทดลองมี ๒ ภาพ คือภาพปู และภาพพระบรมรูปทรงมา แยกทดลองเป็น ๒ กลุ่ม ภาพละกลุ่ม ซึ่งแต่ละภาพ จะสร้างให้มีลักษณะดัง-กล่าว การทดลอง เป็นการนำภาพลักษณะต่าง ๆ มาให้นักเรียนดูทีละคน แจ่มสดกความเห็นว่า ชอบภาพแต่ละภาพ ในชุดหนึ่ง ๆ มากน้อยเพียงใด ลงในแบบแสดงความคิดเห็น ซึ่งสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

๑. แบบ ชอบภาพกายมากที่สุด ชอบภาพแรเงาเป็นลำดับที่สอง และชอบภาพลายเส้นเป็นลำดับสุดท้าย
๒. สี ชอบภาพหลายสีแบบธรรมชาติมากที่สุด รองลงไปเป็นภาพขาว-ดำ
๓. ขนาด ชอบภาพขนาดใหญ่และขนาดกลาง มากกว่าภาพขนาดเล็ก
๔. แบบกับสี ชอบภาพถ่ายสีธรรมชาติมากที่สุด รองลงมาคือภาพถ่ายขาว-ดำ
๕. แบบกับขนาด ชอบภาพถ่ายขนาดใหญ่มากที่สุด
๖. สีกับขนาด ชอบภาพสีธรรมชาติ ขนาดใหญ่มากที่สุด
๗. แบบ สี และขนาด ชอบภาพถ่ายหลายสีทุกขนาด มากกว่าภาพถ่ายขาว-ดำ ซึ่งชอบรองลงมา ภาพวาดลายเส้น และภาพวาดแรเงาขนาดต่าง ๆ มีนักเรียนชอบน้อยกว่า

นอกจากนี้ยังพบว่า แยก ระดับชั้น และวัยที่แตกต่างกัน ต่างก็เลือกชอบภาพคล้าย ๆ กัน

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยของสุภัณฑิ์ จูฑะธร กับวุฒิ์ แทรสังข์แล้ว การวิจัยของวุฒิ์ แทรสังข์ กระทำกับนักเรียนชั้นสูงต่อจากที่สุภัณฑิ์ จูฑะธรได้ดำเนินการศึกษาไว้ และปรากฏผลแตกต่างกันคือ ภาพถ่าย ซึ่งเคยได้รับความนิยมปานกลาง ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น กลับได้รับความนิยมสูงสุดในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ภาพเขียนหยาย ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับภาพวาดลายเส้น ที่เคยได้รับความนิยมจากที่สุภัณฑิ์ จูฑะธรในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น กลับได้รับความนิยมน้อยที่สุดในนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย แสดงว่า วัยและระดับชั้นเรียนของนักเรียน มีส่วนทำให้ความชอบของนักเรียนต่อแบบของภาพ แตกต่างกันไป ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยในต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม การวิจัยของวุฒิ์ แทรสังข์ ก็แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

มีความชอบอย่างนั้นมาตั้งแต่ชั้นประถมปีที่ ๕ ท่านให้นักศึกษาว่า นักเรียนชั้นประถมปีที่ ๔ ซึ่งระดับชั้นเรียนและวัยที่ใกล้เคียงกัน จะมีความคิดเห็นในเรื่องนี้ เช่นเดียวกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาคอนตันโดยทั่วไป หรือมีแนวโน้มว่าจะมีความคิดเห็นคล้ายคลึงกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๕

ประสงค์ นิ่มมา (ประสงค์ นิ่มมา ๒๕๐๗ : ๕๖-๖๐) ได้ทำการทดลอง กับนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๔ โดยการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพ ๓ ชนิด ซึ่งได้แก่ภาพถ่าย ภาพวาดเหมือน และภาพวาดลายเส้น เพื่อศึกษาความชอบ ผลการเรียนรู้ ความคงอยู่ในการจำ และเปรียบเทียบในเรื่องเพศว่า จะชอบภาพชนิดใด อย่างไร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

๑. ชนิดของภาพที่นักเรียนชอบมากที่สุด คือ ภาพถ่าย
๒. ปริมาณการเรียนรู้ของกลุ่มนักเรียน ที่เรียนจากภาพแต่ละชนิดไม่แตกต่างกัน
๓. เพศ ไม่มีผลต่อความชอบภาพชนิดต่าง ๆ ที่นำมาทดลอง
๔. ความคงอยู่ในการจำของนักเรียนที่เรียนจากภาพชนิดต่าง ๆ ไม่แตกต่างกัน

จะเห็นว่า ผลการทดลองของประสงค์ นิ่มมา ก็สอดคล้องกับผลของผู้ทดลองอื่นๆ ถ้าหากเปรียบเทียบกับผลการทดลองของสุนันท์ จุฑะศรี และของวุฒิ แตรสังข์แล้วก็พอสรุปได้ว่า เด็กยิ่งเล็กลงไปเท่าใด ก็ยิ่งชอบภาพที่มีลักษณะง่าย ๆ มากเท่านั้น แต่พอโตขึ้นมา ก็จะค่อย ๆ ชอบภาพที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่นภาพถ่าย หรือภาพวาดที่มีรายละเอียดมาก ๆ ในเรื่องเพศ ก็ได้ผลตรงกัน คือ ไม่มีผลต่อความชอบหรือไม่ชอบภาพชนิดต่างๆ เลย แต่มีที่นาสนใจอยู่อย่างหนึ่งเป็นการทดลองของประสงค์ นิ่มมา คือ การเรียนรู้และความคงอยู่ของการจำ มิได้แตกต่างกันแต่อย่างใด เพื่อเป็นเช่นนั้นย่อมแสดงว่า ความชอบหรือไม่ชอบของนักเรียน มิได้มีผลต่อการเรียนรู้และความคงอยู่ในการจำ ได้มีข้อเสนอแนะไว้ควยว่า แบบภาพที่เหมาะสมสำหรับวัสดุประกอบการสอนประเภทภาพ ควรเป็นแบบของภาพที่ทำให้วัสดุนั้น มีคุณลักษณะสำคัญ อย่างน้อย ๒ ประการคือ

- ก. เป็นที่สนใจของนักเรียน ซึ่งจะแสดงออกให้ทราบจากความชอบที่มีต่อภาพของนักเรียน
- ข. เป็นแบบของภาพที่ยังผลให้วัสดุประกอบการสอนประเภทภาพนั้น ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้ที่สูงกว่า

อย่างไรก็ตาม ใค้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับความชอบของนักเรียนที่มีต่อภาพแบบต่าง ๆ
 ในนักเรียนระดับอื่น ๆ อีก เช่น พีรบุษ ภาสุรภัทร (พีรบุษ ภาสุรภัทร ๒๕๑๓:๘๖-๑๐๒)
 ได้ทำการวิจัยเพื่อหาหลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียน ชั้นมัธยมศึกษา
 ตอนปลาย การทดลองแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ประเภทที่หนึ่ง เป็นแบบทดสอบที่ใช้หา
 คุณลักษณะของภาพที่นักเรียนเลือก โดยสร้างภาพขึ้นตามหลักเกณฑ์ ๔ แบบได้แก่ภาพวาด
 ชาว-คำ ภาพวาดสี ภาพถ่ายชาว-คำ และภาพถ่ายสี รวม ๑๒ ชุด ประเภทที่สองเป็น
 แบบทดสอบที่ใช้ภาพจากหนังสือแบบเรียน ๑๒ ภาพ ให้นักเรียนเลือกเปรียบเทียบ กับ
 ประเภทที่หนึ่ง แบบทดสอบทั้งสองประเภทนี้ นำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างชายหญิง จำนวน
 ๒๐๐ คน จากโรงเรียนสหศึกษาของรัฐบาล โรงเรียนสหศึกษาของเอกชน โรงเรียน
 รัฐบาลชาย-หญิง และโรงเรียนเอกชนชาย-หญิง ผลการวิจัยประเภทที่หนึ่งปรากฏว่า

๑. ลักษณะของภาพ นักเรียนชอบภาพวาดเหมือนจริง มากกว่าภาพถ่าย
๒. สี นักเรียนชอบภาพหลายสีตามธรรมชาติ มากกว่าภาพชาว-คำ
๓. สีสักลักษณะของภาพ นักเรียนชอบภาพวาดเหมือนจริงที่มีสีตามธรรมชาติมาก
ที่สุด

ผลการวิจัยประเภทที่สอง ปรากฏว่า นักเรียน ชอบภาพที่สร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์
 มากกว่าภาพที่อยู่ในหนังสือแบบเรียน ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ภาพวาด ยังคงเป็น
 ที่สนใจของนักเรียนในชั้นและวัยที่สูงขึ้น การที่นักเรียนชอบภาพวาดเหมือนจริง มากกว่า
 ภาพถ่าย ก็เพราะภาพวาด เน้นรายละเอียดได้ชัดเจนดีกว่าภาพถ่าย

107. * เรียงคำ มหาวินิจฉัยมนตรี (เรียงคำ มหาวินิจฉัยมนตรี ๒๕๑๓ : ๘๘)
 ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ภาพในการสอนคำศัพท์ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาตอนต้นใน
 โรงเรียนชนบท และสรุปผลการวิจัยไว้ว่า การสอนคำศัพท์ภาษาไทยโดยใช้ภาพประกอบ
 มีผลทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่าการไม่ใช้ภาพประกอบ ในแง่ความคงทนของการจำแล้ว
 ภาพไม่มีอิทธิพลต่อความจำในการเรียนคำศัพท์เลย ความจำของการเรียนรู้ จะขึ้นอยู่กับ
 กิจกรรมการสอน และวิธีสอนของครูมากกว่า

จะเห็นได้ว่า รูปภาพประเภทต่าง ๆ มีคุณค่าต่อการศึกษามากเป็นอย่างมา กิ่งที่
 ประภา ภาวน (ประภา ภาวน ๒๕๑๕ : ๒ - ๓) ได้รวบรวมคุณค่าของรูปภาพ ที่มีต่อ



๑. รูปภาพ จำลองเอาความเป็นจริงมาใหญ่เรียนศึกษารายละเอียดได้ และใช้ เวลาในการฝึกหัดยาวนานเท่าใดก็ได้
๒. รูปภาพ นำเอาสิ่งที่ผู้เรียนไม่เคยพบ หรืออยู่ห่างไกล เข้ามาสู่ห้องเรียนได้
๓. รูปภาพ เป็นจุดรวมความสนใจของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน
๔. รูปภาพ ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และส่งเสริมการอภิปรายร่วมกัน
๕. รูปภาพ ช่วยในการนำเข้าสู่บทเรียน และเร้าความสนใจในเรื่องใหม่ได้
๖. รูปภาพ สามารถเร้าอารมณ์ หรือเปลี่ยนทัศนคติของผู้เรียนได้
๗. รูปภาพ เปิดโอกาสให้คนดู ดูซ้ำได้เรื่อย ๆ เมื่อเป็นเช่นนี้ ผู้เรียนสามารถจะนำเอารูปภาพมาศึกษารายละเอียดกี่ครั้งก็ได้
๘. รูปภาพ ช่วยแก้ไขรอยประทับใจที่ผิดมาแต่เดิมให้ถูกต้อง จากการฟังคำบรรยายเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งต่าง ๆ นั้น คนเราจะนึกภาพขึ้นในใจของตนเอง ซึ่งอาจผิดไปจากความจริงก็ได้ จนเมื่อมีโอกาสได้ดูภาพของสิ่งเหล่านั้น จึงจะเข้าใจใ้แจ่มแจ้งและถูกต้อง
๙. รูปภาพ ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอด (concept) ที่ชัดเจนและถูกต้อง
๑๐. รูปภาพ ช่วยให้เด็กที่อ่านหนังสือไม่ค่อยได้ เข้าใจเรื่องที่ถูกสอนได้ดีขึ้น
๑๑. รูปภาพ ช่วยในการสอนคำศัพท์ต่าง ๆ
๑๒. รูปภาพ ช่วยในการสรุปบทเรียน หรือหน่วยการเรียน
๑๓. รูปภาพ ช่วยเราให้เกิดการแสดงความคิดสร้างสรรค์ โดยการพูดการเขียน โลกจำลอง หรือการแสดงละคร

นอกเหนือไปจากที่กล่าวแล้ว เรื่องลักษณะ มหาวิทยาลัยมนตรี (เรื่องลักษณะ มหาวิทยาลัยมนตรี ๒๕๑๗ : ๓๓ - ๓๕) ก็ได้กล่าวถึงประโยชน์สำคัญของภาพที่มีต่อการเรียนการสอนไว้อีกว่า

๑. ช่วยให้นักเรียนรำลึกถึงประสบการณ์เก่า ๆ เพื่อนำมาสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ โดยให้นักเรียนอ่านจากภาพ และแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ
๒. สามารถเปรียบเทียบให้เห็นความขัดแย้ง หรือความสอดคล้องของเหตุการณ์ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้ โดยใช้ภาพที่ละ ๒ ภาพ หรือมากกว่าให้นักเรียนดูพร้อม ๆ กัน เพื่อเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างให้เห็นอย่างเด่นชัด
๓. ช่วยสร้างประสบการณ์ใหม่ เช่นการนำภาพเรื่อรปให้นักเรียนดูว่าปีลักษณะอย่างไร หรือทำงานอย่างไรบ้าง
๔. ช่วยแปลความหมายของคำที่เป็นตัวอักษร เช่น ภาพไก่ ทำให้นักเรียนทราบความหมายของคำที่เขียนว่า "ไก่" ได้
๕. แสดงหรือสามิตให้เห็นกระบวนการ หรือวิธีการได้ เช่น แสดงเป็นไดอะแกรมให้เห็นความเจริญเติบโตของไก่ ตั้งแต่ยังเป็นตัวอ่อน จนออกมาเป็นตัวตามลำดับขั้น
๖. ช่วยให้นักเรียนรายละเอียดของสิ่งซึ่งธรรมดาไม่สามารถทำได้ เช่น ภาพถ่ายภาพทางอากาศ ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ภาพเอกซ-เรย์ เป็นต้น
๗. ช่วยการตัดสินใจ ภาพบางภาพทำให้เกิดความคิดเห็นลลยตามหรือขัดแย้งได้ มีส่วนโน้มนำการตัดสินใจ ใ้ปฏิเสธ หรือเห็นด้วยได้
๘. ช่วยสร้างบรรยากาศของห้องเรียนให้สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อโดยการจัดป้ายนิเทศจัดภาพประดับผนังห้องเรียน เป็นต้น
๙. ทำให้บักเรียนมีความสนใจต่อสิ่งที่อยู่รอบตัว เช่น นำภาพแสดงเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้น มาตัดไว้ให้นักเรียนดู หรือให้นักเรียนช่วยกันหามาก็ได้
๑๐. ช่วยตั้งปัญหา หรือคำถาม โดยใช้ภาพเป็นสิ่งนำ ให้เด็กหาคำตอบจากภาพนั้น
๑๑. ใช้เป็นตั้งอ้างอิงได้ เพราะภาพเป็นเครื่องบันทึกเหตุการณ์ หรือสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ตรงตามความเป็นจริงที่สุด
๑๒. พัฒนากวามรู้สึกเห็นคุณค่าทางศิลปะให้แก่มุขได้

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาพการ์ตูนประกอบการสอน

การ์ตูน เป็นทัศนวัสดุชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดอยู่ในประเภทวัสดุคลายเลน (Graphic-
Materials) (ศึกษาศึกษาการ ๒๕๐๓ : ๒๒) / การ์ตูน คือภาพสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวแทน
ของบุคคล แนวความคิด หรือสถานการณ์ ทำขึ้นสำหรับจะให้อุจจวใจและความคิดของคน
(สมพงษ์ ศิริเจริญ ๒๕๐๖ : ๕๓) การ์ตูนที่ดีจะต้องมีเพียงความคิดเดียว โดยอาจเป็น
ภาพเขียนแบบชีวิตจริง เรื่องลึกลับ เสียดสี เรื่องราวอภินิหาร เรื่องราวประทับใจและ
เรื่องขำขัน การ์ตูนมีอิทธิพลเหนือความคิดของประชาชนโดยทั่วไป การ์ตูน เป็นสิ่งที่จะ
ถ่ายทอดเนื้อหาออกมา โดยสร้างใญงายแก่การเข้าใจ ซึ่งจะต้องอาศัยความชำนาญของ
ผู้เขียน ในการถ่ายทอดความรู้สึกของตัวเอง หรือเรื่องราวต่าง ๆ ให้อ่านเข้าใจได้
ง่าย และมีความรู้สึกคล้อยตาม การ์ตูนเป็นสิ่งที่จะทำให้คนเข้าใจเรื่องราว สาร
ต่าง ๆ มีคนจำนวนมากที่อาจไม่ได้อ่านบทความในคอลัมน์ต่าง ๆ ในหนังสือพิมพ์ แต่ก็
อาจรู้เรื่องราวเกี่ยวกับข่าวสาร หรือความเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในขณะนั้นได้โดย
การติดตามอ่านการ์ตูน ด้วยเหตุนี้เอง จึงทำให้นักเขียนการ์ตูนในหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ มี
อิทธิพลต่อความคิดของคนทั่วไป การ์ตูนทำให้คนได้เข้าใจถึงความคิดต่าง ๆ เข้าใจ
เรื่องราวต่าง ๆ ที่นำเสนอ และในขณะเดียวกัน ก็ก่อให้เกิดความขบขันไปในตัวด้วย
(Wittich and Schuller. ๑๙๔๗ : ๑๓๔-๑๓๕) จากที่กล่าวมาแล้วก็จะกำหนด
ลักษณะใหญ่ ๆ ของภาพการ์ตูนได้ดังนี้คือ

- ก. มีรายละเอียดน้อย
- ข. ใช้สัญลักษณ์ หรือลักษณะที่คนทั่วไปรู้จัก
- ค. สามารถสื่อความหมายให้เข้าใจได้รวดเร็ว

ข่าวสารในรูปของการ์ตูน จะสื่อความหมายได้อย่างรวดเร็วและแจ่มแจ้งขึ้น ถ้า
ผู้เขียนผู้เขียนเคยกับแนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังข่าวสารนั้น ๆ และสามารถจะเข้าใจภาพ
การ์ตูนได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งกว่าที่จะอ่านบทบรรณาธิการหรือบทความนั่นเองเสียอีก
(Brown. ๑๙๗๓ : ๘๘)

การ์ตูน จำแนกออกได้เป็น ๒ ประเภทคือ การ์ตูนขรรรณา (Cartoon) และ
การ์ตูนเรื่อง (Comics) (Kinder. ๑๙๕๐ : ๑๕๒)

การตูนขรรคมคา (Cartoon) ได้แกภาพวาดสัญลักษณ์ หรือภาพล้อเลียนหรือเสียดสีบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจทั่วไปในปัจจุบัน (Shores. ๑๙๖๐ : ๑๙๓) ในต่างประเทศนิยมการตูนไปในทางนามขรรคมคา (Abstract) อย่างที่เห็น ในอังกฤษ ตัวละครนี้ขามวม ๆ คลายคนเป็นโรคเทาขาง จมูกยาว ศีรษะรั้งไร้สารพัดสี ไร้สีแจ่มใส ชัดเจนจนเสบคา ชอบไชพวกสี้สะทอบแสง ไม่นารักน่าเอ็นดู เหมือนการตูนในอเมริกา (ประยูร จรรยาวงษ์ ๒๕๑๓ : ๓๒) ซึ่งผู้วิจัยเข้าใจว่า ความนารักและน่าเอ็นดูของการตูนในอเมริกานั้น คงจะเป็นการตูนที่เขียนในลักษณะเขียนแบบของจริงโลกเคียงความเป็นจริงในขรรคมคา ดังที่ปรากฏในหนังสือพิมพ์ทั่ว ๆ ไป

ลักษณะสำคัญของการตูนนั้น มุ่งไปในรูปของการล้อเลียน การแสดงออกที่เกินจากความเป็นจริง ทั้งให้เพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบ เสียดสี และให้เป็นเรื่องตลกขบขันผสมผสานกันไป การตูนล้อการเมืองและสังคมในปัจจุบัน เริ่มขึ้นในระหว่างคริสต์ศตวรรษที่ ๑๙ ซึ่งเป็นการเขียนภาพล้อบุคคลทางการเมืองในระยะแรก ๆ ต่อมาในระหว่างปี ค.ศ. ๑๘๖๐ ได้มีนักเขียนภาพการตูนที่มีชื่อเสียง สร้างสัญลักษณ์ขึ้นในภาพล้อของตน เช่น โทมัส แนสต์ (Thomas Nast) สร้างสัญลักษณ์ของพรรคดีโมแครท เป็นรูป "ลา" ต่อมา เคปป์เลอร์ (Keppler) ก็เริ่มเขียนสัญลักษณ์ของการตูนแบบ "เด็กชน" (Puck) ซึ่งเป็นลักษณะของผีตนหนึ่งในนิยายเด็กจอมขม และต่อ ๆ มาก็ได้มีการสร้างรูปแบบภาพล้อและเสียดสีบุคคลต่าง ๆ ออกมาในรูปที่เน้นจุดเด่นของบุคคลนั้น ๆ ให้เห็นเด่นชัด ซึ่งรูปแบบดังกล่าว ยังคงเป็นสัญลักษณ์ของการตูนอเมริกันอยู่จนปัจจุบัน (Wittich and Schuller. ๑๙๕๗ : ๑๓๕)

ส่วนการตูนเรื่อง (Comic Strips) นั้น หมายถึงการตูนขรรคมคาหลายๆภาพ ซึ่งจัดลำดับเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไป เป็นเรื่องราวอย่างสมบูรณ์ (Kinder. ๑๙๕๐ : ๑๕๒) คุณลักษณะของการตูนเรื่องนั้น เพ่งเล็งที่บุคคล เรื่องราว ก็พยายามผูกใหญ่อ่านรู้สึกคอกอยตามความรู้สึกและการกระทำของตัวละครในภาพ และเปรียบเทียบเรื่องราวของการตูนให้เข้ากับชีวิตของตนเอง การตูนเรื่องเกิดขึ้นจากสงครามปากกาบนหน้าหนังสือพิมพ์ ระหว่าง วิลเคียม แรนคอล์ฟ เฮอรัสต์ (William Randolph - Hearst) กับ โจเซฟ พูลิตเซอร์ (Joseph Pulitzer) เมื่อกลางปี ค.ศ. ๑๘๙๐



ซึ่งได้เขียนการตูนโต้ตอบกันในวารสารชื่อ The New York Journal และ The New York World ซึ่งออกประจำวันอาทิตย์ ทำให้เกิดการแข่งขันทันในท้องตลาด และในไม่ช้า ในสหรัฐอเมริกาที่มีการวาดภาพการตูนกันเป็นที่แพร่หลายอย่างรวดเร็ว (Wittich and Schuller. ๑๙๕๓ : ๑๘๐-๑๘๑)

สำหรับรูปแบบของภาพการตูน ไม่ว่าจะเป็นการตูนขรรคมคา หรือการตูนเรื่อง กักตาม ภาพวิจารณ์ตามคตินิยมทางศิลปะของนักเขียนการตูนแล้ว จะพบว่ามึลักษณะใหญ่ๆ อยู่ ๒ แบบคือ

๑. แบบเลียนของจริง (Realistic type) เป็นการเขียนภาพให้มีลักษณะ โกลเคียงความเป็นจริงในธรรมชาติ ทั้งในเรื่องสัดส่วน รูปร่าง ลักษณะท่าทางและสภาพ แวดล้อม ภาพแบบนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับความจริงมาก แต่ไม่ถึงกับเป็นภาพวาดเหมือนจริง

หม่อมเจ้าหญิงบารศรี สุขุมพันธุ์ บริพัตร (มารศรี สุขุมพันธุ์ บริพัตร มปป:๒๕๕) ได้ให้ความหมายของคตินิยมแบบ Realism ไว้ว่า หมายถึง "การรักความเหมือนจริง เป็นการแสดงเรื่องราวตามธรรมชาติในชีวิตประจำวันของคน" แต่นักเขียนภาพ ตามคติ นิยมแบบ Realism สมัยใหม่ มีความเชื่อถือปรัชญาแบบ Realistic ว่า "ความ สวยงามอยู่ที่วัตถุ ศิลปะคือการเลียนแบบ การบันทึกเหตุการณ์ตามที่ เป็นจริง และควร สร้างงานควยความคิดคำนึง ครอบคลุมความจริง" (อารี สุทธิพันธ์ ๒๕๑๔ : ๘๑)

ลักษณะภาพการตูนแบบเลียนของจริง (Realistic type) นี้ พบมากใน การตูนเรื่องของอเมริกา หนังสือพิมพ์รายวันของไทยบางฉบับได้นำภาพการตูนเรื่องแบบ เลียนของจริง ถัดตอนมาลงพิมพ์ในหนังสือของตน เพื่อให้ผู้อ่านติดตามอ่านทุกวัน เช่น หนังสือพิมพ์เดลิโม่ นำเรื่อง "แฟนทอม" และ "แฟลช กบร์คอน" มาตีพิมพ์ หนังสือ เดลินิวส์ก็นำเรื่อง "ทหารซ่านจาวป่า" มาลงพิมพ์ควบคู่กับการตูนไทย เป็นเรื่องทีแสดงถึง คุณธรรม และคติธรรมสำหรับเด็ก ๆ บางฉบับก็ลงเฉพาะวันอาทิตย์ นอกจากนี้ก็ยังมี การพิมพ์ภาพการตูนเป็นเล่มโดยเฉพาะ เป็นการตูนเรื่องเกี่ยวกับนิทานไทย ต่างประเทศ เกี่ยวกับวรรณคดี ประวัติศาสตร์ และสารคดี เป็นต้น

๒. แบบล้อของจริง (Cartoon type) เป็นภาพที่เขียนบิดเบือนไปจากความเป็นจริง มักเน้นเฉพาะลักษณะเด่น ๆ หรือที่สำคัญ ๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อจะให้เป็นการล้อเลียน และให้เกิดอารมณ์ขบขันแก่ผู้ดู เช่น การ์ตูนของ วอลท์ ดิสนีย์ ซึ่งเขียนภาพล้อในการ์ตูนเรื่อง "มิกกี้เมาส์" ลอเบ็ค ในเรื่อง "โดนัลด์คัท" ล้อตลกกับสุนัข ในเรื่อง "ทรามวัยกับไอศูญ" เป็นต้น ในโทรทัศน์ก็มีภาพยนต์การ์ตูนให้ดูชมกันอยู่เสมอ เรื่องที่ได้รับความนิยมมากเรื่องหนึ่งก็คือ ภาพยนตร์ชุด "ทอมกับเจอร์รี่" ซึ่งเป็นภาพล้อระหว่างหนูกับแมว สร้างอารมณ์ขันให้แก่ผู้ชมได้เป็นอย่างมาก ภาพการ์ตูนต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนเป็นการบิดเบือนไปจากความเป็นจริง ผู้สร้างได้พยายามเปลี่ยนแปลงลักษณะท่าทาง ตลอดจนรูปร่างหน้าตาและเรื่องราวให้ดูเป็นเรื่องเกินความจริงทั้งสิ้น

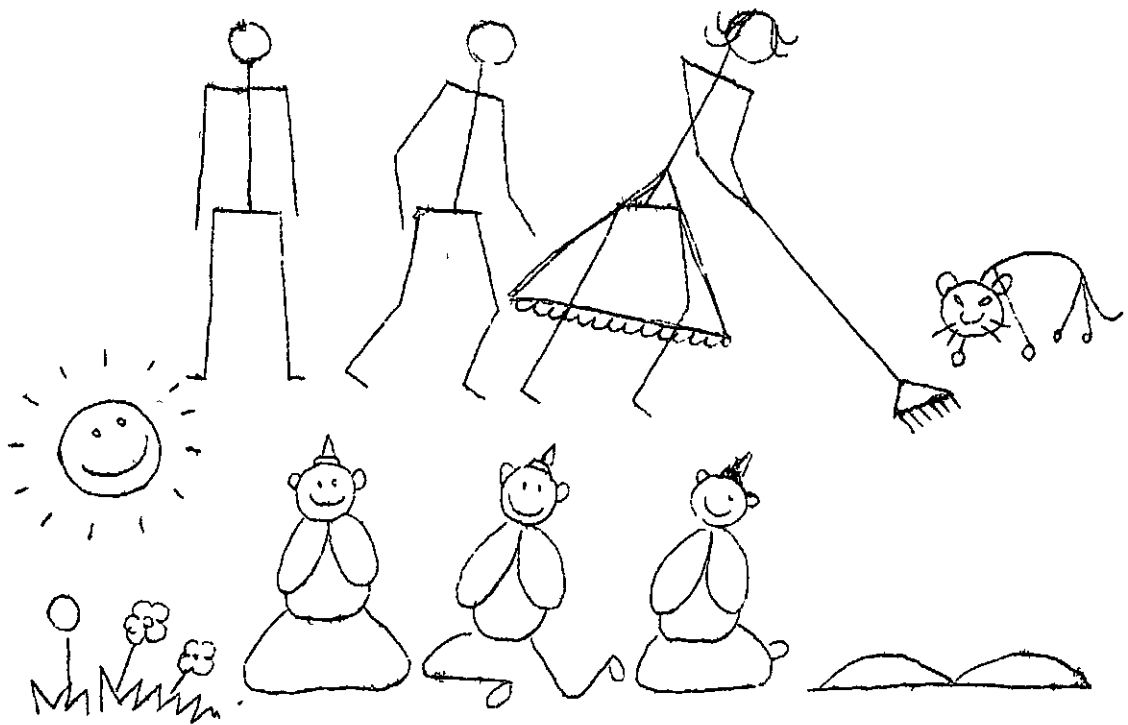
ไซเคเนเซอร์ก (Zaidenberg. ๑๙๕๘ : ๑๗๕-๑๗๖) เรียกภาพแบบนี้ว่า "ภาพล้อ" (Cartooning) และได้ให้ความหมายไว้ว่า การ์ตูน เป็นภาพที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ หรือบุคคล ในลักษณะขบขัน หรือขบขันและการล้อเลียน จุดสำคัญของภาพล้อนั้น เป็นการเน้นเฉพาะลักษณะที่สำคัญ ๆ นักเขียนภาพล้อที่ดี มักจะไม่เขียนให้เหมือนจริง แต่จะบิดเบือนไปตามที่ต้องการ ที่เห็นได้ชัดก็คือ รูปร่างหน้าตา ท่าทาง สัดส่วน และเรื่องราวที่เกินจริง ซึ่งจะถูกล้อเลียนให้ผิดเพี้ยนไปจนเกินความเป็นจริงตามปกติธรรมดาได้อย่างน่าทึ่งที่สุด ทั้งนี้ก็เพื่อจะให้เป็นการล้อเลียนและให้ดูขบขัน แต่การล้อเลียนเหล่านั้น จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง

ลักษณะการ์ตูนล้อของจริง จะพบโดยทั่วไปในเรื่องที่เกี่ยวกับการเมือง และสังคมในปัจจุบัน หนังสือพิมพ์แทบทุกฉบับมักจะไม่ขาดภาพล้อเหล่านี้ ทั้งในหนังสือพิมพ์ต่างประเทศและในประเทศไทย นักเขียนภาพล้อที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันของไทยมีหลายคน เช่น ประยูร จรรย์วาทย์, สุชีพ ฦ สงขลา, ไอ ศกริม ซึ่งเขียนการ์ตูนไซ่แฝด อรุณ วัชรระสวัสดิ์ และ ชัย ราชวัตร เป็นต้น

วงการการ์ตูนเมืองไทย นับได้ว่าไม่น้อยหน้าไปกว่าต่างประเทศเลย ไม่ว่าจะประยูร จรรย์วาทย์, สุชีพ ฦ สงขลา, จุรินทร์ ชัย ราชวัตรและอรุณ วัชรระสวัสดิ์ แมวนักเขียนการ์ตูนของไทยบางคนจะลอกเลียนการ์ตูนของต่างประเทศมา แต่มันก็เป็น การลอกเพียงรูปแบบเท่านั้น และก็พยายามสร้างเอกลักษณ์ของตนเองขึ้นมาทุกคน เช่น

การดูของประยูร จรรยาวัช ก็เป็นรูปคนอยู่รูป ของสุชีพ ณ สงขลา ก็จะมีรูปการดูมม
ยุง ๆ ของไอ สกริม มีการ์ตูนรูปไข่ และของอรุณ วัชรสวัสดิ์ ก็มีรูปเด็กไว้มจุก-
และรูปดวงอาทิตย์ เป็นเอกลักษณ์ของตน

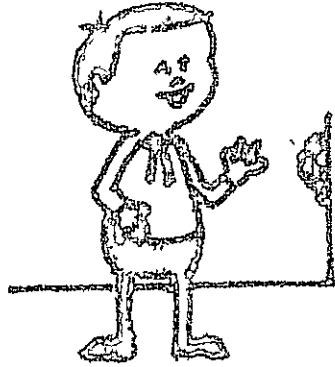
ยังมีการ์ตูนอีกแบบหนึ่งซึ่งเป็นภาพล้อที่เขียนเป็นภาพลายเส้น เรียกว่า "การ์ตูน
โครงร่าง" หมายถึงภาพวาดลายเส้นขาว-ดำง่าย ๆ มีสัดส่วน ลักษณะผิดไปจากของจริง
(สุวิช แทนปิ่น ๒๕๑๗ : ๕) ภาพชนิดนี้ใช้เป็นภาพประกอบการสอนในฐานะเป็นสัญลักษณ์
ของรูปภาพ ซึ่งเป็นที่เข้าใจกันระหว่างครูกับนักเรียน ไม่ได้เน้นเรื่องความเหมือนจริง
เช่น ภาพแบบที่เรียกว่า "ภาพกานไม้ขีด" (Matchstick) ซึ่งไม่ต้องเกี่ยวข้องกับการ
แสดงความต้นลึกของภาพ อาจใช้สอนโดยใช้เขียนลงบนกระดานดำเลย หรือวาดลงบน
กระดานติดหน้าชั้นให้นักเรียนดูก็ได้ (เริงฉักษณ์ มหาวิณีจันยมนตรี ๒๕๑๗ : ๔๔) ซึ่งภาพ
แบบนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นภาพล่ออย่างง่ายแบบหนึ่งเหมือนกัน แต่จะไม่นำมาเกี่ยวข้องกับ
การวิจัยครั้งนี้ ภาพการ์ตูนโครงร่างได้แสดงไว้ในภาพประกอบ ๓



ภาพประกอบ ๓ การ์ตูนโครงร่าง

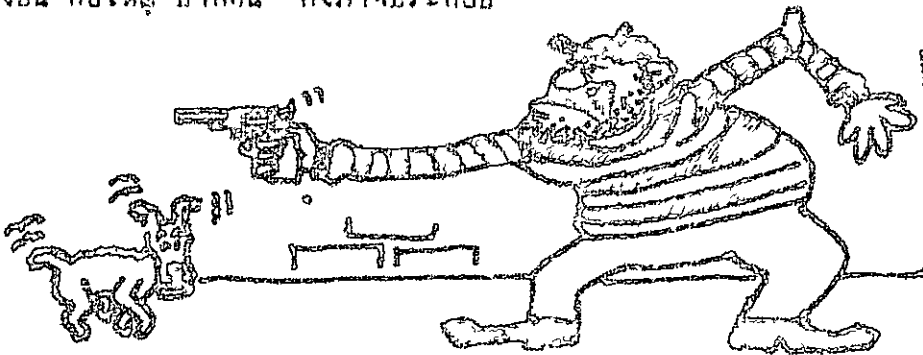
โดยทั่วไป ภาพการ์ตูนแต่ละแบบจะมีลักษณะเฉพาะตัว (Character) เช่นเดียวกับคนเราเหมือนกัน ลักษณะเฉพาะของการ์ตูน จะบอกลักษณะนิสัยใหญ่ๆ เข้าใจการ์ตูนได้ชัดเจน เกี่ยวกับเรื่องนี้ เลวีตัน (Levitin, ๑๙๖๐ : ๓๔-๓๕) ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของการ์ตูน (Type of Characters) ไว้ดังนี้

๑. ลักษณะสุภาพชน คนดี (The Cute Type) ลักษณะเด่นก็คือ สัตว์ส่วน และท่าทางที่คล้ายทารก ศีรษะใหญ่มาก เมื่อเทียบกับส่วนอื่น ๆ หน้ายาวสูง ดวงตาอยู่ประมาณครึ่งล่างของศีรษะ หู จมูก ปากเล็ก คอสั้นจนคล้ายกับว่าศีรษะตั้งอยู่บนบ่า รางการบาววิคคล้ายลูกแพร์ ของป่อง แขนขากลม สั้นและดูบอบบาง ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๑ ลักษณะสุภาพชน

๒. ลักษณะบึกบึนแบบบูราย (The "ouch" Type) มีลักษณะเพะพะว่ คุบึบึน ซึ่งเป็นลักษณะของบูราย ลักษณะเด่นก็คือ ร่างกายหนาต้วแข็งแรงกว่าแบบอื่น มือใหญ่ เอวสั้น ทาสันใหญ่ อกเตี้ยเล็ก ศีรษะเล็ก คี้นหนา ทาเล็ก กลมวาว ขากรรไกรและคางยื่น คอใหญ่ ปากยื่น ดังภาพประกอบ



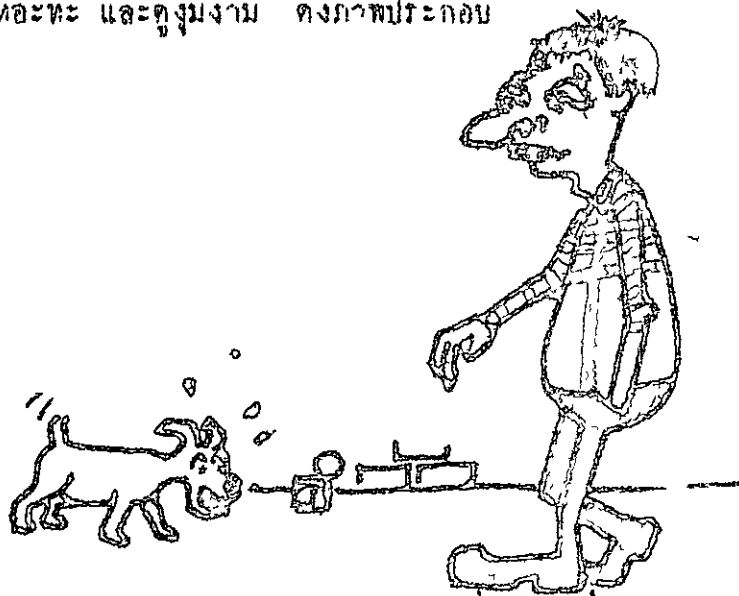
ภาพประกอบ ๒ ลักษณะบูราย

๓. ลักษณะจอมกะลอบหรือจอมเบี้ยว (The crewball type) แบบนี้ดู
 ปราดเปรี้ยว ร่างกายยาวคล้ายผดก้วย หน้าผากต่ำ คอเล็ก ขาเล็กแต่เท้าใหญ่ ตัว
 ผอมสูง ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๖ ลักษณะจอมกะลอบ

๔. ลักษณะคนเข่อ เค่อ หีม (The hooey type) ตัวยาวคล้ายก้วย ศีรษะ
 เล็กและลาด คอเล็กยาว ผมตฤ คางหรือเกือบมิด คูคล้าย ๆ คนง้วนอบ มีจมูกใหญ่
 คางสั้น พันขึ้น ลูกกระตือกนูนเด่น ไหล่จุ่ม ออกยุบ แขนยาว มือใหญ่สั้น เอวใหญ่ พุงโย
 เท้าใหญ่เหอะทะ และคางจุ่มงาม ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗ ลักษณะคนเข่อ

จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่เป็นลักษณะสำคัญเบื้องต้นของการ์ตูนมี ๓ ประการ คือรูปร่างลักษณะ สัดส่วน และโครงร่าง (สมพงษ์ กิริเจริญ ๒๕๐๖ : ๕๙) การ์ตูน มีความสัมพันธ์ร่วมกับแผนสถิติ แผนภูมิ และภาพโฆษณา ภาพการ์ตูนจะช่วยสร้างความ-
เด่นชัดและความขบขันในสื่ออื่น ๆ และจะมีคุณค่าในการช่วยอธิบายบางสิ่งบางอย่าง ได้ เป็นอย่างดี (Kinder. ๑๙๕๑ : ๑๕๑) การ์ตูนใช้เสนอเรื่องราวได้หลายอย่าง ทั้ง เรื่องราวตรง ๆ เรื่องเสียดสี ประชดประชัน หรือเรื่องขบขันของบุคคล (McKown . ๑๙๕๕ : ๑๒๐-๑๒๔) และตลอดเวลาที่ผ่านมา ครูที่มีประสิทธิภาพโดยทั่วไปถือว่า ภาพ การ์ตูนเป็นอุปกรณ์การสอนที่สมบูรณ์แบบอย่างหนึ่ง (Brackman. ๑๙๕๖ : ๒๖๘)

✓ ภาพถ่ายตามสภาพความเป็นจริง และภาพการ์ตูนนั้น แตกต่างกันอย่างสำคัญตรง ที่ ภาพถ่ายเก็บรายละเอียดตามสภาพความเป็นจริงได้มากกว่า ชัดชอนกว่า ส่วนภาพ การ์ตูนนั้น นอกจากจะมีลักษณะบิดเบือนไปจากความเป็นจริงแล้ว ยังไม่ค่อยมีรายละเอียด มาก จะมีก็แค่ส่วนสำคัญ ๆ เท่านั้น ความละเอียด ชัดชอน และความเป็นแบบง่าย ๆ ของภาพ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการชอบภาพของเด็กในวัยต่าง ๆ ญูมีไชน้อย (सानิตย ภายาวค ๒๕๐๗ : ๑๐)

✓ การ์ตูน นับได้ว่ามีอิทธิพลต่อเด็ก ๆ มาก จากการศึกษาเกี่ยวกับเด็กระดับชั้นประถม ศึกษาในรัฐไอโอวา ปรากฏผลว่า สิ่งที่เด็กชอบมากที่สุดคือนหนังสือพิมพ์ก็คือ "การ์ตูน" (Lyness. ๑๙๕๐ : ๑๘) ในสหรัฐอเมริกา นั้น เด็กระดับประถมศึกษาที่มีความสนใจ ใน นนึ่งสื่อการ์ตูนไม่แตกต่างกันเลย ไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชายต่างก็รู้สึกว่าการอ่านหนังสือ การ์ตูน เป็นการพักผ่อนที่ดี แมแต่เด็กชั้นมัธยมศึกษาชอบอ่านหนังสือการ์ตูนไม่น้อย (Witty. ๑๙๔๑ : ๑๐๐-๑๐๔)

✓ ฟิตแมน (Fittman. ๑๙๕๘ : ๒๓๘) ได้ศึกษาอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่มีต่อ เด็ก ปรากฏผลว่า หนังสือการ์ตูนมีอิทธิพลต่อเด็ก โดยสามารถเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพ ของเด็กได้อย่างมาก นักเรียนที่อ่านหนังสือซ้ำ หรือเด็กที่อยากเรียน ตลอดจนนักเรียนที่ เกเร ย่อมได้ประโยชน์จากการอ่านการ์ตูนเรื่อง การ์ตูนเรื่องเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และจัด เป็นกิจกรรมพิเศษสำหรับแก่นักเรียนเป็นรายบุคคลใดเหมาะสมตามความต้องการอีกด้วย (Sones. ๑๙๔๔ : ๒๓๘-๒๓๙) และ เมอร์เกอร์ (Merker) ก็ได้กล่าวไว้ว่า ภาพ การ์ตูน เป็นสิ่งเร้าความสนใจที่สำคัญในการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น การสอนวิชา

ภาษาต่างประเทศในโรงเรียนเบนจามิน แฮริสัน รัฐนิวยอร์ก ปรากฏว่า การทูนที่ถูกเลือกจากนิตยสารฝรั่งเศส สามารถสร้างความสนใจในการเรียนแก้พท์ และความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาฝรั่งเศสของนักเรียนได้เป็นอย่างดี (สุวิธ แทนมัน ๒๕๑๗ : ๒)

