

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจ
ระหว่างการเรียนจากการดูเรื่องแบบธรรมดากับ
แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

ปริญญานิพนธ์

ของ

บุญชู ยืนยงสกุล

71 ก.ค. 2526

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานนิคม

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาด้านศึกษามหาบัณฑิต

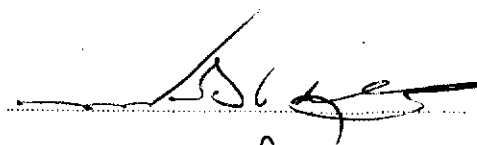
กุมภาพันธ์ 2526

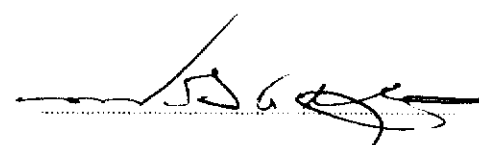
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

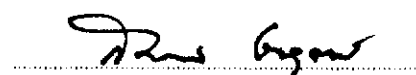
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปัญหานี้
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน
.....
..... กรรมการ


..... ประธาน
.....
..... กรรมการ


..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ที่ลงเสริมในการศึกษามาตลอด

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เป็รื่อง กุมุท อาจารย์สมหวัง คุรุวัตะ และผู้ช่วยศาสตราจารย์เกสินี โชติกเสถียร ที่กรุณาให้คำแนะนำการเขียน และแก้ไขจน
ปริิฎฎานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และคณะครูโรงเรียนพญาไท ที่กรุณาให้ความร่วมมือ และ
อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล เพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบใจเพื่อน ๆ ทุกท่านที่ให้งำลังใจและช่วยเหลือในการทำต้นฉบับ เครื่องมือใน
การทดลอง ตลอดจนการจัดพิมพ์ ซึ่งช่วยให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้
ด้วยดี

บุญชู ยืนยงสกุล

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	การทูล	6
	ความสัมพันธ์ระหว่างหนังสือการทูลกับเด็กและการศึกษา	8
	ความชอบและความสนใจของเด็กที่มีต่อหนังสือการทูล	11
	การวิจัยเกี่ยวกับการทูลและหนังสือการทูล	12
	เอกสารเกี่ยวกับเด็กประถมศึกษา ลักษณะของเด็กประถมศึกษา	16
	เอกสารเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	
	การเรียนการสอน	20
	การวิจัยเกี่ยวกับการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	26
	การวิจัยเกี่ยวกับภาพที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้าง กำหนดหรือเลือก	30
	สมมติฐานการวิจัย	33
3	วิธีดำเนินการทดลอง	34
	กลุ่มตัวอย่าง	34
	เครื่องมือในการทดลอง	35

การดำเนินการทดลอง	37
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจระหว่าง กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	41
เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจภายใน กลุ่มทดลอง	45
เปรียบเทียบความสนใจระหว่างนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูน เรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับ แบบธรรมดา	50
เปรียบเทียบความสนใจ ระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ภายในกลุ่มทดลองที่เลือกการ์ตูนเรื่องแต่ละแบบ	51
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และเสนอแนะ	55
ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้	55
การดำเนินการทดลอง	55
ผลการศึกษาค้นคว้า	57
อภิปรายผล	57
ขอเสนอแนะ	62
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	71

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1. แสดงการจัดกลุ่มตัวอย่าง	34
2. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุ ภายในบ้าน และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและ ตามทางสัญจรระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	42
3. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	42
4. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม	43
5. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้านและเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	44
6. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	44
7. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม	45
8. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตาม ทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง	46
9. แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุ ภายในบ้าน ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง	46