✓ แม้ว่าการทูนจะแสดงความคิดเพียงความคิดเดียว แต่ก็ให้ผลดี เพราะการทูนที่ดีจะบอกเรื่องราวโดยตัวของมันเองในทำนองเปรียบเทียบ และการเปรียบเทียบก็มักจะโดดเด่นมากกว่าการบอกกล่าวโดยตรง ดังนั้นการทูนที่สมบูรณ์ จึงไม่จำเป็นต้องมีคำอธิบายประกอบ ยิ่งผู้วาดใจสั้นย่อเท่าใด การทูนนั้นก็ยิ่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น ยิ่งกว่านั้น การทูนยังให้ความเพลิดเพลิน การแสดงออกซึ่งอารมณ์ขัน นับว่าเป็บสิ่งสำคัญ การทูนที่ดีจะบอกถึงความตั้งใจที่จะบอกอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด การทูนจะพยายามทุกวิถีทางที่จะแสดงจุดมุ่งหมายของมันอย่างเปิดเผยในคำใดคำหนึ่ง โดยพูดถึงบางคำบางอย่างเกินความจริง และจะคงไม่พูดถึงในบางคำ นักเขียนการทูนจะแสดงออกซึ่งความขบขัน - การเสียดสี เยาะเย้ย การสาปแช่ง และการยกย่อง การใส่ร้ายป้ายสี และการช่วยลบล้างความผิดได้ เมื่อนักเขียนการทูนเป็นผู้มีพรสวรรค์ มีพลังกระตุ้นควยอารมณ์ งานส่วนใหญ่จึงมักเขาทำงานศิลปะ การทูนมักจะมีทั้งการสนับสนุนและการต่อต้านบางอย่างอย่างชัดเจน การใช้การทูนเป็นวัสดุประกอบการสอน จึงขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมาย ซึ่งครูต้องพิจารณาให้ดี นักเรียนจะต้องได้รับการสอนให้มีวิจาร์ณญาณในการดูภาพการทูน การทูนใดถูกยอมรับว่าเป็นอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนชา ซึ่งครูในฉบับทยอยละ ๔๕ ชอบการใช้ภาพการทูนในคำที่กล่าวแล้ว แม้วากรูในเมืองจะค้านว่า ภาพการทูนแสดงความหมายอย่างหยาบ ๆ อย่างไม่ก็ตาม การทูนก็มีข้อจำกัดอยู่เหมือนกันคือ มันน่าสนใจเพียงครั้งคราว ในขณะที่ภาพถ่ายดึงดูดความสนใจได้มากกว่า

✓ บางครั้งการที่จะดูการทูนให้เข้าใจดีก็เป็นเรื่องยากเหมือนกัน นักเรียนที่มีอายุน้อยมักจะเข้าใจจุดมุ่งหมายของการทูนผิดไป เพราะลายเส้นที่เขียนไม่มีความหมาย แกพวกเขา จากการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า การทูนในหนังสือพิมพ์บางฉบับ แม้นักเรียนในระดับมัธยมศึกษายังไม่ค่อยจะเข้าใจ เราเรียนรู่วิธีอ่านการทูน เช่นเดียวกับที่เราเรียนรู้อ่านสัญลักษณ์อื่น ๆ ซึ่งกล่าวได้ว่า นักเรียนจะต้องได้รับการช่วยเหลือเพื่อให้อ่านการทูนได้ ในตอนเริ่มต้นของการใช้การทูน จำเป็นต้องมีการอธิบาย และการไต่ถาม

แล้วนักเรียนจะค่อย ๆ เริ่มเข้าใจความหมายของการ์ตูนด้วยตนเอง การเขียนการ์ตูน เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าอย่างหนึ่งในชั้นเรียน นักเรียนจำนวนมากจะรู้สึกสนุกสนาน ที่ได้เขียนภาพการ์ตูน ในชั้นแรกพวกเขาจะวาดขึ้นอย่างหยาบ ๆ โดยเลียนแบบสิ่งของที่ เขาเคยเห็นบางสิ่งบางอย่าง ต่อมาก็จะสามารถคิดได้ด้วยตนเอง

การ์ตูน เป็นภาพที่เขียนขึ้นโดยการบิดเบือนให้เกินจริง ครูจึงการใช้การ์ตูนนั้น ด้วยความระมัดระวัง และควรเน้นให้นักเรียนเข้าใจพื้นฐานของความจริงว่าคนและชีวิต นั้น เป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ข้อดีที่เกออีกอย่างหนึ่งในการนำภาพการ์ตูนมาใช้ในการสอนก็คือ จำเป็นจะต้องมีความชำนาญในการใช้ ถ้าหากไม่คำนึงถึง ผลเสียของการ์ตูนในแง่ที่ง่ายเกินไป อาจมีความลำเอียง ขำขากและอาจแสดงความหมาย ที่ผิด ๆ แล้ว การ์ตูนก็ยังคงเป็นที่ปรารถนาอยู่มาก เช่นเดียวกับสื่ออื่น ๆ ซึ่งผู้ใช้จะต้อง ใช้อย่างฉลาด และระมัดระวังอย่างยิ่ง (Dale. ๑๙๕๕ : ๓๑๖-๓๑๘)

✂ เนื่องจากในหนังสือพิมพ์และวารสารมักจะมีภาพการ์ตูน การเก็บรวบรวมภาพ การ์ตูนจึงเป็นเรื่องที่ทำได้ไม่ยากนัก ครูจึงควรศึกษาเนื้อหาสาระของการ์ตูนอยู่เสมอ ๆ แล้วรวบรวมภาพการ์ตูนตามลำดับเนื้อหาไว้ประกอบการสอน เช่นจะสอนเกี่ยวกับชีวิตใน ครอบครัว ก็รวบรวมภาพการ์ตูนซึ่งแสดงถึงปัญหาที่ทุก ๆ ครอบครัวต้องเผชิญอยู่ ครู สังคมศึกษาก็พยายามหาภาพการ์ตูนที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และเหตุการณ์บ้านเมือง ฯลฯ ไว้ประกอบการสอน การ์ตูนดังกล่าวควรจะได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระเบียบ อาจฉีกลง บนกระดาษแข็งขนาด ๘" x ๑๑" เก็บไว้ เวลาสอนก็นำมาให้นักเรียนดู หรือใช้คิดแผน ป้ายประกอบการอธิบายของครูก็ได้ การ์ตูนภาพใด มีประโยชน์ใช้ได้หลาย ๆ วิชา และใช้ได้นานปี ก็ควรถ่ายทำเป็นฟิล์มสตริปเก็บไว้ ครูที่ที่มีความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ และมีประสบการณ์มากกับการ์ตูน จะเป็นที่ชื่นชอบของนักเรียนเป็นอย่างมาก และการ์ตูน จะมีคุณค่าต่อการศึกษามากยิ่งขึ้น ถ้านักครูได้พิจารณาใช้อย่างฉลาด และระมัดระวัง ลักษณะที่เกินความจริงของการ์ตูน จะช่วยเราความสนใจของนักเรียนได้มาก ภาพการ์ตูน ที่ครูให้นักเรียนวาดขึ้นเอง จะให้คุณค่าทางการเรียนอย่างแท้จริง และยังช่วยพัฒนา ความสามารถทางศิลปะของนักเรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย หองสมุดที่เก็บรวบรวม และจัด หมวดหมู่ของภาพการ์ตูนไว้อย่างมีระเบียบ จะช่วยส่งเสริมให้เกิด กิจกรรมการเรียนรู ได้มาก (Shores. ๑๙๖๐ : ๑๘๓)

ดร.รีเกนเบิร์ก (Regenberg. ๑๙๗๔ : ๕) ผู้อำนวยการสถาบันเกอเธ่แห่ง
กรุงเทพฯ ได้กล่าวถึงเด็กกับศิลปะว่า "ในสมัยกลาง ครูอาจารย์ สอนเด็ก ๆ โดยใช้
รูปภาพ ปล่อยให้เด็กเข้าใจจักรวาลโดยภาพเขียนและงานศิลปะ แต่ปัจจุบัน ประมาณ
สามร้อยปีหลังจากนั้น พวกเด็ก ๆ ต่างเขียนภาพต่าง ๆ ขึ้นมา ซึ่งเท่ากับเป็นการสอน
ผู้ใหญ่ไปด้วย เด็ก ๆ ยังบริสุทธิ์ ผลงานของเด็กไกลจากงานแบบลูกเอาเผากิน หรือ
ศิลปะชั้น ๆ มาก สำหรับเด็ก การวาดภาพก็คือการเล่น เด็กยังเป็นธรรมชาติ และไม่
ยึดถือหรือหลงอยู่กับกฎเกณฑ์ใด ๆ เด็ก ๆ จะปล่อยตัว ปล่อยใจไปตามครรลองธรรมชาติ
มีทั้งตั้งใจ เศร้าใจ มีทั้งความหวัง และความกลัว ภาพอันบริสุทธิ์ และปราศจากการ
เสแสร้ง จากฝีมือของเด็ก เป็นกระจกสะท้อนให้เราเห็นว่า เด็กมองเราอย่างไร และ
นี่คือ โลกที่เราอยู่"

✓ ผู้วิจัยมีความเห็นเกี่ยวกับลักษณะภาพวาดของเด็กว่า มีลักษณะเป็นภาพแบบการ์ตูน
การฝึกให้เด็กเขียนภาพประกอบเนื้อหาของสิ่งที่เรียนนั้น เป็นสิ่งดี น่าที่ครูจะได้นำมาใช้
เป็นเครื่องส่งเสริมกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้เด็ก
ไม่เบื่อแล้ว ยังทำให้เด็กได้สนุกเพลิดเพลินกับบทเรียน ทั้งยังเป็นการส่งเสริมความคิด
สร้างสรรค์ และพัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กอีกทางหนึ่งด้วย ดังภาพประกอบที่แสดง
ให้เห็นถึงลักษณะภาพวาดของเด็ก ต่อไปนี้



ภาพประกอบ ๔ ลักษณะภาพวาดของนักเรียน

แมเรดิซ และ แลนดิน (Meredith and Landin. ๑๙๕๙ : ๑๓) กล่าวถึง-
 การ์ตูนไว้ในหนังสือ "๑๐๐ กิจกรรมสำหรับเด็ก" ว่า การ์ตูนการเบื่อง จะบรรยาย
 เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ เช่น การ์ตูนเกี่ยวกับสงครามปฏิวัติ ชีวิตการผจญภัย ของ
 โคลัมบัส หรือเรื่องเกี่ยวกับประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกา เป็นต้น การ์ตูนเรื่องใน
 หนังสือพิมพ์รายวัน ก็เสนอให้ทราบถึงความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเรื่องราวน่ารู้
 ทั่ว ๆ ไป ซึ่งอาจนำมาให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ได้ สิ่งเหล่านี้จะมีคุณค่าอย่างมาก ถ้า
 หากได้พิจารณาให้ดี ก่อนนำมาใช้เป็นสื่อประกอบการสอน เพราะนักเขียนการ์ตูนย่อมจะ
 เสนอทั้งความคิดที่ซัดแย้ง และสนับสนุนไว้หลายแง่มุม ครูจึงต้องพิจารณา เฉพาะ
 เรื่องที่ดี ๆ เหมาะสม และเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนให้มากที่สุด



3) เด็กเล็ก จะชอบภาพที่มีลักษณะลายเส้น และเป็นแบบง่าย ๆ เมื่อโตขึ้นจะชอบ
 ภาพเหมือนจริง เช่นภาพถ่าย ภาพที่มีรายละเอียดและมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ดังที่
 ปรากฏอยู่ในการวิจัยของเวอร์นอน (Vernon) ซึ่งได้ทำการศึกษาทัศนคติของเด็กที่มีต่อ
 ภาพคนและภาพสัตว์ เวอร์นอนได้เสนอแนะเกี่ยวกับการสร้างภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กว่า
 "ภาพสำหรับเด็ก ควรสร้างเป็นแบบง่าย ๆ ชัดเจน เด็กยิ่งเล็กเท่าใด ก็จึ
 ยิ่งต้องการภาพประกอบมากขึ้นเท่านั้น ภาพที่ประกอบ อาจจะเป็นภาพวาดลายเส้น
 เน้นเฉพาะลักษณะที่เด่นจริง ๆ ส่วนรายละเอียดต่าง ๆ นั้น ค่อยเพิ่มขึ้นตามวัย และ
 พัฒนาการของเด็ก" (สำนักพิมพ์ กายาภาค ๒๕๑๙ : ๑๑)

4) แชฟเฟอร์ (Schaffer) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสนใจของเด็ก พบว่า
 โดยเฉลี่ยเด็กจะเริ่มเข้าใจและตีความหมายของภาพที่เกี่ยวข้องกับนามธรรมได้ตั้งแต่ อายุ
 ๑๓ ปี ระยะเวลาที่เด็กจะเข้าใจสัญลักษณ์ของภาพได้ก็ประมาณระดับประถมศึกษาตอนปลาย
 (สุวิทย์ แทนปิ่น ๒๕๑๙ : ๘) วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาที่ต้องใช้สัญลักษณ์มาก ฉะนั้น
 การสอนวิทยาศาสตร์ จึงควรมีการเขียนภาพการ์ตูนประกอบ เพื่อให้เด็กได้เห็นรูปร่าง
 ลักษณะของสิ่งที่จะเรียนได้ (Wollever. ๑๙๕๐ : ๒๕๕-๒๕๘) และเลปทิช (Leptich)
 ได้ทำการสำรวจการใช้การ์ตูนประกอบการสอนของครู ในระดับชั้นต้นและปลาย ของ
 โรงเรียนมัธยมศึกษา (สุวิทย์ แทนปิ่น ๒๕๑๙ : ๑๐) พบว่า



๑. ครูทุกคนกล่าวว่า มีความพอใจในประโยชน์ของการ์ตูน
๒. นักเรียนร้อยละ ๘๘ ชอบการ์ตูนที่สอนด้วยการ์ตูน
๓. การ์ตูนมีประโยชน์มากที่สุดสำหรับการ์ตูนที่สอนสังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์
๔. ประโยชน์ของการ์ตูนคือ ใจเป็นภาพประกอบ ดึงดูดให้เกิดความสนใจ เป็นสิ่งเร้าที่ใ้แก่ชัดเจน เน้น และทำให้เกิดอารมณ์ขัน
๕. ทุกชั้นเรียนจะพบว่า มีนักเรียนที่สามารถช่วยครูจัดเตรียมการ์ตูน เพื่อใช้ในห้องได้ นักเรียนที่ถูกสำรวจ ร้อยละ ๘๘ รู้สึกว่า ต้องมีผู้มีความสามารถ ในการเขียนภาพการ์ตูนอยู่ในชั้นของตน
๖. ทั้งครูและนักเรียนเห็นพ้องกันเต็มที่ว่า พอใจหนังสือที่มีการ์ตูน เป็นภาพประกอบ

การ์ตูนที่เขียนออกมา ต้องใกล้เคียงกับความคิดที่ต้องการจะแสดงออก ใ้มากที่สุด การเขียนการ์ตูน คือการถ่ายทอดจินตนาการออกมาเป็นภาพง่าย ๆ แต่ชวนใ้คนมองเห็นความจริงมากที่สุด ในระยะที่เด็กเริ่มเรียนหนังสือ เด็กยังอ่านหนังสือไม่ออก การใ้การ์ตูนประกอบการสอน จะปรากฏว่า เด็กสามารถเข้าใจเรื่องประเพณีทานยาว ๆ ได้ (Sands. ๑๙๕๖ : ๒๔๘-๒๕๒)

๑) สำหรับการวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวกับการนำการ์ตูนมาใ้ประกอบการสอนนั้น ประสงค์ สุรสิทธิ์ (ประสงค์ สุรสิทธิ์ ๒๕๑๕ : ๓๗-๓๘) ใ้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรูความเข้าใจของนักเรียน จากการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษร บทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเป็นการ์ตูนเรื่อง ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ๘๐ คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง ปีการศึกษา ๒๕๑๕ โรงเรียนโพธาราม "โพธารามวัฒนาเสนี" อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น ๓ กลุ่ม ๆ ละ ๓๐ คน ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่อ่านบทเรียนที่ผูกเป็นการ์ตูนเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูนและกลุ่มนักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษรล้วน ๆ ส่วนกลุ่มนักเรียนที่อ่านบทเรียน ที่มีตัวอักษร

ประกอบด้วยภาพการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านไม่แตกต่างกันไปจากกลุ่มนักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษรล้วน ๆ

การทดลองของประสงค์ สุรสิทธิ์ แสดงให้เห็นว่า การ์ตูน เป็นสิ่งช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทางด้านการอ่านให้สูงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการ์ตูนธรรมดาหรือการ์ตูนเรื่องก็ตาม

๒) ต่อมา ไฉนัท ศรีสง่า (สุวัณ ศรีสง่า ๒๕๑๖ : ๕๔-๖๔) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ ๔ ปี ๕ ปี และ ๑๐ ปี ในปีการศึกษา ๒๕๑๕ เพื่อศึกษาว่านักเรียนมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนประเภทใดบ้าง และ ความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนเหล่านี้ แตกต่างกันตามเพศ อายุ ลำดับการเกิด และอาชีพของบิดามารดา หรือผู้ปกครองหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๓, ๔ และ ๕ ของโรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๑๕ ในกรุงเทพฯ จำนวน ๖๖๒ คน รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์เด็กแต่ละคน ด้วยแบบสอบถามความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน พร้อมด้วยหนังสือภาพการ์ตูน และรูปภาพการ์ตูน รวม ๑๐ ประเภท

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ รัศมีอายุ ลำดับการเกิด และอาชีพของบิดามารดา หรือผู้ปกครองต่างกัน มีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างสนใจการ์ตูนประเภทตลกขำขันทั่ว ๆ ไป มากที่สุด รองลงมาคือการ์ตูนเกี่ยวกับผี และสัตว์ประหลาด การ์ตูนที่นักเรียนสนใจน้อยที่สุด คือการ์ตูนเกี่ยวกับความรัก

สำหรับความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนในรัศมีอายุต่าง ๆ นั้น ปรากฏว่า นักเรียนอายุ ๔ ปี สนใจการ์ตูนประกอบวรรณคดี หรือนิทานมากที่สุด นักเรียนอายุ ๕ และ ๑๐ ปี สนใจการ์ตูนตลกขำขันมากที่สุด และนักเรียนอายุ ๔, ๕ และ ๑๐ ปี สนใจการ์ตูนเกี่ยวกับความรักน้อยที่สุด การที่การ์ตูนตลกขำขัน ได้รับความนิยมจากเด็กมากนั้น แสดงว่าการ์ตูนตลกขำขันทั่ว ๆ ไปที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันครองใจเด็กได้เป็นอันมาก เพราะธรรมชาติของเด็ก โดยปกติจะเห็นทุกสิ่งทุกอย่าง เป็นเรื่องน่าขันไปหมด เมื่อมีผู้นำเรื่องธรรมดา ๆ มาทำให้ขัน เด็ก ๆ จึงชอบ และ

อารมณ์ขัน ยังทำให้เด็กมีอารมณ์ร่วนกันไต่ควย อีตัน (Eaton.๑๘๕๗ : ๑๗) ไต่ควย ถึงเด็กคนหนึ่งซึ่งให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับอารมณ์ขันของการ์ตูนว่า "การ์ตูน จะทำให้เรา ได้หัวเราะ คนเราจึงหัวเราะใบกาบาเดียวกันได้"

๓) * นิลอง ทับศรี (นิลอง ทับศรี ๒๕๑๗ : ๕๔-๖๒) ได้ทำการศึกษาว่านักเรียน ประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองและชนบท จะชอบภาพสัญลักษณ์นี้ คือ ภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประติมากรรม และภาพล้อ มากน้อยแตกต่างกันหรือไม่ โดยวิธีสุ่มตัวอย่างระดับ ชั้นละ ๑๐๐ คน รวม ๔๐๐ คน จำนวนนักเรียนในเมืองกับชนบท มีจำนวนเท่า ๆ กัน เครื่องมือในการทดลอง ประกอบด้วยภาพสัญลักษณ์คือ ภาพถ่าย ภาพเหมือน ภาพประติมากรรม และภาพล้อ ภาพทั้งสี่ลักษณะนี้ จัดไว้บนกระดาษแข็งเป็นชุด ๆ จำนวน ๑๐ ชุด การทดสอบนักเรียน กระทำโดยให้นักเรียนดูภาพแต่ละชุด แล้วให้บอกว่าจะชอบภาพ ลักษณะใดในชุดนั้น ๆ มากที่สุด และตอบภาพใครลงมา

๑ ผลการค้นคว้าพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ชอบภาพล้อมากที่สุด และชอบภาพถ่าย ภาพประติมากรรม และภาพเหมือนน้อยลงตามลำดับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และ ๔ ชอบภาพถ่ายมากที่สุด ชอบภาพล้อ ภาพประติมากรรม และภาพเหมือน น้อยลงตามลำดับ

๒ นักเรียนในเมืองกับนักเรียนในชนบท ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ชอบภาพถ่าย ไม่แตกต่างกัน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ในเมือง ชอบภาพถ่ายมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ในชนบท นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๔ ทั้งในเมืองและในชนบทชอบภาพเหมือน ภาพถ่ายประติมากรรม และภาพล้อไม่แตกต่างกัน

การชอบภาพลักษณะต่าง ๆ ของนักเรียนแต่ละระดับชั้นนี้ จะเห็นได้ว่า ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ กับประถมศึกษาปีที่ ๔ มีลักษณะการชอบใกล้เคียงกัน ทั้งนี้อาจจะเกิดจาก - ธรรมชาติของเด็กรุ่นนี้ก็ได้ ดังที่ ดร.วิกเตอร์ โลเวนเฟลด์ (Viktor Lowenfeld) ไต่ควยถึงพัฒนาการทางศิลปะของเด็กในวัย ๕-๑๑ ปีว่า เด็กจะเริ่มเขียนภาพอย่างจริงจัง ต้องการแสดงออกให้เห็นความแตกต่างในเรื่องเพศ การใช้สี ก็ชอบใช้สีตรงตามธรรมชาติ แต่บางครั้งก็ใช้อารมณ์ ความนึกคิดที่ตัวเองมีประสบการณ์ เพื่อบอกไปควย (สุภา จันทน์เอม ๒๕๑๑ : ๖๔) ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การที่นักเรียน ระดับ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และ ๔ ขอบภาพบางลักษณะใกล้เคียงกันนั้น อาจเนื่องจากเหตุผล ดังกล่าวก็ได้

~~ศาสตราจารย์~~ ศาสตราจารย์ กายาผาด (ศาสตราจารย์ กายาผาด ๒๕๑๗ : ๒๕-๓๓) ได้ทำการศึกษาว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนของการจำของนักเรียนแต่ละเพศ แต่ละระดับชั้น ที่ศึกษาจากฟิล์มสตรีปภาพการ์ตูน และฟิล์มสตรีปภาพฉายตามความความเป็นจริง จะแตกต่างกันหรือไม่ กลุ่มทดลองได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๘ จากโรงเรียนบางปะอิน จังหวัดอยุธยา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จากโรงเรียนบางปะอินราชานุเคราะห์ ๑ อำเภอบางปะอิน จังหวัดอยุธยา และนักเรียนชั้น ป.กศ.ปีที่ ๑ จากวิทยาลัยครู - เพชรบุรีวิทยาลัยดงกรม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ระดับชั้นละ ๒๐ คน แต่ละระดับ แบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ตามแบบ Equated Group โดยใช้คะแนนการสอบไล่ จากระดับชั้นที่ผ่านมา เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือฟิล์มสตรีป ๒ ชุด ซึ่งสร้างขึ้นจากเนื้อหาเดียวกัน ๓ เรื่อง เป็นภาพฉายตามความความเป็นจริง ๑ ชุด และภาพการ์ตูน ๑ ชุด

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนระดับ ป.กศ. ปีที่ ๑ ที่เรียนจากฟิล์มสตรีป ภาพการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ทั้งหมด แต่ความคงทนของการจำเท่าเทียมกันกับกลุ่มอื่น ๆ ทุกกลุ่ม ส่วนนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๒ ที่เรียนจากฟิล์มสตรีปภาพฉายตามความความเป็นจริง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และความคงทนของการจำ ดีกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๘ ที่เรียนจากฟิล์มสตรีปชนิดเดียวกัน และเพศ ไม่ทำให้การเรียนรู้ออกของนักเรียนที่เรียนจากฟิล์มสตรีปแต่ละชนิด แตกต่างกัน

ผลการวิจัยของศาสตราจารย์ กายาผาดในเรื่องลักษณะของภาพที่นักเรียนชอบ หรือไม่ชอบนั้น ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของวุฒิ แตรสังข์ที่ว่า นักเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น จะมีแนวโน้มที่จะชอบภาพที่มีสีสัน เช่นภาพฉาย นักเรียนชั้นต่ำลงมา จะชอบภาพง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน แต่ผลการวิจัยของศาสตราจารย์ กายาผาดปรากฏว่า นักเรียนทุกระดับชั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยฟิล์มสตรีปภาพการ์ตูน ดีกว่าฟิล์มสตรีปภาพฉายตามความความเป็นจริง ซึ่งข้อนี้ ศาสตราจารย์ ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า อาจเกิดจากตัวแปรอื่น ๆ เป็นต้นว่า แรงจูงใจ ความสนใจ สภาพแวดล้อม และเจตคติของนักเรียน เขามาเกี่ยวข้องกับ และมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ ศาสตราจารย์ ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้อีกด้วยว่า ถ้าครูจะ

ต้องเลือกอุปกรณ์การสอน ระหว่างภาพถ่ายตามความเป็นจริง กับภาพการ์ตูนแล้ว ควร
 คัดสนใจเลือกภาพการ์ตูน เพราะจากการทดลองพบว่า การเรียนจากฟิล์มสตริป ภาพ
 การ์ตูน ให้ผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าการใช้ภาพถ่ายตามความเป็นจริง

④ และสุวิธ แทนปั่น (สุวิธ แทนปั่น ๒๕๑๗ : ๓๓-๓๖) ได้ทำการศึกษา เพื่อ
 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในค่านความเข้าใจของนักเรียน จากการอ่านบทเรียนวรรณคดี
 ไทยสี่ประเภท อันใดแก่ บทเรียนที่มีตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วย ภาพ
 การ์ตูนโลกร่าง การ์ตูนล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน
 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๑๒๐ คน แบ่งเป็น ๔ กลุ่ม โดยวิธี อีเควกกลุ่ม เป็น
 กลุ่มทดลอง ๓ กลุ่ม กลุ่มควบคุม ๑ กลุ่ม ให้เวลานักเรียนอ่านบทเรียนแต่ละประเภท
 และทำข้อสอบในเวลาเท่า ๆ กัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่อ่าน
 บทเรียนทั้งสี่ประเภท ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างนักเรียน
 ชาย-หญิง ในแต่ละกลุ่ม ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยของสุวิธ แทนปั่น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประสงค์ สุรสิทธิ์
 ในแง่ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านระหว่างนักเรียนที่อ่านบทเรียน ที่มีตัวอักษรประกอบด้วย
 ภาพการ์ตูน กับนักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษรล้วน ๆ ปรากฏว่า ไม่มีความ
 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

⑤ อีกคนหนึ่งที่ได้ทำการวิจัยการใช้การ์ตูนประกอบการสอน คือประทีน คล้ายนาค
 (ประทีน คล้ายนาค ๒๕๑๘ : ๓๓-๓๘) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 วิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน กับการ
 สอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง ใ้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนพระปฐมเจดีย์ อำเภอ
 เมือง จังหวัดนครปฐม โดยการแบ่งนักเรียนที่มีความสามารถเท่ากัน ออกเป็น ๒ กลุ่ม
 กลุ่มละ ๔๐ คน ให้กลุ่มหนึ่งเรียนกับครู โดยครูใช้อุปกรณ์การสอน เช่น รูปภาพ ของจริง
 ภาพโปสเตอร์ ประกอบการสอน อีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนกับครูคนเดียว แต่ใช้หนังสือ
 การ์ตูนประกอบการสอน แทนการใช้อุปกรณ์การสอนอย่างอื่น ให้ทั้งสองกลุ่ม ใช้เวลา
 เรียนบทเรียน รวมทั้งการทดสอบเท่ากัน บทเรียนที่ใช้ทั้งหมดมี ๗ เรื่อง ได้แก่ สุรา
 บุหรี่ ยาเสพติดให้โทษ การป้องกันอุบัติเหตุภายในบ้าน การป้องกันอุบัติเหตุในโรงเรียน

และตามทางสัญจร การปฐมพยาบาลบาดแผล และการเสียเลือด การปฐมพยาบาล คน เป็นลม และการปฐมพยาบาลคนถูกอสรพิษขบกัด ใ้เวลาในการทดลองทั้งหมด ๓ ชั่วโมง หลังจากการ เรียนจบบทเรียนแต่ละครั้ง ใ้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ เรื่องละ ๒๐ ข้อ ทำการสอบทันที ทั้งสองกลุ่ม

ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนโดยใ้หนังสือการ์ตูน ประกอบการสอนกับ นักเรียนที่สอนโดยใ้อุปกรณ์การสอนภาพปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน สำหรับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงที่เรียนโดยใ้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน ปรากฏว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปแตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มว่า นักเรียนหญิงจะได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ สูงกว่านักเรียนชาย แสดงให้เห็นว่า หากครูจะดัดแปลงบทเรียนธรรมดาที่มีอยู่ ใ้เป็นหนังสือการ์ตูนเรื่องแล้ว จะสามารถใ้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอนของครู ได้ดีพอ ๆ กับการใ้อุปกรณ์การสอนอย่างอื่น ที่หายาก และมีราคาแพง แต่ควรจัดเนื้อหาของ ภาพการ์ตูนให้ตรงกับเนื้อหาของวิชาให้มากที่สุด และควรแยกย่อยจากสิ่งที่เป็นนามธรรม ใ้เป็นรูปธรรม โดยใ้ภาพ ก่อนที่นักเรียนจะได้เรียนบทเรียนการ์ตูน ครูผู้สอนควรจะได้กล่าวถึงสิ่งที่จะเรียนว่า ต้องการใ้นักเรียนใ้ทำอะไรบ้าง จากบทเรียนการ์ตูน วิธีอ่านควรทำอย่างไรเสียก่อน ทั้งนี้เพื่อให้ใ้ประโยชน์จากการ์ตูนให้มากที่สุด

จะเห็นว่าการ์ตูนมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนมาก นักเรียนในชั้นต้น ๆ หรือแม้แต่เด็กโต ๆ ก็ชอบอ่านหนังสือการ์ตูน หรือดูภาพยนตร์การ์ตูนมาก จึงน่าจะลอง ดัดเลือกหนังสือการ์ตูนมาใ้ในการสอนดูบ้าง ความนิยมการ์ตูนของนักเรียน ทำให้ครู ในสหรัฐอเมริกาจำนวนมาก ทดลองเอามาใ้ประกอบการสอนในวิชาต่าง ๆ จากการ ค้นคว้าปรากฏว่า การใ้การ์ตูนเรื่อง สอนวิชาภาษาและวรรณคดี ทำให้ใ้ประโยชน์

๔ ประการคือ (สมพงษ์ ศิริเจริญ ๒๕๐๒ : ๖๐)

๑. ทำให้นักเรียนสนใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น
๒. ใ้สอนเด็กประเภทต่าง ๆ กันได้เป็นรายตัว และใ้ทำให้การสอนดีขึ้น
๓. ฝึกการอ่านได้เป็นอย่างดี
๔. ทำให้เกิดความสนใจในการอ่านเพิ่มขึ้น

วิททิช และชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. ๑๙๕๗ : ๑๓๘-๑๓๙) เสนอแนะจุดมุ่งหมายของการใช้การทูนไคดังนี้

๑. ใช้เพื่อการจูงใจ เพราะโดยธรรมชาติของการทูนที่ผู้เรียนจะเร้าใจผู้สอนอยู่แล้ว จึงเหมาะที่จะใช้เป็นที่เครื่องจูงใจได้เป็นอย่างดี ในการเริ่มบทเรียน

๒. ใช้เพื่อประกอบการอธิบาย การเขียนภาพการทูนง่าย ๆ ประกอบไปกับการอธิบาย จะช่วยให้เด็กเข้าใจเรื่องราวได้ชัดเจน แต่ครูจะต้องระวัง อย่าให้เด็กเรียนเพ่งเล็งไปในเรื่องขบขันไปเสียหมด และควรพยายามมิให้นักเรียนมุ่งความสนใจ ไปยังรายละเอียดที่ไม่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของการทูน ครูที่ใช้การทูนประกอบการอธิบาย จะได้ประโยชน์จากการทูน ๒ ประการคือ ใช้ประกอบการอธิบายจุดมุ่งหมายของการเรียน และเป็นการลำดับขั้นการสอนได้เป็นอย่างดี

๓. ใช้เพื่อส่งเสริมกิจกรรมของนักเรียน การให้นักเรียนเขียนภาพการทูนขึ้นเอง เป็นกลวิธีที่เหาะอย่างยิ่ง เพราะมีทั้งอารมณ์ขันเฉพาะกับบุคลิกภาวะของเด็กและเป็นการถูกต้องตามหลักจิตวิทยา นอกจากจะใช้สำหรับอธิบาย ใช้เป็นภาพโฆษณา หรือประกอบการกิจกรรมของนักเรียนแล้ว ยังนับว่าเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ให้แก่ผู้เรียนได้มากที่สุดทีเดียว

ถึงแม้ว่าจะได้มีการใช้การทูนประกอบบทเรียนกันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสอนภาษา ก็ยังมีผู้ใจที่ว่า จากการที่ครูสอนให้เด็กท่องบทเรียน โดยอาศัยภาพการทูนนี้เอง ทำให้ครูละเลยการอ่านออกเสียงของเด็กไป ดังนั้น ครูที่ใช้ภาพการทูนในการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทูนเรื่อง ควรจะได้คำนึงถึงเรื่องการอ่านออกเสียงด้วย ถ้าได้พิจารณาถึงความสับสนของการอ่านออกเสียงแล้ว การทูนก็จะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสอนอย่างยิ่ง (Wittich and Schuller.

๑๙๕๗ : ๑๕๔-๑๕๕)

เคลลี่ ✕

การทูน อาจมีคุณค่าอย่างหลากหลายในการเรียนการสอน แต่การทูนก็เปรียบเสมือนมีศรีสองคม ถ้ารู้จักใช้ก็จะเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน แต่ถ้าไม่มีวิธีการเลือกภาพการทูนที่ดีและเหมาะสมกับเด็กแล้ว ก็จะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็กได้เช่นกัน ดังนั้นผู้สอนตลอดจนผู้เกี่ยวข้องกับเด็ก จึงควรต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบในการที่จะเลือกภาพ

ภาพวาดระบายสี หรือแรเงาให้เหมือนจริง การที่สร้างขึ้นเป็นภาพแบบต่าง ๆ กันได้นี้
 ชวนให้นักศึกษาว่า ในการที่จะสร้างวัสดุประกอบการสอนประเภทภาพนั้น ภาพใดจะเป็น
 แบบที่เหมาะสมที่สุด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการเลือก หรือทำวัสดุประกอบการ
 การสอนให้ถูกต้องและเหมาะสม จะเป็นเครื่องช่วยให้การเรียนของนักเรียน และการ
 สอนของครู บรรลุถึงจุดมุ่งหมายได้ยิ่งขึ้น (Keiffer and Cochran. ๑๙๕๐ : ๗๘)

สิ่งที่ควรพิจารณาเพิ่มเติมก็คือ การเลือกวัสดุประกอบการเรียนการสอน
 นั้น ควรคำนึงถึงความเหมาะสม ระหว่างแบบ ลักษณะ วัสดุ และระดับชั้นของนักเรียนด้วย
 สำหรับการศึกษเกี่ยวกับผลการเรียนรู้นั้นเกิดจากภาพแบบต่าง ๆ กัน ยังไม่เคยพบว่า
 มีผู้ศึกษาในท่านลงนี้มากนัก แต่ที่พบก็มีการศึกษาของ คไวเออร์ (Francis M. Dwyer Jr.)
 ในปี ๑๙๖๗ กระทบกับนักเรียนระดับวิทยาลัย วันที่ ๑ เปรียบเทียบ
 ผลการใช้ภาพ ๓ แบบ ใช้ประกอบการอธิบาย ทั้ง ๓ แบบเป็นรูปผลการทำงานของ
 หัวใจ แบบที่ ๑ เป็นภาพวาดคล้ายเส้น แบบที่ ๒ เป็นภาพวาดแรเงา แบบที่ ๓ เป็น
 ภาพถ่าย และมีกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนโดยไม่ใช้ภาพประกอบ แล้วทดสอบ ด้วยข้อ
 ทดสอบชนิดต่าง ๆ คไวเออร์ พบว่า การเสนอภาพวาดคล้ายเส้น และภาพวาดแรเงา
 ประกอบการอธิบาย ให้ผลการเรียนรู้เท่ากัน และทั้งสองแบบ ให้ผลสูงกว่าการสอนโดย
 ไม่ใช้ภาพประกอบ และการใช้ภาพถ่าย อย่างมีนัยสำคัญ การใช้ภาพถ่ายไม่ส่งผลสูงกว่า
 การสอนโดยไม่ใช้ภาพเลย (De Cecco. ๑๙๖๘ : ๕๓๖-๕๓๗)

จากการศึกษาของคไวเออร์ ทำให้เราได้ตระหนักว่า ทัศนวัสดุประกอบการ
 สอนนั้น จะต้องออกแบบสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงผลการค้นคว้าทดลอง และผลการเรียนรู้
 จากภาพต่างแบบกัน ก็เป็นเรื่องน่าจะได้มีการศึกษาวิจัยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ประกอบกับ
 อัลเลน (Allen. ๑๙๖๐) ได้เสนอแนะให้เห็นความจำเป็นที่จะต้องศึกษามองก็ประกอบ
 ภายในของภาพประกอบ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมขึ้น (เป็เรื่อง กุ่มุท ๒๕๑๙ :
 ๖๘)

บทที่ ๓
วิธีการดำเนินการสุ่ม)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๒๑ จำนวน ๑๔๐ คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากบัญชีรายชื่อเขตและโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ปีพุทธศักราช ๒๕๒๑ ตามขั้นตอนดังนี้

๑. สุ่มเลือกเขต มา ๓ เขต จากจำนวนเขตทั้งหมด ๒๔ เขต เขตที่สุ่มได้มีดังนี้
 - ก. เขตพระโขนง
 - ข. เขตพระนคร
 - ค. เขตคลองสาน
๒. สุ่มเลือกโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตทั้ง ๓ ที่สุ่มได้ในข้อ ๑ มาเขตละ ๑ โรงเรียนรวม ๓ โรงเรียนที่สุ่มได้มีดังนี้
 - ก. เขตพระโขนง มีโรงเรียนทั้งหมด ๓๘ โรงเรียน โรงเรียนที่สุ่มได้คือ โรงเรียนพูนสิน
 - ข. เขตพระนคร มีโรงเรียนทั้งหมด ๑๑ โรงเรียน โรงเรียนที่สุ่มได้คือ โรงเรียนวัดกมัญญกษัตริยาราม
 - ค. เขตคลองสาน มีโรงเรียนทั้งหมด ๒๑ โรงเรียน โรงเรียนที่สุ่มได้คือ โรงเรียนวัดเกาะ
๓. สุ่มเลือกระดับชั้นเรียนจากโรงเรียนทั้ง ๓ ที่สุ่มได้ในข้อ ๒ โรงเรียนละ ๑ ระดับชั้นรวมเป็น ๓ ระดับชั้น ดังนี้
 - ก. โรงเรียนพูนสิน สุ่มได้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
 - ข. โรงเรียนวัดกมัญญกษัตริยาราม สุ่มได้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
 - ค. โรงเรียนวัดเกาะ สุ่มได้ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
๔. สุ่มเลือกจำนวนนักเรียนจากห้องต่าง ๆ ตามระดับชั้นที่สุ่มได้จากโรงเรียน ทั้ง ๓ โรงเรียน ในข้อ ๓ ระดับชั้นละ ๖๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๓๐ คน นักเรียนหญิง ๓๐ คน รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๐ คน

ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ได้จำแนกจำนวนนักเรียนจามโรงเรียน ระดับชั้น และเพศ ในแต่ละเขต ดังแสดงไว้ในตาราง ๑

ตาราง ๑ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามโรงเรียน ระดับชั้นและเพศในแต่ละเขต

เขต	โรงเรียน	ระดับชั้น	เพศ		รวม
			ชาย	หญิง	
พระโขนง	หุนสิน	ป. ๒	๓๐	๓๐	๖๐
ตลิ่งชัน	วัดเกาะ	ป. ๔	๓๐	๓๐	๖๐
พระนคร	วัดมกุฏกษัตริยาราม	ป. ๖	๓๐	๓๐	๖๐

เกี่ยวกับระดับอายุของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนดใช้อายุจริงของนักเรียนแต่ละระดับชั้น โดยให้นักเรียนเขียนอายุจริงของตนลงในแบบสอบถาม ผลจากการวิเคราะห์พบว่า ระดับอายุของนักเรียนชั้นต่าง ๆ มีตั้งแต่ ๗ - ๑๔ ปี ผลการทดลองหาความชอบแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบปรากฏว่า ความดีของความชอบในแต่ละระดับอยู่ในอัตราค่าและมีการกระจายสูง ไม่อาจนำมาใช้เป็นข้อมูลทางสถิติได้ และยังพบว่า ระดับอายุที่ใกล้เคียงกัน นักเรียนจะชอบภาพไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้จัดกลุ่มอายุของกลุ่มตัวอย่างใหม่ โดยแบ่งกลุ่มอายุออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มอายุ ๗ - ๑๐ ปี และกลุ่มอายุ ๑๑ - ๑๔ ปี จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม ได้แสดงไว้ในตาราง ๒

ตาราง ๒ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	จำนวน	ร้อยละ
๗ - ๑๐ ปี	๔๔	๔๔
๑๑ - ๑๔ ปี	๕๖	๕๖
รวมทั้งสิ้น	๑๐๐	๑๐๐

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ มี ๒ ประเภท คือ

๑. ภาพการ์ตูน ๒ แบบ ได้แก่แบบเลียนของจริง และแบบล่อของจริง
๒. แบบสอบถาม และแบบทดสอบ

๑. ภาพการ์ตูน

- ก. ภาพวาดการ์ตูนที่ปราศจากเนื้อหา ๒ แบบ คือแบบเลียนของจริง และแบบล่อของจริง แบบละ ๕ ภาพ วัตถุประสงค์ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพแบบใดแบบหนึ่ง
- ข. ภาพวาดการ์ตูนที่สร้างขึ้นโดยบรรจุเนื้อหาและกำบรรยายประกอบภาพอย่างเดียวกัน ๒ แบบ คือแบบเลียนของจริง และแบบล่อของจริง แบบละ ๒๐ ภาพ เพื่อให้ให้นักเรียนดูภาพ และศึกษาเนื้อหาจากภาพแบบที่ตนชอบ

๒. แบบสอบถามและแบบทดสอบ

- ก. แบบสอบถาม เพื่อทราบรายละเอียดส่วนตัว และวัดความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูนแบบใดแบบหนึ่ง
- ข. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากเนื้อหาของภาพการ์ตูนทั้ง ๒ แบบ เป็นข้อทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิด ๔ ตัวเลือก

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง

ในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือด้วยตนเอง โดยแบ่งขั้นตอนการสร้างออกดังนี้

ก. การสร้างภาพการ์ตูน

๑. ศึกษาลักษณะรูปแบบของภาพการ์ตูนจากหนังสือการ์ตูนทั้งของไทย และของต่างประเทศ จากหนังสือพิมพ์ วารสาร และตำราต่าง ๆ แล้วย้นำลักษณะรูปแบบของภาพการ์ตูน ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ดูแล้วรู้สึกสวยงามแบบปกติธรรมดา ซึ่งเรียกตามคตินิยมทางศิลปะว่า "แบบเลียนของจริง" (Realistic type) กับรูปแบบที่ผิดเพี้ยน

ไปจากความเป็นจริง มีลักษณะล้อเลียน ดูแล้วรู้สึกขบขัน มาวาดขึ้นตามความฉันทน์ของผู้วิจัย เรียกว่า "แบบล้อของจริง" (Cartoon type) เพื่อเปรียบเทียบกัน ระหว่างภาพ ๒ แบบ โดยสร้างเป็นภาพบุคคลและภาพสัตว์ อันได้แก่ ภาพเด็กหญิง, เด็กชาย, ผู้หญิง, ผู้ชาย และภาพสุนัข รวมแบบละ ๕ ภาพ [เป็นภาพวาดลายเส้นขาว-ดำ ที่มีลักษณะท่าทาง และองค์ประกอบต่าง ๆ เหมือนกันทุกประการ จะแตกต่างกันก็เฉพาะรูปแบบเท่านั้น ภาพทั้ง ๒ แบบนี้ สร้างขึ้นเพื่อศึกษาว่า เมื่อนักเรียนดูภาพการ์ตูนทั้ง ๒ แบบนี้แล้ว นักเรียนจะชอบภาพแบบไหนมากกว่ากัน

๒. สืบหาเนื้อหาและหลักสูตรประโยคประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ ของกรมวิชาการ (ศึกษาศึกษา ๒๕๒๐ : ๒๕๕) หมวดประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ ๑ "ตัวเรา" ว่าควยเรื่องอุบัติเหตุเกี่ยวกับทางสัญจร จากนั้นผู้วิจัยก็นำเนื้อหาจากหลักสูตรมากำหนดเป็นคำบรรยายประกอบภาพการ์ตูน ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง "ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน" โดยลำดับเนื้อหาและคำบรรยายประกอบภาพ เป็นคำร้อยกรองที่มีสัมผัสคล้องจองกันควยภาษาง่าย ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ง่าย และสะดวกต่อการจำของเด็ก

๓. วาดภาพการ์ตูน ๒ แบบ คือ แบบเลียนของจริง และแบบล้อของจริง ขนาด ๖x๘ นิ้ว ตามลำดับเนื้อหาและคำบรรยายที่เตรียมไว้แล้ว โดยสร้างภาพและคำบรรยายให้สัมพันธ์ต่อนื่องกันไปตลอดเนื้อหา จะได้ภาพทั้งหมด แบบละ ๒๐ ภาพ ซึ่งภาพทั้ง ๒ แบบนี้ จะมีขนาด ตำแหน่ง ลักษณะ ท่าทาง และองค์ประกอบที่เหมือนกันทุกประการ แตกต่างกันเฉพาะรูปแบบเท่านั้น ภาพการ์ตูนชุดนี้ สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนกลุ่มที่บอกว่าชอบภาพแบบนี้ ๆ ศึกษาเนื้อหาจากภาพการ์ตูนประกอบคำบรรยาย เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละกลุ่มว่า การเรียนรู้จากภาพต่างแบบ ที่แต่ละกลุ่มบอกว่าชอบนั้น จะมีผลการเรียนรู้ที่แตกต่างกันหรือไม่

๔. การสร้างแบบสอบถามและแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามและการเขียนข้อสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผล (ชวาล แพทย์กุล ๒๕๐๘ : ๘๘ - ๒๓๖) และหนังสือการวัดและประเมินผลการศึกษา (บุญเชิด ภูโณอนันตพงษ์ ๒๕๒๑ : ๑๖๖ - ๒๒๘) แล้วสร้างแบบสอบถามวัดเป็น ๒ ลักษณะ ดังนี้

๑. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามรายละเอียดส่วนตัว เกี่ยวกับเพศ อายุ และระดับชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละคนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามเพื่อหาความชอบของนักเรียน โดยให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนแสดงความเห็นของตนลงในแบบสอบถาม เกี่ยวกับภาพการ์ตูนที่ไม่มีเนื้อหาทั้งสองแบบ โดยให้เวลานักเรียนพิจารณาภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ แล้วให้ตัดสินใจเลือกชอบภาพแบบใดแบบหนึ่งเพียงแบบเดียว ด้วยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความชอบ และแบบภาพที่ตนชอบ ในแบบสอบถามเพียงเครื่องหมายเดียว ตัวอย่างเช่น เด็กชาย ก. ได้ดูภาพการ์ตูนทั้งสองแบบแล้ว ตัดสินใจเลือกชอบภาพแบบที่ ๒ คือแบบล้อของจริง เด็กชาย ก. ก็จะเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในแบบสอบถามดังภาพที่ ๔

ความเห็น	แบบของภาพ	
	ล้อของจริง	ล้อของจริง
ชอบ		✓

ภาพประกอบ ๔

ลักษณะของแบบสอบถาม แสดงความเห็นของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพ

๒. แบบทดสอบ เพื่อวัดผลการเรียนรู้จากเนื้อหาของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด ๔ ตัวเลือก ที่สร้างขึ้นตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหาคำบรรยายประกอบภาพ และครอบคลุมเนื้อหาของภาพการ์ตูนโดยตลอด ใช้สอบวัดกับกลุ่มตัวอย่างทุกระดับชั้น โดยทำการทดสอบทันที หลังจากที่นักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาด้วยการดูภาพประกอบคำบรรยายตามแบบที่ตนชอบตลอดเนื้อหาแล้ว ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบว่านักเรียนที่ศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกันนั้น ผลการเรียนรู้จะแตกต่างกันหรือไม่ การตรวจให้คะแนน ใช้วิธีตอบถูกให้ ๑ คะแนน ตอบผิด ให้ ๐ คะแนน

การทดลองเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าได้ผลดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น จำนวน ๕๐ ข้อ ไปทำการทดลองเพื่อวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ กระทำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ โรงเรียนวัดคอกไม้-แขวงคอกไม้ เขตพระโขนง ซอยอุทิศสุข กรุงเทพมหานคร จำนวนระดับชั้นละ ๖๐ คน รวม ๑๘๐ คน เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองจริง และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนทั้ง ๓ ระดับมาทำการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง

เมื่อทำการทดสอบเสร็จสิ้นแล้วก็นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยวิธีตอบถูกให้ ๑ คะแนน ตอบผิดให้ ๐ คะแนน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบต่อไป ดังนี้

ก. วิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ (Item Analysis) ตามเทคนิค ๒๗ เปอร์เซนต์ แบ่งเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (ชวาล แพทย์กุล ๒๕๐๙ : ๒๔๑ - ๓๐๙) แล้วเปิดตารางสำเร็จรูปของ จุง เทห์ ฟาน (Fan. ๑๙๕๒ : ๖ - ๓๒) เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .๒๐ - .๘๐ และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป ไว้สำหรับการทดลองจริง ผลการคัดเลือก ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ จำนวน ๔๐ ข้อ จากจำนวนข้อสอบที่ใช้ทดลอง ๕๐ ข้อ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อสอบแต่ละข้อ ได้แสดงไว้ในตารางในภาคผนวก ข.

ข. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยวิธีของพอล ฮอร์สต์ (Paul Horst) (บุญเชิด วิทยุโณอนันตพงษ์ ๒๔๒๑ : ๒๙๔) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .๘๘๑๔

การดำเนินการทดลอง

ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพแล้ว จำนวน ๕๐ ข้อ ไปทำการทดสอบความรู้พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทุกระดับชั้น เพื่อนำผลการสอบก่อนเรียน มาวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมกับการทดสอบหลังเรียน จากนั้นก็เริ่มดำเนินการทดลองต่อไป โดยแบ่งการทดลองออกเป็น ๒ ตอน ดังนี้

ตอนที่ ๑ เป็นการทดลองเพื่อศึกษาความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน การทดลองในตอนนี ผู้วิจัยได้นำภาพการ์ตูนที่ปราศจากเนื้อหา ๒ แบบ โคนแค แบบเลียนของจริง และแบบลอของจริง แบบละ ๕ ภาพ ไปให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง แต่ละคนในระดับชั้นต่าง ๆ ดูตามลำดับดังนี้

๑.๑ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนพูนสิน เขตพระโขนง จำนวน ๖๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๓๐ คน และนักเรียนหญิง ๓๐ คน ควบคุมการแจกภาพการ์ตูน ทั้ง ๒ แบบ พร้อมกับแบบสอบถามให้แก่ทุกคน ก่อนที่จะให้นักเรียนดูภาพและกรอกข้อความ หรือทำเครื่องหมายลงในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ชี้แจงและอธิบายวิธีการดูภาพ ทั้ง ๒ แบบ ทีละภาพพร้อม ๆ กันไปจนครบชุด แล้วอธิบายวิธีการกรอกแบบสอบถาม และทำเครื่องหมาย แสดงความเห็นของคนที่มิต่อแบบของภาพการ์ตูนแบบใดแบบหนึ่ง ใช้เวลาประมาณ ๓๐ นาที เมื่อซักซ้อม จนเป็นที่เข้าใจดีแล้ว จึงบอกให้นักเรียนแต่ละคนใช้เวลา ในการพิจารณาภาพ การ์ตูนทั้ง ๒ แบบ และกรอกแบบสอบถามประมาณ ๒๐ นาที เสร็จแล้วก็ให้นักเรียนส่งภาพ และแบบสอบถามคืนทีละคน เพื่อจะได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามไปพร้อม ๆ กัน แล้วจึงนำข้อมูลจากแบบสอบถามนั้นมาวิเคราะห์ เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนความชอบ แบบของภาพการ์ตูนที่นักเรียนแสดงความเห็นไว้ในแบบสอบถามต่อไป

๑.๒ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดเกาะ เขตคลองสาน จำนวน ๖๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๓๐ คน และนักเรียนหญิง ๓๐ คน โดยให้นักเรียนดูภาพการ์ตูน ทั้ง ๒ แบบ และดำเนินการทดลองเหมือนกับการทดลองในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๑ ทุกประการ

๑.๓ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนวัดกุ่มกุฎศรัทธาภิราม เขตพระนคร จำนวน ๖๐ คน เป็นนักเรียนชาย ๓๐ คน และนักเรียนหญิง ๓๐ คน โดยให้ดูภาพการ์ตูน ทั้ง ๒ แบบ และดำเนินการทดลองเหมือนกับการทดลองในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ และประถมศึกษาปีที่ ๔ ตามข้อ ๑.๑ และ ๑.๒ ทุกประการ

สำหรับจำนวนความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียนชั้นต่าง ๆ จำแนกตามเพศ และระดับชั้น ใดแสดงไว้ในตาราง ๓

ตาราง ๓ แสดงจำนวนความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนกตามเพศ

เพศ	ความชอบแบบของภาพ	
	เลือกของจริง	ลวของจริง
ชาย	๒๘	๖๑
หญิง	๓๕	๕๔
รวม	๖๓	๑๑๕
ร้อยละ	๓๖	๖๔

ตาราง ๔ แสดงจำนวนความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้น	ความชอบแบบของภาพ	
	เลือกของจริง	ลวของจริง
ป.๒	๑๐	๕๐
ป.๔	๒๘	๓๒
ป.๖	๒๖	๓๔
รวม	๖๔	๑๑๖

สำหรับความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จำแนกตามกลุ่มอายุนั้น
ได้แสดงไว้ในตาราง ๕

ตาราง ๕ ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน
จำแนกตามกลุ่มอายุ

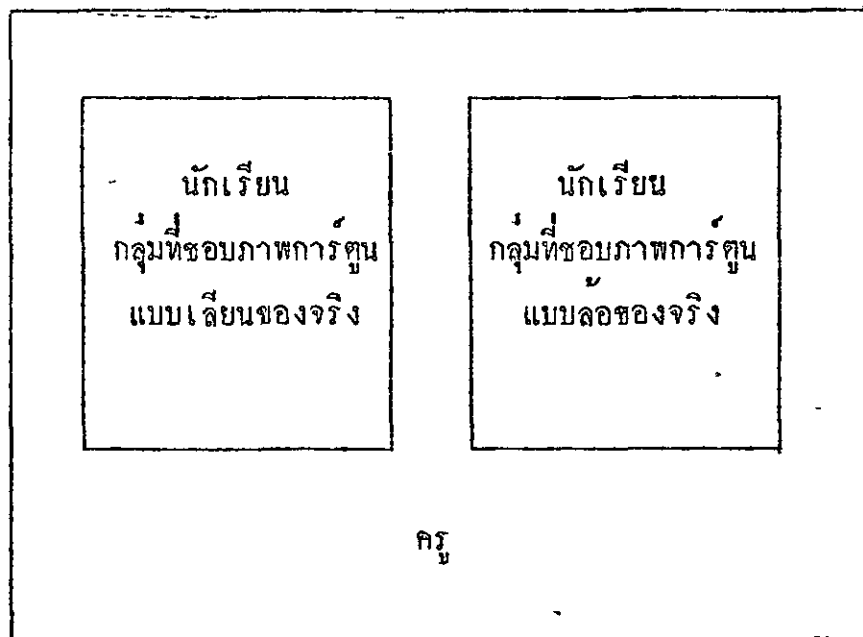
กลุ่มอายุ	ความชอบแบบของภาพ		รวม
	เลียนของจริง	ลอของจริง	
๗ - ๑๐ ปี	๒๔	๖๔	๘๘
๑๑ - ๑๔ ปี	๔๐	๕๒	๙๒
รวมทั้งสิ้น	๖๔	๑๑๖	๑๘๐

ตอนที่ ๒ ทดลองเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน

เมื่อทราบจำนวนความชอบของนักเรียนที่มีต่อภาพการ์ตูนแต่ละแบบแล้ว ก็แยก
กลุ่มตัวอย่างแต่ละระดับชั้นออกเป็น ๒ กลุ่ม ตามจำนวนความชอบที่นักเรียนแสดงความเห็น
ลงในแบบสอบถามคือ กลุ่มที่แสดงความชอบต่อภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริง กลุ่มหนึ่ง และ
กลุ่มที่แสดงความชอบต่อภาพการ์ตูนแบบลอของจริง อีกกลุ่มหนึ่ง แล้วก็นำผลการทดลอง
เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้จากเนื้อหาของภาพการ์ตูนแบบที่แต่ละกลุ่มบอกว่าชอบ และเพื่อ
เปรียบเทียบว่า การที่นักเรียนทั้ง ๒ กลุ่มได้เรียนรู้จากภาพแบบที่แต่ละกลุ่มชอบนั้น แบบของ
ภาพที่นักเรียนชอบ จะมีผลทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด

ในตอนที ๒ นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

๒.๑ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนพูนสิน เขตพระโขนง จำนวน ๖๐ คน เป็นกลุ่มที่ชอบภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริง ๑๐ คน และกลุ่มที่ชอบภาพการ์ตูนแบบ ลอของจริง ๕๐ คน ผู้วิจัยใช้ห้องสมุดของโรงเรียนเป็นห้องทดลอง โดยแยกนักเรียน ทั้ง สองกลุ่มออกจากกัน แล้วผู้วิจัยก็ดำเนินการสอนไปพร้อม ๆ กัน ดังได้แสดงแผนผังการจัด กลุ่มนักเรียนไว้ในภาพประกอบที่ ๑๐



ภาพประกอบ ๑๐ แสดงแผนผังการจัดกลุ่มนักเรียน เพื่อดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการสอนนั้น ผู้วิจัยได้นำบทเรียนด้วยภาพการ์ตูนสองแบบ คือแบบ เลียนของจริง ให้นักเรียนกลุ่มที่ชอบภาพแบบเลียนของจริงได้เรียน และนำแบบลอของจริง ให้นักเรียนกลุ่มที่ชอบแบบลอของจริงได้เรียน เนื้อหาสาระของบทเรียนด้วยภาพการ์ตูนทั้ง สองแบบนี้เหมือนกันทุกประการ เมื่อแจกบทเรียนให้แก่เด็กนักเรียนแต่ละกลุ่มเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยก็อธิบายวิธีการเรียน การอ่านและการดูภาพประกอบคำบรรยาย บอกจุดมุ่งหมาย ในการเรียน จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และอธิบายคำศัพท์บางคำที่นักเรียนควรทราบ

ในเนื้อหาของเรื่อง แล้วจึงดำเนินการสอนโดยให้นักเรียนเปิดภาพการ์ตูนไปที่ละภาพ ผู้วิจัยอ่านคำบรรยายให้นักเรียนฟัง แล้วให้นักเรียนอ่านตาม จากนั้นก็อธิบายความหมายไปที่ละภาพจนจบเนื้อหา เมื่อสอนจบแล้ว ก็เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ ผู้วิจัยก็อธิบายและทบทวนเนื้อหาจนเห็นว่านักเรียนเข้าใจดีแล้ว จึงให้นักเรียนดูภาพและอ่านคำบรรยายซ้ำอีกรอบประมาณ ๕ นาที แล้วก็เรียกเก็บบทเรียนคืนจากทุกคน ช่วงนี้ใช้เวลาประมาณ ๕๐ นาที

ต่อนั้นก็แจกแบบทดสอบและกระดาษเขียนตอบให้แก่ นักเรียนทุกคน ก่อนให้ลงมือทำข้อชี้แจงและอธิบายให้นักเรียนเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนหัวข้อระคานคำตอบ และการเขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ จนเป็นที่เข้าใจดีแล้ว จึงให้เริ่มลงมือทำพร้อม ๆ กัน แต่เนื่องจาก ในชั้นประถมปีที่ ๒ นี้ นักเรียนยังมีทักษะในการอ่านไม่ก็พอ ผู้วิจัยจึงไคถามความคองการของนักเรียนว่าคองการอ่านขอทดสอบคองตนเอง หรือจะใ้ผู้วิจัยอ่านให้ฟังที่ละขอ แล้วจึงตอบ ผลปรากฏว่า นักเรียนคองการใ้ผู้วิจัยอ่านขอทดสอบให้ฟังที่ละขอ ผู้วิจัยจึงคองปฏิบัติตามความคองการไปจนครบทุกขอ ใ้เวลาหังสิ้นใ้ช่วงนี้ประมาณ ๕๐ นาที เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ใ้กระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติคองไป

๒.๒ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ ๔ โรงเรียนวัดเกาะ เขตลิ่งชั้น จำนวน ๖๐ คน เป็นกลุ่มที่ขอภาพการ์ตูนแบบเลี่ยนของจริง ๒๘ คน และกลุ่มที่ขอภาพแบบลลของจริง ๓๒ คน โดยนำบทเรียนคองภาพการ์ตูน ๒ แบบ แจกใ้ให้นักเรียนตามกลุ่มที่บอกวาคองภาพแบบนั้น ๆ เพื่อใ้เรียน ในชั้นนี้ผู้วิจัยจัดแบ่งกลุ่มคองตัวอย่าง คำนึ้การสอ และ คำนึ้การสอเชนคองการทดลองใ้ชั้นประถมปีที่ ๒ ตามขว ๒.๑ ทุกประการ แต่ผู้วิจัยไม่คองอ่านขอทดสอบใ้ให้นักเรียนฟัง เนื่องจากว่านักเรียนคองการอ่าน และตอบขอทดสอบคองตนเอง ใ้เวลาประมาณ ๑ ชั่วโมง จากนั้นจึงใ้เก็บคำตอบมาตรวจให้คะแนน เพื่อนำผลไปวิเคราะห์คองไป

๒.๓ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม เขตพระนคร จำนวน ๖๐ คน เป็นนักเรียนกลุ่มที่ชอบภาพการ์ตูนแบบเขียนของจริง ๒๖ คน และนักเรียนกลุ่มที่ชอบภาพการ์ตูนแบบลอของจริง ๓๔ คน เมื่อจัดแบ่งกลุ่มนักเรียน และแจกบทเรียนให้แก่ทุกคนแล้ว ก็ดำเนินการสอน และการสอยเหมือนกับการทดลองในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ทุกประการ ใช้เวลาประมาณ ๑ ชั่วโมง เสร็จแล้วก็เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ต่อไป

แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้วิจัยได้ใช้วิธีการทดลองแบบ Factorial design ดังนี้
แบบการทดลองที่ ๑ เป็นการทดลองเปรียบเทียบระหว่างเพศ

เพศ	แบบของภาพ	
	เขียนของจริง	ลอของจริง
ชาย		
หญิง		

แบบการทดลองที่ ๒ เป็นการทดลองเปรียบเทียบระหว่างระดับชั้นเรียน

ชั้นเรียน	แบบของภาพ	
	เขียนของจริง	ลอของจริง
ป.๒		
ป.๔		
ป.๖		

แบบการทดลองที่ ๓ เป็นการทดลองเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอายุ

กลุ่มอายุ	แบบของภาพ	
	เลียนของจริง	ลอกของจริง
๓ - ๑๐ ปี		
๑๑ - ๑๔ ปี		

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. หาค่าเฉลี่ยของคะแนน
๒. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของ พอล ฮอร์สต์ (Paul Horst)
๓. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
๔. วิเคราะห์ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพโดยใช้ χ^2 -test
๕. วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ ๒ มิติ (Two-way analysis of covariance)
๖. วิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี Studentized q - statistic
แบบ Newman - Keul Method
๗. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความชอบกับผลการเรียนรู้ โดยใช้ r_{pb1}
(Point biserial correlation)

เหตุผลเบื้องหลังสมมติฐาน

เหตุผลเบื้องหลังสมมติฐานข้อที่หนึ่ง

จากผลการวิจัยของเริงลักษณะ มหาวิวินิจฉัยมนตรี สรุปได้ว่า การใช้ภาพประกอบ การสอน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่า การไม่ใช้ภาพประกอบการสอน ผลการวิจัยของ ประสงค์ สุรสิทธิ์ ก็ปรากฏว่า นักเรียนที่อ่านบทเรียนที่ผูกเป็นการ์ตูนเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบภาพ และบทเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษรล้วน ๆ และผลการวิจัยของ สานิตย์ กายาผาด ก็สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนจากฟิล์มสตริปภาพการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ ที่เรียนจากฟิล์มสตริปภาพตามความเป็นจริง จึงได้นำมาเป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐานของการวิจัยข้อที่หนึ่งว่า "การ์ตูนแบบเลียนของจริง กับแบบลอของจริง ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน แตกต่างกันตามเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ"

เหตุผลเบื้องหลังสมมติฐานข้อที่สอง

ในเรื่องความชอบแบบภาพลักษณะต่าง ๆ นั้น การวิจัยของเฟรนซ์ (French) ได้สรุปผลไว้ว่า เด็กอายุน้อย จะชอบภาพลักษณะง่าย ๆ มากกว่าเด็กที่มีอายุมากขึ้น ส่วนผู้ใหญ่จะชอบภาพที่ซับซ้อนมากกว่าภาพแบบง่าย ๆ ซึ่งแสดงว่า วัยที่แตกต่างกัน ทำให้ความชอบแตกต่างกันไปด้วย ผลการวิจัยของอัมสเดน (Amsden) ก็ได้สรุปไว้ว่า เด็กอายุ ๓ ขวบชอบภาพของจริง และเด็กอายุ ๕ ขวบชอบภาพเลียนแบบของจริง เด็กอายุ ๓ - ๕ ขวบ ชอบภาพประติมากรรมมากกว่าภาพถ่ายและภาพเหมือน

ฉลอง ทับศรี ได้ทำการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ชอบภาพลอมากที่สุด ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และ ๔ ชอบภาพถ่ายมากที่สุด จากผลการวิจัยของ สุพันธ์ จุฑะสร ปรากฏว่า ภาพเขียนหยาบหรือภาพลายเส้นเป็นที่สนใจของเด็กชั้นประถมศึกษาตอนต้น มากที่สุด รองลงมาคือภาพถ่าย ส่วนในเด็กชั้นประถมศึกษาตอนปลาย วุฒิ แทรสังข์ ได้วิจัยพบว่า เด็กชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพลายเส้น และในระดับชั้นที่สูงขึ้นไปอีก พีรณัฐ ภาสกรภัทร ก็ได้วิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลับชอบภาพวาดเหมือนจริงมากกว่าภาพถ่าย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับชั้นและวัยที่เปลี่ยนแปลงไป

ของนักเรียน มีส่วนทำให้ความชอบที่มีต่อแบบของภาพเปลี่ยนแปลงไปด้วย

เกี่ยวกับความชอบระหว่างเพศหญิงกับเพศชายนั้น อีลิส (Elise) ได้สรุปผลการวิจัยไว้ว่า เด็กชายชอบวาดภาพการ์ตูนมากกว่าเด็กหญิง เด็กมัธยมก็มาทั้งหญิงและชาย ต่างมีความสนใจในภาพการ์ตูนคล้ายคลึงกัน

วูดี แตรสังข์ และ ประสงค์ นิ้มมา ได้วิจัยเกี่ยวกับ ความชอบขอ พศไว้สอดคล้องกันว่า ไม่มีผลต่อความชอบภาพชนิดต่าง ๆ แต่ส่วนช ศรีสง่า ได้วิจัยพบว่านักเรียนมีความสนใจการอ่านหนังสือการ์ตูนแตกต่างกันตามเพศ และระดับอายุ เหล่านี้ผู้วิจัยได้ประมวลมาเป็นเหตุผลในการตั้งสมมติฐานของการวิจัยข้อที่สองว่า "นักเรียนในแต่ละเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ จะชอบภาพการ์ตูนแบบ เคียนของจริง และแบบล่อของจริงแตกต่างกัน"

เหตุผลเบื้องต้นหลังสมมติฐานข้อที่สาม

เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความชอบกับผลการ เรียนรู้ของนักเรียนนั้น นักจิตวิทยา และนักการศึกษาต่างมีความเห็นว่า "ภาพที่นักเรียนชอบและมีความสนใจ ย่อมมีส่วนชักจูงให้เขาใ้ใจบทเรียน และทำให้ผลการ เรียนรู้ดีขึ้นด้วย" จากการวิจัยของอีลิส (Elise) ก็แสดงว่า ภาพที่นักเรียนชอบและสนใจนั้น ส่วนใหญ่ก็คือภาพการ์ตูน ผลการวิจัยของประสงค์ สุรัสวดี ก็ได้แสดงให้เห็นว่า การ์ตูน เป็นสิ่งช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ในการเรียนให้สูงขึ้น เมอร์เกอร์ (Merker) ก็กล่าวไว้ในผลการวิจัยว่า การ์ตูน เป็นสิ่งเร้าที่สำคัญในการเรียนการสอน การ์ตูนสามารถสร้างความสนใจและความสามารถในการใช้ภาษาของเด็กได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยของ ประสงค์ นิ้มมา ปรากฏว่าแตกต่างไปจากการวิจัยของผู้อื่นคือ ความชอบหรือไม่ชอบของนักเรียน ไม่มีผลต่อการ เรียนรู้แต่อย่างใด ซึ่งเรื่องนี้ เป็นเรื่องที่น่าจะได้นำมาศึกษาซ้ำอีก เหล่านี้ล้วนเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยนำมาเป็นเหตุผลในการตั้งสมมติฐานของการวิจัยข้อที่สามว่า "ความชอบของนักเรียน มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงนิมิตกับผลการ เรียนรู้"

จากการวิจัยและเหตุผลที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด ได้เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยนำมาตั้งเป็นสมมติฐานของการวิจัย ดังต่อไปนี้

สมมติฐานในการวิจัย

๑. การทูนแบบเลียนของจริงกับแบบล่อของจริง ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน ในแต่ละเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ

๒. นักเรียนในแต่ละเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ จะชอบภาพการทูนแบบเลียนของจริงและแบบล่อของจริง แตกต่างกัน

๓. ความชอบของนักเรียน มีความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิงนิมิตกับผลการเรียนรู้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. หาค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Garrette. 1966:27})$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

๒. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยวิธีของ Paul Horst
ควยสูตร

$$r_{tt} = \left[\frac{s_t^2 - pq}{s_m^2 - pq} \right] \frac{s_m^2}{s_t^2}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบได้

s_m^2 แทน ความแปรปรวนสูงสุดที่อาจเป็นไปได้ของคะแนนที่สอบได้

$$s_m^2 = 2 \sum i p_i - \bar{X}(1-\bar{X})$$

i แทน ลำดับที่ความง่ายไปหายาก

p แทน ความยากง่าย หรือ เป็นอัตราส่วนของคนที่ทำถูกในแต่ละข้อ

$$q = 1-p$$

๓. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยสูตร

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}} \quad (\text{Guilford. 1956:91})$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

๔. หากค่าความชอบของนักเรียน โดยใช้ χ^2 - test ด้วยการใช้สูตร

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E} \quad (\text{จวน สายยศ ๒๕๑๕ : ๒๓๑})$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าความถี่ของความชอบ
 O แทน ค่าความถี่ที่ใดมาจริง (Observed frequency)
 E แทน ค่าความถี่ที่ใดมาตามทฤษฎี (Expected frequency)

๕. วิเคราะห์รายคู่ โดยใช้ Studentized q - statistic และ Newman - Keul method จากสูตร

$$q_r = \frac{\bar{T}_j - \bar{T}_{j'}}{\sqrt{MS_{\text{error}}/n}} \quad (\text{Winer. 1962 : 103})$$

เมื่อ q_r แทน Studentized Range Statistic

๖. วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม แบบ ๒ มิติ (Two - way analysis of covariance) โดยใช้สูตร

$$F = \frac{MS}{MS_{\text{error}}} \quad (\text{อนันต์ ศรีโสภณ ๒๕๒๑ : ๓๑๐-๓๒๖})$$

เมื่อ F แทน F - test (F - distribution)
 MS แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสอง
 MS_{error} แทน ค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยกำลังสอง

Source	df	SS	MS	F
A	p-1	A' _{yy}	MS' _a	MS' _a / MS' _{error}
B	q-1	B' _{yy}	MS' _b	MS' _b / MS' _{error}
AB	(p-1)(q-1)	AB' _{yy}	MS' _{ab}	MS' _{ab} / MS' _{error}
Error	pq(ñ-1)-1	E' _{yy}	MS' _{error}	+

$$\begin{aligned}
 (1x) &= \tilde{n}G_x^2/pq & (1xy) &= \tilde{n}G_x G_y/pq & (1y) &= \tilde{n}G_y^2/pq \\
 (2x) &= \Sigma X^2 & (2xy) &= \Sigma XY & (2y) &= \Sigma Y^2 \\
 (3x) &= \tilde{n}\Sigma(A_x^2)/q & (3xy) &= \tilde{n}\Sigma(A_x A_y)/q & (3y) &= \tilde{n}\Sigma(A_y^2)/q \\
 (4x) &= \tilde{n}\Sigma(B_x^2)/p & (4xy) &= \tilde{n}\Sigma(B_x B_y)/p & (4y) &= \tilde{n}\Sigma(B_y^2)/p \\
 (5x) &= \tilde{n}\Sigma(\overline{AB}_x^2) & (5xy) &= \tilde{n}\Sigma(\overline{AB}_x \overline{AB}_y) & (5y) &= \tilde{n}\Sigma(\overline{AB}_y^2) \\
 (5'x) &= \Sigma(AB_{xjk}^2/n_{jk}) & (5'xy) &= \Sigma(AB_{xjk} AB_{yjk}/n_{jk}) & (5'y) &= \Sigma(AB_{yjk}^2/n_{jk})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 A_{xx} &= (3x)-(1x) & A_{xy} &= (3xy)-(1xy) & A_{yy} &= (3y)-(1y) \\
 B_{xx} &= (4x)-(1x) & B_{xy} &= (4xy)-(1xy) & B_{yy} &= (4y)-(1y) \\
 AB_{xx} &= (5x)-(3x) & AB_{xy} &= (5xy)-(3xy) & AB_{yy} &= (5y)-(3y) \\
 &\quad -(4x)+(1x) & &\quad -(4xy)+(1xy) & &\quad -(4y)+(1y) \\
 E_{xx} &= (2x)-(5'x) & E_{xy} &= (2xy)-(5'xy) & E_{yy} &= (2y)-(5'y)
 \end{aligned}$$

$$E'_{yy} = E_{yy} - (E_{xy}^2 / E_{xx})$$

$$(A+E)'_{yy} = (A_{yy} + E_{yy}) - \frac{(A_{xy} + E_{xy})^2}{A_{xx} + E_{xx}} \quad A'_{yy} = (A + E)'_{yy} - E'_{yy}$$

$$(B+E)'_{yy} = (B_{yy} + E_{yy}) - \frac{(B_{xy} + E_{xy})^2}{B_{xx} + E_{xx}} \quad B'_{yy} = (B + E)'_{yy} - E'_{yy}$$

$$(AB+E)'_{yy} = (AB_{yy} + E_{yy}) - \frac{(AB_{xy} + E_{xy})^2}{(AB_{xx} + E_{xx})} \quad AB'_{yy} = (AB+E)'_{yy} - E'_{yy}$$

๗. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้สูตร

$$r_{pb_1} = \frac{\bar{X}_p - \bar{X}_q}{S_t} \sqrt{pq} \quad (\text{Ferguson. 1959 : 240})$$

เมื่อ S_t แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งหมด

p แทน สัดส่วนของผู้ที่เลือกชอบแบบภาพ

q แทน $1 - p$

\bar{X}_p, \bar{X}_q แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เลือกชอบแบบภาพ และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่เลือกไม่ชอบแบบภาพ ตามลำดับ

บทที่ ๘

ผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

N	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
X	หมายถึง	คะแนนดิบ
\bar{X}	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ย
ΣX	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนดิบ
ΣX^2	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนดิบแต่ละตัว ยกกำลังสอง
S	หมายถึง	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S^2	หมายถึง	ความแปรปรวน
SS	หมายถึง	ผลบวกกำลังสอง
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยกำลังสอง
χ^2	หมายถึง	ค่าอัตราส่วนวิกฤตของการแจกแจงแบบ χ^2
r_{pbi}	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	หมายถึง	ค่าอัตราส่วนวิกฤตของการแจกแจงแบบ t
df	หมายถึง	จำนวนชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)
F	หมายถึง	ค่าอัตราส่วนวิกฤต ของการแจกแจงแบบ F
q	หมายถึง	ค่าอัตราส่วนวิกฤต ของการแจกแจงแบบ q
*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕
**	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอตามขั้นตอนนี้ ดังต่อไปนี้

๑. การศึกษาผลการเรียนรู้ที่ศึกษาจากภาพการ์ตูนซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าชอบ
๒. การศึกษาความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน
๓. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน กับผลการเรียนรู้

ตอนที่ ๑

การศึกษาผลการเรียนรู้ที่ศึกษาจากภาพการ์ตูนซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าชอบ ปรากฏผลดังที่แสดงไว้ในตาราง ๖ - ๕

ตาราง ๖ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน จำแนกตามแบบของการ์ตูน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบของภาพการ์ตูน (A)	๑	๐.๘๘๑	๐.๘๘๑	๐.๐๖๗
ระหว่างเพศ (B)	๑	๗.๑๕๗	๗.๑๕๗	๐.๕๔๑
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบกับเพศ (A B)	๑	๑๐๒๓.๘๖	๑๐๒๓.๘๖	๖๘.๗๘๖
ความคลาดเคลื่อน (Error)	๑๕๘	๒๓๖๖.๕๔๔	๑๔.๘๘๔	-

$$F_{.๐๕} (๑, ๑๕๘) = ๓.๘๑$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๖ พบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และแบบของภาพการ์ตูนที่ต่างกัน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

ตาราง ๗ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน
จำแนกตามแบบของภาพการ์ตูน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบของภาพการ์ตูน (A)	๑	๘.๒๘๐	๘.๒๘๐	๑.๖๕๒
ระหว่างระดับชั้น (B)	๒	๓๕๒.๒๖๑	๕๘.๕๔๐	๑๑.๘๐๘*
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบกับระดับชั้น	๒	๓๕.๐๕๒	๑๗.๕๒๖	๓.๕๗๖*
ความคลาดเคลื่อน (Error)	๑๓๕	๖๘๐.๖๘๐	๕.๐๔๒	-

F	.๐๕	(๑, ๑๓๕) = ๓.๘๑
** F	.๐๑	(๒, ๑๓๕) = ๘.๗๕
* F	.๐๕	(๒, ๑๓๕) = ๓.๐๖

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๗ พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ ส่วนแบบของภาพการ์ตูนที่ต่างกันส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน อนึ่ง ทั้งระดับชั้นของนักเรียน และแบบของภาพการ์ตูน จะส่งผลรวมกันให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ ด้วย เมื่อทดสอบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกันเป็นรายคู่แล้ว ปรากฏผลดังที่แสดงไว้ในตาราง ๘

ตาราง ๘ การทดสอบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้นักเรียน ที่มีระดับชั้นต่างกัน

ระดับชั้น	\bar{X}	ประณปีที่ ๒	ประณปีที่ ๔	ประณปีที่ ๖
		๒๓.๕๐	๓๐.๑๒	๓๑.๘๗
ประณปีที่ ๒	๒๓.๕๐	-	๖.๖๒ **	๘.๓๗ **
ประณปีที่ ๔			-	๑.๗๕ **
ประณปีที่ ๖				-
r		๑	๒	๓
q .๕๕ (r, ๑๕๐)			๓.๖๔	๔.๑๒
q .๕๕ (r, ๖๐)	$\sqrt{MS_{error}/n} = \sqrt{๕.๐๕๒/๖๐} = ๐.๒๘$		๑.๐๔	๑.๑๕

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๘ แสดงว่า เมื่อทดสอบคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน ปรากฏว่า นักเรียนชั้นประณปีที่ ๖ มีผลการเรียนรู้นสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ ๔ และประณปีที่ ๒ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ และนักเรียนชั้นประณปีที่ ๔ มีผลการเรียนรู้นสูงกว่านักเรียนชั้นประณปีที่ ๒ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

ตาราง ๙ เปรียบเทียบผลการเรียนรู้นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน จำแนกตามแบบภาพการ์ตูน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างแบบของภาพการ์ตูน (A)	๑	๒.๓๖	๒.๓๖	๐.๐๖๗
ระหว่างกลุ่มอายุ (B)	๑	๖.๗๑	๖.๗๑	๐.๑๕๒
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแบบกับอายุ (A B)	๑	๑๒.๘๕	๑๒.๘๕	๐.๓๗
ความคลาดเคลื่อน (Error)	๑๕๔	๕๕๕๕.๕๒	๓๕.๘๑	-

F .๐๕ (๑, ๑๕๔) = ๓.๕๑

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๔ พบว่า นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกันมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และแบบของภาพการ์ตูนที่ต่างกัน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไม่แตกต่างกัน แสดงว่า นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน เมื่อศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน จะมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ ๒

การศึกษาความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน โดยใช้จำนวนนักเรียนที่เลือกชอบภาพการ์ตูนแต่ละแบบมาทำการวิเคราะห์ ซึ่งปรากฏผลดังที่แสดงไว้ในตาราง

๑๐ - ๑๒

ตาราง ๑๐ แสดงผลการวิเคราะห์ความชอบแบบของภาพการ์ตูนของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน

เพศ	แบบของภาพการ์ตูน		รวม	χ^2
	เลียนของจริง (A)	ล้อของจริง (B)		
ชาย (x)	๒๔	๖๑	๘๐	๖.๐๖๑๔*
หญิง (y)	๓๕	๕๕	๙๐	
รวม	๖๔	๑๑๖	๑๘๐	

$$* \chi^2 (0.05, 1) = 3.841$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๑๐ แสดงว่านักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความชอบในแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ ๐.๐๕

ตาราง ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความชอบแบบภาพการ์ตูนของนักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน

ระดับชั้นเรียน	แบบของภาพการ์ตูน		รวม	χ^2
	เส้นของจริง (A)	ล่อของจริง (B)		
ประถมศึกษาปีที่ ๒ (x)	๑๐	๕๐	๖๐	๑๔.๑๖ **
ประถมศึกษาปีที่ ๔ (y)	๒๘	๓๒	๖๐	
ประถมศึกษาปีที่ ๖ (z)	๒๖	๓๔	๖๐	
รวม	๖๔	๑๑๖	๑๘๐	

$$** \chi^2 (.๐๑, ๒) = ๘.๒๑$$

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๑๑ แสดงว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีความชอบในแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.๐๑

ตาราง ๑๒ ผลการวิเคราะห์ความชอบแบบภาพการ์ตูนของนักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน

กลุ่มอายุ	แบบของภาพการ์ตูน		รวม	χ^2
	เขียนของจริง (A)	ลอกของจริง (B)		
อายุ ๗ - ๑๐ ปี (x)	๒๘	๖๘	๘๘	๘.๕๒*
อายุ ๑๑- ๑๔ ปี (y)	๘๐	๕๒	๘๒	
รวม	๖๘	๑๑๖	๑๘๐	

* χ^2 (.๐๕, ๑) ๓.๘๔๑

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๑๒ แสดงว่า ความชอบแบบภาพการ์ตูนทั้งสองแบบของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มอายุต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕

ตอนที่ ๓

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูนกับผลการเรียนรู้ที่ศึกษาจากภาพการ์ตูนแบบที่นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าชอบ ผลการวิเคราะห์แสดงไว้ใน

ตาราง ๑๓

ตาราง ๑๓ แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความชอบกับผลการเรียนรู้ของนักเรียน

N	r_{pbi}	t
๑๘๐	๐.๑๑๒๒	๑.๕๐๖๔

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง ๑๓ แสดงว่า ความชอบกับผลการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ ๕

สรุปผลการทดลอง อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองเพื่อศึกษาว่านักเรียนในระดับประถมศึกษาจะชอบภาพการ์ตูนแบบใด ระหว่างภาพการ์ตูนแบบเส้นของจริง กับแบบลวดของจริง และการ์ตูนแบบที่นักเรียนชอบนั้น จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนหรือไม่ แล้วเปรียบเทียบว่าความชอบและผลการเรียนรู้นั้น จะเปลี่ยนแปลงไปตามชั้นเรียนและวัยที่สูงขึ้นหรือไม่ ซึ่งการดำเนินการทดลองและสรุปผลการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

✓ ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

๑. เพื่อเปรียบเทียบว่า ภาพการ์ตูนแบบใดจะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไ้มากกว่ากัน โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุที่ต่างกัน
๒. เพื่อศึกษารูปแบบของภาพการ์ตูน ว่าการ์ตูนแบบใดที่นักเรียนจะชอบมากกว่ากัน โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุที่ต่างกัน
๓. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชอบ และผลการเรียนรู้นั้นเกิดจากการศึกษาจากภาพการ์ตูนแบบที่นักเรียนแต่ละกลุ่มชอบกว่าชอบ

✓ สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

๑. การ์ตูนแบบเส้นของจริงกับแบบลวดของจริง ส่งผลต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนแตกต่างกัน ในแต่ละเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ
๒. นักเรียนในแต่ละเพศ ระดับชั้น และกลุ่มอายุ จะชอบภาพการ์ตูนแบบเส้นของจริง และแบบลวดของจริง แตกต่างกัน
๓. ความชอบของนักเรียนมีความสัมพันธ์แบบเส้นตรง ึ่งนิมิตกับผลการเรียนรู้

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

๑. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๕๐ คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนในเขตต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร ดังนี้

๑.๑ เขตพระโขนง สุ่มได้จากโรงเรียนพูนสิน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ชาย ๓๐ คน หญิง ๓๐ คน รวม ๖๐ คน

๑.๒ เขตคลองสาน สุ่มได้จากโรงเรียนวัดเกาะ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ชาย ๓๐ คน หญิง ๓๐ คน รวม ๖๐ คน

๑.๓ เขตพระนคร สุ่มได้จากโรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ชาย ๓๐ คน หญิง ๓๐ คน รวม ๖๐

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

๒.๑ ภาพการ์ตูนชนิดไม่มีเนื้อหาสองแบบ คือแบบเลียนของจริง กับแบบล่อของจริง แบบละ ๕ ภาพ / การ์ตูนทั้งสอง แบบวาดขึ้นเป็นภาพลายเส้น ชาว-คำ มีลักษณะท่าทาง และองค์ประกอบ เหมือนกัน แตกต่างกันในเรื่องรูปแบบเท่านั้น ใช้เพื่อศึกษาความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูนแบบใดแบบหนึ่ง

๒.๒ แบบสอบถามชนิดปลายปิด เพื่อให้ให้นักเรียนแสดงความจำนง ในการเลือกชอบภาพแบบใดแบบหนึ่งในสองแบบ ด้วยการเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องแบบของภาพที่ตนชอบ

๒.๓ ภาพวาดการ์ตูนลายเส้น ชาว-คำ ขนาด ๖ x ๘ นิ้ว สองแบบคือ แบบเลียนของจริงกับแบบล่อของจริง / สร้างขึ้นตามเนื้อหาของหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช ๒๕๒๑ ของกรมวิชาการ หมวดประสบการณ์ชีวิตหน่วยที่ ๑ "ตัวเรา" ว่าด้วยเรื่อง "อุปนิสัยเกี่ยวกับทางสัญจร" มีคำบรรยายประกอบภาพ ซึ่งเขียนเป็นแบบร้อยกรองให้ มีสัมผัสคล้องจองกันไปตลอดเนื้อหา ได้ภาพประกอบคำบรรยายแบบละ ๒๐ ภาพ เพื่อให้

นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากภาพการ์ตูนประกอบคำบรรยายที่ตนบอกวาชอบ

๒.๔ แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากเนื้อหาของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ เป็น
ข้อสอบแบบเลือกตอบ ชนิด ๔ ตัวเลือก จำนวน ๕๐ ข้อ / นำไปทดสอบกับนักเรียน ระดับ
 ชั้นประถมปีที่ ๒, ๔ และ ๖ โรงเรียนนำคดอกไม เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
 จำนวน ๑๕๐ คน นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และคัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่าย
 (P) ระหว่าง .๐๐ - .๕๐ และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป ปรากฏ
 ว่า คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ จำนวน ๕๐ ข้อ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่นำเสนอทั้งหมด
 แล้วนำข้อทดสอบ ๕๐ ข้อดังกล่าว มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่นของ
 แบบทดสอบเท่ากับ ๐.๘๘๑๘

๓. การดำเนินการทดลอง

ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพแล้ว
 จำนวน ๕๐ ข้อ ไปทำการทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
 ทุกระดับชั้น เพื่อนำผลการสอบก่อนเรียนมาวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมกับการทดสอบ
 หลังเรียน จากนั้นจึงดำเนินการทดลอง โดยแบ่งการทดลองออกเป็น ๒ ตอนดังนี้
ตอนที่หนึ่ง

การทดลองเพื่อศึกษาความชอบของนักเรียนทุกระดับชั้นที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน
 โดยให้นักเรียนดูภาพการ์ตูนทั้งสองแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วให้ตัดสินใจเลือกว่าชอบภาพ
 แบบใดในสองแบบนี้ เพียงแบบเดียว โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในแบบสอบถาม ให้
 ตรงกับช่องแบบของภาพที่ตนชอบ ใช้เวลาระดับชั้นละประมาณ ๓๐ นาที เมื่อได้จำนวน
 ความชอบในภาพแต่ละแบบแล้วก็นำผลมาวิเคราะห์ แล้วแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นสอง
 กลุ่ม ตามจำนวนความชอบในภาพแต่ละแบบ เพื่อดำเนินการทดลองในตอนที่สองต่อไป

ตอนที่สอง

เป็นการทดลอง ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่ศึกษาเนื้อหาของภาพการ์ตูน
 โดยนำบทเรียนด้วยภาพการ์ตูนแบบที่นักเรียนแต่ละกลุ่มบอกว่าชอบนั้น ไปให้เรียน โดย
 ใช้เวลาในการศึกษาระดับชั้นละประมาณ ๑ ชั่วโมง เมื่อสอนจบเนื้อหาแล้ว จึงทำการ