10.	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร ระหว่างนักเรียน ชายกับนักเรียนหญิง	47
11.	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง	48
12.	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง	48
13.	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร ระหว่างนักเรียนชาย กับนักเรียนหญิง	49
14.	แสดงจำนวนนักเรียนที่เลือกการรู้หนังสือทั้ง 2 แบบ	50
15.	แสดงความแตกต่างของความสนใจในการรู้หนังสือทั้ง 2 แบบ ของ นักเรียนที่เลือกการรู้หนังสือแต่ละแบบ	50
16.	แสดงจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ในกลุ่มทดลองที่เลือกการรู้ หนังสือแต่ละแบบ	51
17.	แสดงความแตกต่างของความสนใจในการรู้หนังสือแบบที่นักเรียนมีส่วน ร่วมในการประกอบภาพเอง ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ในกลุ่มทดลอง	52
18.	แสดงความแตกต่างของความสนใจในการรู้หนังสือแบบธรรมชาติ ระหว่าง นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลอง	53
19.	แสดงเหตุผลที่นักเรียนเลือกชอบการรู้หนังสือทั้ง 2 แบบ	54

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าการสอนที่จะให้ผลดีที่สุดคือ การสอนโดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ได้ค้นคว้าทดลองโดยใช้ของจริงด้วยตนเอง แต่ทว่าไม่สามารถใช้ของจริงได้ก็อาจใช้ของจำลอง รูปภาพหรือสื่อทัศนูปกรณ์อื่น ๆ ให้นักเรียนมีโอกาสได้จับต้อง ได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัสประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัสหลาย ๆ ทาง (คม ทองพูล 2525 : 4 - 5) อันจะก่อให้เกิดความสนใจในการเรียนเพิ่มมากขึ้น ในการที่จะเร้าให้นักเรียนสนใจในการเรียนนั้น ชูชีพ อ่อนโลกสูง (ชูชีพ อ่อนโลกสูง 2522 : 153) แนะนำไว้ดังนี้

1. ให้มีกิจกรรมในการเรียนการสอนมาก ๆ ซึ่งหมายถึง ให้มีการเคลื่อนไหวการใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ ทาง โดยอย่าให้กิจกรรมนั้นเป็นแบบนักเรียนเป็นผู้ถูกกระทำ คือนักเรียนนั่งเฉย ๆ ใจอวิยะสัมผัสเพียงอย่างสองอย่าง เช่น กูหรือฟังเท่านั้น หรือให้นั่งคิดอยู่ตลอดเวลา

2. ใช้วัสดุอุปกรณ์เข้าช่วย เช่น วัตถุ รูปภาพ หุ่นจำลอง แผนภูมิ รูปเขียน ฯลฯ ซึ่งเด็กสามารถรับได้ทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ

ภาพการ์ตูนเป็นวัสดุอุปกรณ์ประเภทหนึ่งที่ใช้เพื่อเร้าความสนใจและใช้เพื่อส่งเสริมกิจกรรมในการเรียนการสอนของนักเรียนได้ทั้งจากการวิจัยของ สุนันท์ จูทะศร (สุนันท์ จูทะศร 2509 : 86 - 90) และ วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 76 - 80) พบว่า ภาพการ์ตูนเป็นภาพที่เด็กชั้นประถมศึกษาชอบมากที่สุด นอกจากภาพการ์ตูนจะเป็นสิ่งเร้าอันมีประสิทธิภาพในการสอนแล้ว ยังสร้างความสนุกสนานในการเรียนการสอนทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางของกิจกรรมการสอนได้อย่างกว้างขวาง