ทดสอบผลการเรียนรู้อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบครั้งแรก ใช้เวลาในการตอบข้อทดสอบระดับชั้นละประมาณ ๓๐ นาที แล้วจึงนำผลที่ได้จากการสอบ ทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์ผลตามวิธีการทางสถิติ รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมดระดับชั้นละ ๒ วัน ใช้เวลาทั้งสิ้น ๖ วัน รวม ๑๒ ชั่วโมง

๔. การจักรกระทำกับข้อมูล

๔.๑ หาค่าสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๒ เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ ANCOVA แบบสององค์ประกอบ

๔.๓ ทดสอบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละคู่ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ Studentized q - statistic

๔.๔ วิเคราะห์ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูนด้วย χ^2 test

๔.๕ วิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความชอบกับผลการเรียนรู้ด้วยวิธี point biserial correlation (r_{pb1})

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาแล้ว พอจะประมวลสรุปเป็นผลการศึกษาค้นคว้าได้ดังต่อไปนี้

ก. ปัญหาเกี่ยวกับภาพการ์ตูนต่างแบบกัน จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้แตกต่างกันหรือไม่นั้น ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

๑. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน ศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่า เพศ และแบบของภาพการ์ตูนไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน

๒. นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน ศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน มีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และประถมศึกษาปีที่ ๒ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ แสดงว่า ระดับชั้นเรียน

ที่แตกต่างกันของนักเรียน มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งก็เป็นการสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

๓. นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน เมื่อศึกษาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าแบบของภาพการ์ตูน และ กลุ่มอายุของนักเรียน ไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน

ข. ปัญหาเกี่ยวกับความชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒, ๔ และ ๖ ที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน จะมีความแตกต่างกันหรือไม่นั้น ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

๑. นักเรียนที่มีเพศต่างกัน มีความชอบต่อแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และเมื่อพิจารณาจากความถี่ของความชอบ ก็พบว่า นักเรียนชายมีแนวโน้มว่าจะชอบการ์ตูนแบบคอกของจริงมากกว่านักเรียนหญิง แต่ในภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริงนักเรียนหญิงกลับมีแนวโน้มว่าจะชอบมากกว่านักเรียนชาย

๒. นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีความชอบในแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๑ แสดงว่าระดับชั้นเรียนที่ต่างกัน มีผลทำให้ความชอบของนักเรียนแตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาจากความถี่ของความชอบ ก็ยังพบว่า นักเรียนทุกระดับชั้น มีแนวโน้มว่าจะชอบภาพการ์ตูนแบบคอกของจริงมากกว่าการ์ตูนแบบเลียนของจริง แต่อย่างไรก็ตาม ระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ก็มีผลทำให้ความชอบของนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

๓. นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน มีความชอบต่อแบบของภาพการ์ตูนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕ แสดงว่านักเรียนที่มีอายุสูงขึ้นมีผลทำให้ความชอบของนักเรียนเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งก็สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เช่นเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากความถี่ของความชอบ ก็ปรากฏว่า แต่ละกลุ่มอายุของนักเรียน มีความชอบภาพแบบคอกของจริง มากกว่าแบบเลียนของจริง

ค. สำหรับปัญหาคำถามความสัมพันธ์ระหว่างความชอบ กับผลการเรียนรู้ของนักเรียนนั้น ผลการวิจัยปรากฏว่า ความชอบกับผลการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กันแบบเส้นตรงเชิงนิมานจริง แต่เมื่อตรวจสอบถ่วงน้ำหนักสำคัญทางสถิติแล้ว ปรากฏว่า ความชอบ

กับผลการเรียนรู้ บั้ความสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นการไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากคะแนนผลการเรียนจากภาพแบบที่นักเรียน บอกว่าชอบแล้ว คะแนนของแต่ละจะกลุ่มมีมากขางน้อยขาง แสดงว่าความชอบของนักเรียนไม่ค่อยจะมีผลต่อการเรียนรู้เท่าใดนัก มาจากคะแนนโดยรวมจะแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กันก็ตาม แต่ก็มีค่าค่ามากจนเชื่อมั่นไม่ได้ ✓

อภิปรายผล

ผลการศึกษากันควารังนี้ ปรากฏว่าที่ตั้งที่สอดคล้องและขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การที่เป็นเจเนนี้ ผู้วิจัยมีความคิดเห็นวาคังนี้

๑. การที่นักเรียนต่างเพศกัน ก็มาจากภาพการ์ตูนต่างแบบกัน มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันนั้น แสดงว่า เพศ ไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้แตกต่างกัน อนึ่งแบบของภาพที่ต่างกัน ก็ไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรูของนักเรียนทั้งสองเพศแตกต่างกันด้วย แต่เมื่อพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยแล้ว นักเรียนหญิงมีแนวโน้มจะไคคะแนนผลการเรียนรูสูงกว่านักเรียนชาย จากการศึกษภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริง ซึ่งเป็นแบบที่นักเรียนหญิงชอบมากกว่านักเรียนชาย ส่วนในภาพการ์ตูนแบบลอกของจริง นักเรียนชายมีแนวโน้มจะไคคะแนนผลการเรียนรูสูงกว่านักเรียนหญิง และเป็นแบบภาพที่นักเรียนชายบอกว่าชอบด้วย ~~เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ร่วมกันแล้ว~~ ก็แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำให้ผลการวิเคราะห์ในทอนไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ แต่ก็สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุวิฑ แต่เน้น (สุวิฑ แทนปิ่น ๒๕๑๗ : ๓๔) ซึ่งพบว่า นักเรียนหญิงและนักเรียนชาย มีผลการเรียนรูในดานความเข้าใจจากบทเรียนการ์ตูนไม่แตกต่างกัน และผลการวิจัยของ สานิตย์ กายาผาด (सानิตย์ กายาผาด ๒๕๑๗ : ๓๒) ก็พบว่า เพศ ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กล่าวคือ ไม่ว่าจะเป็นักเรียนหญิงหรือนักเรียนชาย จะเรียนรูจากมา"แบบใด ๆ ก็จะได้ผลเช่นเดียวกัน

๒. ส่วนนักเรียนที่อยู่ต่างระดับชั้นกัน มีผลการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นเป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ ระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้นด้วย ส่วนแบบของภาพการ์ตูนที่ต่างกัน ไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน แต่ทั้งแบบภาพการ์ตูน และระดับชั้นเรียน ต่างก็ส่งผลรวมกัน ให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของसानิตย์ ภาษาภาค (ด.ก. หน้า ๓๒-๓๓) ซึ่งพบว่า นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับ ๑ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากฟิล์มสตรีภาพการ์ตูน สูงกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๒ และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ก็มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ เราว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนที่สูงกว่า มีความสามารถในการอ่าน มีความเข้าใจภาษาของคำบรรยาย ความเข้าใจในสื่อความหมายของภาพและมีประสบการณ์ตรงในชีวิตประจำวัน มากกว่านักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่า จึงเป็นผลทำให้ ผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละระดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๓. สำหรับนักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่น อาจเนื่องมาจากเนื้อหาของคำบรรยาย และสื่อความหมายของภาพ มีส่วนช่วยให้นักเรียนในกลุ่มอายุต่าง ๆ เข้าใจความหมายของภาพได้ก็เท่า ๆ กัน เหตุผลข้อนี้ตรงกับความจริงที่ว่า "รูปภาพเป็นเสมือนหนึ่งภาษาสากล ผู้ที่ได้เห็นภาพที่ชัดเจน ไม่ซับซ้อน ก็สามารถเข้าใจความหมายได้ แม้จะไม่เข้าใจคำบรรยายในภาพนั้น ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษา ก็อาจเข้าใจความหมายในภาพ ๆ ศึกษากับที่ให้นักศึกษาในมหาวิทยาลัยดู" (โรเบอร์ต เจ. ฮันยาร์ค ม.ป.ป : ๑๓)

เหตุผลที่มานับสนุนอีกประการหนึ่งก็คือ เนื้อหาที่ใช้ประกอบการทดลอง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ทุกคนจึงมีประสบการณ์ตรงกับเนื้อหาที่ใช้สอน ประสบการณ์ในชีวิตจริงนี้ช่วย ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว เป็นพื้นฐานอยู่แล้วพอสมควร ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการวิจัย และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสอนโดยใช้รูปภาพประกอบการสอน ของสปอลดิง (Spaulding) ว่า "ถ้าจะให้เกิดผลดี เนื้อหาของรูปภาพ ควรจะสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันและความสนใจของผู้เรียนด้วย"

(อ้างอิงจาก เรืองลักษณ์ มหาวิจิณย์มนตรี ๒๕๑๙ : ๒๓) เหตุนี้จึงทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มอายุที่ต่างกัน ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงชวนให้นึกคิดว่า ถ้าหากนำเนื้อหาและภาพการ์ตูนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ไปทำการทดลองกับนักเรียนในชนบทที่ไม่มีประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน ตรงกับเนื้อหาที่ใส่ออน และเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในเมือง ผลที่ได้จะเป็นอย่างไร

จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่หนึ่งซึ่งได้อภิปรายมาแล้ว จึงพอสรุปในขั้นนี้ได้ว่า แบบของภาพการ์ตูน ไม่มีผลทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละเพศ แต่ละระดับชั้น และแต่ละกลุ่มอายุ มีความแตกต่างกัน แต่ทั้งแบบของภาพ และระดับชั้นเรียน จะส่งผลร่วมกันให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนทุกกลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการทดสอบสมมติฐานข้อที่สอง ผลปรากฏออกมาพอจะ อภิปรายได้ดังนี้

๘. นักเรียนแต่ละเพศต่างกัน มีความชอบต่อแบบของภาพการ์ตูนถึงสองแบบต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น เป็นการลอคคองกันกับงานที่ค้างไว้ แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของ ประสงค์ นิมมา (ประสงค์ นิมมา ๒๕๖๙ : ๕๒) และการวิจัยของ อัมสเดน (Amsden. ๑๙๖๐ : ๓๐๕ - ๓๑๒) ที่พบว่า เพศ ไม่มีผลต่อความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพที่ต่างกัน ซึ่งอาจเป็นเพราะว่า ประสงค์ นิมมา ก็บอกกันว่าเกี่ยวกับลักษณะของภาพแบบต่าง ๆ ที่มีใจสื่อประเภทเดียวกัน ทั้งภาพแต่ละประเภทมีลักษณะเด่นเฉพาะตัว เช่น ภาพฉาย ภาพเหมือน และภาพลายเส้น ภาพแต่ละประเภทเหล่านี้ต่างก็มีรายละเอียดไม่เหมือนกัน จึงทำให้นักเรียนแม้ความสนใจไม่แตกต่างกัน แต่การทดลองของผู้วิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาลักษณะภายในของสื่อประเภทเดียวกัน ก็คือภาพการ์ตูนสองแบบที่วาดให้มีลักษณะท่าทาง และองค์ประกอบเหมือนกัน แต่แตกต่างกันในด้านรูปแบบและอารมณ์ ตลอดจนขนาด ลึกลับอย่างเห็นได้ชัด จึงอาจเป็นผลทำให้นักเรียนทั้งสองเพศ มีความชอบแตกต่างกันออกไป พิจารณาจากตารางวิเคราะห์ว่านักเรียนชายมีความชอบภาพแบบลอคของจริงมากกว่า นักเรียนหญิง แต่นักเรียนหญิง มีความชอบภาพแบบเลียนของจริงมากกว่านักเรียนชาย ซึ่งไปสอดคล้องกับการวิจัยของ เฟรนต์ (French. ๑๙๕๒ : ๕๐ - ๕๕) ซึ่งพบว่า เด็กหญิงมีแนวโน้มจะเลือกภาพถ่าย ๆ มากกว่าเด็กชาย

๕. ระดับชั้นเรียนที่ต่างกันของนักเรียน มีผลทำให้ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานและการวิจัยของ ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี ๒๕๑๗ : ๒๒) ที่พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ชอบภาพล้อ มากกว่าภาพถ่าย ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพประติมากรรม และชอบภาพประติมากรรมมากกว่าภาพเหมือน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพล้อ ภาพประติมากรรมและภาพเหมือน ตาบลำคับ การวิจัยของ สุนันต์ วุฑฒะกร ได้พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ชอบภาพเขียนหยาบที่มีรายละเอียดน้อย มากกว่าภาพถ่าย และภาพวาดเหมือน (อ้างอิงจาก ประสงค์ ปิยะมา ล.ก. หน้า ๑๓ - ๑๖) และการวิจัยของ วุฒิ แทรสังข์ (วุฒิ แทรสังข์ ๒๕๑๔ : ๗๘) ก็ได้พบว่า นักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนปลาย ชอบภาพถ่ายมากกว่าภาพแรเงา และภาพวาดลายเส้น นอกจากนี้ยังปรากฏว่า สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิรนุช กาสุภภัทร อิก (พิรนุช กาสุภภัทร ๒๕๑๓ : ๘๔) ซึ่งพบว่า ลักษณะของภาพที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายชอบ ก็คือภาพวาดเหมือนจริง มากกว่าภาพถ่าย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น มีผลทำให้ความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพเปลี่ยนแปลงไปด้วย

๖. นักเรียนที่มีกลุ่มอายุต่างกัน มีความชอบต่อแบบของภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นการสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัมสเตอร์ (Amsden. loc. cit.) ซึ่งพบว่า เด็กอายุ ๓ ขวบ มีความชอบต่อภาพของจริง ส่วนเด็กอายุ ๕ ขวบ ชอบภาพเลียนแบบของจริง และการวิจัยของ เวอร์นอน (Vernon) ก็พบว่า เด็กเล็ก ๆ จะชอบภาพลักษณะลายเส้น และเป็นแบบง่าย ๆ ต่อเมื่อเด็กโตขึ้น ก็จะเปลี่ยนมาชอบภาพที่มีลักษณะเหมือนจริง เช่น ภาพถ่าย ภาพที่มีรายละเอียด และมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น และการวิจัยของ สิวันท์ ศรีสง่า (สิวานท์ ศรีสง่า ๒๕๑๖ : ๕๘) ก็ยังพบว่า นักเรียนระดับอายุ ๘ ปีมีความสนใจการ์ตูนประกอบวรรณคดี หรือนิทาน ส่วนเข้าอายุ ๙ และ ๑๐ ปี จะสนใจการ์ตูนตลก ขำขันทั่วไป ซึ่งก็สอดคล้องกับการวิจัยของ เกเซล (Gesell. ๑๙๖๖ : ๒๐๔) ที่ได้พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน แตกต่างกันตามระดับอายุ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่มีอายุสูงขึ้น ลักษณะความชอบก็จะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

จึงพอกล่าวสรุปในขั้นนี้ได้ว่า เพศ ระดับชั้นเรียน และกลุ่มอายุที่ต่างกัน ของนักเรียน มีผลทำให้ความชอบต่อแบบภาพของนักเรียนแตกต่างกันไปด้วย

ส่วนในการทดสอบสมมติฐานข้อที่ ๓ ก็ปรากฏผลดังนี้

๘. ในการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างความชอบที่มีต่อแบบภาพการ์ตูน กับผลการเรียนรู้จากภาพการ์ตูนแบบที่นักเรียนชอบนั้น ปรากฏว่า ลักษณะตัวแปรทั้งสองอย่างดังกล่าวแล้ว มีความสัมพันธ์กันแบบเชิงตรงเชิงนิมานจริง แต่เมื่อใช้ $t - test$ ตรวจสอบหาค่านัยสำคัญทางสถิติแล้ว ปรากฏว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนั้นสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลที่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กระจ่าง นิมมา (ล.ก. หน้า ๕๓) ที่พบว่า ความสนใจต่อภาพที่นักเรียนดูนั้น ไม่ค่อยมีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน การที่ปรากฏเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนเคยชินกับการเรียนด้วยบทเรียนที่มีแต่ตัวอักษรล้วน ๆ หรือเคยชินกับการเรียนโดยการฟังคำบรรยายอย่างเดียว มากกว่าการเรียนด้วยภาพการ์ตูนประกอบคำบรรยาย ซึ่งนักเรียนอาจมีความคุ้นเคยกับการดูภาพการ์ตูน มากกว่าคำบรรยาย เพื่อเกิดความสนใจมาก นักเรียนก็จะใช้เวลาดูภาพการ์ตูนมากขึ้นไป ความเอาใจใส่ต่อคำบรรยายก็น้อยลง เมื่อถึงเวลาตอบคำถามในแบบทดสอบ นักเรียนจึงตอบคำถาม โดยสรุปจากความเข้าใจจากภาพการ์ตูน แบบทดสอบที่สร้างขึ้นนี้ เป็นแบบทดสอบที่ไว้วัดความรู้ ความเข้าใจจากเนื้อหาของคำบรรยายด้วย ดังนั้นจึงอาจเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการเรียนของนักเรียนไม่คุ้มค่าที่ควร บละไม่ค่อยมีความสัมพันธ์กับความชอบแบบของภาพที่ตนเลือก ซึ่งเหตุผลในข้อนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เมธีญ์ กิจระการ (เมธีญ์ กิจระการ ๒๕๑๕ : ๕๘) ซึ่งกล่าวว่า "การที่ผลการเรียนรู้ หรือคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง ที่ทดสอบครั้งที่ ๑ ด้วยการใช้ภาพยนตร์ มีคะแนนค่าสูงนั้น เป็นเพราะนักศึกษาอาจจะคุ้นเคยกับการเคลื่อนไหวของการ์ตูน และสีที่สวยงาม จึงทำให้ความสนใจในเนื้อหาลดลง"

จากผลการศึกษาค้นคว้าที่โหลสรุปและอภิปรายมา จะเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่จะปรากฏผลสอดคล้องกับผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ การศึกษาคนกว่าครั้งนี้ ทำให้ทราบผลว่า รูปแบบของภาพการ์ตูน ไม่มีส่วนสำคัญที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ ของนักเรียนในระดับประถมศึกษามา แต่จะส่งผลต่อความชอบของนักเรียน ช่วยให้นักเรียน มี

ความสนใจที่มอบให้แก่นักเรียน และความชอบแบบภาพของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันแบบ
เส้นตรงเชิงนิมิต กับผลการเรียนรู้ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า
ผลการวิจัยยังไม่ได้ผลสมบูรณ์นัก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก จำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไป
การสร้างแบบภาพการคูณอาจยังไม่ดีพอในด้านคุณภาพ และเนื้อหาที่ใช้ในการทดลองอาจ
น้อยเกินไป และง่ายเกินไปสำหรับเด็กโต ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนว
ทางใหม่ในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อที่จะให้มีการศึกษาควบคู่กันทดลองให้ได้ผลยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการศึกษาค้นคว้าที่ได้อภิปรายมาแล้วนั้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

๑. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยยังไม่ได้วิจัยให้ลึกซึ้งลงไป ควรจะได้มีการศึกษา
เปรียบเทียบให้ละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น เช่น ศึกษาเปรียบเทียบว่า นักเรียนที่มีเพศเดียวกัน
ระดับชั้นเดียวกัน และกลุ่มอายุระดับเดียวกัน เมื่อได้ดูภาพการคูณและศึกษาเนื้อหาภาพ
การคูณต่างแบบกันแล้ว จะมีความชอบต่อภาพแบบใดมากกว่ากัน และจะมีผลการเรียนรู้
ที่แตกต่างกันหรือไม่ เป็นต้น

๒. เนื่องจากผลการวิจัยยังมีข้อขัดแย้งกันอยู่บ้าง จึงการจะได้มีการศึกษาค้นคว้า
ในเรื่องทานองนี้ กับชั้นเรียนที่สูงกว่าระดับประถมศึกษาดูบ้าง

๓. ควรจะได้ลองใช้ภาพการคูณประเภทที่นักเรียนในชนบทที่ยังขาดประสบการณ์ ที่สอดคล้องกับ
เนื้อหาที่ใช้ทดลองดูบ้าง เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ที่เกิดจากสื่อการสอนที่เป็นภาพการคูณ
เปรียบเทียบกับนักเรียนที่อยู่ในเมือง

๔. ควรจะได้ลองใช้ภาพการคูณประเภทที่เรียนสำเร็จรูป ให้นักเรียนศึกษาด้วย
ตนเอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบกับสื่ออย่างอื่น

๕. ควรจะได้ทดลองกับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมมากเกินไป
ด้วยการใช้ภาพการคูณที่สร้างใหม่ลักษณะเป็นรูปธรรมให้มากขึ้น

๖. จากการทดลองโค้นพบว่า นักเรียนให้ความสนใจต่อภาพการคูณและบทเรียน
ด้วยภาพการคูณ เป็นอย่างมาก ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกระดับตลอดจนครูผู้สอน
และผู้ผลิตแบบเรียน ควรจะให้ความสนใจในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง และการสนับสนุนให้

การผลิต สร้าง และจัดหาสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนชนิดต่าง ๆ และแบบเรียนที่ประกอบด้วยภาพการ์ตูน หรือแบบเรียนด้วยภาพการ์ตูนให้มากยิ่งขึ้น และควรจะเป็นการ์ตูนสี่ธรรมชาติดี

๗. ควรจะไต่ทดลองศึกษาลักษณะภายในของสื่ออย่างอื่นดูบ้าง เพื่อค้นหาว่าสื่อลักษณะใดจะเป็นที่สนใจของนักเรียนมากที่สุด และส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับต่าง ๆ ใดมากที่สุด

๘. ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการศึกษา เพื่อออกแบบสารและสื่อประกอบการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน ภาพชุด สบุดคำศัพท์ภาพ สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพยนตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้างานการใช้ภาพประกอบแบบเรียน หรืออื่น ๆ การจะได้เลือกใจภาพการ์ตูนลักษณะที่นักเรียนในระดับชั้นและวัยต่าง ๆ บอกว่าชอบ แม้วาผลการวิจัยครั้งนี้จะปรากฏว่า ภาพการ์ตูนทั้งสองแบบ ซึ่งผลต่อการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม แต่ก็ปรากฏว่า นักเรียนส่วนมากให้ความสนใจต่อภาพการ์ตูนแบบล้อของจริง มากกว่าการ์ตูนแบบเขียนของจริง จึงน่าจะได้พิจารณานำมาใช้ให้เกิดคุณค่าในการศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ๐ กอ สวัสดิพานิชย์ "วิวัฒนาการของเทคนิคและเทคโนโลยีในการสอน" ในบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ๒๕๑๕. ๒๕๐ หน้า
- กำแหง พลากร "สภาพการศึกษาของประเทศไทย และแนวโน้มในการวางแผนการศึกษาในระยะที่ ๓" ในวารสารการศึกษาแห่งชาติ : ๓๕ มกราคม ๒๕๑๔
- กำแหง พลากร "ข้อคิดเห็นและตัวเลขบางประการเกี่ยวกับการศึกษา" ในวารสารการศึกษาแห่งชาติ ๔ : ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๑๕
- จำลอง สุวรรณรัตน์ พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง ส่วรวมและส่วนย่อย วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๑, ๓๘ หน้า อิศำเนา
- ✓ นลอง ทับศรี การศึกษาการชอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในเมืองกับชนบทที่มีสภาพลักษณะต่าง ๆ วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประมาณมิตร ๒๕๑๓, ๘๗ หน้า อิศำเนา
- โตก ศันศิริ การศึกษาพัฒนาการของเด็กนักเรียนในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนคร ในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๔, ๕๘ หน้า อิศำเนา
- ชนิน กาจนพิทักษ์ "การพัฒนาสู่แนวความคิดใหม่ทางการศึกษา" ในวิทยารย ๖ : ๔๔๔ สิงหาคม ๒๕๐๗
- ชวาล แพทย์กุล เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ ๓ วัฒนาพานิช ๒๕๐๘, ๔๕๒ หน้า
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์ พิมพ์ครั้งที่ ๒ ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๒๑, ๔๑๕ หน้า

✓ ประทิน คล้ายนาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูน กับการสอนตามปกติ ปรินญา
นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘,
๑๘๘ หน้า อัดสำเนา

ประภา กุวชน การทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ข้อความจริง (Factual Learning)
ในวิชาวิทยาศาสตร์ จากการใช้สไลด์กับรูปภาพประกอบการสอน ปรินญานิพนธ์การ
ศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕, ๘๔ หน้า อัดสำเนา
ประมวญ คิคคินสัน จิตวิทยาการศึกษาของเด็ก เอกสารการนิเทศการศึกษา ฉบับที่
๑๐๘ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ม.ป.ป, ๑๑๔ หน้า
ประสาธ อิศรปริศา ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้ กรุงเทพมหานครพิมพ์ ๒๕๑๓,
๓๖ หน้า

✱ ประสงค์ นิ้มมา เปรียบเทียบผลการใช้สไลด์ที่สร้างขึ้นจากภาพถ่าย ภาพวาดเหมือนและ
ภาพวาดลายเส้น เป็นทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๗,
๑๐๘ หน้า อัดสำเนา

✱ ประสงค์ สุรสิทธิ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ความเข้าใจ ของ
นักเรียน จากการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนภาษา
อังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษ ที่ผูกเนื้อเรื่อง
เป็นการตูนเรื่อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕, ๒๔ หน้า อัดสำเนา

ประยูร จรรย์วณิช การบรรยายเรื่องภาพการ์ตูน โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๕๑๓, ๓๖ หน้า
ประื่อง กุมุท "โสตทัศนวัสดุกับสื่อการสอน" ในวารสารอุปกรณ์การศึกษา พฤศจิกายน
- ธันวาคม ๒๕๐๘

ประื่อง กุมุท การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหา
วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ๒๕๑๘, ๑๔๑ หน้า อัดสำเนา

เผชิญ กิจระการ การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องการวางแผนครอบครัว จาก
การใช้ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป และสมุดคำศัพท์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาการศึกษาชั้นสูง ปีที่หนึ่ง ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ปรินซ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๕, ๘๒ หน้า อิศำเนา

พยุ่ง จอมพิทักษ์ "วิวัฒนาการในการถ่ายภาพ" ในถ่ายภาพแผ่นใหม่ โอเดียนสโตร์
 ๒๕๐๘, ๔๕๔ หน้า

พินุช ภาสุภภัทร หลักเกณฑ์ในการสร้างภาพประกอบหนังสือแบบเรียนระดับชั้นมัธยม
ศึกษาคอนปลาย วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๓,
 ๑๓๔ หน้า อิศำเนา

มารศรี สุขุมพันธุ์, ม.จ. ประวัติศิลปกรรมตะวันตก สำนักพิมพ์ชัยฤทธิ์ ม.ป.ป.
 ๓๔๑ หน้า

รัชนี ศรีไพรวรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ในประชาศึกษา ๙ : ๕๒๔-๕๔๐
 เมษายน ๒๕๐๘

โรเบิร์ต เจ. ฮันยาร์ต วัสดุประกอบการสอนราคาเยา ภาควิชาเทคโนโลยีทางการ
 ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ม.ป.ป. ๘๗ หน้า

๑) มิ่งลักษณ์ มหาวิจิศจัยมนตรี การใช้ภาพในการสอนคำศัพท์ภาษาไทยในโรงเรียนชนบท
ชั้นประถมศึกษาตอนต้น วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 ๒๕๑๗, ๑๒๔ หน้า อิศำเนา

ล้วน สายยศ และ อังคณา คันทิรัตนานนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช
 ๒๕๑๕, ๑๗๖ หน้า

วิรัช (นามแฝง) แบบหักเขียนภาพคน พิทยาการ ๒๕๐๕, ๑๔ หน้า

วุฒิ แตรสังข์ การศึกษาแบบ สี่ และขนาดของภาพประกอบแบบเรียน ที่นักเรียนชั้นประถม
ศึกษาคอนปลายชอบ ปรินซ์นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา -
 ประสานมิตร ๒๕๑๔, ๑๓๓ หน้า อิศำเนา

๒) ศึกษาธิการ, กระจ่าง อุปกรณ์การสอน หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ๒๕๐๑,
 ๘๗ หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง อุปกรณ์การสอน อนุสารประกอบหลักสูตรประถมศึกษาชุดที่ ๑
 ประโยคประถมศึกษาตอนต้น อันดับที่ ๒๕ โครงการพัฒนาการศึกษา กรมวิชาการ
 ๒๕๐๓

สง่า รัสมิทัต คำรพาควภาพคน พิมพ์ครั้งที่ ๔ แพรวพทยา ๒๕๐๘, ๖๒ หน้า
 สำนิตย์ กายาผาด การศึกษาวลัสมัถ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดจากศิลปะการทูนและ
ศิลปะการทอนตามความเป็นจริง ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชา
 การศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๗, ๗๓ หน้า อักส์นา

เสน่ห์ ธนารัตน์สดุทธ์ วิธีเขียนภาพคน เกษมบรรณกิจ ๒๕๑๕, ๗๑ หน้า
 สมพงษ์ กิริเจริญ และ คนอื่น ๆ คู่มือการใช้สื่อทัศนวัสดุ มงคลการพิมพ์ ๒๕๐๖,
 ๔๒๒ หน้า

สุชา จันทนเอม และ สุรางค์ จันทนเอม ปัญหาเด็กและวัยรุ่น โอเคี ยนสโตร์ ๒๕๑๑,
 ๑๕๓ หน้า

✓ สุวนัช ศรีสง่า การศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน ของนักเรียนอายุ ๔ ปี
 ๕ ปี และ ๑๐ ปี ปีการศึกษา ๒๕๑๕ ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัย
 วิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๖, ๘๗ หน้า อักส์นา

✓ สุวิช แทนปั้น การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
จากการเรียนด้วยบทเรียนที่มีตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน
โครงร่าง การ์ตูนล้อของจริง และ การ์ตูนล้อของจริง ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหา
 บัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ๒๕๑๗, ๘๗ หน้า อักส์นา

อนันต์ ศรีโสภ สถิติเบื้องต้น ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๑, ๓๘๖ หน้า

อารี สุทธิพันธ์ วิชาศิลปะศึกษา วิชาชุดครูประกาศนียบัตรครูมัธยมของคุรุสภา องค์การ
 คุรุสภา ๒๕๑๔, ๑๘๘ หน้า

Amsden, Ruth Helen, "Children's Preferences in Picture Story Book Variables" in Journal of Educational Research, 53:309-312,

* Arnheim, Rudolf, Art and Visual Perception, University of California, Los Angeles, 1969, 408 p.

Brackman, Walter, "Cartoon in the English Class" in Clearing House, 30 : 268. January, 1956.

* Brown, James W., Richard B. Lewis, and Fred F. Harclerod, AV. Instruction - Technology Media and Method, 3rd ed., McGraw-Hill Book Company, New York, 1969, 621 p.

----- AV. Instruction, 4th ed., McGraw-Hill Book Company, New York, 1973, 584 p.

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

* Dale, Edgar, Audio-Visual Methods in Teaching, Revised ed. The Dryden Press, New York, 1955, 534 p.

* Dale Edgar, and Mayorie, East, Display for Learning, Dryden Press, New York, 1957, 306 p.

* De Cecco, John P., The Psychology of Learning and Instruction Educational Psychology, Englewood Cliffs, 1968, 800 p.

De Keiffer, Robert E. and Cochran, W., Manual of Audio - Visual Techniques, Edwards Brothers, Inc., Michigan, 1950, 160 p.

Eaton, Anne Thaxter, Reading with Children, Revised ed., Viking Press, New York, 1957, 322 p.

Erickson, Carlton, W.H. Fundamental of Teaching with Audio-Visual Technology, Collier-Macmillan, London, 1970, 560 p.

* Elise, Boyston, Reid, "Carroon Challenge Humour" in Creative Experience with Crayons, 1954, p.478.

26

Fan, Chung-Teh, Item Analysis Table, Educational Testing Services
Princeton, New Jersey, 1952, 32 p.

~~A~~ French John E., "Children's Preferences for Pictures of Pictorial
Patterns," in The Elementary School Journal, 52 : 90-95,
October, 1952.

Ferguson, George A., Statistical Analysis in Psychology and
Education, McGraw-Hill Book Company, New York, 1966, 446 p.

Garett, Henry E., Statistics in Psychology and Education, Vakills
Feffer and Simons Private Ltd., Bombay, 1966, 491 p.

Gesell, Arnold Lucius, The Child From Five to Ten, Harper and
Brothers, New York, 1946, 475 p.

Guilford, Joy Paul, Fundamental Statistics in Psychology and Education,
McGraw-Hill Book Co., New York, 1965, 565 p.

~~A~~ Kinder, James S., Audio- Visual Materials and Techniques, American
Book Company, New York, 1950, 624 p.

_____ Using Audio-Visual Materials in Education, American Book
Company, New York, 1965, 195 p.

Leviton, Eli L., "Cartoon Character" in Animation Art in The Commercial
Film, Reinhild Publishing Corporation, New York, 1960, 128 p.

Lyness, Paul I., What Boys and Girls Like the Newspapers, Editor and
Publishing LXXXIII : 18, November, 1950.

Mains, Edith E., "The Cartoon and The Teaching of Grammar" English
Journal, : 506 - 507, April, 1945.

Mcknown, Harry C., and Alvin, Roberts B., Audio-Visual Aids to
Instruction, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1949, 608 p.

Meredith, Paul, and Landin, Leslic, 100 Activities For Gifted Children, Fearon Publisher, San Francisco, California, 1957, 32 p.

✓ Pittman, David J., "Mass Media and Juvenile Delinquency," Juvenile Delinquency, Philosophical Library, Inc., New York, 1958, 300 p.

Regenberg, anton, "Children and Children Art" Exhibition of Thai Children's Painting Over all Country : German Culture Institute, Bangkok, Dec. 3-12, 1977, Priest Hospital Auditorium, Jan. 14, 1978. Bopith, 1978, 24 p.

Sands, Lester B., Audio-Visual Procedures in Teaching, The Ronal Press Company, New York, 1956, 633 p.

✓ Schaffer, Laurence W., Children's Interpretation of Cartoons, Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University, New York, 1930, 390 p.

✓ ~~Sonés~~, W.W.D., "The Comics and the Instructional Methods" Journal of Educational Sociology, : 238-239, December, 1944.

Shores, Louis, Instructional Materials, The Ronal Press Company, New York, 1960, 480 p.

✓ Vernon, Magdalen, D., "The Value of Pictorial Illustration" British Journal of Educational Psychology, 23 : 8, Nov. 1960.

Winer, B.J., Statistical Principles in Experimental Design, p.103, McGraw-Hill Book Company, Inc. New York, 1962.

Whipple, Gertrude, "Appraisal of the Interest Appeal for Illustration" in Elementary School Journal, 53 : 262-269, January, 1953.

✓ ~~Wittich~~, Walter Anns, and Schuller, Charles Francis, Audio-Visual Materials, 2nd ed., Harper and Brothers Publisher, New York, 1957, 570 p.

Witty, Paul A., "Children's Interest in Reading the Comics", Journal of Experimental Education, 10 : 100-104, December, 1941.

Wollever, John D., "Using Cartoon in the Classroom", School and Science and Mathematics, : 255-258, April, 1950.

Zaidenberg, Arther, "Cartooning" Illustrating and Cartooning, Doubleday and Company, Inc., New York, 1959, 190 p.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

๑. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ภาพการ์ตูนไม่มีเนื้อหา ๒ แบบ
- แบบสอบถามเพื่อแสดงความชอบแบบของภาพการ์ตูน
- วัตถุประสงค์ของบทเรียนควยภาพการ์ตูน
- เนื้อหาคำบรรยายประกอบภาพการ์ตูน
- คำศัพท์ในเนื้อหาบางคำ
- บทเรียนควยภาพการ์ตูน ๒ แบบ
- แบบทดสอบความรู้จากเนื้อหาของบทเรียน
- แบบกระดาษคำตอบขอทดสอบ

หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช ๒๕๒๑

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิต และสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในต่าง ๆ เพื่อความดำรงอยู่และการดำเนินชีวิตที่ดี

การจัดหมวดประสบการณ์ให้เรียนนั้น ให้จัดได้ยึดหยุ่นตามพัฒนาการของเด็กและความเหมาะสมของท้องถิ่นเป็นสำคัญ ผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหา เปิดให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน คำนึงถึงการที่จะให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนทั้งภาควิชาการและภาคปฏิบัติ ซึ่งมีผลส่งเสริมคุณลักษณะเฉพาะ - ของแต่ละบุคคล และให้ผู้เรียนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

สำหรับประสบการณ์ เรื่องอุบัติเหตุ นั้น ควรมุ่งให้ผู้เรียนมีความกิริยวบยอดดังนี้

๑. อุบัติเหตุทำให้เสียทรัพย์สิน เสียเวลา อาจทำให้พิการหรือเสียชีวิตได้
๒. ความไม่ระมัดระวังอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
๓. อุบัติเหตุเป็นสิ่งที่ป้องกันได้

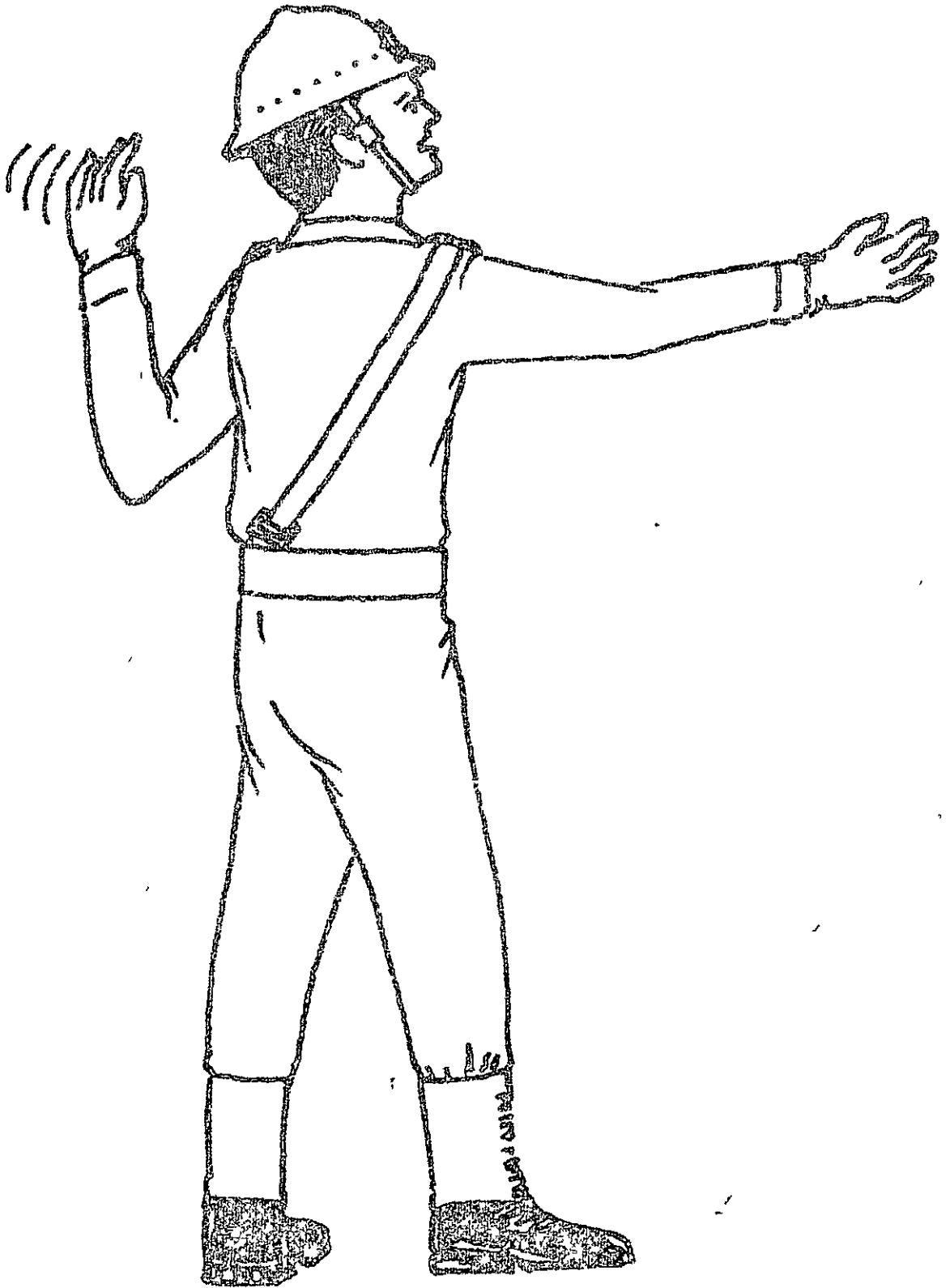
แบบที่ ๑

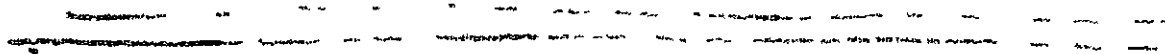
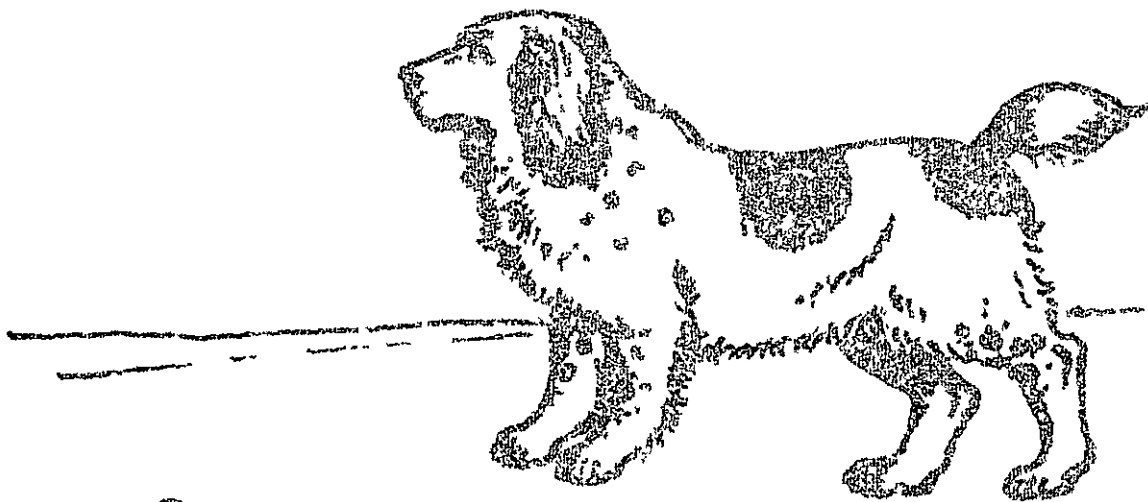
ภาพเขียนของจริง (Realistic)







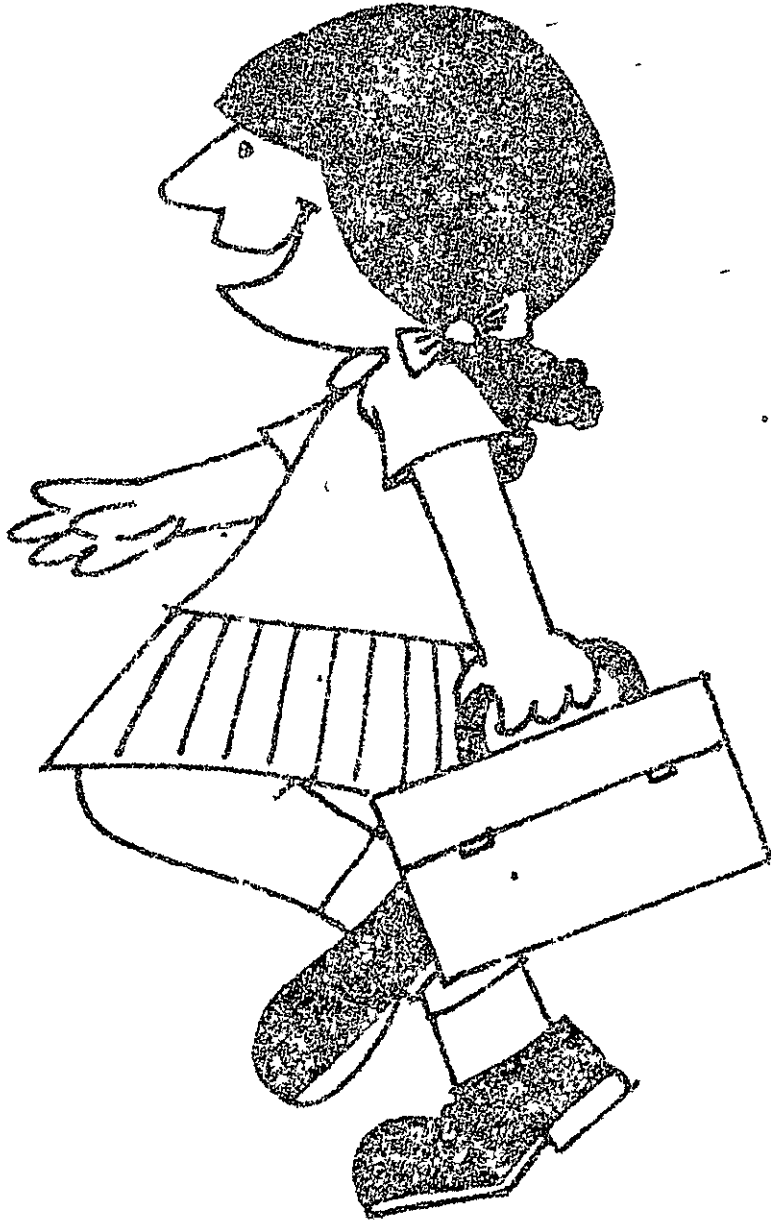




แบบที่ ๒

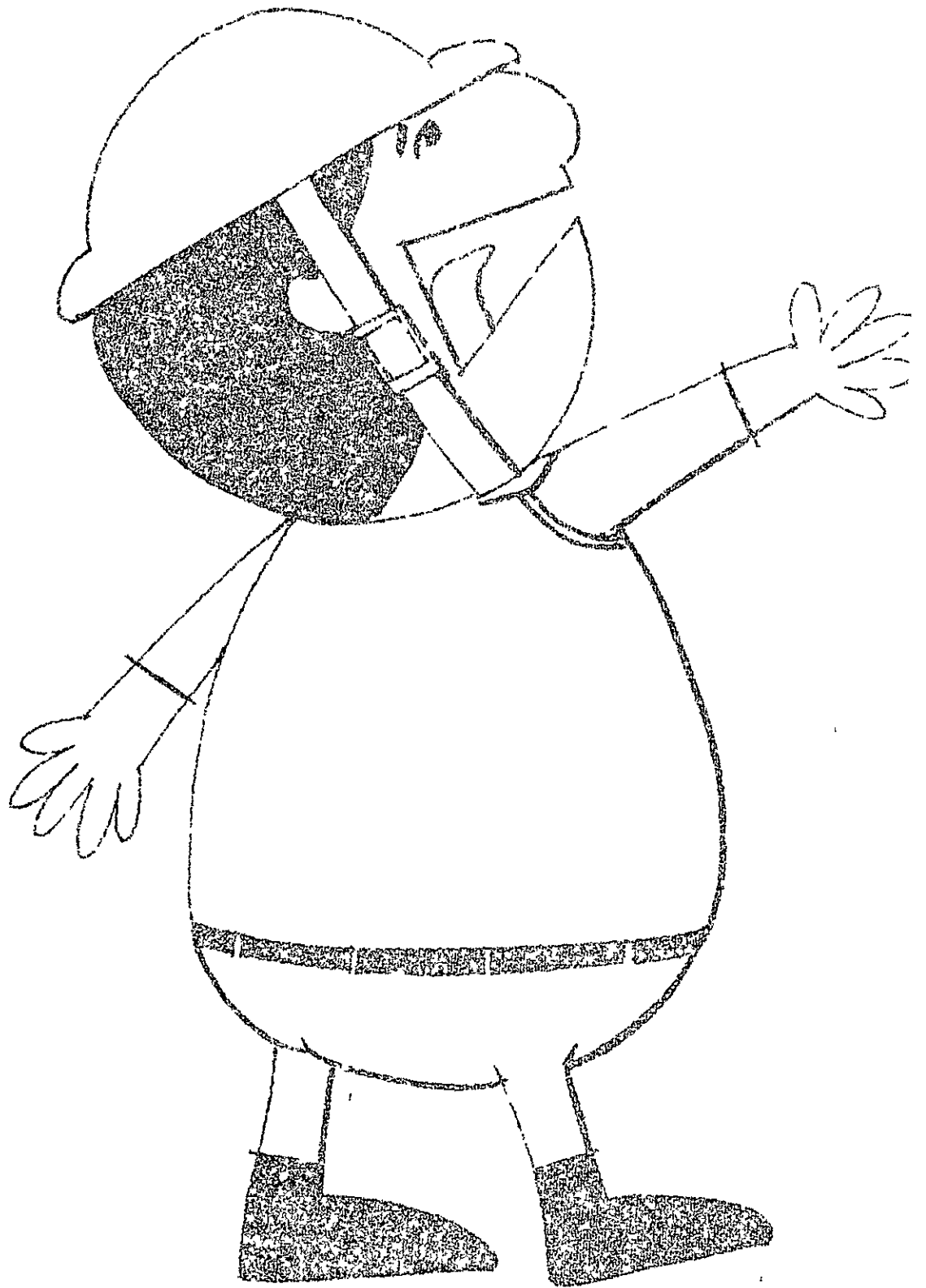
ภาพล้อของจริง

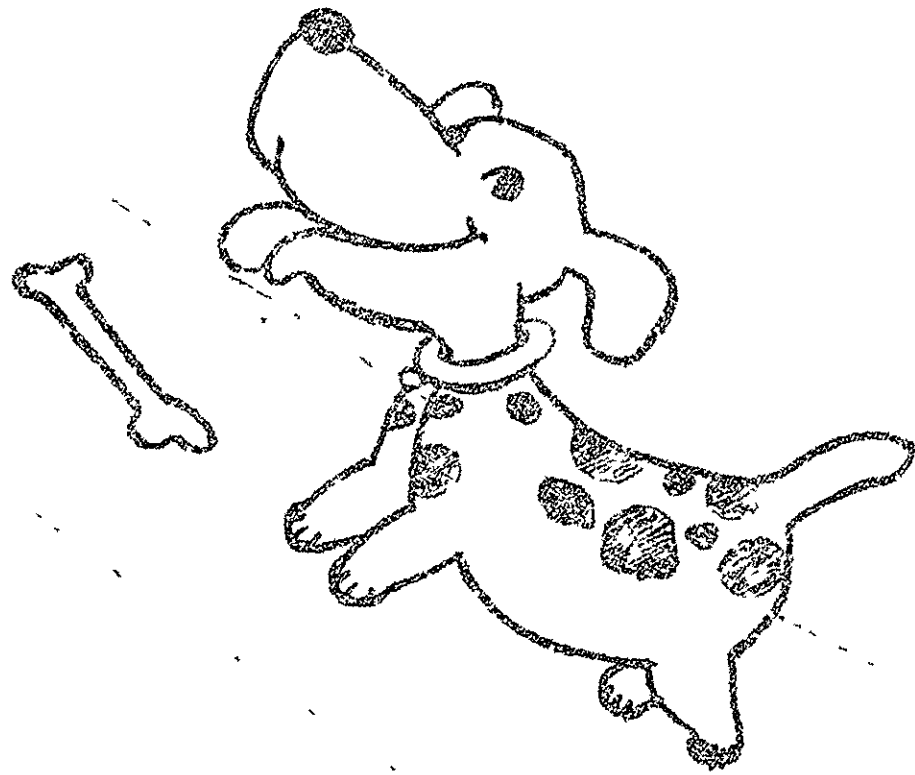
(Cartoon)











แบบแสดงความชอบของนักเรียนที่มีต่อแบบของภาพการ์ตูน

เพศ.....

อายุ.....ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

คำชี้แจง

เมื่อนักเรียนได้พิจารณาภาพการ์ตูนทั้งสองแบบไปพร้อม ๆ กันทีละภาพจนหมดทุกภาพแล้ว ให้นักเรียนตัดสินใจเลือกภาพแบบใดแบบหนึ่งที่ตนชอบ เพียงแบบเดียว โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นว่า "ชอบ" และตรงกับแบบของภาพที่นักเรียนชอบ ในแบบแสดงความเห็นข้างล่างนี้เพียงเครื่องหมายเดียว

ความเห็น	แบบของภาพ	
	แบบเลี่ยนของจริง	แบบลอกของจริง

เมื่อนักเรียนตัดสินใจชอบภาพแบบใดแบบหนึ่งแล้ว คราวต่อไปนักเรียนจะได้อ่านบทเรียนการ์ตูนประกอบคำบรรยายที่เขียนด้วยแบบที่นักเรียนบอกว่าชอบ ว่าด้วยเรื่อง "ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน" โปรดคอยติดตาม

วัตถุประสงค์ของการสร้างบทเรียนด้วยภาพการ์ตูน
เรื่อง "ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ บนท้องถนน"
สำหรับชั้น ประถมศึกษา

วัตถุประสงค์ทั่วไป

ก. กานความรู้

๑. เพื่อให้รู้ถึงสาเหตุของอุบัติเหตุอันตรายบนท้องถนน
๒. เพื่อให้รู้วิธีปฏิบัติตนเพื่อความปลอดภัยในการใช้ถนนร่วมกับผู้อื่น
๓. เพื่อให้รู้จักสัญญาณจราจรและ สถานที่ต่าง ๆ ที่ใช้ในการข้ามถนน
๔. เพื่อให้รู้หลักความปลอดภัยในการขึ้นลงและการโดยสารรถประจำทาง

ข. กานความเข้าใจ

๑. เพื่อให้เข้าใจความหมายของภัยจราจร
๒. เพื่อให้เข้าใจความหมายของสัญญาณไฟจราจร
๓. เพื่อให้เข้าใจความหมายของเครื่องหมายทางข้าม

ค. กานการนำไปใช้

๑. สามารถปฏิบัติตามไฟสัญญาณจราจรได้ถูกต้อง
๒. สามารถใช้สถานที่ที่เจ้าหน้าที่จัดความปลอดภัยไว้ให้สำหรับการข้ามถนนได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
๓. สามารถปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามกฎ ระเบียบ และคำแนะนำใดก็ได้
๔. สามารถใช้ถนนร่วมกับผู้อื่นได้โดยปลอดภัย ไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้แก่ผู้อื่นในการใช้รถ ใช้ถนน

เนื้อหาคำบรรยายประกอบภาพการ์ตูน

หนูเคยจะไปไหน

ฟังคำตำราวจสอน

การเดินตามถนน

ถ้าทางเท้าไม่มีไว้

อย่าหยุดยืนกีดขวาง

ถนนมีคสวมเสื่อผ้า

ถ้าจะข้ามถนน

มองขวาและมองซ้าย

ถ้าเห็นถนนว่าง

ข้ามตรงทางข้ามคือ

ที่ใครจดจอบัง

ไม่ควรข้ามในทันใด

สิ่งที่ต้องขอข้าม

อย่าเล่นโดยดีขอเอา

กลางถนนถ้ามีเกาะ

เดินตรงไปเกาะนั้น

ถ้าถนนว่างรถทางพอ

อย่ามัวเดินลอบราย

ที่มีสัญญาณไฟ

ถ้าไฟเขียวอย่าจรลี

คิริษะและแซนซา

เพราะเมื่อรถสวนแซง

ระวังภัยจรรยาจร

ยามสัญจรจะปลอดภัย

ควรเดินบนทางเท้าไป

ควรเดินให้ชิดฝั่งขวา

คนเดินทางผ่านไปมา

สีขาวตามองเห็นไกล

หยุดยืนบนทางเท้าไว้

ให้แน่ใจขวาอีกที

รีบก้าวข้างข้ามทันที

เพราะไม่มีอันตราย

จงหยุดยืนอย่าข้ามไป

เพราะรถไม่เห็นตัวเรา

อย่าวิ่งข้ามเป็นการเขลา

ถนนเป็นที่เล่นกัน

ยืนให้เหมาะมองขวาพลัน

แล้วหยุดพลันมองทางซ้าย

อย่ารีรอรีบข้ามไป

จะตายเปล่าไม่เข้าที่

จงจำไว้ให้จงดี

ปลอดภัยก็ข้ามไฟแดง

อย่ายืนออกมาขอชี้แจง

อาจเกิดเหตุอันตราย

(พลิก)

๑ ๑ ๑
 ร๑น๑น๑ย๑า๑ห๑ย๑โ๑น
 ๑๑า๑น๑อ๑ย๑ไม๑เ๑น๑ไ๑
 ๑๑น๑ด๑ง๑ร๑ด๑ค๑ร๑า๑ไ๑
 ๑๑ร๑บ๑ร๑น๑ไป๑ภ๑ย๑ย๑อ๑ม๑มี
 ๑๑บ๑ร๑ด๑ใ๑ห๑เ๑ื่อ๑น๑ต๑น
 ๑๑ำ๑ไ๑ว๑เ๑็น๑ตำ๑ร๑า

ค๑ว๑ร๑อ๑ค๑ท๑น๑ร๑อ๑ค๑น๑ใ๑ห๑ม
 ๑๑แ๑ต๑ป๑ล๑อ๑ค๑ภ๑ย๑ไ๑ว๑แ๑ห๑ละ๑ค๑
 ๑๑ใ๑ห๑ร๑ด๑ห๑ย๑ค๑ก๑อ๑น๑จ๑ง๑ค๑
 ๑๑ห๑า๑ก๑ป๑ร๑ะ๑มา๑ท๑พ๑ล๑า๑ค๑ท๑ุ๑ก๑ร๑า
 ๑๑ข๑า๑ม๑ถ๑น๑น๑ใ๑ห๑เ๑ื่อ๑น๑ต๑า
 ๑๑ไ๑ค๑ร๑ห๑า๑ไ๑ค๑ส๑ว๑ส๑ก๑

-จบ-

คำศัพท์ในเนื้อหาบางคำที่ควรทราบ

ภัย	หมายถึง	อันตราย
จราจร	หมายถึง	การไปมา
ภัยจราจร	หมายถึง	ภัยที่เกิดจากยานพาหนะที่สัญจรไปมา
สัญจร	หมายถึง	การเดินทางไปมา
จรลี	หมายถึง	ไป, เดินไป
เกาะกลางถนน	หมายถึง	พื้นที่ที่สร้างกั้นไว้กลางถนนเพื่อแบ่งช่องทางให้รถวิ่งสวนทางกัน
ทางข้าม	หมายถึง	ที่มีเส้นขาวทึบ ชีคไว้เป็นช่อง ๆ ขวางถนนตรงที่ที่ต้องการให้คนข้าม เรียกว่า ทางม้าลาย
เดินลอยชาย	หมายถึง	เดินกรีดกราย ตามสบาย

แบบเรียนควยภาพการตูน

เรื่อง

ความปลอดคภัยจากอุบัติเหตุบนทางถนน

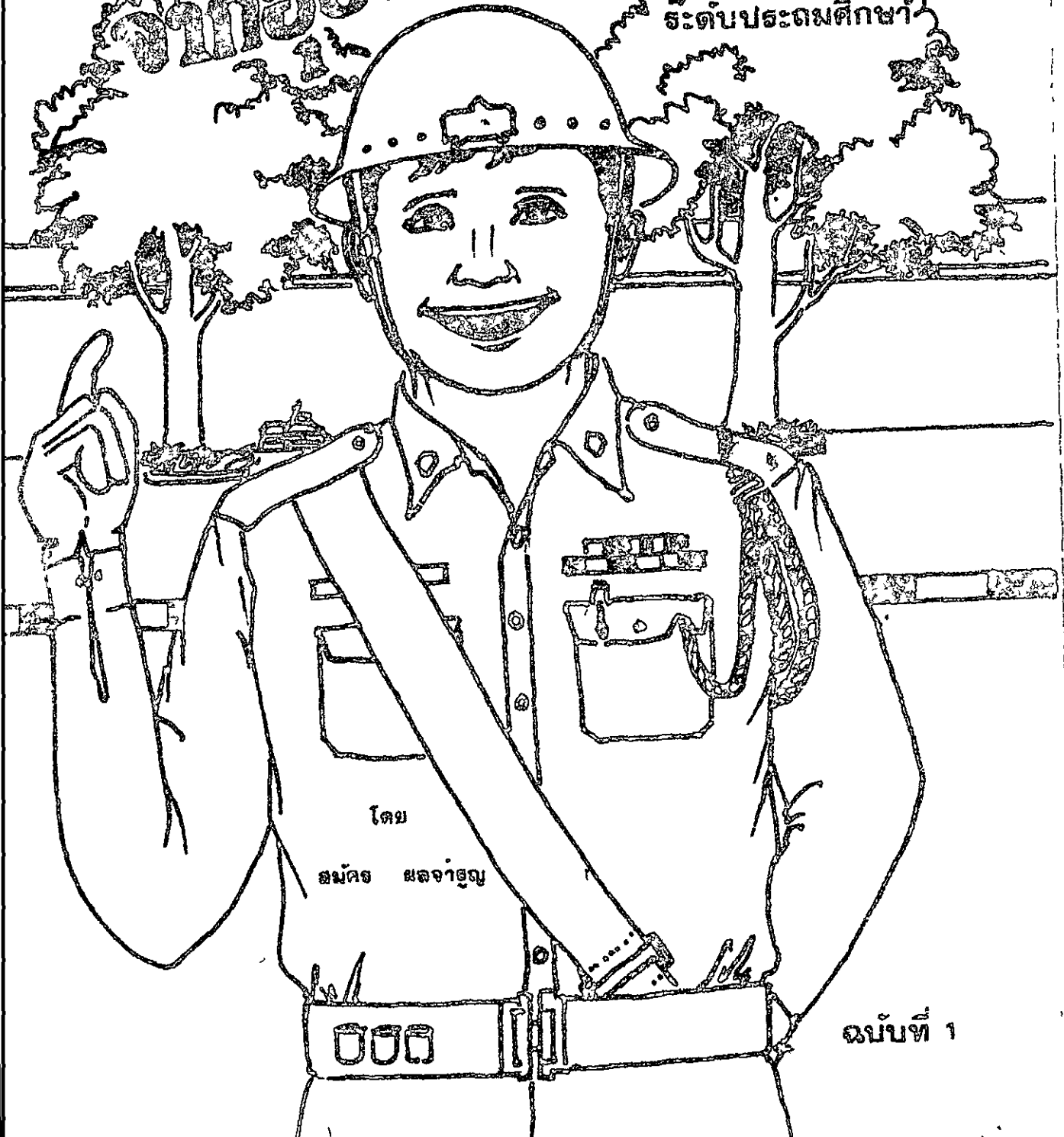
แบบเขียนด้วยภาพการ์ตูนแบบเส้นนของจริง

เรื่อง

ความปลอดภัย

จากอาชีพที่ตนเองทำอยู่

ระดับประถมศึกษา



โดย

สมคิด ผลจาอัญญ

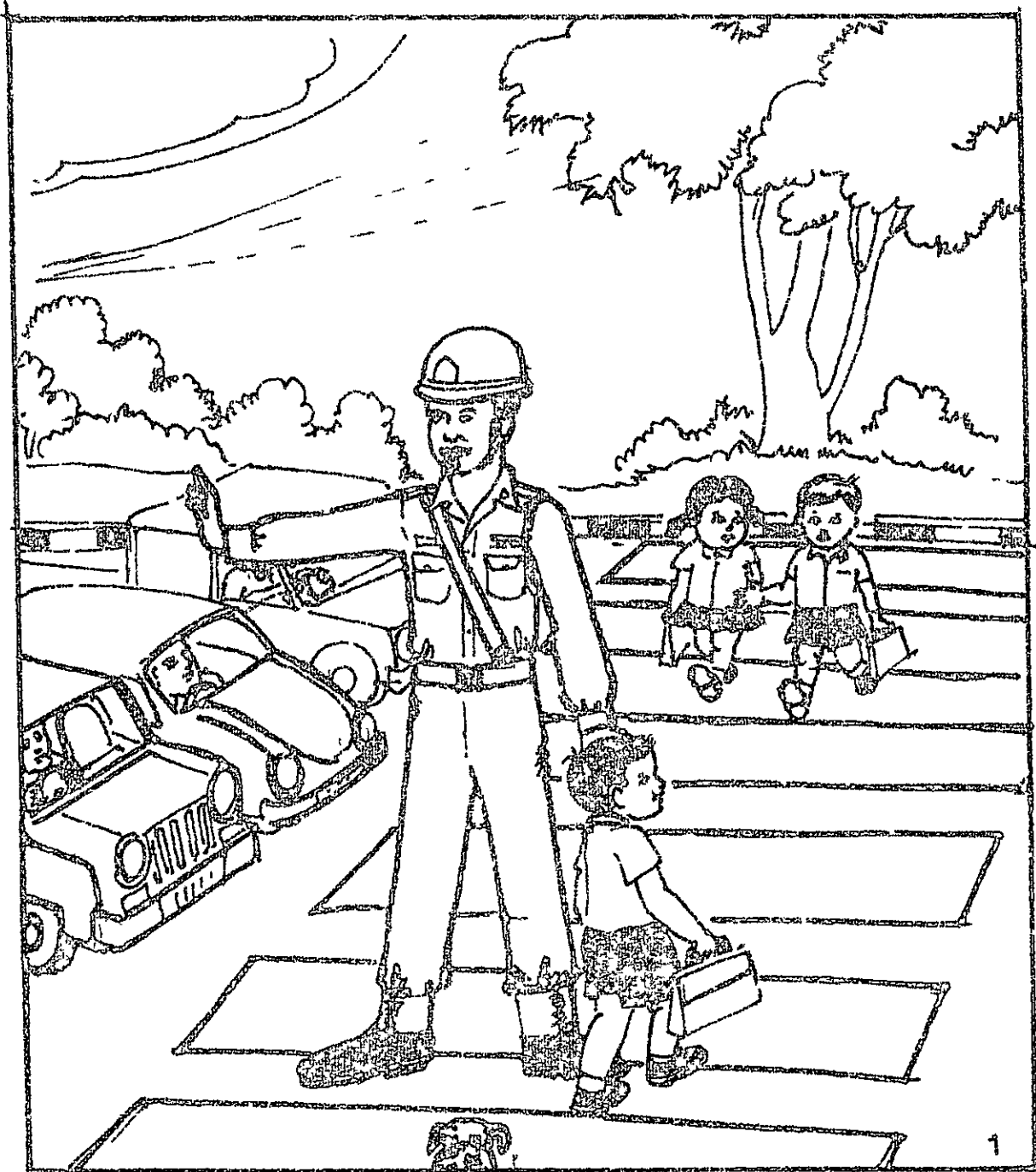
๐๐๐

ฉบับที่ ๑

เมื่อนักเรียนได้ดูภาพการ์ตูนและอ่านคำบรรยายประกอบภาพแต่ละภาพไปจนจบแล้ว นักเรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการ

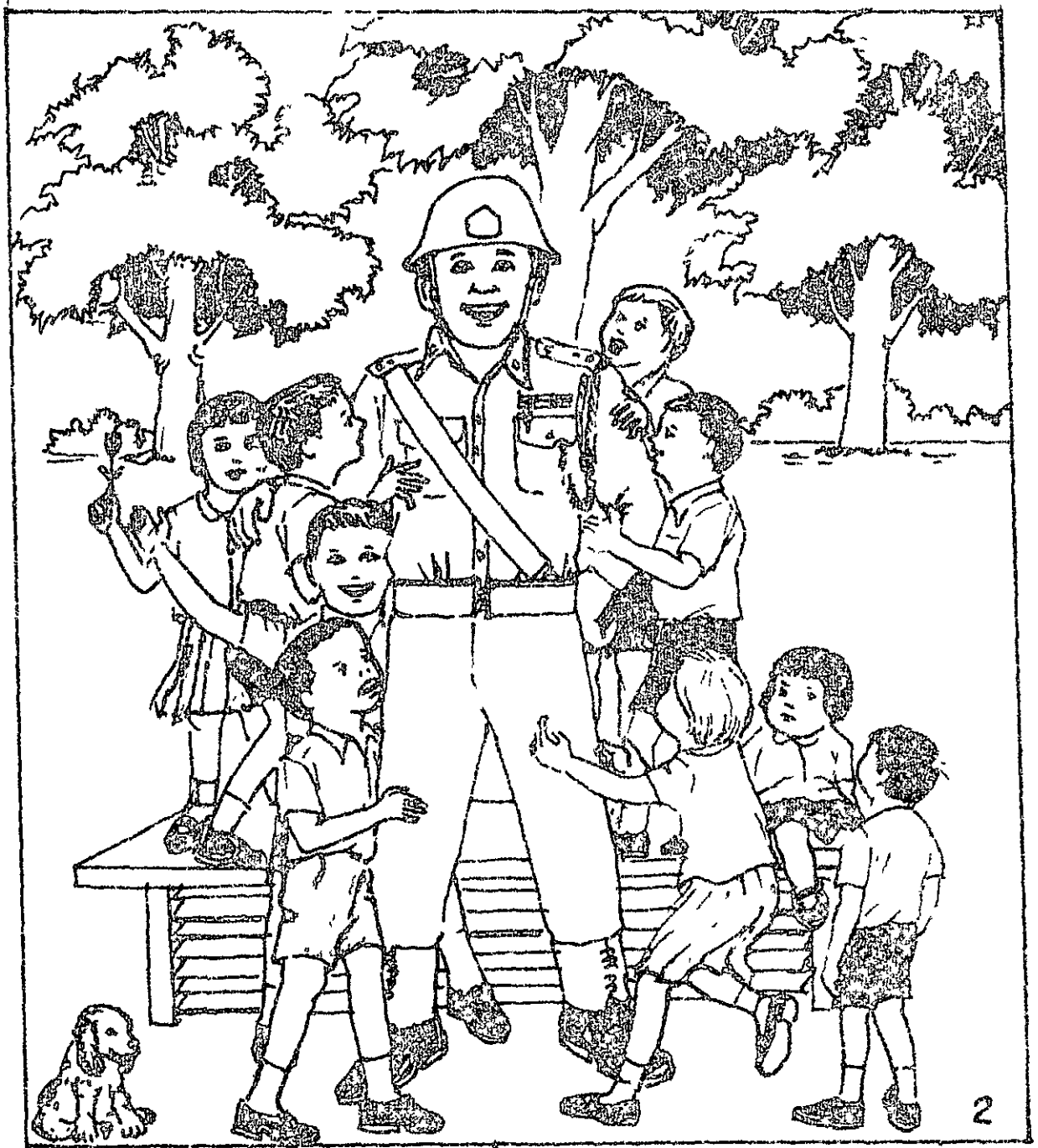
๑. บอกความหมายของคำว่า "จราจร" ได้ถูกต้อง
๒. บอกความหมายของคำว่า "ภัยจราจร" ได้ถูกต้อง
๓. บอกความหมายของคำว่า "สัญญาณ" ได้ถูกต้อง
๔. สามารถบอกตำแหน่งของทางเดินเท้าได้ถูกต้อง
๕. สามารถบอกเหตุผลในการใช้ทางเท้าให้เกิดความปลอดภัยได้ถูกต้อง
๖. สามารถบอกวิธีปฏิบัติตนในการใช้ถนนร่วมกับผู้อื่นได้
๗. สามารถบอกจุดประสงค์ของการสร้างถนนได้
๘. สามารถให้เหตุผลในการที่ต้องคำนึงถึงสีของเสื้อผ้าที่สวมใส่ เมื่อใช้ถนน ในเวลากลางคืน
๙. สามารถบอกข้อควรปฏิบัติก่อนการข้ามถนนได้ถูกต้อง
๑๐. สามารถบอกเหตุผลในการที่ต้องปฏิบัติเช่นนั้นได้
๑๑. สามารถบอกวิธีใช้ความสังเกตก่อนการข้ามถนนได้
๑๒. สามารถบอกวิธีเพิ่มความมั่นใจก่อนตัดสินใจข้ามถนนได้
๑๓. สามารถบอกจังหวะของการตัดสินใจในการข้ามถนนได้
๑๔. สามารถบอกลักษณะการข้ามถนนที่ถูกต้องได้
๑๕. สามารถบอกสถานที่ที่ควรใช้ในการข้ามถนนได้ถูกต้อง
๑๖. สามารถบอกวิธีข้ามถนนเมื่อมีรถจอดบังอยู่ได้
๑๗. สามารถบอกเหตุผลในการที่ต้องใช้ความระมัดระวัง ก่อนการข้ามถนนในที่ที่มีรถจอดบังอยู่ได้
๑๘. สามารถบอกขอห้ามในขณะที่ข้ามถนนได้
๑๙. สามารถบอกสถานที่ที่ไม่ควรใช้วิ่งเล่นได้
๒๐. สามารถบอกสาเหตุของอันตรายจากการถูกรถชน เนื่องจากการฝ่าฝืนขอห้ามได้

๒๑. สามารถเรียกชื่อเกาะกลางถนนได้ถูกต้อง
๒๒. สามารถบอกจุดมุ่งหมายของการสร้างเกาะกลางถนนได้
๒๓. สามารถบอกวิธีใช้ความสังเกตก่อนจะข้ามถนนไปยังเกาะได้
๒๔. สามารถบอกวิธีปฏิบัติเมื่อข้ามไปถึงเกาะกลางถนนนั้นแล้ว ได้ถูกต้อง
๒๕. สามารถบอกเหตุผลที่ต้องปฏิบัติตามคำแนะนำในการข้ามถนนได้
๒๖. สามารถบอกวิธีสังเกตว่าจังหวะใดจึงจะเหมาะในการข้ามถนนได้อย่างปลอดภัย
๒๗. สามารถบอกความหมายของคำว่า "เดินลอยชาย" ได้ถูกต้อง
๒๘. สามารถบอกโทษของการเดินลอยชายในขณะที่ข้ามถนนได้
๒๙. สามารถบอกความหมายของคำว่า "จรัล" ได้
๓๐. สามารถตอบได้ว่า ไม่ควรข้ามถนนในขณะที่ปรากฏสัญญาณไฟสีอะไร
๓๑. สามารถบอกวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่ออยู่บนรถประจำทางได้
๓๒. สามารถบอกได้ว่า ขณะที่อยู่บนรถประจำทางนั้น อันตรายอาจเกิดขึ้นได้เมื่อใด
๓๓. สามารถบอกข้อที่ไม่ควรปฏิบัติเมื่อรถประจำทางแน่นได้
๓๔. สามารถบอกข้อแนะนำที่ควรปฏิบัติเมื่อรถประจำทางแน่นได้
๓๕. สามารถแสดงการตัดสินใจให้เหมาะกับสถานการณ์ได้ เพื่อความปลอดภัย
๓๖. สามารถบอกวิธีปฏิบัติในการขึ้นลงรถประจำทางได้ถูกต้องเหมาะสม
๓๗. สามารถบอกวิธีปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมที่ดีได้
๓๘. สามารถบอกโทษของความรีบร้อนในการสัญจรได้
๓๙. สามารถบอกความหมายของข้อความ "ข้ามถนนให้เตือนตา" ได้
๔๐. สามารถบอกวิธีปฏิบัติตนในการใช้รถใช้ถนนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยร่วมกับผู้อื่นได้