และคุณค่าอีกด้วย (Keiffer and Cochran, 1950 : 78) วิททิช และชุลเลอร์ (Wittich and Schuller, 1957 : 138 - 139) ได้เสนอแนะการใช้ภาพการ์ตูน เพื่อส่งเสริมกิจกรรมในการเรียนการสอนของนักเรียนไว้ว่า การให้นักเรียนเขียนภาพ การ์ตูนขึ้นเองเป็นกลวิธีที่เหมาะสมอย่างยิ่งเพราะมีทั้งอารมณ์ขัน เหมาะสมกับบุคลิกภาพของ เด็กเป็นการถูกต้องตามหลักจิตวิทยา ซึ่งสอดคล้องกับที่ ชอร์ (Shore, 1960 : 193) กล่าวไว้ว่า การ์ตูนจะมีคุณค่าต่อการศึกษาอย่างยิ่งซึ่งจะช่วยเร้าความสนใจของนักเรียน ใ้หม่มาก ภาพการ์ตูนที่ครูให้นักเรียนวาดขึ้นเองจะให้คุณค่าทางการเรียนอย่างแท้จริงและ การเขียนการ์ตูนยังเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าอย่างหนึ่งในชั้นเรียน นักเรียนจะสนุกสนานที่ ได้เขียนภาพการ์ตูน ลักษณะภาพวาดของเด็กมักมีลักษณะเป็นภาพการ์ตูน การฝึกให้เด็ก เขียนภาพประกอบเนื้อหาของสิ่งที่เรียนนั้นเป็นสิ่งที่น่าที่ครูจะได้นำมาใช้เป็นเครื่องส่งเสริม กิจกรรมการเรียนในห้องเรียนอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้เด็กไม่เบื่อแล้ว ยังทำให้เด็กได้สนุกเพลิดเพลินกับบทเรียน ทั้งยังเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และพัฒนา การค้นคว้า ใ้แก่เด็กอีกทางหนึ่ง (สมักร ผลจำรูญ 2522 : 31 - 32)

✓ จากการสำรวจของกระทรวงศึกษาธิการ (ศึกษาธิการ กระทรวง 2520 : 35) พบว่า หนังสือที่นักเรียนประถมศึกษาชอบอ่านมากที่สุดคือ หนังสือการ์ตูน ซึ่งมีจำนวน ถึงร้อยละ 96.48 เด็กจะชอบดูภาพมากกว่าอ่านเรื่อง เมื่อเด็กเปิดหนังสือ ภาพจะเป็น สิ่งแรกที่เด็กดู และดูทุกอย่างในภาพอย่างละเอียดละออ อ่านหนังสือออกหรือไม่ ไม่ใช่ สิ่งจำเป็นเลยเพราะเด็กอ่านเรื่องจากภาพ (วิริยะ สิริสิงห์ 2524 : 14) โดยทั่วไป แล้วนักการศึกษาและนักจิตวิทยามีความเห็นว่าภาพที่เด็กชอบและมีความสนใจย่อมมีส่วน ชักจูงให้เขาใ้ใจบทเรียนนั้นไปด้วย และทำให้ผลการเรียนรู้นั้นดีขึ้น (สุวิธ แทนปั้น 2517 : 2) ดังนั้นเราจะเห็นได้ว่า นักเรียนจะสนใจภาพในหนังสือการ์ตูนนั้นมากและจากการ วิจัยยังพบว่า หากเป็นภาพที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการสร้าง กำหนด หรือวาดโดยเด็ก นักเรียนถึงแม้จะไม่ใช้ตัวผู้เรียนเอง แล้วจะส่งผลทางการเรียนสูงกว่าภาพที่นักเรียนไม่มี ส่วนร่วมในการสร้าง กำหนด หรือวาด หากเป็นการสร้าง กำหนด หรือวาดโดยผู้ใหญ่