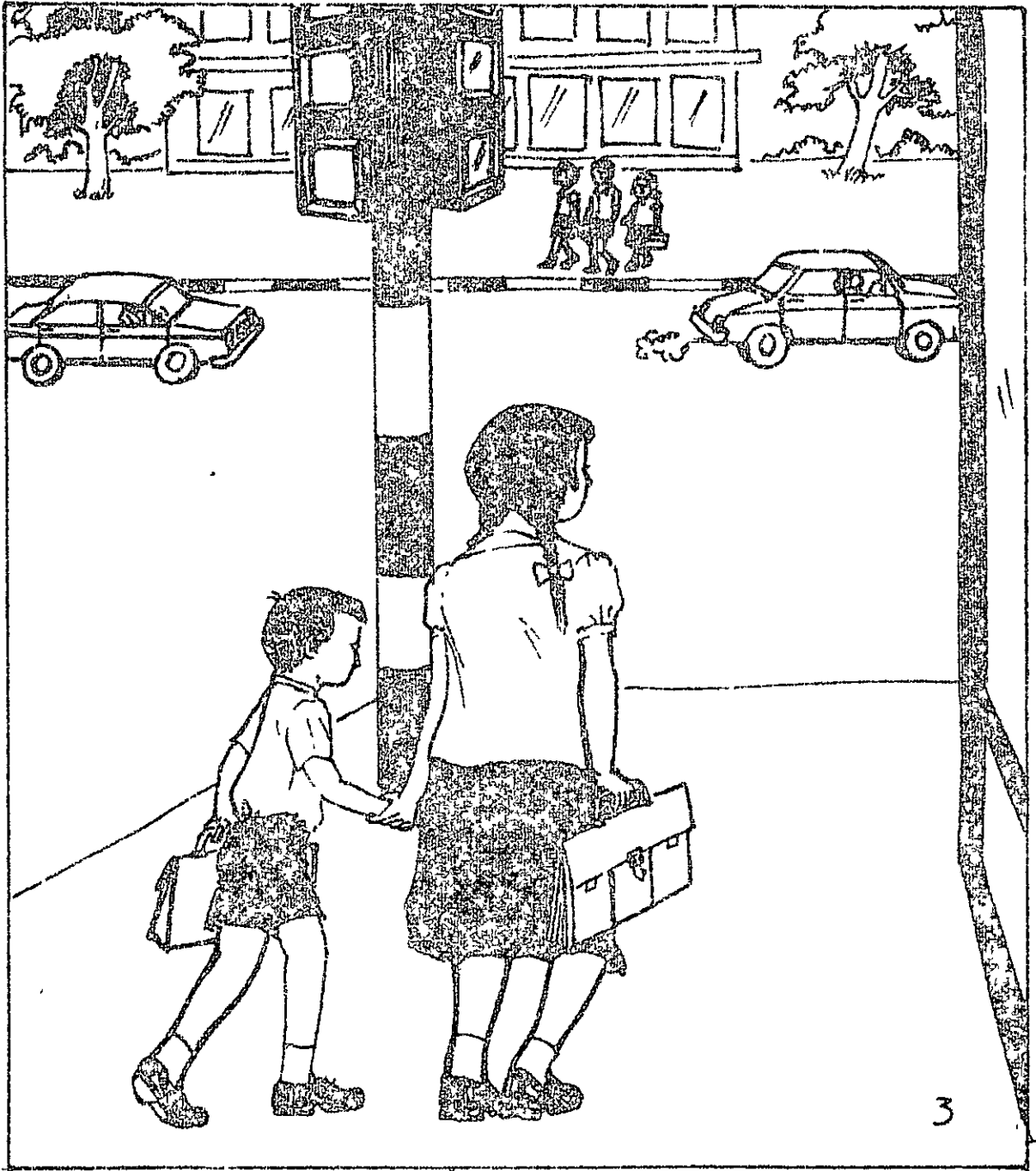


พู่เอตจะไปไหน

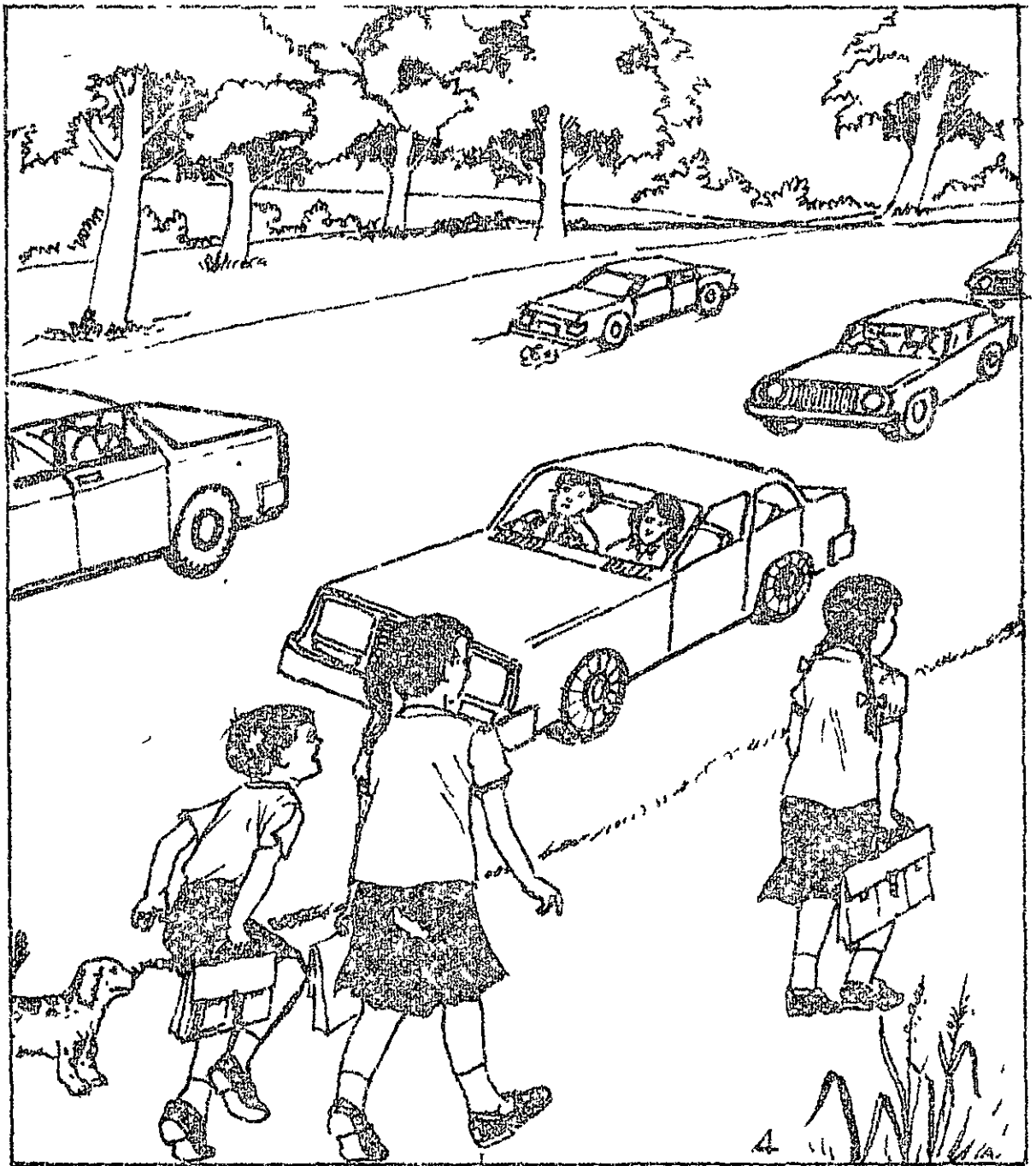
ธรรวิงภักจรรจร



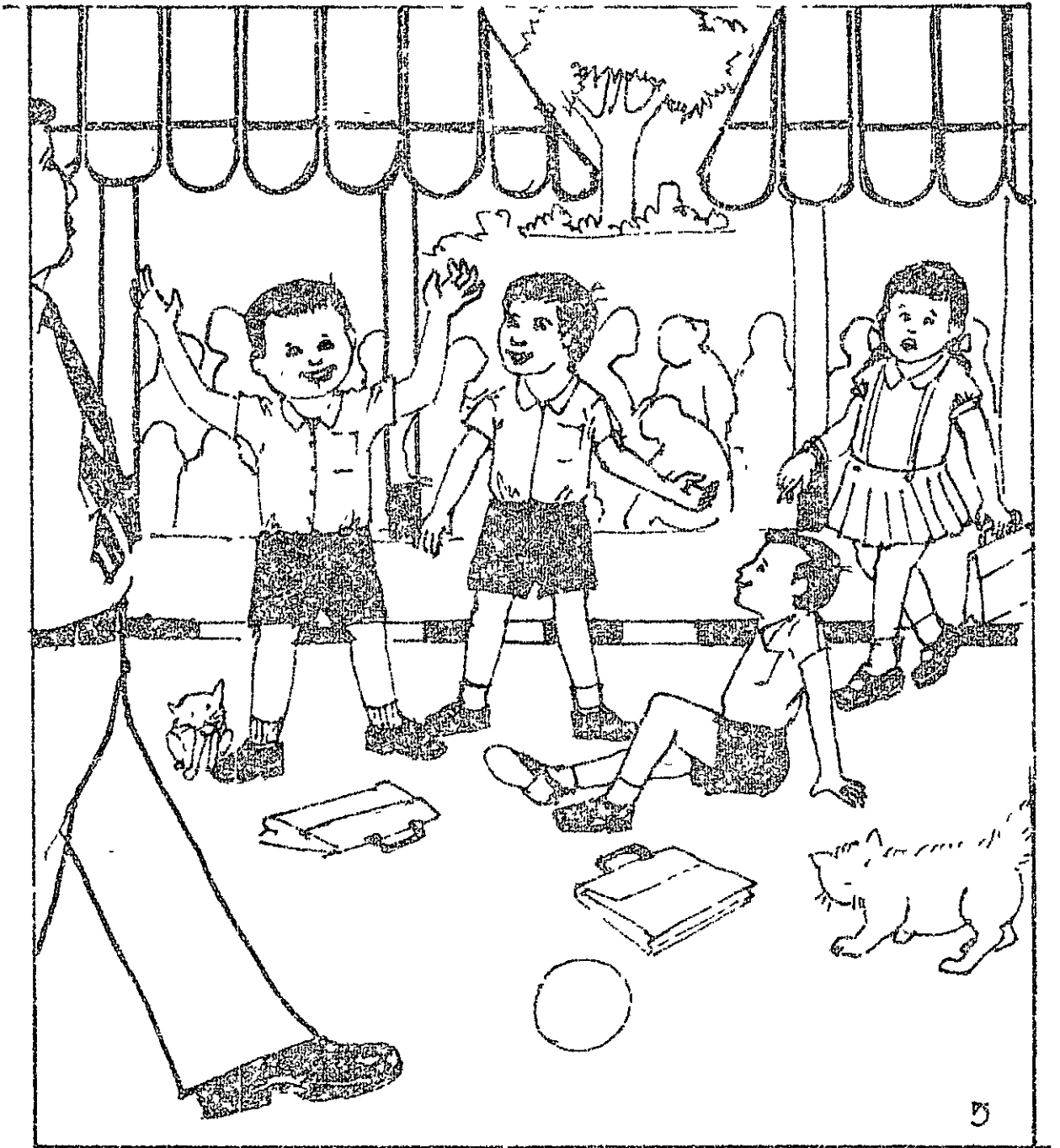
พนักงานตำรวจสอน ยามสี่แฉกรจะปลอดภัย



การเดินตามถนน การเดินชนทางเท้าไป



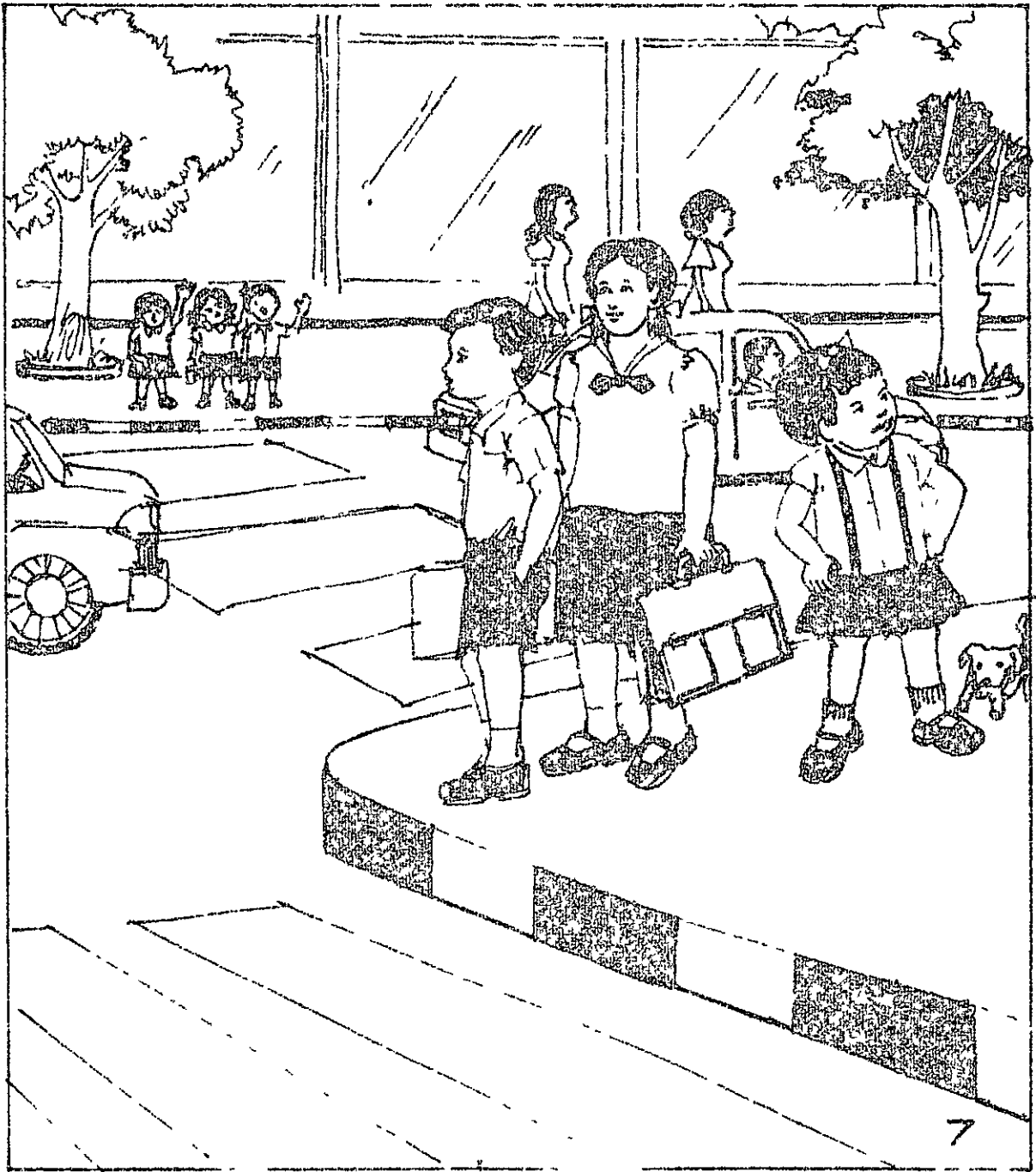
ถ้าทางเท้าไม่มีไว้ ควรเดินให้ชิดฝั่งขวา



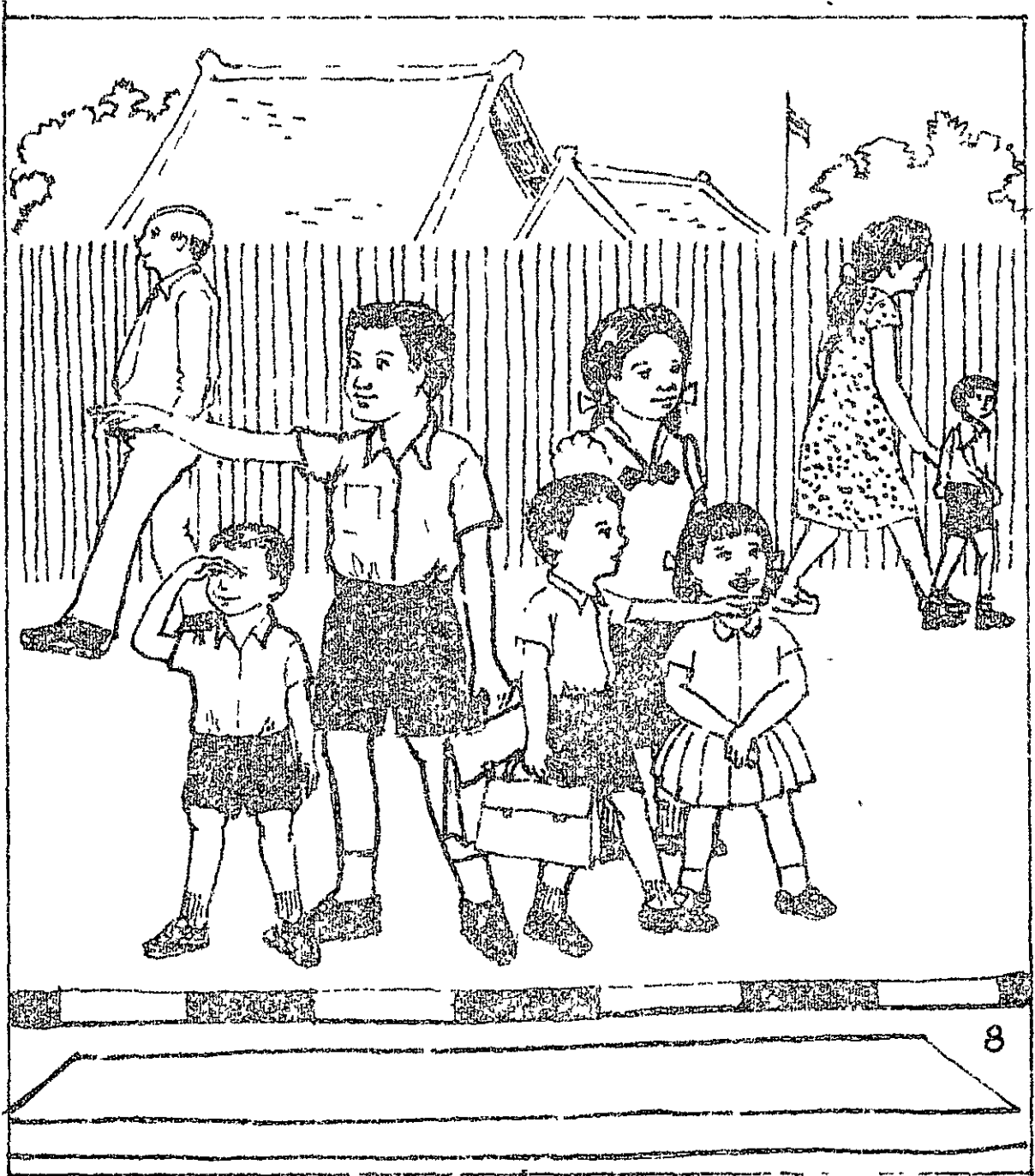
อ่าหตุคฉนภคขวาวะ คนเกนทางผ่านไปมา



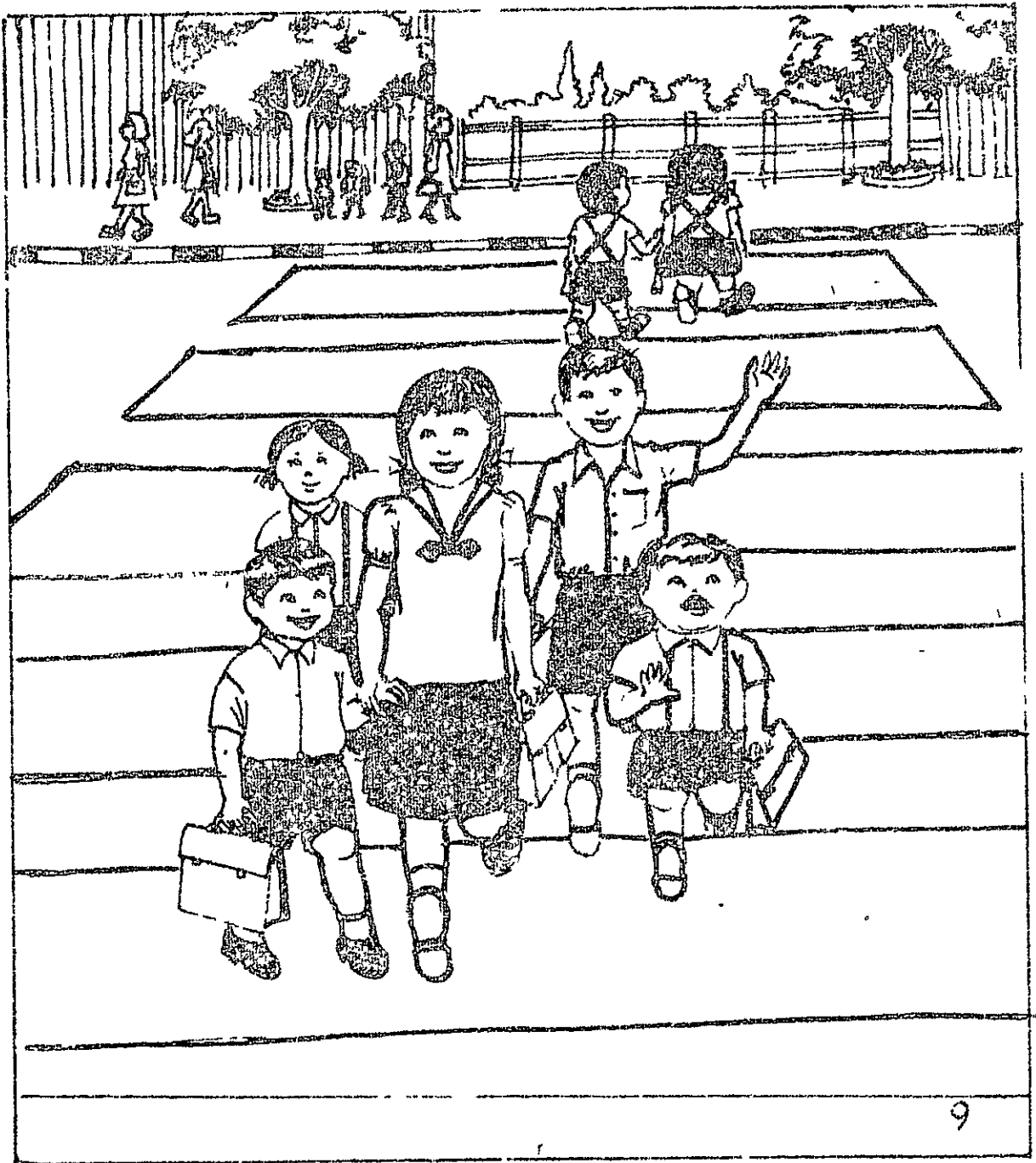
ถนนมืดสว่างเสียแล้ว สี่ดาวตามองเห็นไกล



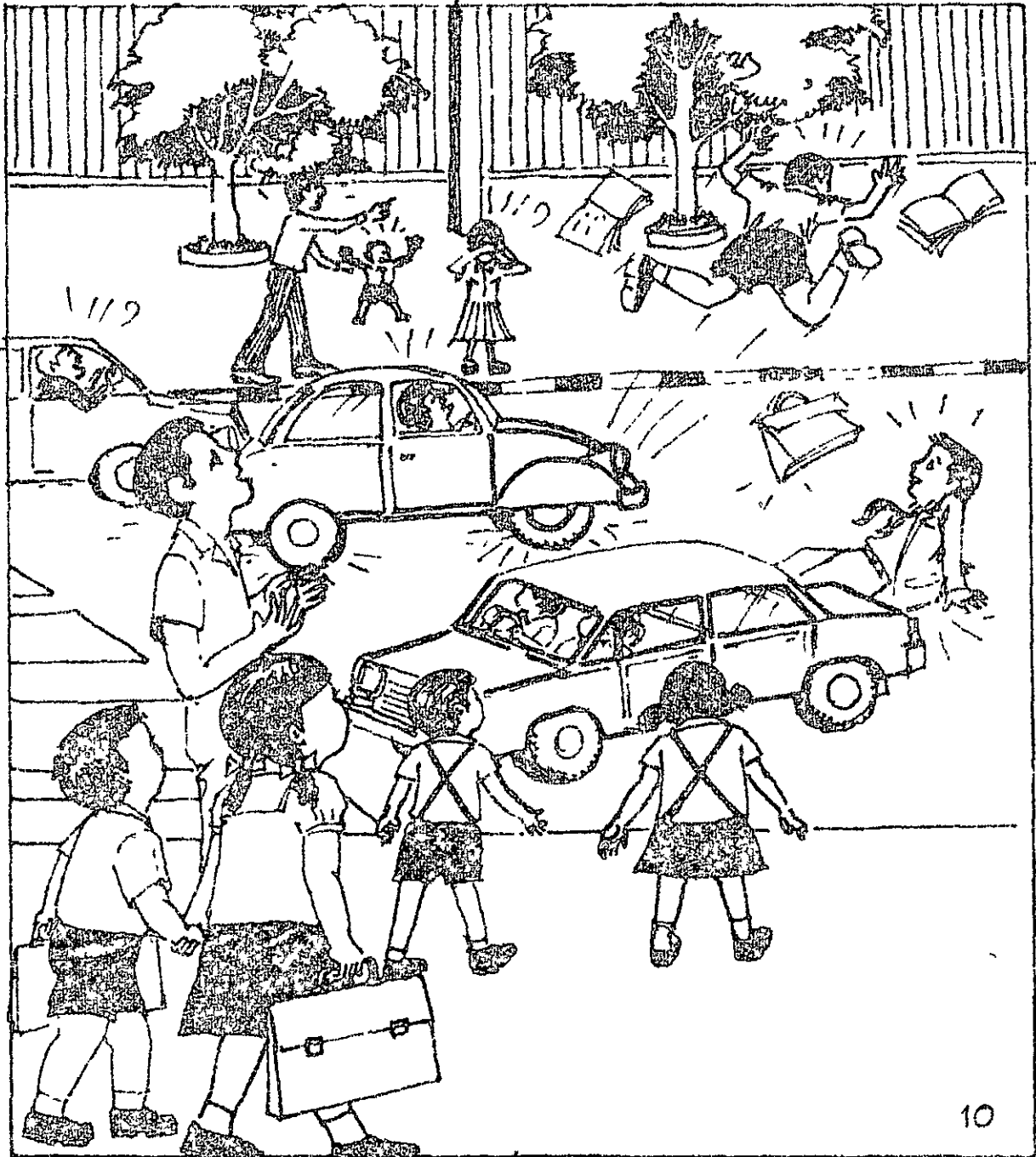
ถ้าจะข้ามถนน หยุดยืนบนทางเท้าไว้



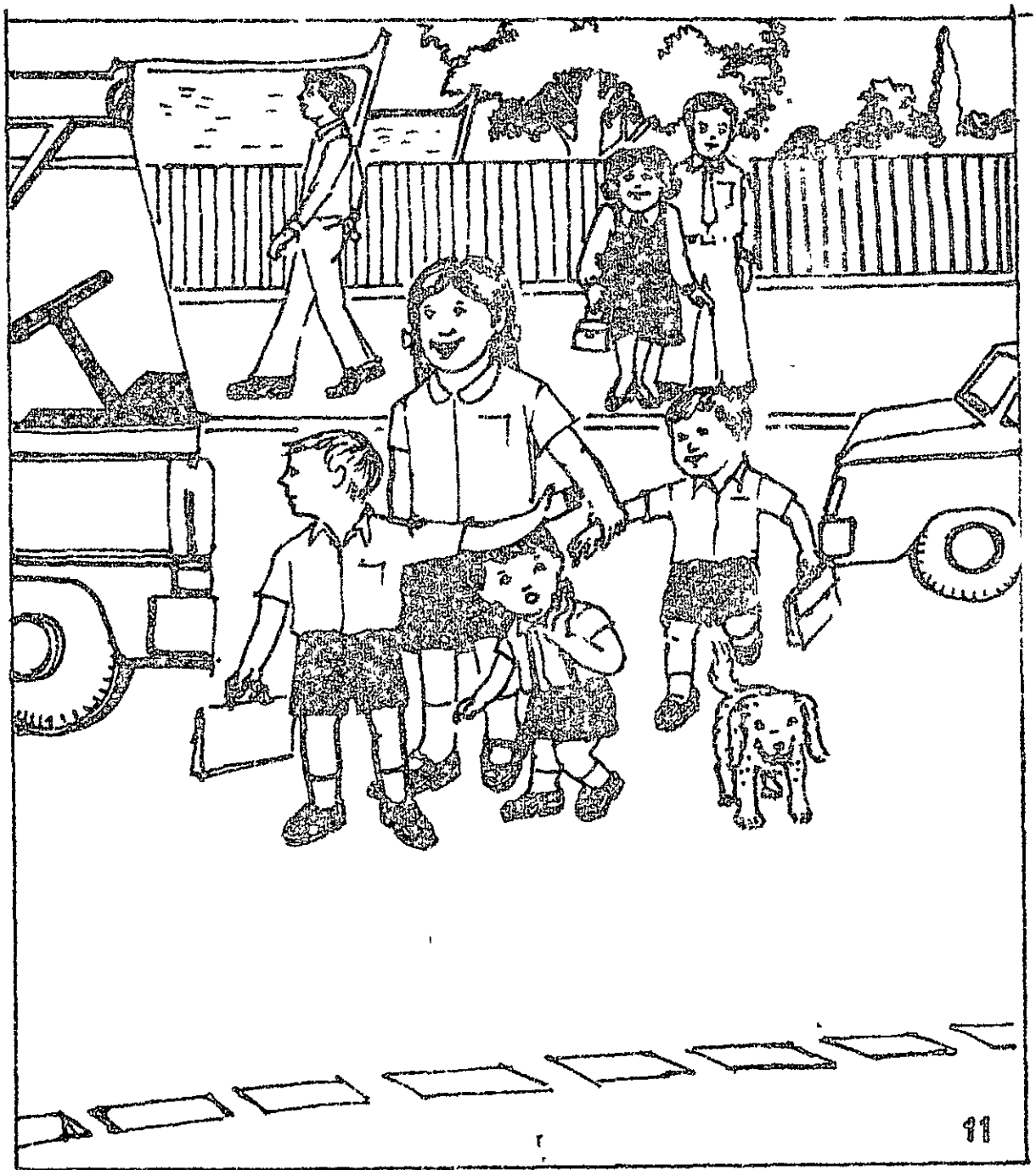
มองขวาและมองซ้าย ให้ความสนใจอีกที



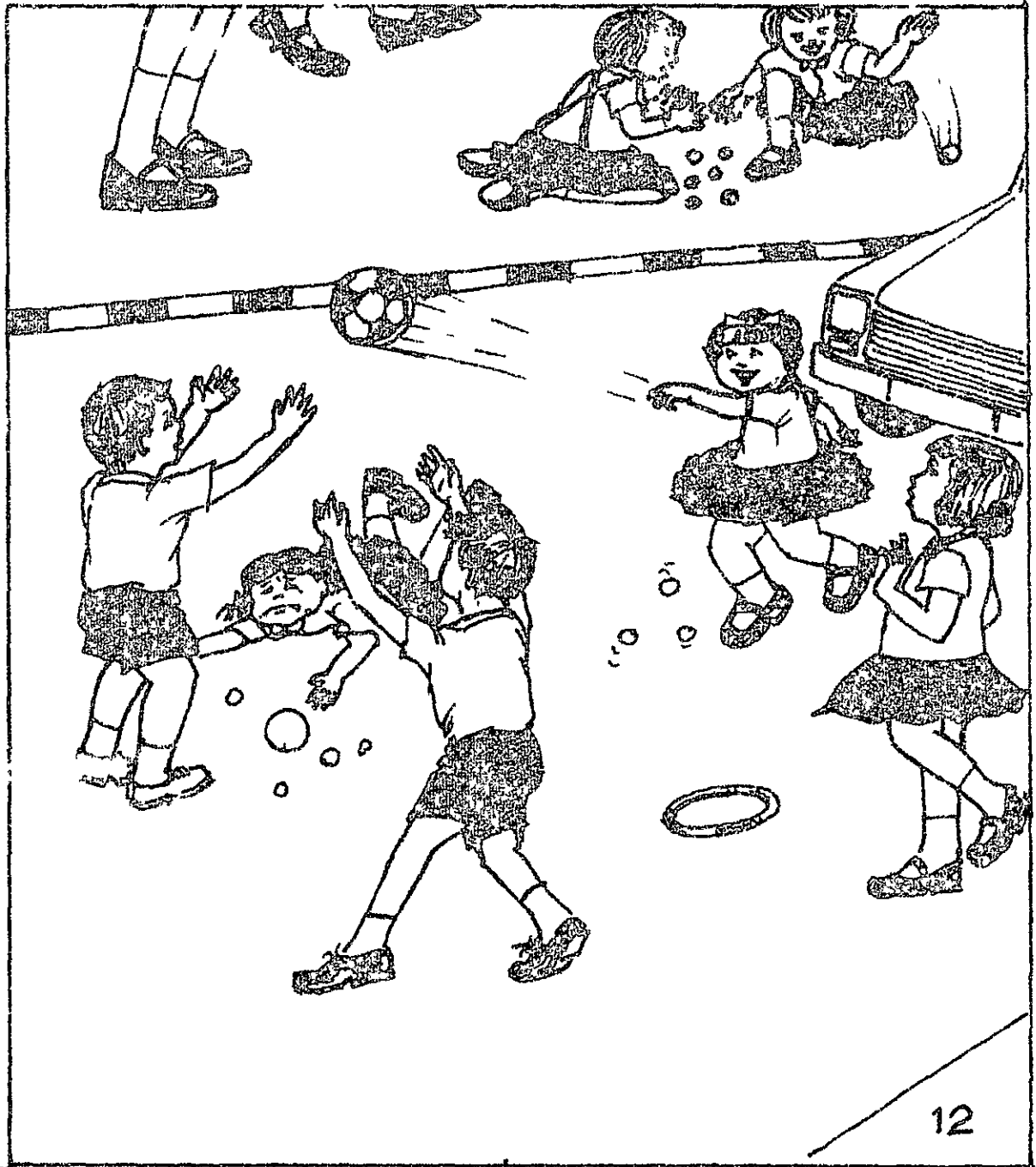
ถ้าเห็นถนนว่าง รีบก้าวอย่างระมัดระวัง



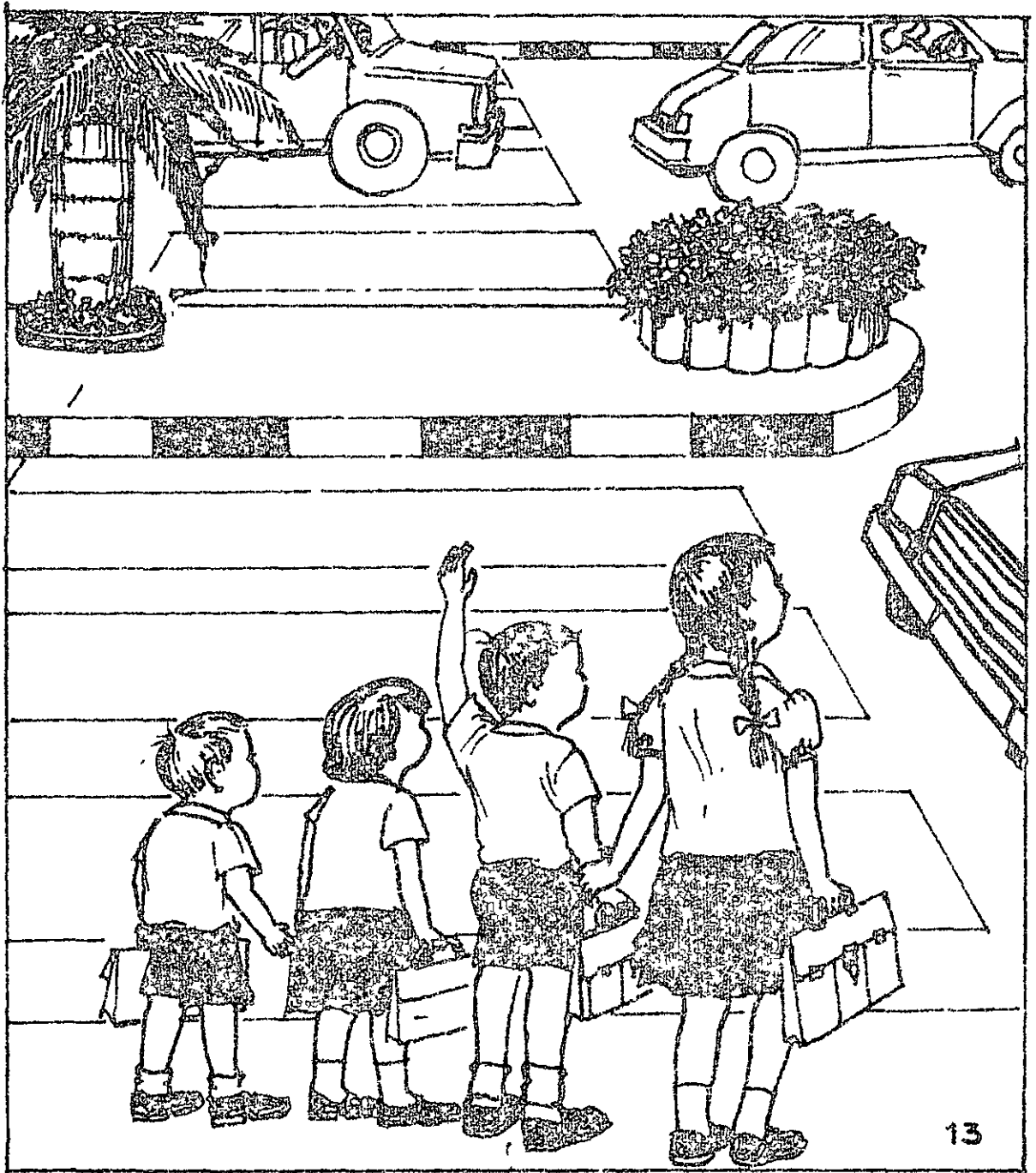
ข้ามตรงทางข้ามดี เพราะไม่มีอันตราย



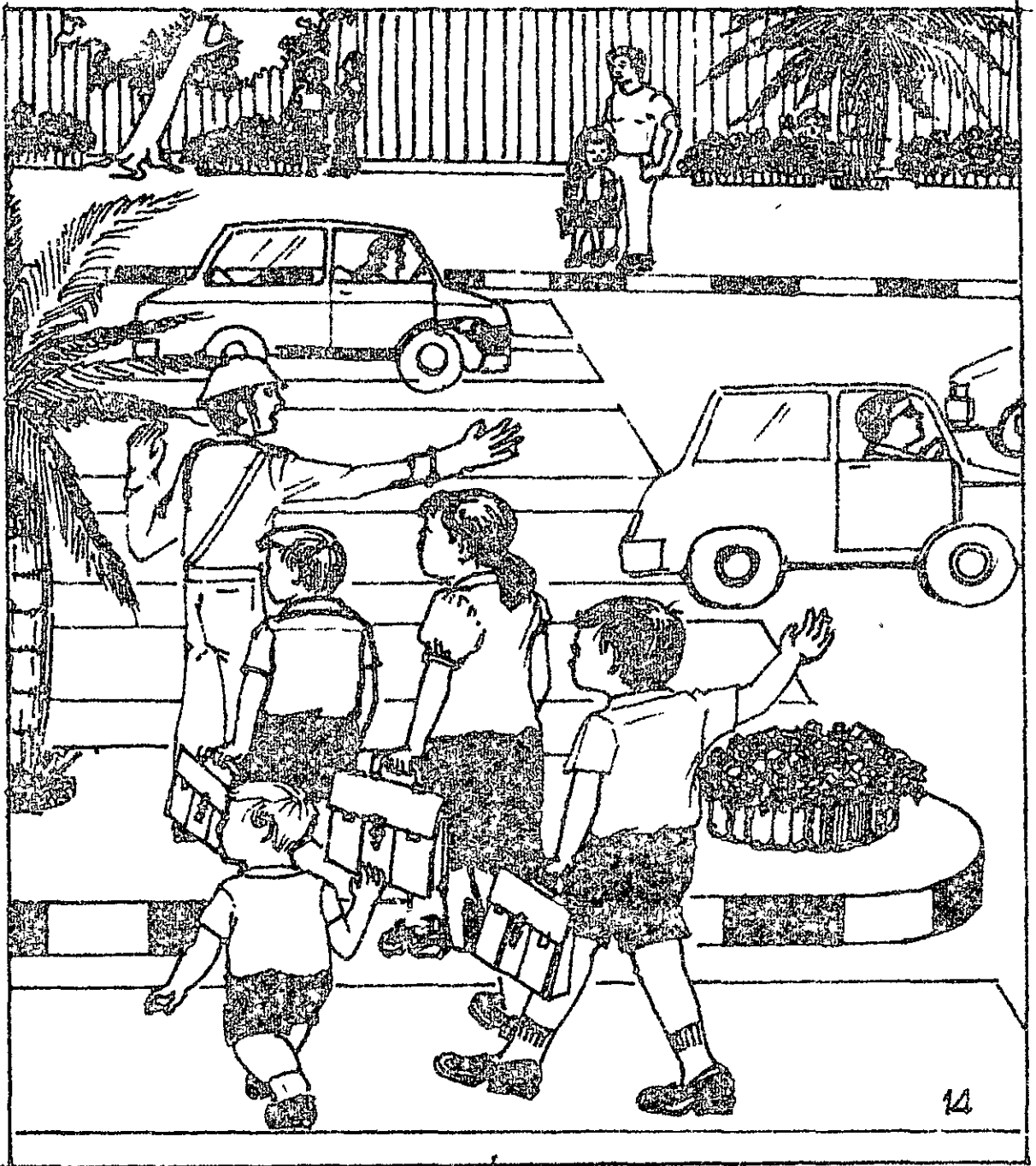
ที่ใครรถจอดบัง จงหยุดรออย่าข้ามไป
ไม่ควรถามในทันใด เพราะรถไม่เห็นตัวเรา



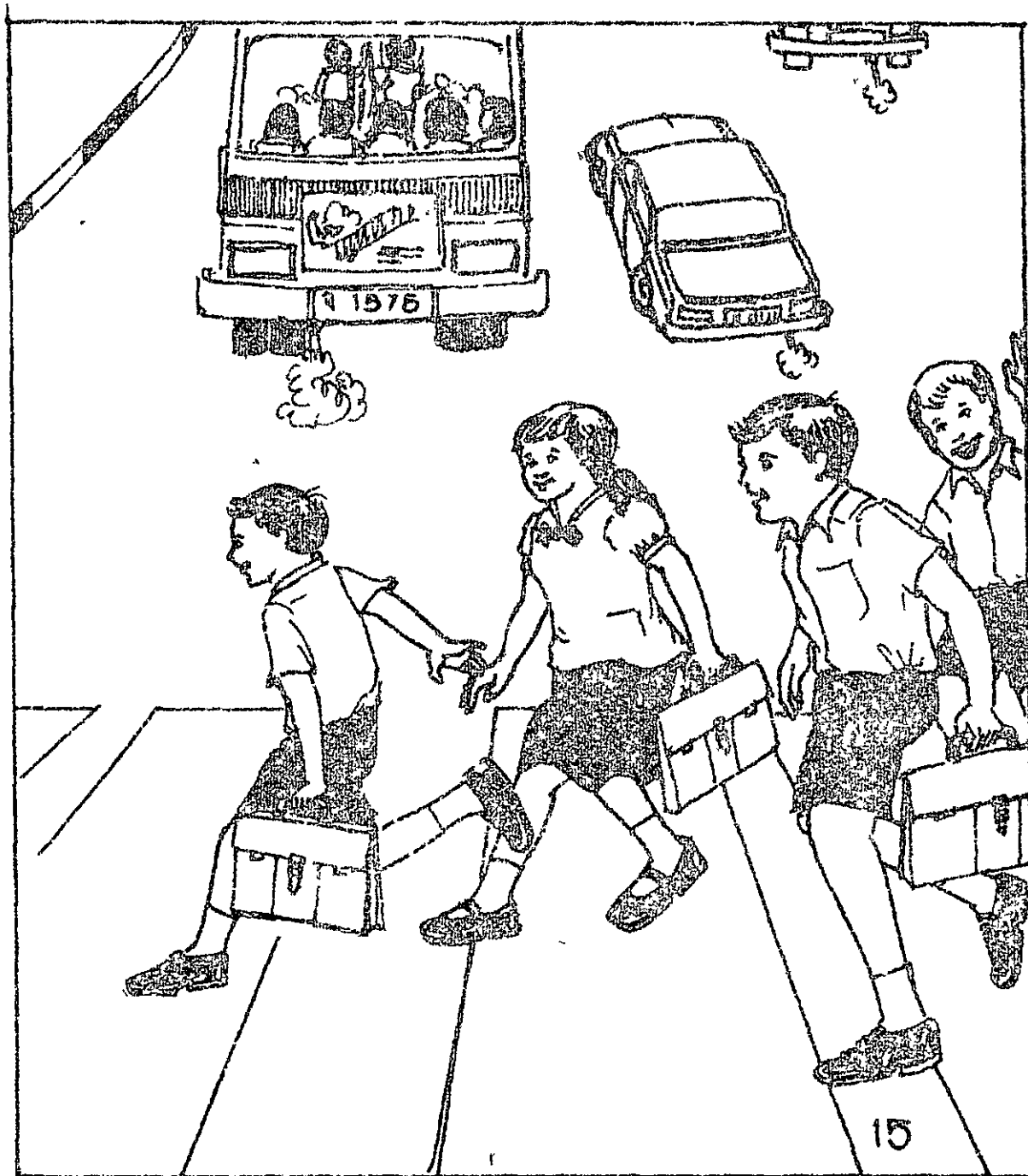
สิ่งที่ต้องขอห้าม อย่าวิ่งข้ามเป็นการเสลา
อย่าเล่นโดยถือเอา ถนนเป็นที่เล่นกัน



กลางถนนดำมีเกาะ ขึ้นให้เหมาะมองขวาหลัง

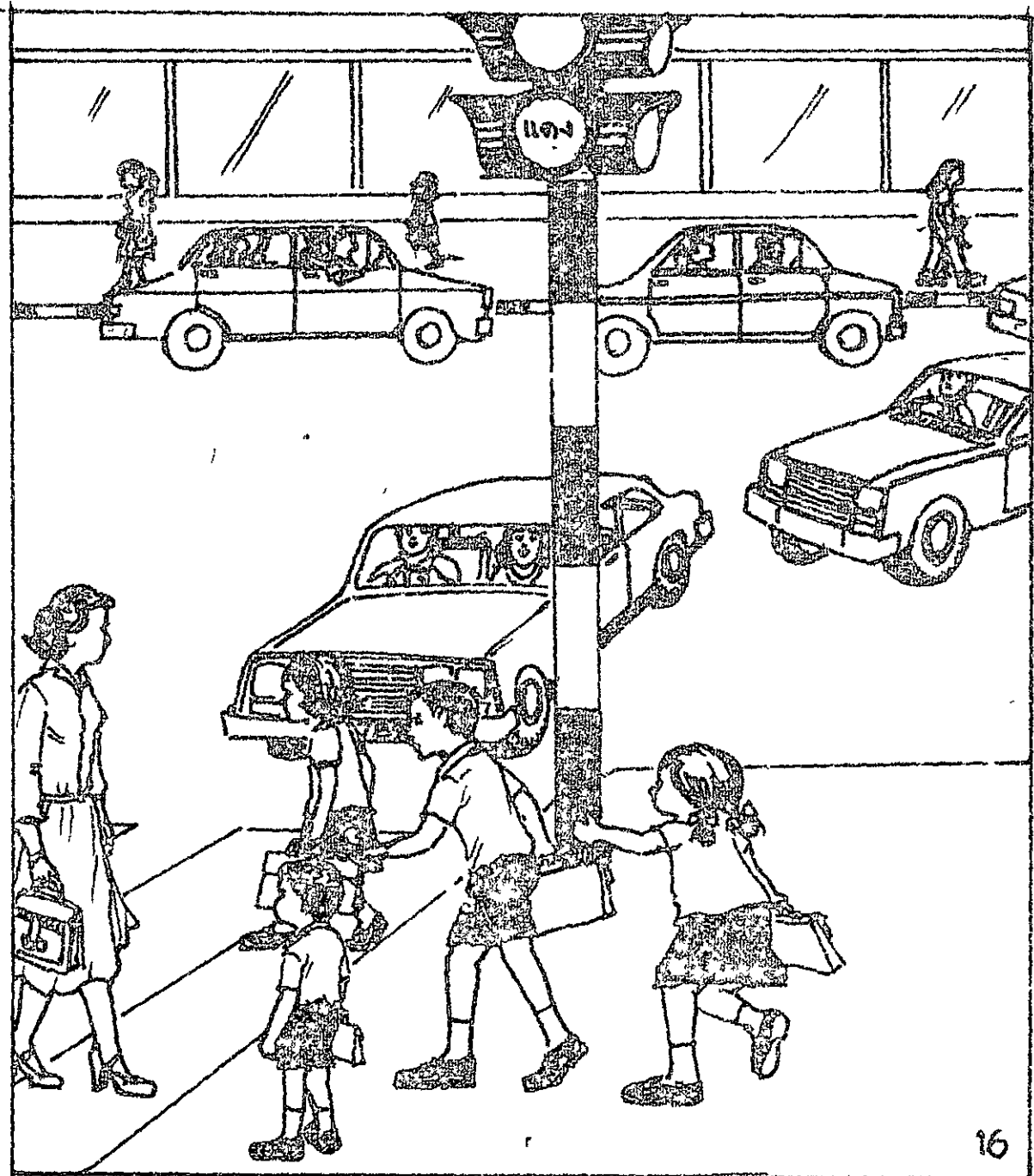


เดินตรงไปเดาของมัน แล้วหยุดทักมันมองทางซ้าย

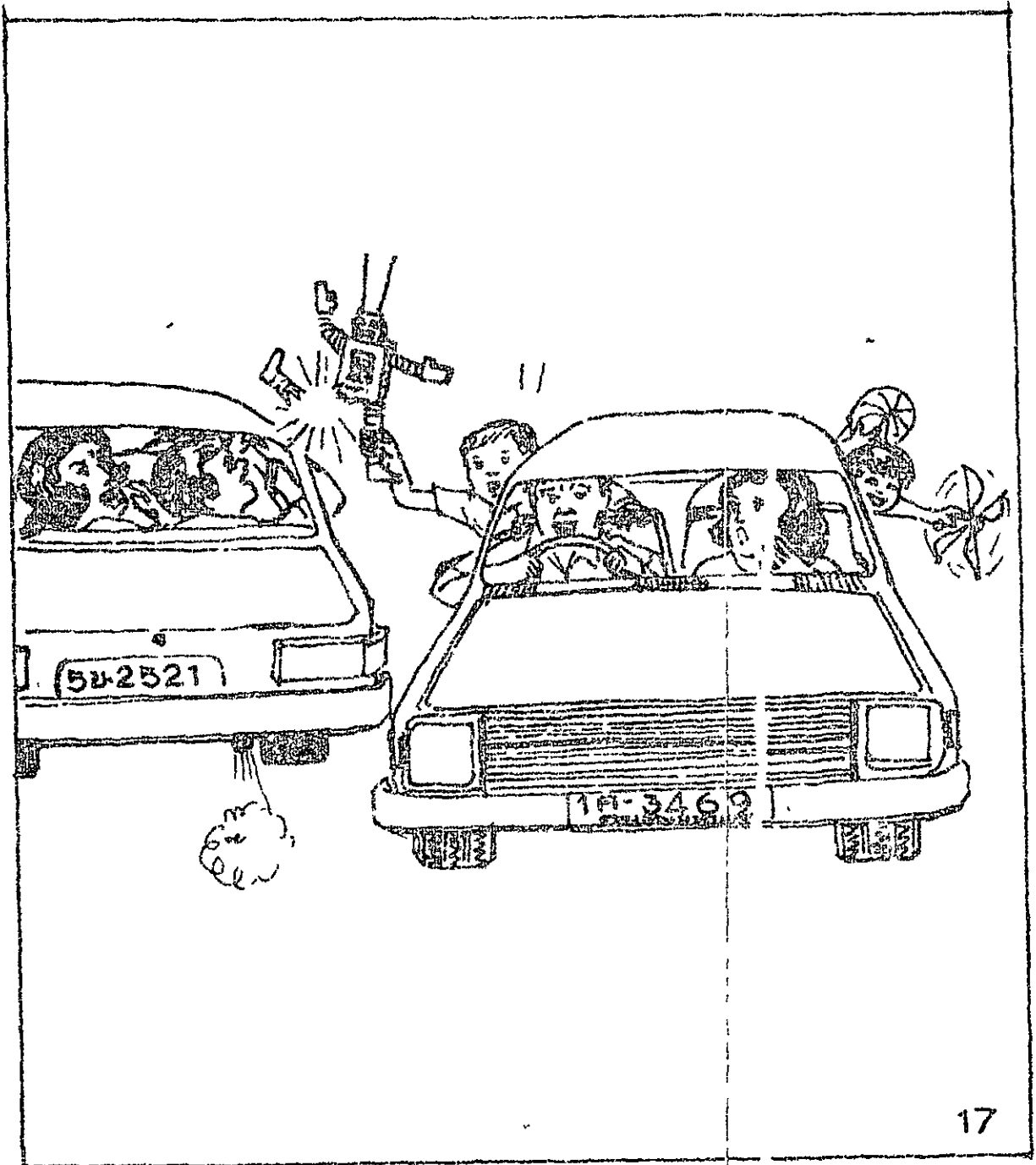


กาดนนำางรทห่างพอ
อชำนัวเคิมคอวชชช

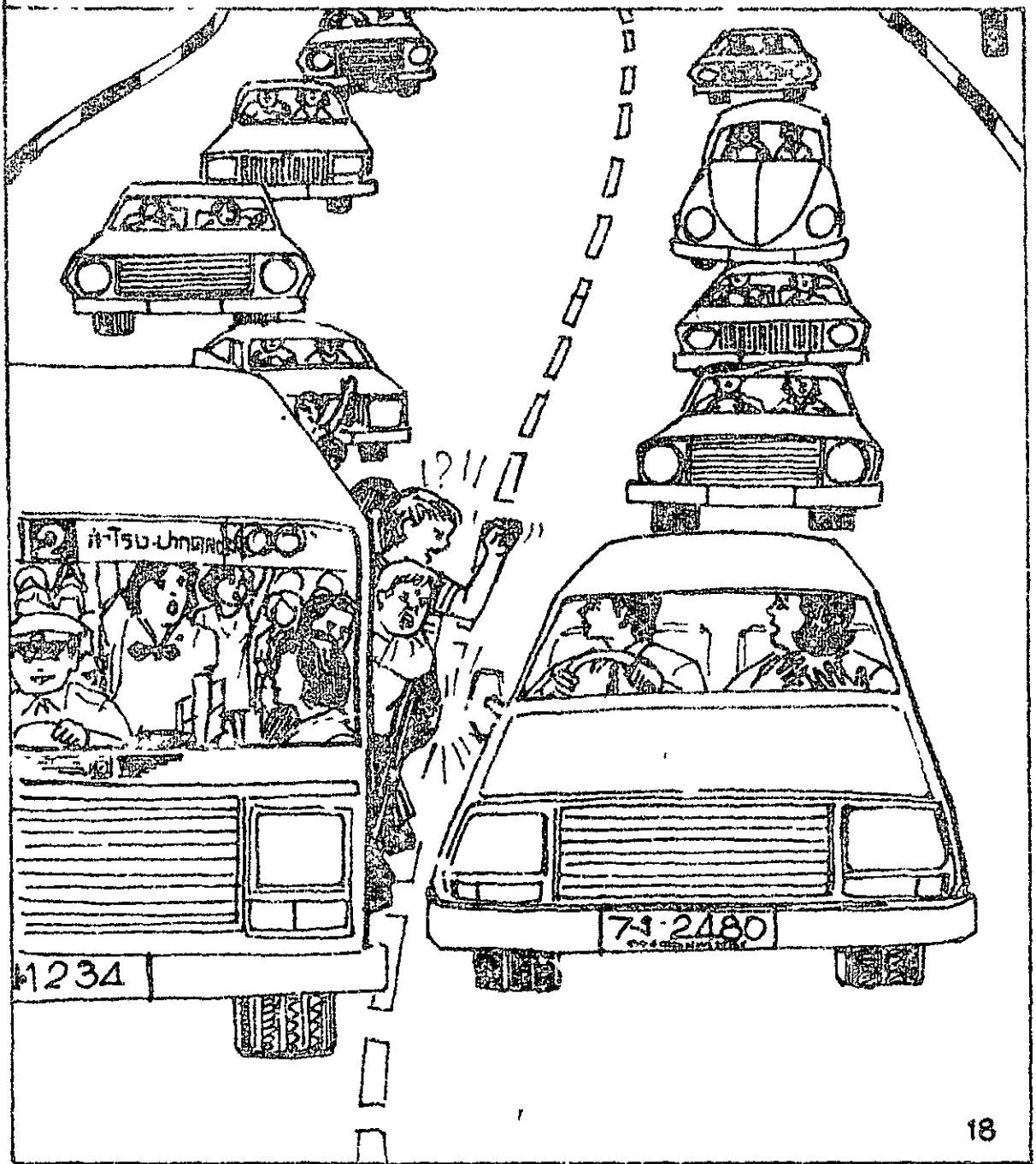
อชารีรอริบชำนโป
จะคทายเปล่าไมเฮ้าที



ที่มีสัญญาณไฟจราจรไว้ให้จงดี
ถ้าไฟเขียวรถก็วิ่งไปข้างหน้า
ถ้าไฟเหลืองรถก็จอดรอ
ถ้าไฟแดงรถก็จอดรอ

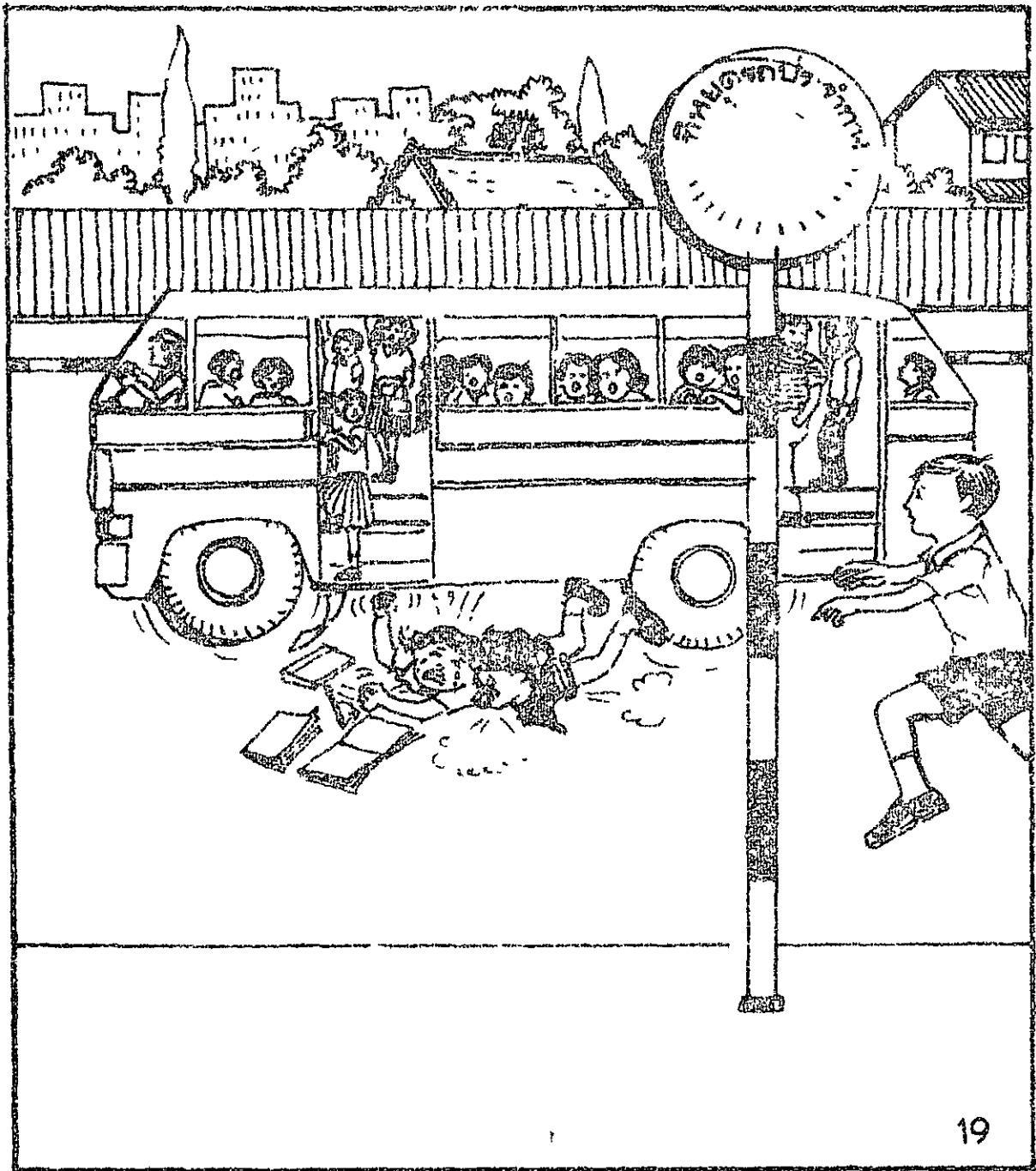


ศีรษะและแขนขา ล้อข้างนอกออกมาจริง
เพราะเมื่อรถสวนแข่ง อาจเกิดเหตุอันตราย



รถแน่นอย่าหือฮโน
 ฮ่าหน่อฮไม่เป็นไร

กวรอกทหนรอกันใหม่
 แต่ปลอกคกัยไว้แหละดี

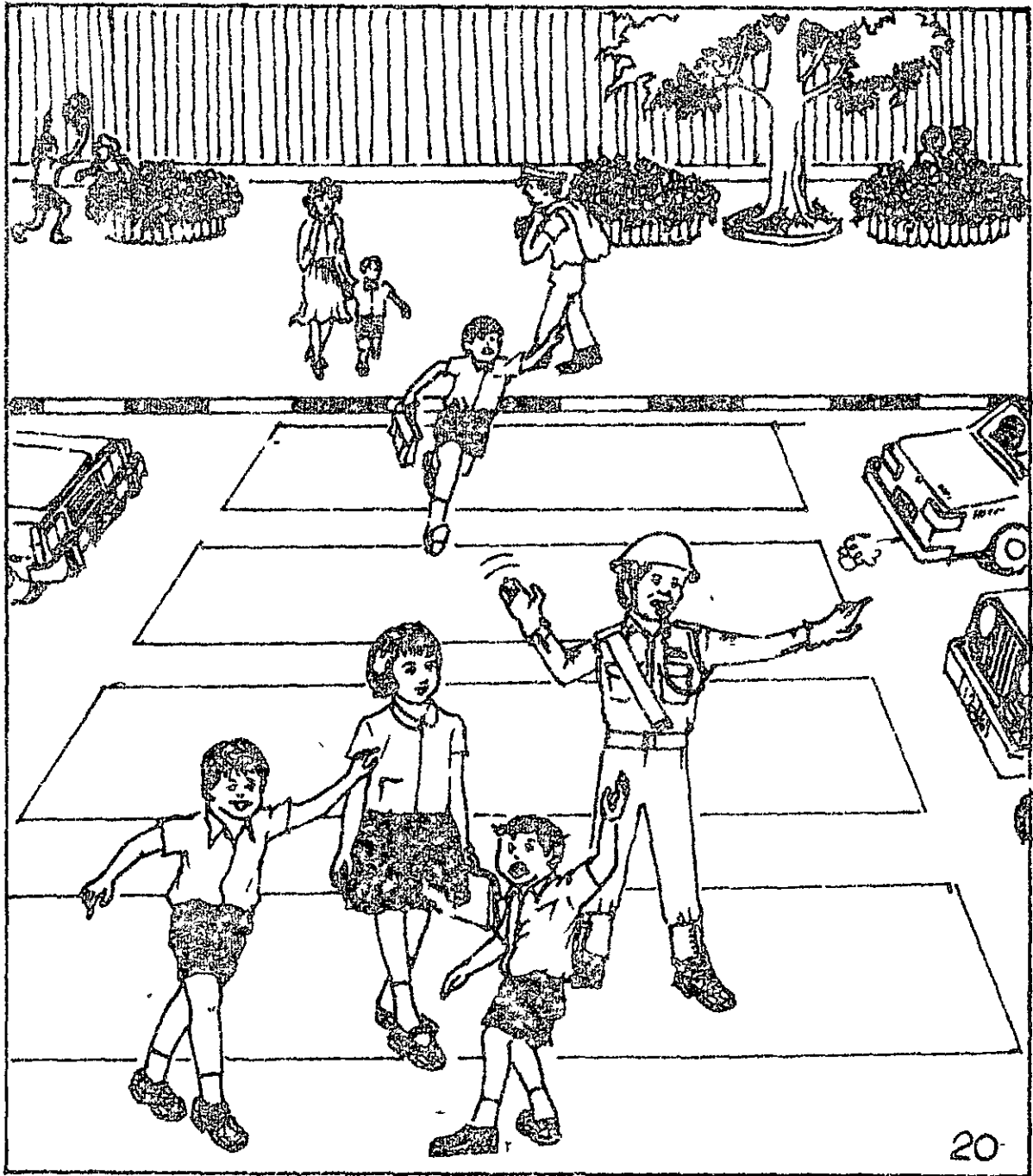


ขึ้นลงรถตราโต

ให้รถหยุดก่อนจึงดี

รีบร้อนไปก็ช้อดมมี

หากประมาณพลาดทุกตรา



ขับรถให้เตือนตน
จำไว้เป็นคำรา

ข้ามถนนให้เตือนตา
ใครทำได้สวยสี่ดี

แบบเรียนตัวภาพการ์ตูนแบบล้อของจริง

เรื่อง

ความปลอดภัย จากอุบัติเหตุบนท้องถนน

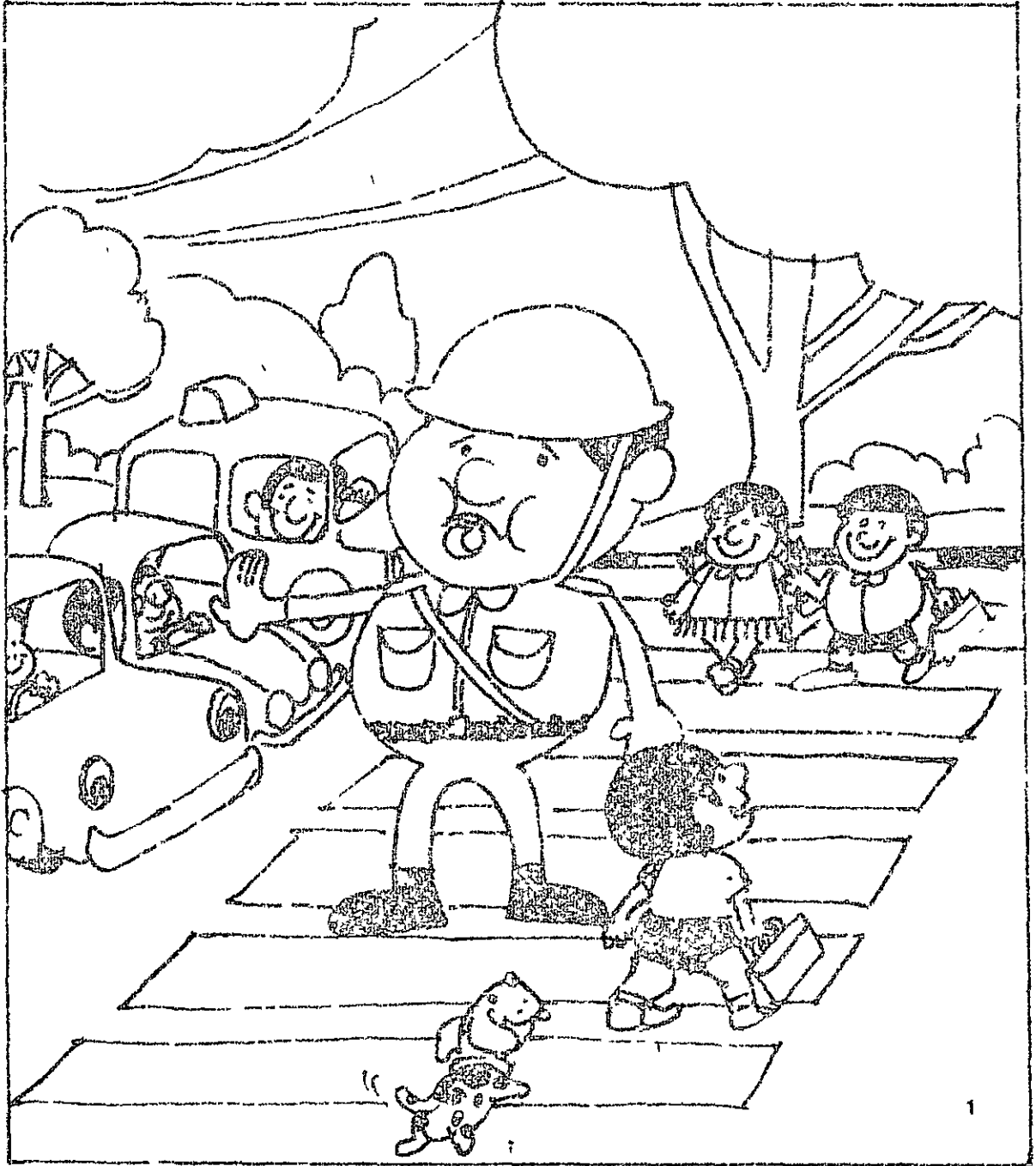
ระดับประถมศึกษา



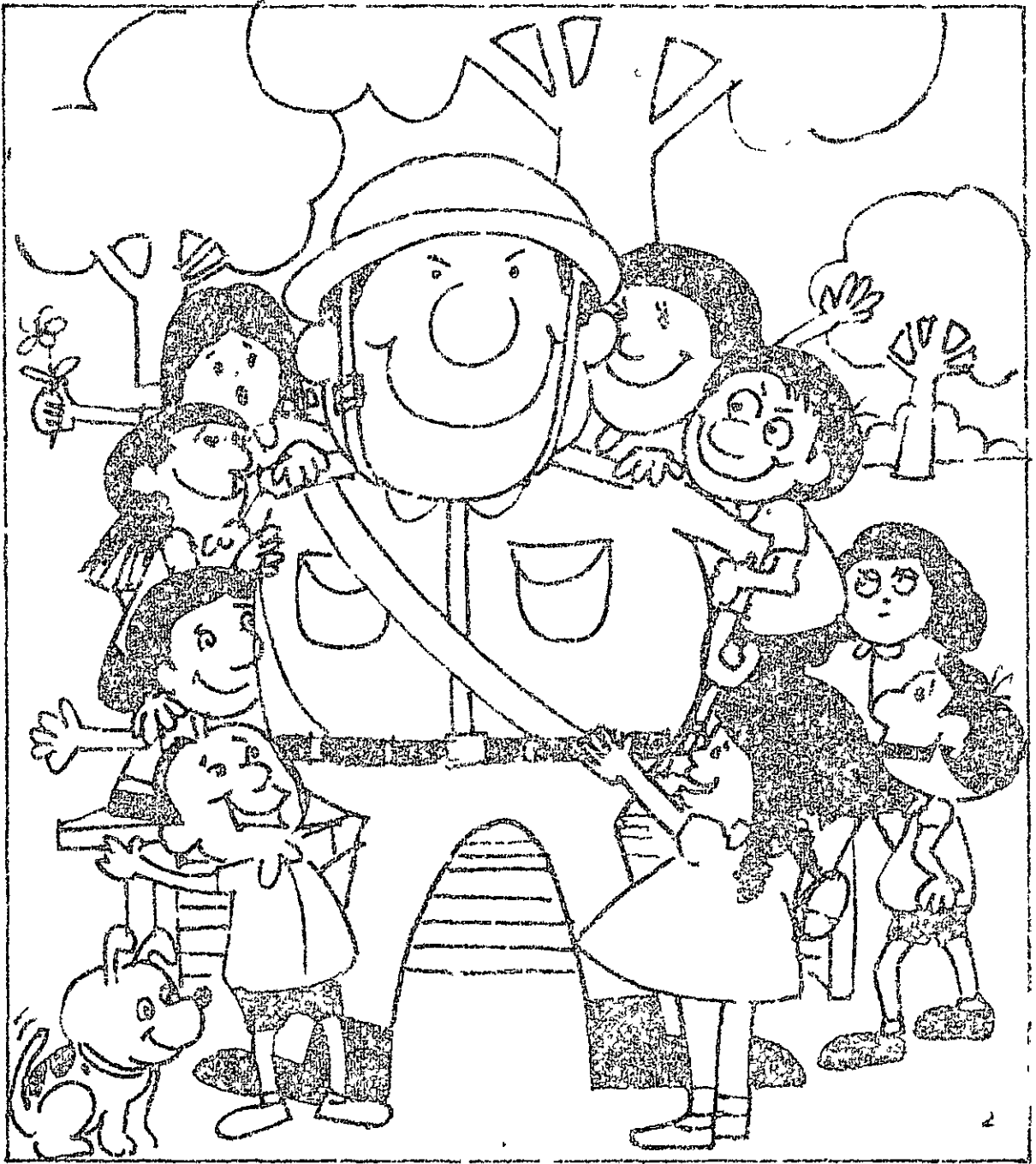
โดย

สมัคร ผลจำรูญ

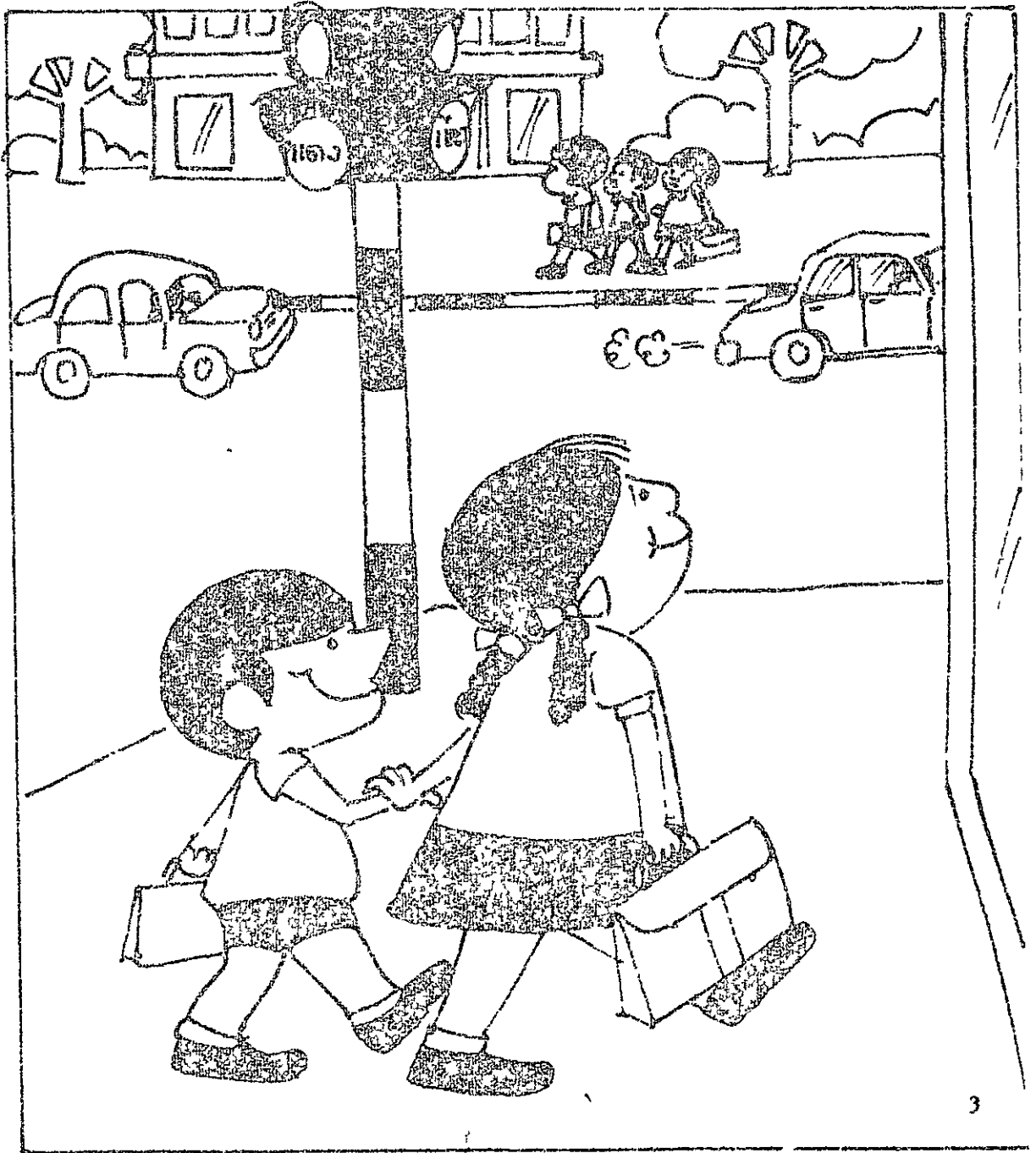
ฉบับที่ 2



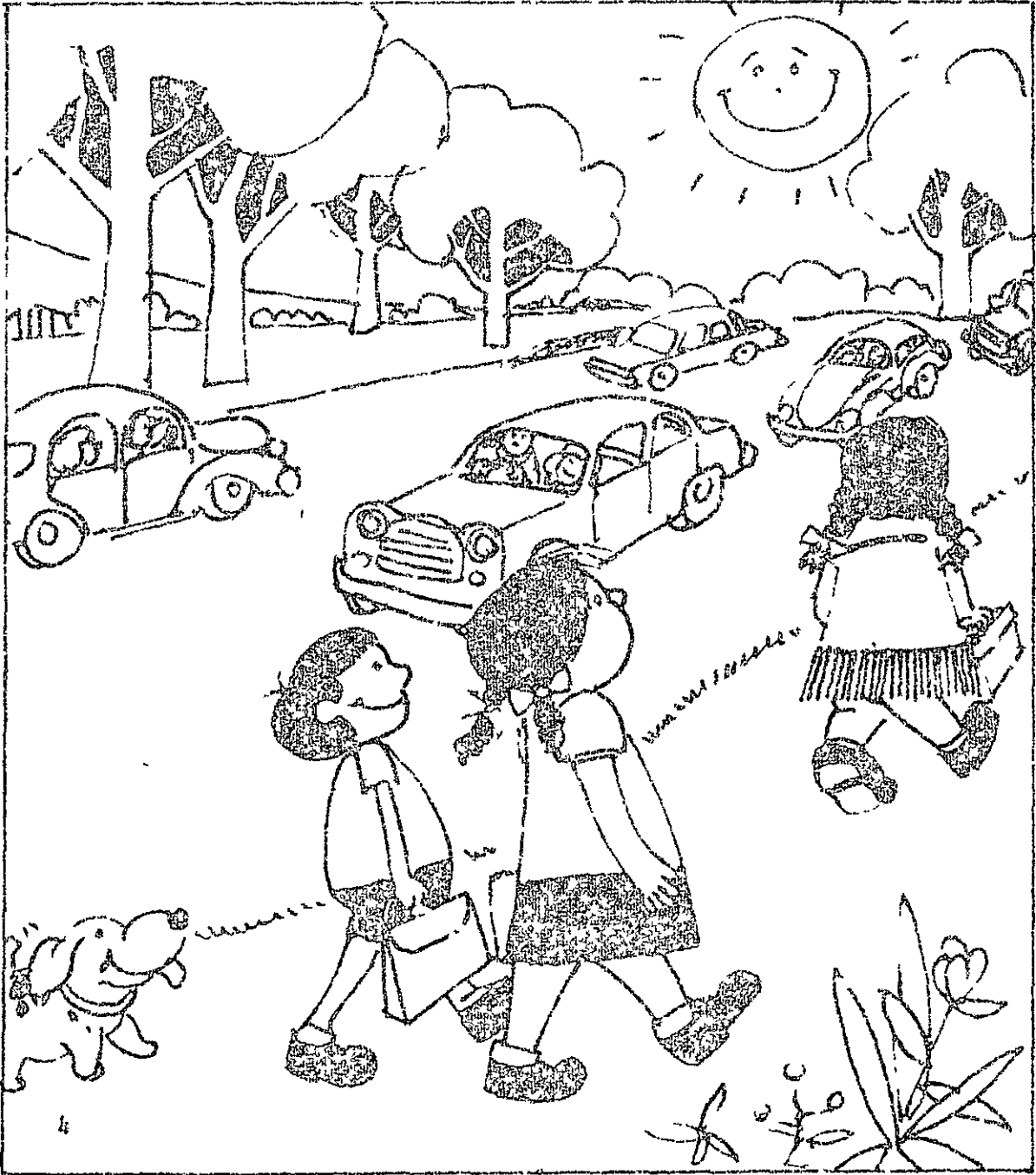
หยุดจะไปไหน ระวีกันจรรยา



หังก่าดำรจสอน งามสัญจระจะปลอดกัถ



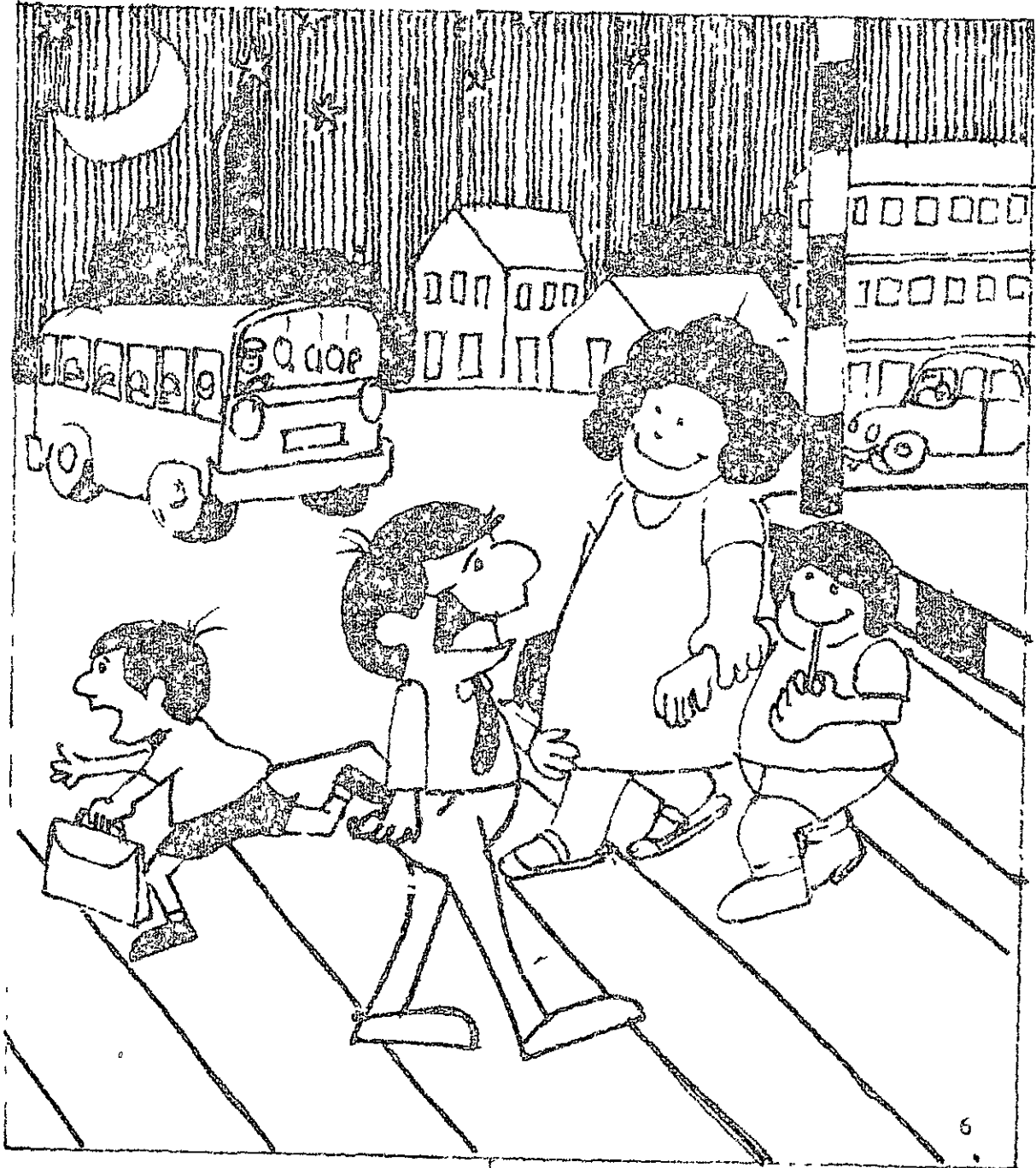
การเดินตามถนน การเดินบนทางเท้าไป



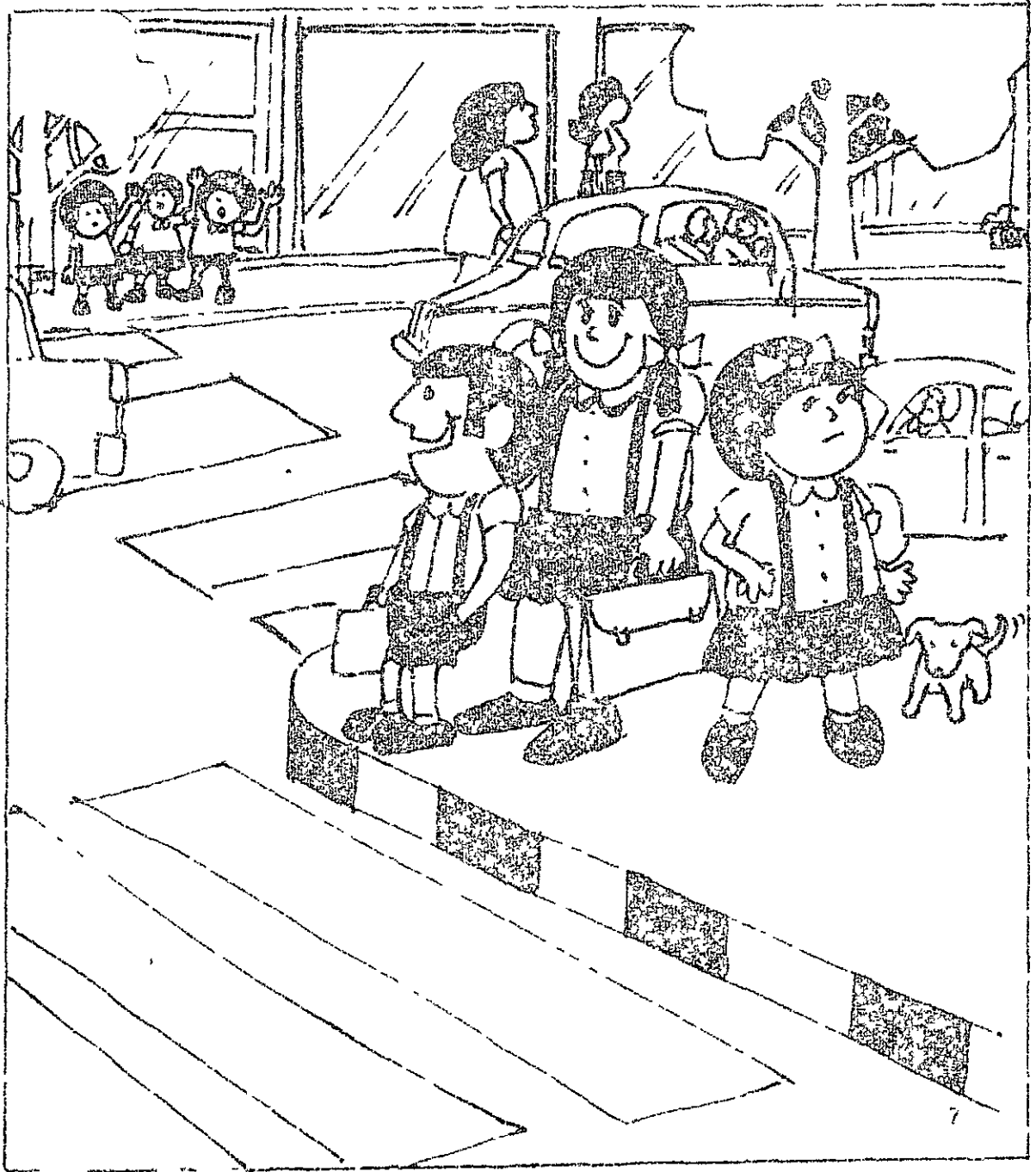
ถ้าทางเท้าไม่มีไว้ ก็เดินให้ชิดฝั่งขวา



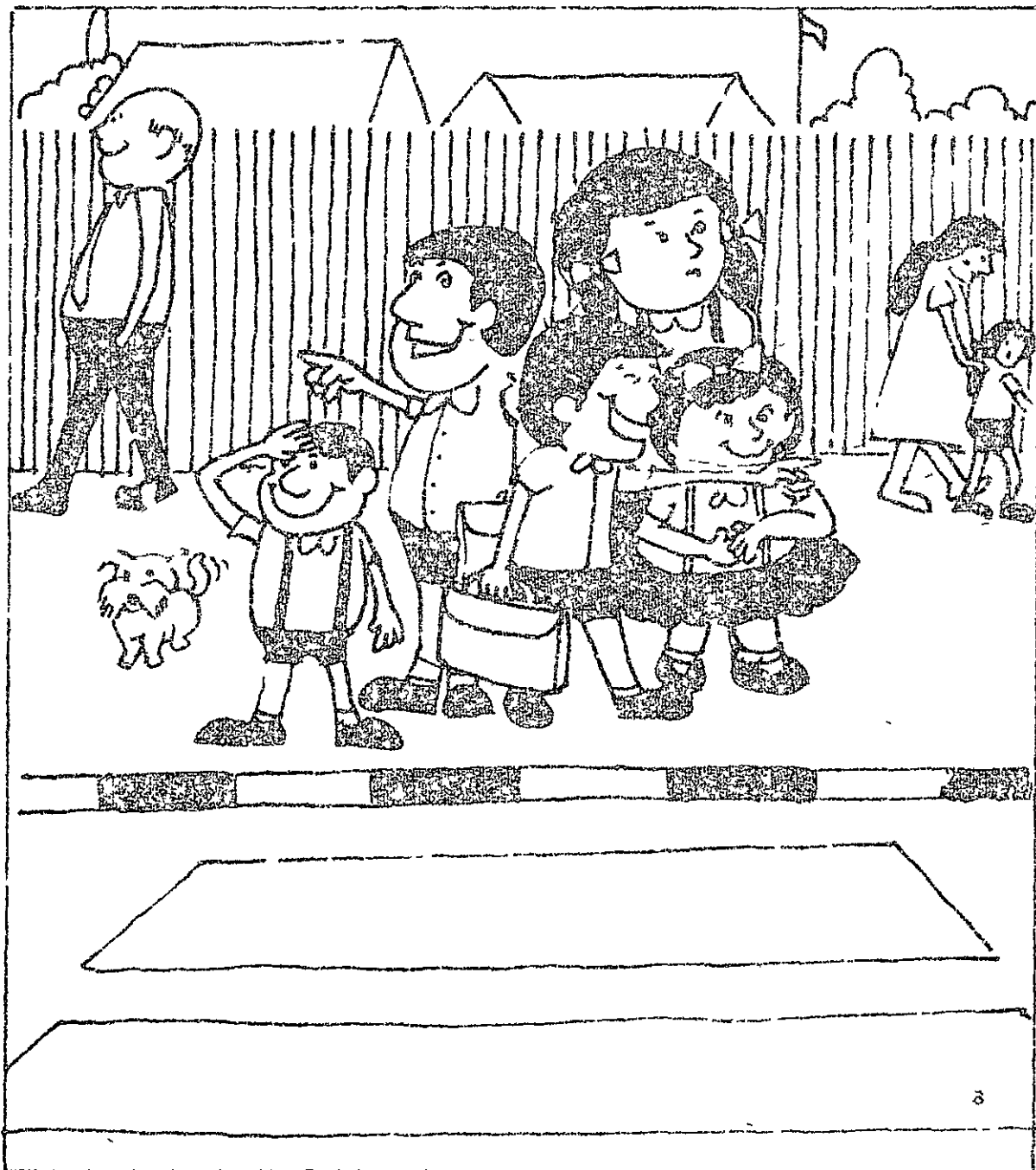
ลดาหยุดขึ้นก็ถวาท คนเดินทางผ่านไปมา



อนนนิคสวมเสื้อผ้า สีขาวตามองเห็นไกล



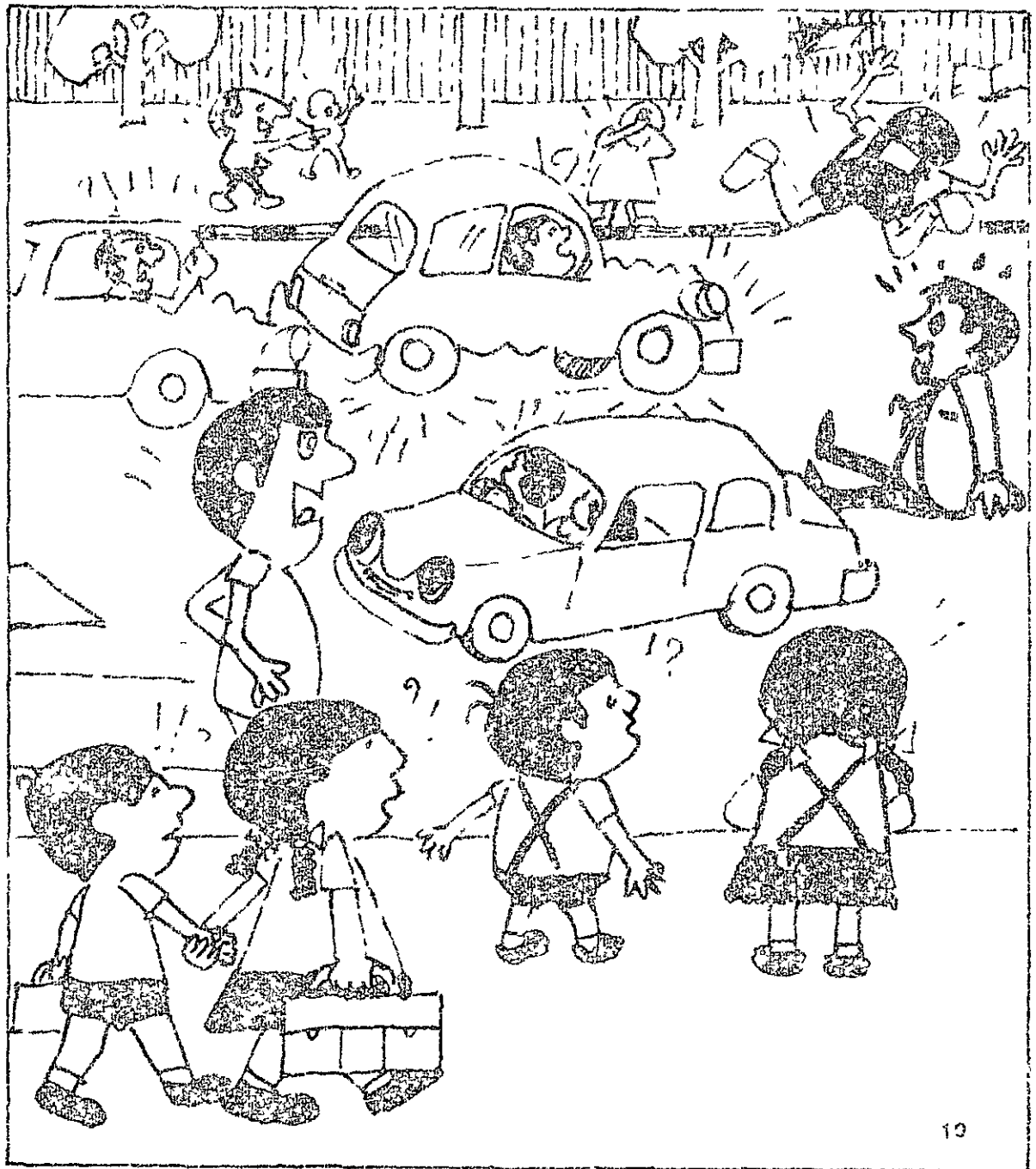
ถ้าจะข้ามถนน หาดูยืนมาทางเท้าไว้



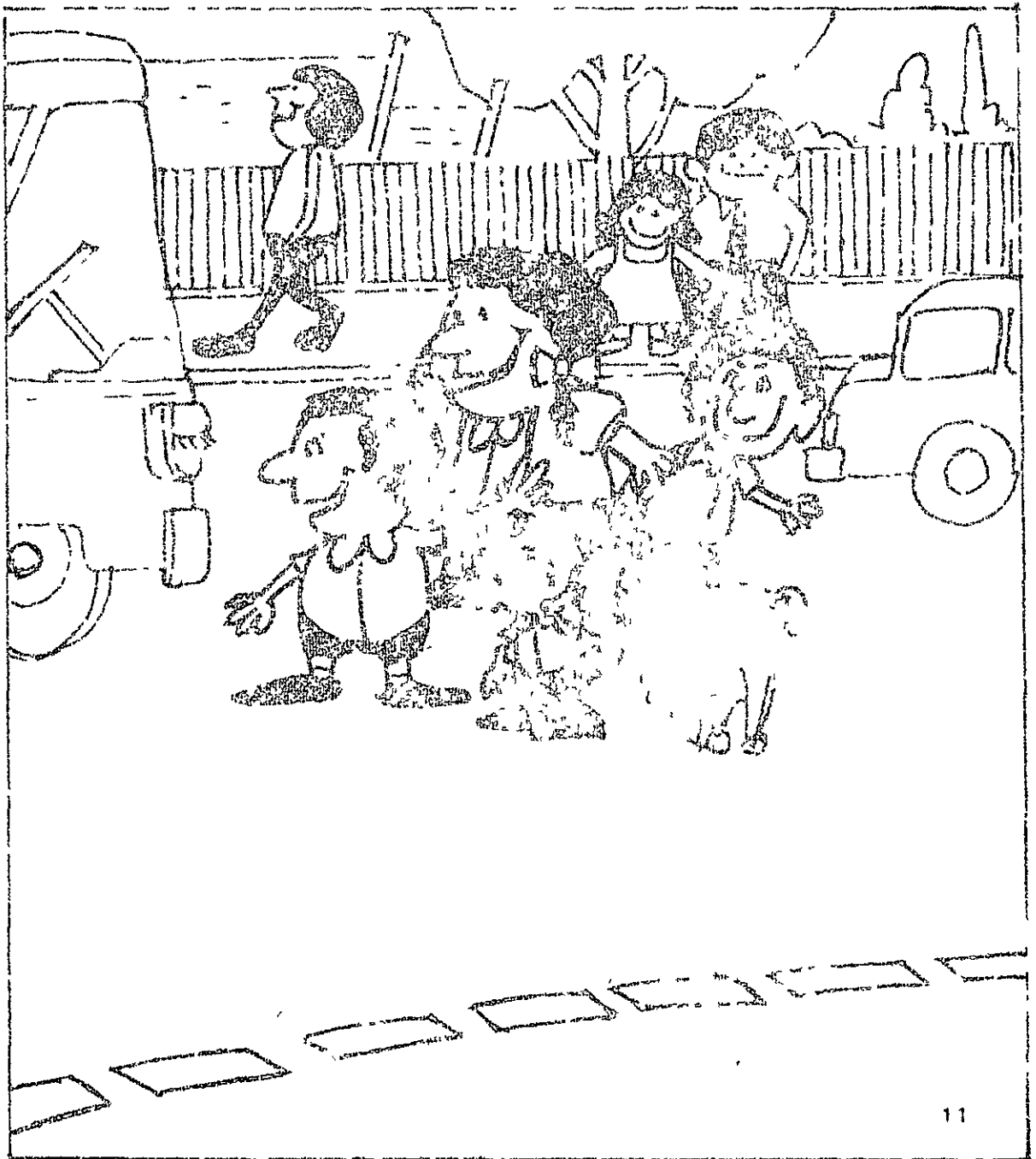
มองขวาและมองซ้าย ให้แน่ใจว่าอภัย



ถ้าเห็นคนน่ารัก รับทักทายอย่างสุภาพทันที



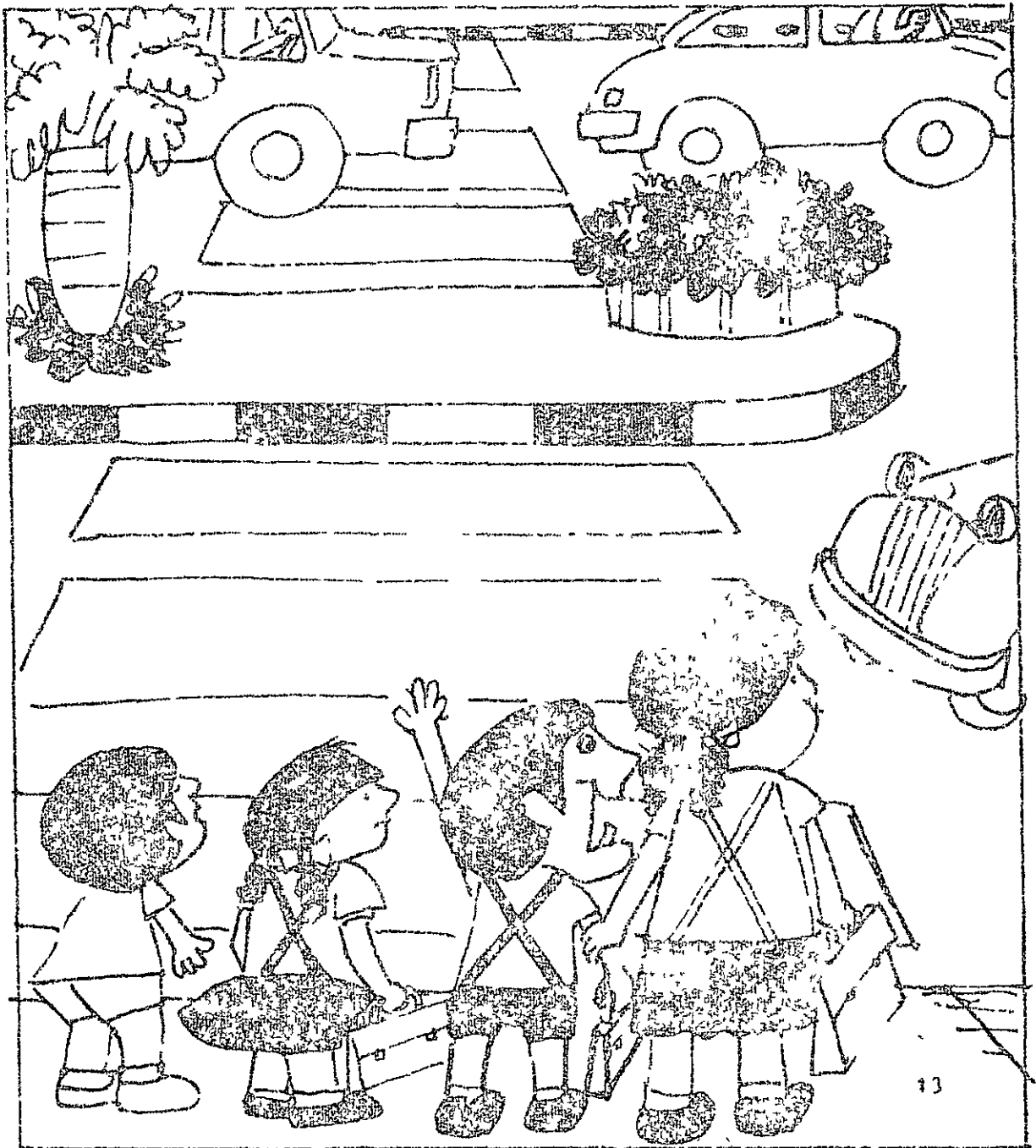
ข้ามตรงทางข้ามค์ เทรราชไม้มัดันคธาบ



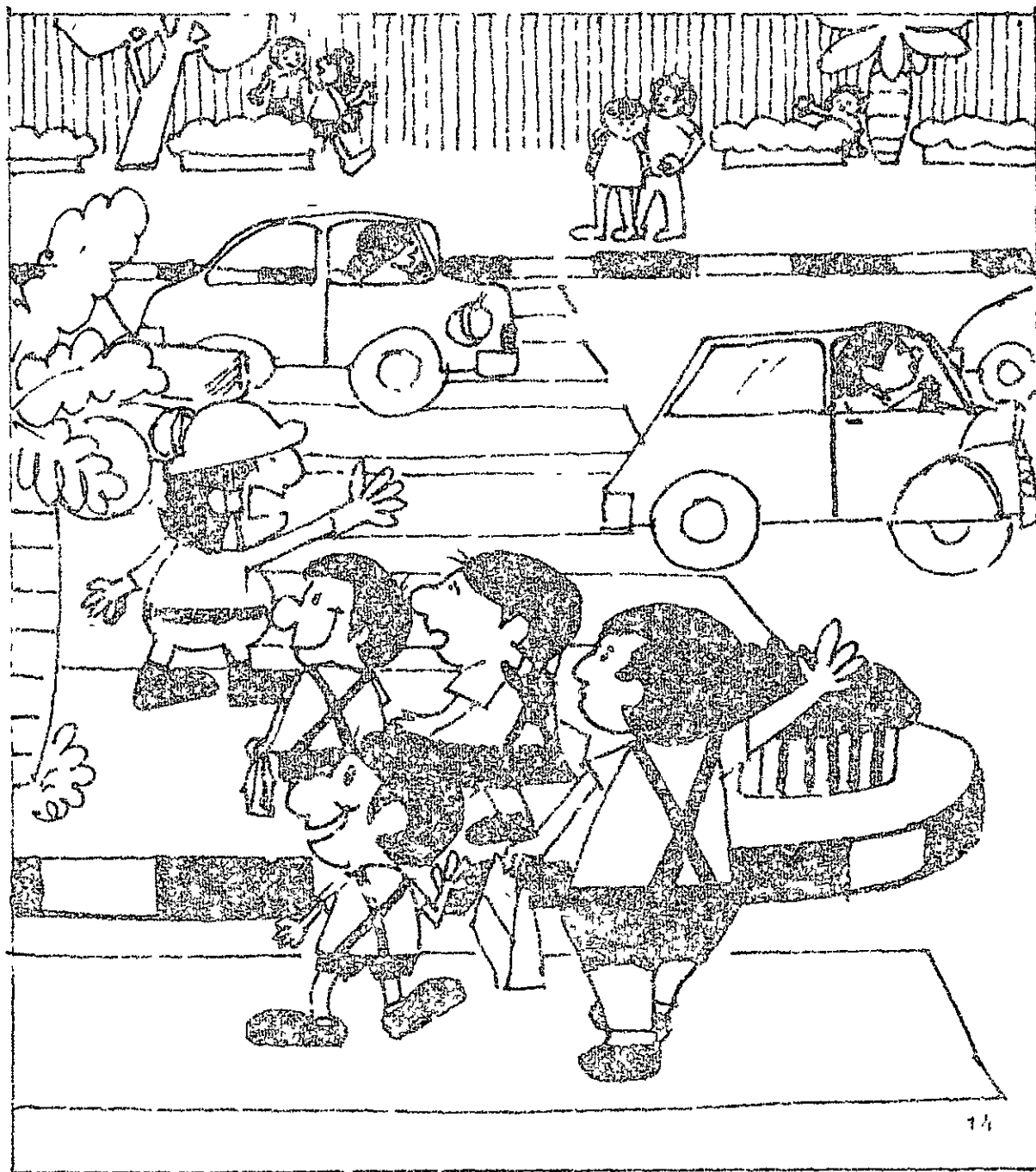
ที่จอดรถบัง จงหยุดยั้งอย่างช้าไป
ไม่ควรข้ามในทันใด เพราะรถไม่เห็นตัวเรา