หรือครู (พรรณี ตั้งสัตยาธิพ 2524 : 58 เพ็ญศิริ แก้วเกษร 2522 : อุทัย ทองขาว 2524 : 73 Vandermark. อ้างอิงมาจาก Horovitz. 1967 : 161) จากการวิจัยเหล่านี้ผู้เรียนมิได้เป็นผู้มีส่วนในภาพนั้นโดยตรง หากเป็นนักเรียนคนอื่นที่มีวัยเดียวกันกับผู้เรียน และในการวิจัยเท่าที่ผ่านมา ผู้วิจัยยังไม่พบว่ามี การวิจัยเกี่ยวกับการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในภาพนั้นโดยตรงบ้างเลย โดยเฉพาะภาพ การรู้ตน ดังนั้นจึงมีข้อสงสัยอยู่ประการหนึ่งว่า หากให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในภาพด้วยตนเอง จะไม่ส่งผลทางการเรียนที่ดีกว่าหรือ การให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในภาพนั้น ทางหนึ่งก็คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพ เป็นการให้ผู้เรียนได้นำตัวการรู้ตนติดลงไปบน พื้นภาพของภาพการรู้ตนนั้นโดยด้วยตนเองพร้อม ๆ กับคำบรรยายไปด้วย แทนการประกอบ ภาพมาอย่างสมบูรณ์ อันจะเป็นการให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัส เพื่อขยายช่องทาง รับรู้ให้มากขึ้น ทั้งยังเป็นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนได้โดยตรง ผู้วิจัยจึงนำปัญหาที่น่าสงสัยประการนี้มาศึกษา เพื่อให้ปรากฏผลเป็นที่แน่ชัดต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการอ่านการรู้ตนเรื่องแบบธรรมชาติ กับแบบที่ นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง โดยจำแนกตามเพศของนักเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นแนวทางในการออกแบบจัดทำการรู้ตน เรื่อง เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษารูปแบบของการรู้เรื่อง 2 แบบเท่านั้น คือ การรู้เรื่องแบบธรรมชาติกับแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหาเดียวกันทั้งนี้ไม่เกี่ยวกับดีและขนาดของภาพแต่อย่างใด

2. กลุ่มตัวอย่างของการทดลองครั้งนี้ ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน ได้มาโดยการคัดเลือกจากจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมดด้วยวิธีสุ่มเฉพาะกลุ่ม

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 รูปแบบของการรู้เรื่องมี 2 แบบ

3.1.1.1 แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

3.1.1.2 แบบธรรมชาติ

3.1.2 เพศของนักเรียน

3.1.2.1 เพศชาย

3.1.2.2 เพศหญิง

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลการเรียนรู้ทางด้านความรู้และความเข้าใจ

3.2.2 ความสนใจในการรู้เรื่อง

4. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เรื่อง อุบัติเหตุและการป้องกัน

5. การรู้เรื่อง 2 แบบ คือแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองกับแบบธรรมชาติ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีเนื้อหาเดียวกัน และสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาในหลักสูตรได้แก่เรื่อง

5.1 อุบัติเหตุภายในบ้าน

5.2 อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร

6. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทางความรู้ ความเข้าใจ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก

7. แบบสอบถามความสนใจ เป็นแบบสอบถามที่ให้นักเรียนเลือกแบบของการ์ตูน เรื่อง แบบใดแบบหนึ่งเพียงแบบเดียว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ความรู้ หมายถึง คะแนนที่ได้จากข้อทดสอบวัดความรู้เพื่อวัดความสามารถในการจำเรื่องราวจากเนื้อหา ที่นักเรียนได้เรียนไป

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการตีความ แปลความ หรือขยายความ จากเรื่องราวที่ได้อ่านไปแล้วโดยถือเอาคะแนนที่ได้จากข้อทดสอบวัดความเข้าใจ ที่นักเรียนได้ตอบมา

3. ความสนใจ หมายถึง การตัดสินใจที่จะเลือกแบบการ์ตูน เรื่องแบบใดแบบหนึ่งเพียงแบบเดียว โดยการเลือกตอบในแบบสอบถามความสนใจ

4. การ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง หมายถึง การ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนสามารถวางตัวการ์ตูนที่เ้ามาลงบนพื้นภาพในแต่ละภาพได้อย่างอิสระในแต่ละหน้าของการ์ตูนเรื่องนั้น ๆ

5. การ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา หมายถึง การ์ตูนเรื่องแบบที่ตัวการ์ตูนวางอยู่ในพื้นภาพในแต่ละหน้าของการ์ตูนเรื่องนั้นอยู่แล้ว

6. กลุ่มทดลอง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูน เรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

7. กลุ่มควบคุม หมายถึง กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การ์ตูน

การ์ตูน คือ ภาพสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวแทนของบุคคล แนวความคิด หรือสถานการณ์ ทำขึ้นสำหรับจะดึงดูดใจและความคิดของคน (สมพงษ์ ศิริเจริญ 2506 : 53) และจากการวิจัยของ สุนันท์ จุฑะศรี (สุนันท์ จุฑะศรี 2509 : 86 - 90) และ วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 76 - 80) พบว่า ลักษณะภาพที่เด็กชั้นประถมศึกษาชอบมากที่สุดคือ ภาพการ์ตูน การ์ตูนมีประโยชน์ในการเรียนการสอนมาก เด็ก ๆ ชอบการ์ตูน เพราะใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ที่ทำให้รู้เรื่องก็เฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการสอนภาษา เราใช้การ์ตูนมาเป็นประโยชน์ได้มากที่สุดในการเรียนการสอนในชั้นเรียนมีการใช้การ์ตูนในวิชาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น สังคมศึกษา วรรณคดี เป็นต้น (Mains. 1945 : 506 - 507) นอกจากนี้แล้วการ์ตูนยังเป็นสิ่งที่มีคุณค่าในการสร้างความคิดรวบยอด ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อีกด้วย (Wollever. 1950 : 255 - 258) คินเดอร์ (Kinder. 1950 : 151) กล่าวถึง ความคิดเห็นของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาเกี่ยวกับการนำการ์ตูนไปใช้กับการเรียนการสอนว่า การ์ตูนที่ดีจะมีคุณค่าทางการศึกษาในแง่ของความกระชับ และการดึงดูดความสนใจเพราะในเนื้อหาอันน้อยนิดการ์ตูนสามารถสื่อความหมายได้ดีกว่าคำยาว ๆ หลาย ๆ คำ

การ์ตูน จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภทคือ การ์ตูนธรรมดา (Cartoon) และการ์ตูนเรื่อง (Comics) (Kinder. 1950 : 152)

การ์ตูน (Cartoon) ได้แก่ ภาพสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นตัวแทนของบุคคลแนวความคิดหรือสถานการณ์ทำขึ้นสำหรับจะให้ดึงดูดใจความคิดของคน (สมพงษ์ ศิริเจริญ 2506 : 53)

วิททิช และชุลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1968 : 154 - 155) ได้กล่าวถึงการ์ตูนว่า การ์ตูนเป็นสิ่งที่จำลองความคิดของบุคคล หรือจำลองมาจากสถานการณ์

ซึ่งมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของคนทั่ว ๆ ไป การ์ตูนทำให้คนได้เข้าใจถึงความคิด เข้าใจถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่นำเสนอและในขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดความขันไปด้วย

คุณลักษณะของการ์ตูนที่ดีมีดังนี้ (วีระ พุฒกลาง 2514 : 46)

1. การ์ตูนที่ดีจะแสดงให้เห็นเพียงแนวความคิดเดียว
2. อาจจะแสดงให้เห็นการเสียดสีต่าง ๆ
3. ให้มีความคิดค้นที่เกินความจริงของมนุษย์
4. ทำให้ผู้อ่านระลึกถึงสิ่งที่ป็นจริงได้จากสัญลักษณ์ของมัน
5. ทำให้เกิดอารมณ์ขันแก่ผู้อ่าน