สิ่งที่ต้องขอยืม อย่าวิ่งข้าม เป็นถาวรเขา
อย่าเล่นโดยถือเขา ถนนเป็นที่เล่นกัน

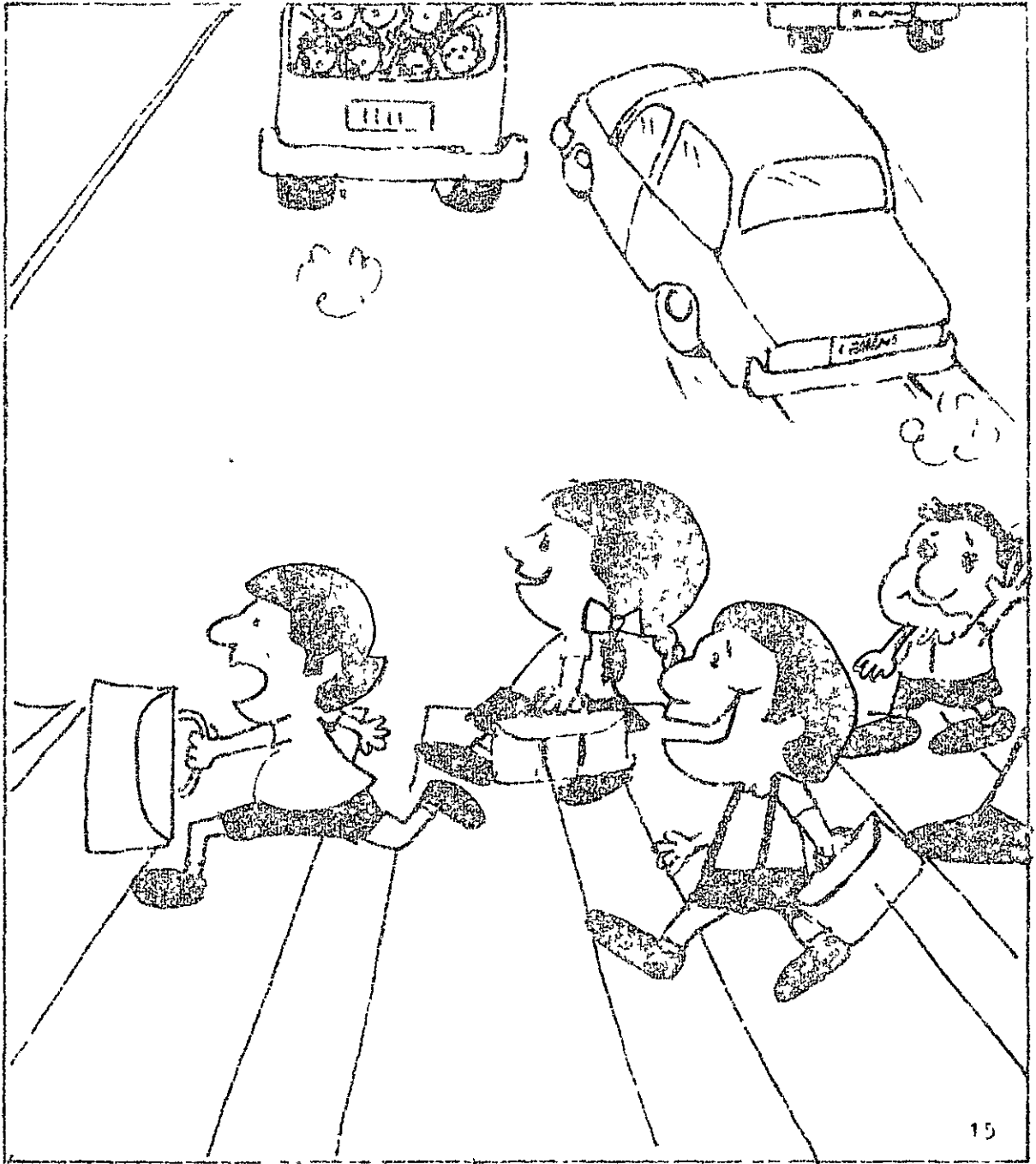


กลางถนนถ้ามีเกาะ ยืนให้เหมาะมองขวาถนัด

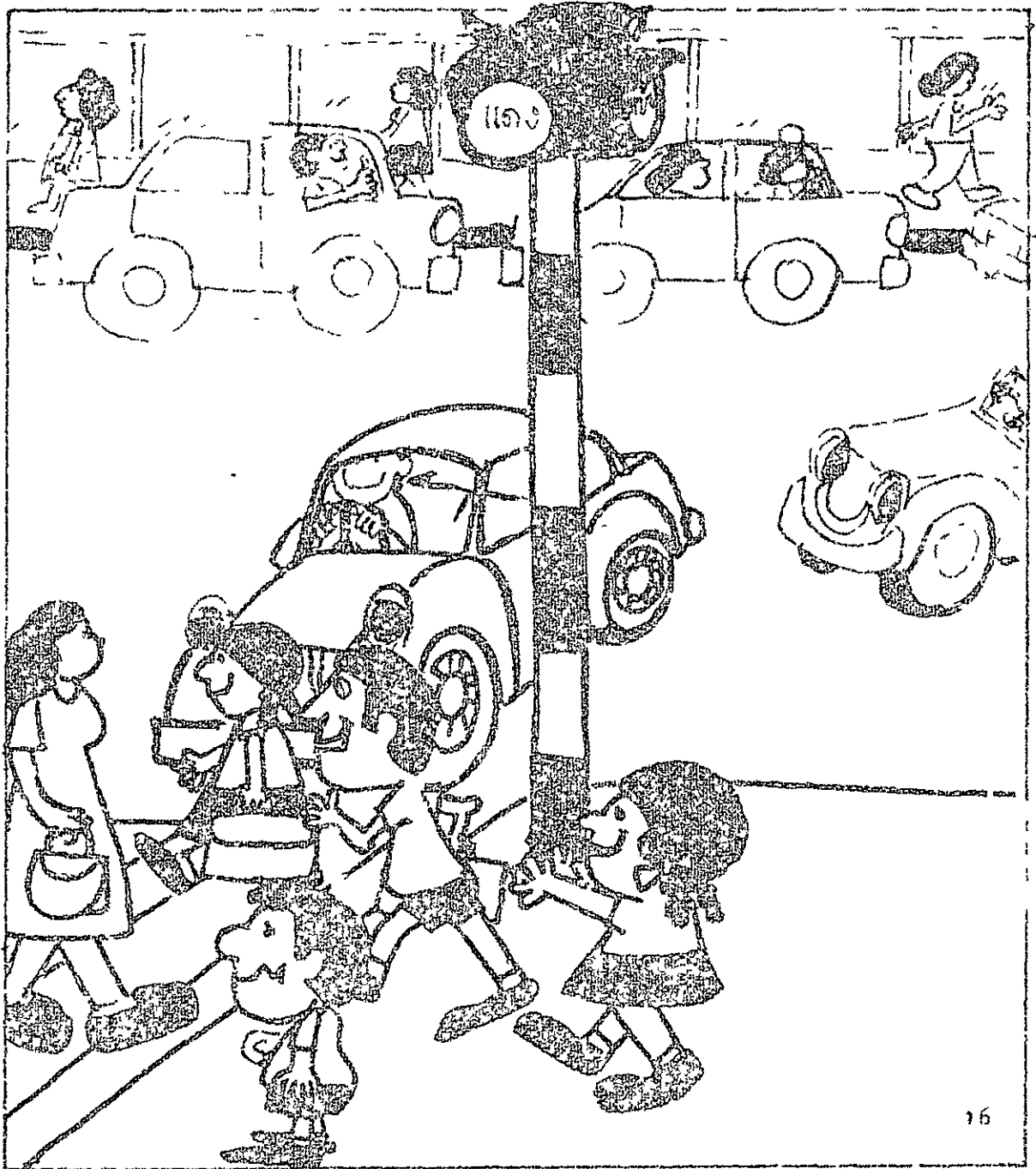


เดินตรงไปเกาชนั้น

แล้วหยุดหันมองทางซ้าย



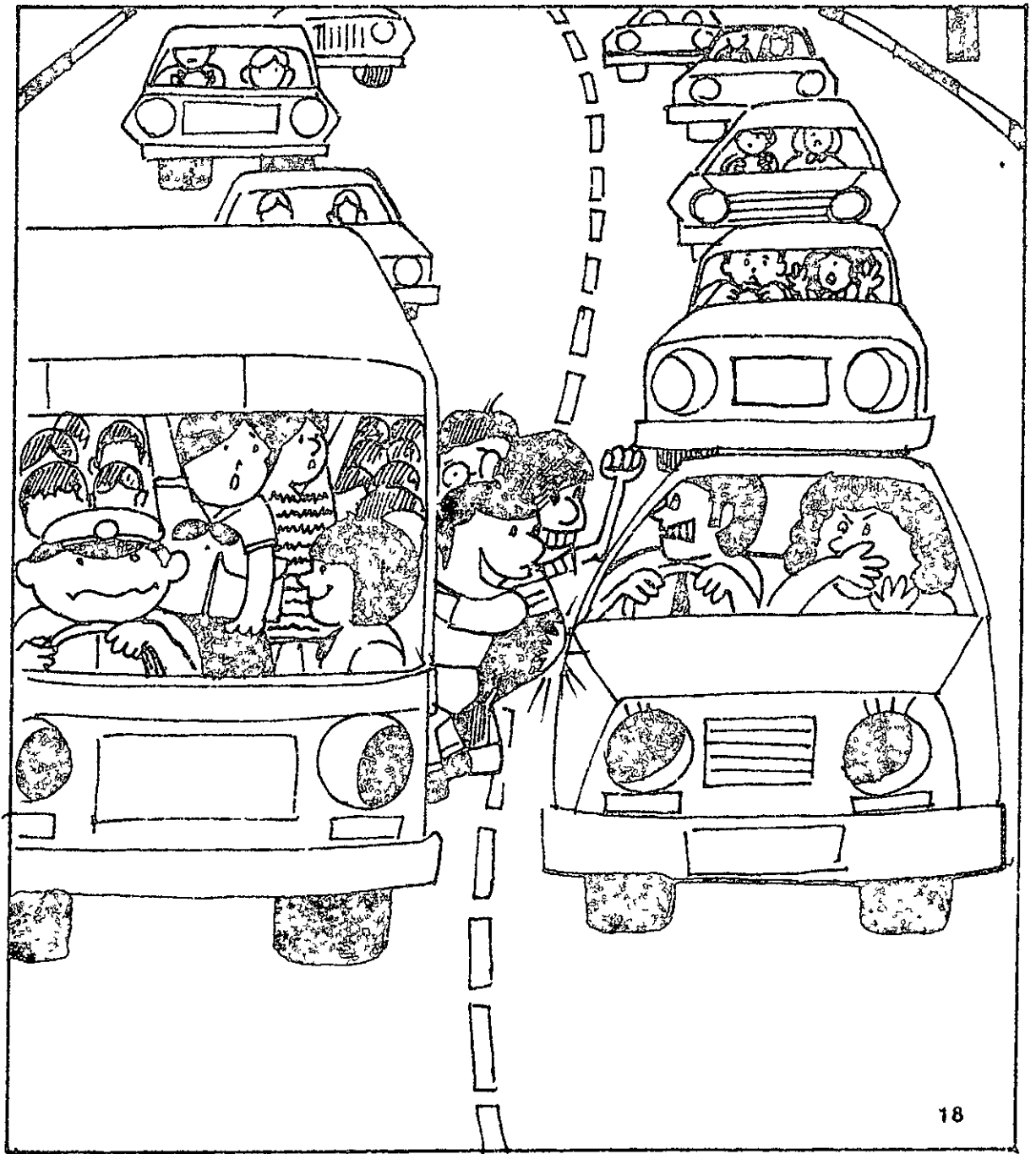
ตัดถนนว่างรุดห่างหอ ออ่ารีรอรืบซำมไป
อยามัวเดินลอบซาอ จะตาดเปค่าไม้เข้าตี



ที่มีสัญญาณไฟ จงจำไว้ให้จงดี
ถ้าไฟเขียวอย่าจวลี ปกอดภักย์คือข้ามไฟแดง

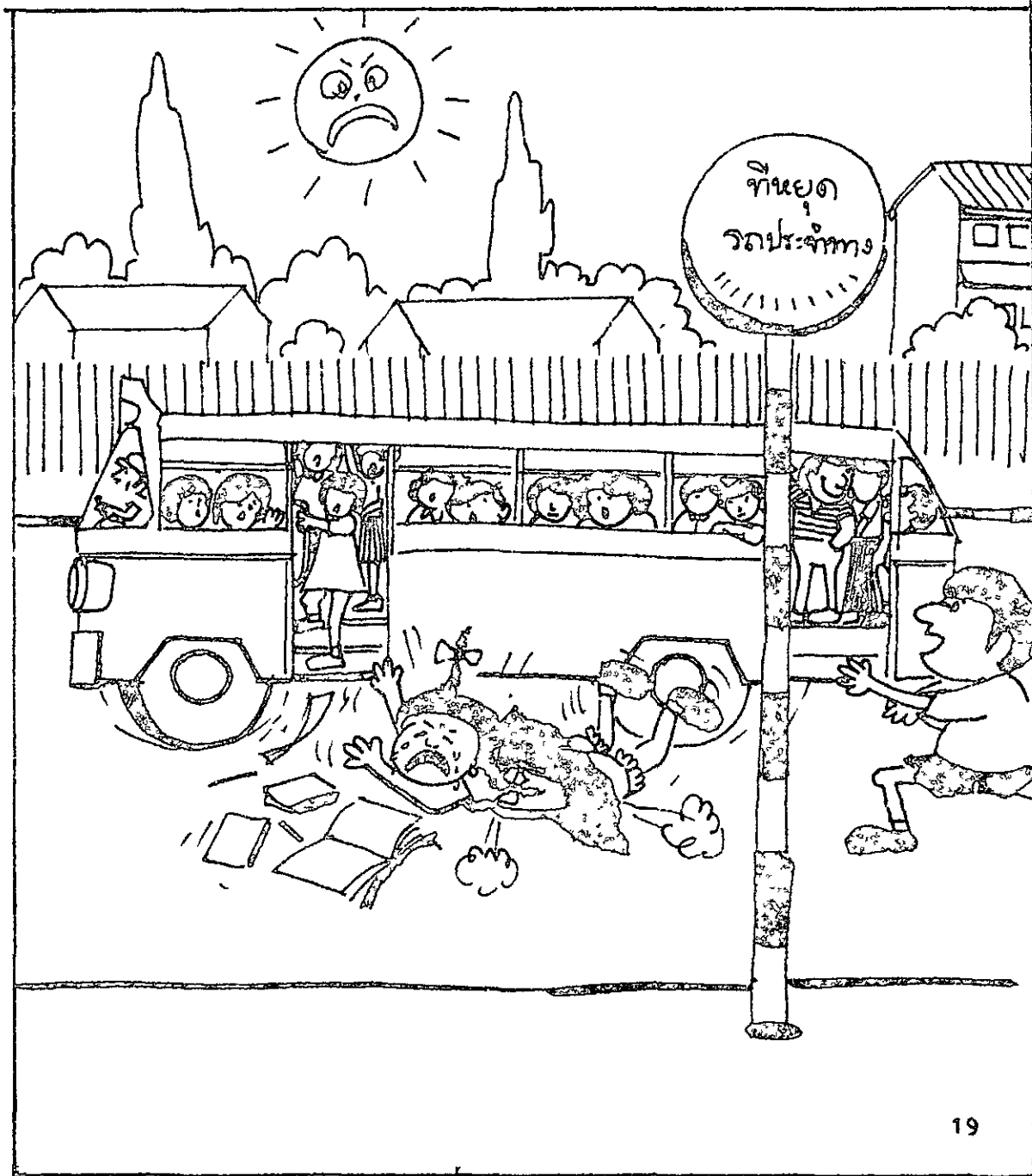


ศีรษะและแขนขา อ้าขึ้นออกมาขยี้แรง
เพราะเมื่อรถสวนแข่ง อาจเกิดเหตุอันตราย

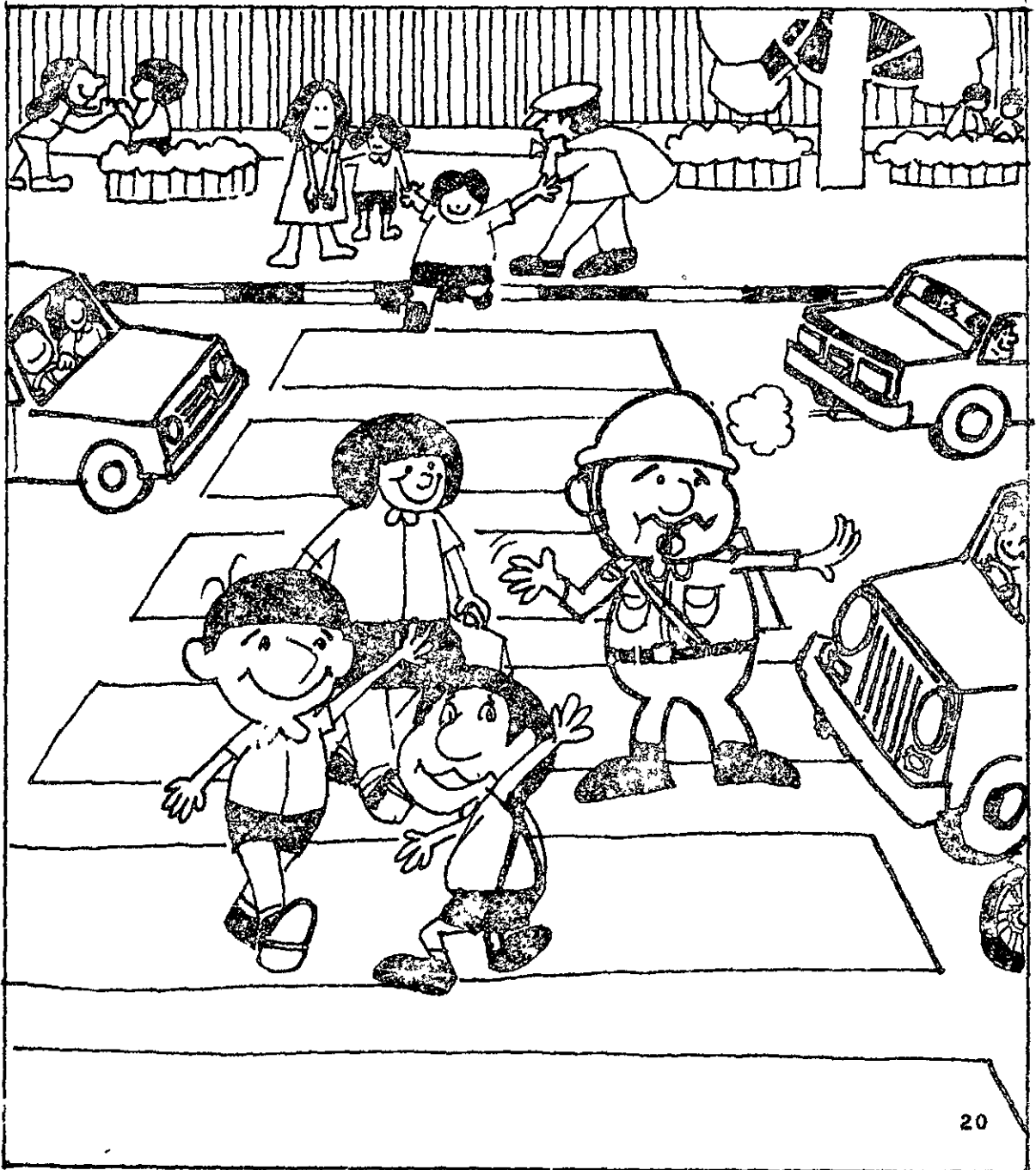


รถแน่นอ้าหือไหน
ซ่าหน้อฮไม่เป็นไร

ถวรถทนรอกันใหม่
แต่ปลอตกัยไว้เพลสดี



ขึ้นลงรถตราใด ให้รถหยุดก่อนจึงดี
รีบร้อนไปก็ช้อนม้ หากประมาทพลาดชุกกรา



ขับรถให้เตือนคน ข้ามถนนให้เตือนตา
จำไว้เป็นคำรา ใครหาใครสวัสดิ์

แบบทดสอบความรู้จากบทเรียนด้วยภาพการ์ตูน
เรื่อง ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน

เพศ..... อายุ.....ปี ชั้นประถมศึกษาที่

คำสั่ง จงอ่านข้อสอบนี้ด้วยความตั้งใจ แล้วเขียนเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ
ให้ตรงกับข้อ ก, ข, ค. หรือ ง. ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

ตัวอย่าง นักเรียนส่วนมากเดินทางมาโรงเรียนโดยวิธีใด

- ก. โดยรถส่วนตัว
- ข. โดยรถประจำทาง
- ค. โดยรถรับส่งของโรงเรียน
- ง. โดยการเดินด้วยเท้า

ข้อ	ก	ข	ค	ง
๐		X		

๒. ให้ใช้เวลาในการทำข้อทดสอบนี้ ๓๐ นาที

ต่อไปนี้เป็นข้อทดสอบ

<p>๑. คำว่า <u>จราจร</u> หมายความว่าอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. การไปมา ข. การก่อความวุ่นวาย ค. การควบคุมการเดินรถ ง. การท่องเที่ยว 	<p>๓. คำว่า "สัญจร" หมายความว่าอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. การเดินทางไปมา ข. การขับรถ ค. การโดยสารรถ ง. การท่องเที่ยว ทัศนจร
<p>๒. คำว่า "ภัยจราจร" หมายความว่าอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. ภัยจากการถูกตำรวจจราจรจับ ข. ภัยจากขบวนรถที่ผ่านไปมา ค. ภัยจากผู้ที่เดินทางผ่านไปมา ง. ภัยจากเหตุการณ์วุ่นวาย 	<p>๔. ทางสำหรับเดินเท้า อยู่ที่ส่วนไหนของถนน</p> <ul style="list-style-type: none"> ก. กลางถนน ข. บนขอบทางด้านซ้าย ค. บนขอบทางด้านขวา ง. บนขอบทางทั้งสองข้างของถนน <p style="text-align: right;">(พลิก)</p>

<p>๕. ถ้าไม่มีทางสำหรับเดินเท้า ให้เดินชิด ฝั่งขวา ทราบไหม่ว่า เพราะเหตุใด</p> <p>ก. ฝั่งขวาห้ามรถแล่นผ่าน</p> <p>ข. ฝั่งขวามีรถแล่นผ่านน้อย</p> <p>ค. ฝั่งขวาใช้เป็นที่จอดรถ</p> <p>ง. ฝั่งขวาสามารถมองเห็นรถที่แล่น- สวนทางมาได้ชัดเจน</p>	<p>๙. จะข้ามถนนควรปฏิบัติอย่างไร</p> <p>ก. คัดสินใจข้ามทันที</p> <p>ข. เดินไปที่ป้อมตำรวจ</p> <p>ค. หยุดยืนรอบนทางเท้า</p> <p>ง. หยุดยืนรอที่ป้ายจอดรถ</p>
<p>๖. นักเรียนควรปฏิบัติตนอย่างไร จึงจะ เหมาะสมเพื่อการใช้ถนนร่วมกับผู้อื่น</p> <p>ก. ปฏิบัติตามที่ผู้อื่นปฏิบัติ</p> <p>ข. ไม่เดินสวนทางกับผู้อื่น</p> <p>ค. ไม่หยุดยืนพูดคุยให้กีดขวางผู้อื่น</p> <p>ง. ไม่พูดคุยกับใครเลย</p>	<p>๑๐. เพราะเหตุใดจึงต้องปฏิบัติตามข้อควร ปฏิบัติในข้อ ๕</p> <p>ก. เพราะข้ามได้รวดเร็wtันใจ</p> <p>ข. เพราะตำรวจช่วยพาข้ามได้</p> <p>ค. เพราะต้องให้แน่ใจก่อนว่าปลอดภัย</p> <p>ง. เพราะรถของเขาจอดที่ป้าย ช่วย ข้ามถนนได้สะดวก</p>
<p>๗. ถนน สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์อะไร</p> <p>ก. สำหรับผู้คนเดินไปมา</p> <p>ข. สำหรับรถวิ่งสัญจรไปมา</p> <p>ค. สำหรับการขนส่งสินค้า</p> <p>ง. สำหรับผู้คนและยานพาหนะสัญจรไปมา</p>	<p>๑๑. ก่อนจะข้ามถนน ควรสังเกตรถที่แล่นมา จากทางด้านไหนของเรา</p> <p>ก. ทางด้านหน้า ข. ทางด้านหลัง</p> <p>ค. ทางด้านซ้าย ง. ทางด้านขวา</p>
<p>๘. เพราะเหตุใด ในเวลากลางคืน จึงควร ใช้เสื้อผ่าสีขาว</p> <p>ก. เพราะสวยสะอาดตา</p> <p>ข. เพราะตัดกับความมืดมองเห็นได้ไกล</p> <p>ค. เพราะกลมกลืนกับความมืด พรางตาได้</p> <p>ง. เพราะตัดกับแสงไฟสวยงามดี</p>	<p>๑๒. เพื่อให้แน่ใจว่าจะข้ามถนนได้ปลอดภัยก็ ควรต้องสังเกตรถทางด้านไหนซ้ำอีกที่</p> <p>ก. ทางด้านหน้า</p> <p>ข. ทางด้านหลัง</p> <p>ค. ทางด้านซ้าย</p> <p>ง. ทางด้านขวา</p>

<p>๑๓. เราควรจะข้ามถนนในขณะใด</p> <p>ก. เมื่อเห็นถนนว่าง</p> <p>ข. เมื่อเห็นรถว่าง</p> <p>ค. เมื่อเห็นรถติดขัด</p> <p>ง. เมื่อมีตำรวจควบคุม</p>	<p>๑๓. เพราะเหตุใดตรงที่มีรถจอดบังอยู่ เราจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังก่อนข้ามถนน</p> <p>ก. เพราะเรามองไม่เห็นรถที่แล่นมา</p> <p>ข. เพราะคนขับรถที่แล่นมามองไม่เห็นตัวเรา</p> <p>ค. เพราะไม่มีตำรวจควบคุม</p> <p>ง. เพราะไม่ใช่ทางข้าม</p>
<p>๑๔. ขณะข้ามถนนควรปฏิบัติอย่างไร</p> <p>ก. เดินช้า ๆ อย่างระมัดระวัง</p> <p>ข. เดินกรีดกรายตามสบาย</p> <p>ค. รีบก้าวเดินอย่างรวดเร็ว</p> <p>ง. รีบวิ่งข้ามทันที</p>	<p>๑๔. มีข้อห้ามอย่างไรในขณะข้ามถนน</p> <p>ก. อย่าเดินเร็วนัก</p> <p>ข. อย่าเดินช้านัก</p> <p>ค. อย่าวิ่งข้ามไปมา</p> <p>ง. อย่ายอมซ้ายมองขวา</p>
<p>๑๕. ข้ามถนนตรงไหนจึงจะปลอดภัยดีกว่า</p> <p>ก. ตรงที่มีรถติดขัด</p> <p>ข. ตรงทางข้าม</p> <p>ค. ตรงทางโค้ง</p> <p>ง. ตรงทางแยก</p>	<p>๑๕. ไม่ควรวิ่งเล่นในบริเวณใด</p> <p>ก. บนท้องถนน</p> <p>ข. บนทางเท้า</p> <p>ค. บนสะพานลอย</p> <p>ง. ลานจอดรถ</p>
<p>๑๖. ถ้าจะต้องข้ามถนนตรงที่มีรถจอดบังอยู่ ควรปฏิบัติอย่างไรจึงจะปลอดภัย</p> <p>ก. รีบก้าวข้ามไปให้พ้นรถที่จอดบังอยู่</p> <p>ข. เดินเลี้ยวไปข้ามที่อื่นที่ไม่มีรถจอด</p> <p>ค. สังเกตดูให้แน่ใจก่อนว่าไม่มีรถแล่นมา จึงค่อยข้าม</p> <p>ง. พยายามให้สัญญาณเสียงเพื่อให้เป็นที่สังเกตว่าเราจะข้ามถนน</p>	<p>๒๐. สาเหตุของการถูกรถชน มักเนื่องมาจากอะไร</p> <p>ก. เล่นซุกซนไม่เลือกที่</p> <p>ข. ข้ามถนนไม่เลือกที่</p> <p>ค. ใช้ถนนเป็นที่วิ่งเล่น</p> <p>ง. ถูกทั้งข้อ ก, ข. และ ค.</p>

<p>๒๑. ถนนบางสาย มีพื้นที่ส่วนหนึ่ง สร้างไว้ที่ กลางถนน ยาวไปตามแนวถนน เรียกว่า อะไร</p> <p>ก. ทางเท้า ข. ทางข้าม ค. เกาะ ง. ลานจอดรถ</p>	<p>๒๕. จากข้อ ๒๔ เหตุใดจึงต้องหยุดรถก่อน</p> <p>ก. เพื่อพักผ่อนให้หายตื่นเตน ข. เพื่อรอให้ผู้คนมาสมทบมาก ๆ ค. เพื่อรอจังหวะให้ถนนว่างจากรถ ง. เพื่อรอให้ตำรวจมาบริการ</p>
<p>๒๒. พื้นที่ที่สร้างไว้กลางถนนนั้น เพื่อจุดประสงค์ อะไร</p> <p>ก. เพื่อความสวยงาม ข. เพื่อปลูกต้นไม้ ค. เพื่อแบ่งช่องทางให้ยานยนต์วิ่งสวนกัน ง. เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน</p>	<p>๒๖. จังหวะใดเหมาะที่สุดที่จะข้ามถนน</p> <p>ก. จังหวะที่รถติดขัด ข. จังหวะที่ถนนว่าง ค. จังหวะที่รถอยู่ห่างจากตัวเรา ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก</p>
<p>๒๓. เมื่อต้องการจะข้ามไปยังฝั่งตรงข้าม จะ ต้องข้ามไปยังพื้นที่ที่กั้นอยู่กลางถนนนั้นก่อน ก่อนข้ามไปยังจุดนั้น ควรสังเกตรถที่แล่น มาจากทางด้านไหน</p> <p>ก. ทางด้านหน้า ข. ทางด้านหลัง ค. ทางซ้ายมือ ง. ทางขวามือ</p>	<p>๒๗. คำว่า "เดินลอยชาย" หมายความว่า อย่างไร</p> <p>ก. เดินอย่างชายชาติทหาร ข. เดินปล่อยชายเสื้อออกนอกกางเกง ค. เดินกรีดกรายตามสบาย ง. เดินอย่างรีบร้อน</p>
<p>๒๔. เมื่อไปถึงจุดที่กั้นถนนนั้นแล้ว ก่อนข้าม ไป ยังฝั่งตรงข้าม ควรปฏิบัติอย่างไร</p> <p>ก. หยุดรอและสังเกตรถที่แล่นมาทางซ้าย ข. หยุดรอและสังเกตรถที่แล่นมาทางขวา ค. หยุดพักสักครู่ แล้วรีบวิ่งข้ามทันที ง. หยุดรอให้ตำรวจมาพาข้าม</p>	<p>๒๘. การเดินลอยชายในขณะที่ข้ามถนน ให้คุณ หรือโทษอย่างไร</p> <p>ก. ให้โทษ เพราะอาจถูกรถชนตาย ข. ให้คุณ เพราะเหมาะกับวัฒนธรรมไทย ค. ให้โทษ เพราะกีดขวางผู้อื่น ง. ให้คุณ เพราะเรียบร้อย สวยงาม</p>

<p>๒๘. คำว่า "จรลี" หมายความว่าอย่างไร</p> <p>ก. โจรผู้ร้าย</p> <p>ข. ตำรวจหญิง</p> <p>ค. ถนนหนทาง</p> <p>ง. ไป, เดินไป</p>	<p>๓๓. มีขอร้องเพื่อความปลอดภัยเมื่อรถโดยสาร แน่น ว่าจะอย่างไร</p> <p>ก. อย่าหอบโยน ข. อย่าสังเลใจ</p> <p>ค. อย่าเอนอุกชนบนรถ</p> <p>ง. อย่าประมาท</p>
<p>๓๐. ไฟสัญญาณสีอะไร หมายความว่า จะข้าม ถนนในขณะนั้นไม่ได้</p> <p>ก. สีเหลือง ข. สีแดง</p> <p>ค. สีเขียว ง. สีส้ม</p>	<p>๓๔. เมื่อรถแน่น มีข้อแนะนำในการปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัยอย่างไร</p> <p>ก. ถ้ามีที่พอแทรกไปได้ ให้รีบไป</p> <p>ข. ควรเดินไป ปลอดภัยดีกว่า</p> <p>ค. ควรอดทนรอรถคันใหม่</p> <p>ง. ควรเปลี่ยนใจกลับบ้านดีกว่า</p>
<p>๓๑. ข้อใดเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุด ขณะอยู่บนรถ ประจำทาง</p> <p>ก. ขึ้นแล้วรีบเดินในเข้าหาที่นั่ง</p> <p>ข. ไม่ยื่นศีรษะและแขนขาออกนอกรถ</p> <p>ค. แสดงการขอบคุณแก่ผู้โดยสารที่นั่งให้</p> <p>ง. ยึดที่นั่งใกล้บันไดทางขึ้นลง</p>	<p>๓๕. การสัญจรในเมืองหลวงปัจจุบันนี้ เพิ่มขึ้น ควมความรีบร้อน ผู้คนต่างดิ้นรนเพื่อเอา ตัวรอด ในการเดินทาง นักเรียนจะ ตัดสินใจอย่างไรกับสถานการณ์ดังกล่าว</p> <p>ก. ขาหน้อยแต่ปลอดภัยไว้ก่อน</p> <p>ข. ขึ้นเข้าไปก็เสียโอกาส</p> <p>ค. กล้าได้, อาย-อด</p> <p>ง. ทั่วไป - ทั่วมัน</p>
<p>๓๒. ขณะที่อยู่บนรถประจำทาง อุบัติเหตุอันตราย อาจเกิดขึ้นในขณะใดบ้าง</p> <p>ก. เมื่อรถวิ่งสวนทางกัน</p> <p>ข. เมื่อรถวิ่งแซงกัน</p> <p>ค. เมื่อรถวิ่งสวน หรือแซงกัน</p> <p>ง. เมื่อรถวิ่งในทางโค้ง</p>	<p>๓๖. จะขึ้นหรือลงรถประจำทาง ควรปฏิบัติ อย่างไร</p> <p>ก. รีบขึ้น รีบลง อย่ามัวลังเล</p> <p>ข. อย่าโยแย่งกันขึ้น-ลง</p> <p>ค. รอให้รถจอดสนิทเสียก่อน</p> <p>ง. ควรขึ้นที่คนทาง ลงที่ปลายทาง</p>

<p>๓๗. ตามวัฒนธรรมที่ดีของไทย การขึ้นลงรถ กัถ การซื้อตั๋ว เขาชมนมหรสพที่ดี นียมการ ปฏิบัติอย่างไร</p> <p>ก. ควรให้เป็นไปตามลำดับสูง-ต่ำ</p> <p>ข. ควรให้เป็นไปตามลำดับก่อน-หลัง</p> <p>ค. ควรให้เป็นไปตามลำดับอายุมาก-น้อย</p> <p>ง. ควรให้เป็นไปตามโอกาสใครก็ได้</p>	<p>๓๘. ขอความเห็นว่า "ข้ามถนนให้เคื่อนศา" มีความหมายว่าอย่างไร</p> <p>ก. ขณะข้ามถนน ควรใช้สายตามองตรง แนวแน</p> <p>ข. ขณะข้ามถนนควรใช้สายตาดังเกต และระมัดระวัง</p> <p>ค. ขณะข้ามถนน ควรสวมแว่นกันแดด</p> <p>ง. ขณะข้ามถนนไม่ควรใช้สายตาเพ่งดู วัตถุสีขาวจากกลางแดด</p>
<p>๓๘. ในการสัญจร ความรีบร้อนให้คุณหรือโทษ อย่างไร</p> <p>ก. ให้คุณ ทำให้คนปฏิบัติงานด้วยความ ว่องไว กระฉับกระเฉง</p> <p>ข. ให้โทษ เพราะคู้ขุมข้าม ไม่เรียบร้อย</p> <p>ค. ให้คุณ เพราะตรงกับภานิตที่ว่า "นำขึ้นให้รีบตัก"</p> <p>ง. ให้โทษ เพราะอาจพลาดพลั้ง ได้รับอันตรายได้ทุกเวลา</p>	<p>๓๙. การใช้รถใช้ถนนเพื่อให้เกิดความเป็น ระเบียบเรียบร้อย และปลอดภัยร่วมกัน นั้น ควรปฏิบัติอย่างไร</p> <p>ก. ปฏิบัติตามวัฒนธรรมที่ดีงาม</p> <p>ข. ปฏิบัติตามคำแนะนำตักเตือนที่ดี</p> <p>ค. ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบด้วยความ ไม่ประมาท</p> <p>ง. ปฏิบัติตามข้อ ก, ข, และ ค.</p>

กระดาษคำตอบแบบทดสอบ
เรื่องความปลอดภัยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน
จากภาพแผนที่.....

เพศ.....

อายุ.....ปี

ชั้นประถมศึกษาปีที่.....

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย \times ลงใน \square ให้ตรงกับข้อ ก, ข, ค. หรือ ง.
ซึ่งเป็นข้อที่มีคำตอบถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อ	ก.	ข.	ค.	ง.
๑				
๒				
๓				
๔				
๕				
๖				
๗				
๘				
๙				
๑๐				

ข้อ	ก	ข	ค	ง
๑๑				
๑๒				
๑๓				
๑๔				
๑๕				
๑๖				
๑๗				
๑๘				
๑๙				
๒๐				

ข้อ	ก	ข	ค	ง
๒๑				
๒๒				
๒๓				
๒๔				
๒๕				
๒๖				
๒๗				
๒๘				
๒๙				
๓๐				

ข้อ	ก.	ข	ค	ง
๓๑				
๓๒				
๓๓				
๓๔				
๓๕				
๓๖				
๓๗				
๓๘				
๓๙				
๔๐				

ภาคผนวก ข.

- ตารางแสดง ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)
 ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้จากภาพการ์ตูน

ข้อที่	p	r
๑	.๖๐	.๓๒
๒	.๕๘	.๔๑
๓	.๖๑	.๕๘
๔	.๕๕	.๔๐
๕	.๖๔	.๔๔
๖	.๖๘	.๓๑
๗	.๖๘	.๓๑
๘	.๓๔	.๖๔
๙	.๓๕	.๓๓
๑๐	.๖๔	.๖๓
๑๑	.๖๘	.๕๖
๑๒	.๖๑	.๔๐
๑๓	.๕๕	.๔๘
๑๔	.๖๔	.๕๔
๑๕	.๓๒	.๕๓
๑๖	.๕๓	.๕๓
๑๗	.๕๒	.๕๓
๑๘	.๕๔	.๕๑
๑๙	.๓๘	.๓๕
๒๐	.๓๐	.๘๒

ข้อที่	p	r
๒๑	.๓๔	.๓๘
๒๒	.๖๐	.๕๘
๒๓	.๔๔	.๒๓
๒๔	.๔๓	.๕๒
๒๕	.๖๖	.๓๔
๒๖	.๖๒	.๖๓
๒๗	.๓๘	.๓๖
๒๘	.๓๒	.๕๑
๒๙	.๖๕	.๖๘
๓๐	.๕๘	.๓๘
๓๑	.๕๘	.๕๒
๓๒	.๓๘	.๓๑
๓๓	.๕๓	.๕๑
๓๔	.๖๒	.๖๓
๓๕	.๕๓	.๖๐
๓๖	.๖๔	.๖๐
๓๗	.๕๓	.๕๘
๓๘	.๕๔	.๖๒
๓๙	.๖๖	.๔๕
๔๐	.๕๓	.๓๓

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
หลังจากการวิเคราะห์ทราบายซอแล้ว

$$\begin{aligned}
 r_{tt} &= \frac{60.66 - 4.44}{286.99 - 4.44} \times \left[\frac{286.99}{60.66} \right] \\
 &= \frac{56.22}{282.55} \times \frac{286.99}{60.66} \\
 &= \frac{16099.23}{96922.52} \\
 &= 0.1664
 \end{aligned}$$

นั่นคือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบชุดนี้มีค่าเท่ากับ ๐.๑๖๖๔

ภาคผนวก ค.

- หนังสือรับรองของบัณฑิตวิทยาลัย
- หนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
แจ้งเรื่องการอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัย
- บทคัดย่อ

(สำเนา)

ครุฑ

ที่ ทม.๑๐๐๑(๓)/๕๕๓

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

วันที่ ๑๔ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๒๑

เรื่อง รับรองนิสิต

เรียน ศึกษาธิการ เขตพระนคร, เขตพระโขนง และเขตคลองสาน

บัณฑิตวิทยาลัยขอรับรองว่า นายสมักร ผลจำรูญ เป็นนิสิตชั้นปีที่ ๓
ในระดับปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้กำลังอยู่ในระหว่างเตรียมการทำปริญญาโท และมีความ
ประสงค์จะติดต่อเพื่อความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เรื่อง "รูปแบบของภาพการ์ตูน ที่
ส่งผลต่อการ เรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์คือ ขอนำภาพการ์ตูนมาให้ให้นักเรียนใน
ชั้นและโรงเรียนต่อไปนี้ทดลองเรียน เพื่อศึกษาว่า ภาพการ์ตูนแบบใดจะส่งผลต่อการเรียน
รู้ของนักเรียนได้ดีกว่ากัน

๑. ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนพูนสิน เขตพระโขนง

๒. ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดเกาะ เขตคลองสาน

๓. ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม เขตพระนคร

บัณฑิตวิทยาลัย จะรู้สึกเป็นพระคุณอย่างสูงในความช่วยเหลืออนุเคราะห์
ใด ๆ ที่จะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

ประสาธ หลักศิลา

(ศาสตราจารย์ประสาธ หลักศิลา)

คณบดีคณะสังคมศาสตร์

รักษาการแทน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. ๓๘๒๒๕๖๕

ด่วนที่สุด

ที่ สร. 1106/14048



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

๙ ตุลาคม 2521

เรื่อง การขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย

เรียน นายสมัคร นพจรรย์

ตามที่ท่านได้สมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยของโครงการพัฒนาสังคมศาสตร์
ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อทำการวิจัยเรื่อง "รูปแบบของภาคการศึกษานที่มีผลต่อการเรียนรู้
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา" นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการเงินทุนเพื่อพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
ได้พิจารณาอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยให้แก่ท่านแล้ว จึงขอเชิญไปยังโครงการพัฒนาสังคมศาสตร์
ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในวันศุกร์ที่ 6 ตุลาคม
นี้ เวลา 8.30 น.

ขอแสดงความนับถือ

(นายทพันธ์ สะเทียรชัย)

ผู้อำนวยการ

โครงการพัฒนาสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

โครงการพัฒนาสังคมศาสตร์

โทร. 281-0061, 282-6120