การ์ตูนเรื่อง (Comics) คือ ภาพการ์ตูนที่ต่อเนื่องกันหลาย ๆ ภาพเพื่อเสนอเป็นเรื่องราวที่เป็นเรื่องยาว หรือเป็นเรื่องที่ไม่สามารถแสดงความหมายได้ในภาพเดียว การ์ตูนเรื่องนี้มีการเสนอต่อผู้อ่านได้ 2 แบบคือ เสนอเป็นตอน ๆ รวมไปถึงเรื่องราวอื่น ๆ เช่น เสนอในหนังสือพิมพ์รายวัน วารสารรายสัปดาห์ รายเดือน เป็นต้น เรียกว่า การ์ตูนตอน (Comic Strips) อีกแบบหนึ่ง เสนอเป็นเรื่องราวของการ์ตูนตลอดเล่ม เรียกว่า หนังสือการ์ตูน (Comic Books)

การ์ตูนเรื่องนี้เหมาะสำหรับทำเป็นหนังสืออ่านสำหรับเด็ก หนังสือประกอบหลักสูตรในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ทั้งนี้เพราะการ์ตูนนั้นดูง่าย เข้าใจง่าย และเรียกร้องความสนใจของนักเรียนได้ดีกว่าหนังสือที่มีข้อความและตัวอักษรแต่เพียงอย่างเดียว ผู้เขียนสามารถสอดแทรกความรู้ ความคิดและคุณธรรมง่าย ๆ ที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดในตัวนักเรียนไว้ในภาพและหนังสือการ์ตูนนี้ได้เป็นอย่างดี (ชม ภูมิภาค ม.ป.ป. : 143 - 144)

คุณลักษณะของการ์ตูนเรื่องที่ดีควรทราบก็คือ การ์ตูนนั้นพึงเล็งที่บุคคล เรื่องราว ก็พยายามผูกให้ผู้อ่านรู้สึกในความรู้สึกและการกระทำของตัวแสดงนำ ไม่ให้เกิดความตั้งใจอ่านและเต็มไปด้วยการกระทำ (Action) ตลอด (สมพงษ์ วิริเจริญ 2506 : 59)

ประโยชน์ของการ์ตูนเรื่องที่มีต่อการเรียนการสอน (คณะนิสิตปริญญาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา 2522 : 204)

1. ทำให้นักเรียนสนใจเนื้อหาวิชามากขึ้น
2. ใช้สอนเด็กเป็นรายบุคคลและทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น
3. ฝึกการอ่านได้คล่อง
4. ทำให้นักเรียนสนใจในการอ่านมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างหนังสือการ์ตูนกับเด็กและการศึกษา

จากการสำรวจของกระทรวงศึกษาธิการ (ศึกษาธิการ, กระทรวง 2520 : 35) พบว่า หนังสือที่นักเรียนประถมศึกษาชอบอ่านมากที่สุด คือหนังสือการ์ตูน ซึ่งมีจำนวนถึงร้อยละ 96.48 โดยเฉพาะเด็กวัย 9 - 11 ปี ชอบอ่านการ์ตูนกันมาก (สมประสงค์ ปิ่นจินดา 2516 : 82)

สุวัณช์ ศรีสง่า (สุวัณช์ ศรีสง่า 2516 : 36 - 51) ได้ทำการศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี พบว่า เด็กส่วนใหญ่จะซื้อหนังสือการ์ตูนมาอ่านเอง ในการเลือกซื้อมักจะพลิกดูข้างในก่อน เวลาอ่านจะอ่านทั้งเล่ม อ่านคำบรรยายละเอียดทุกตอน ชอบอ่านที่บ้านเวลาเย็นหรือกลางคืน มีความรู้สึกพอใจที่ได้อ่านการ์ตูน เมื่ออ่านแล้วจะเก็บเอาไว้และต้องการมีอ่านทุกวัน

พิตแมน (Pittman. 1958 : 258) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่มีต่อเด็ก ปรากฏว่า หนังสือการ์ตูนมีอิทธิพลต่อเด็ก โดยสามารถเปลี่ยนแปลงบุคลิกของเด็กได้อย่างมาก นักเรียนที่อ่านหนังสือซ้ำ หรือเด็กที่อยากเรียนตลอดจนนักเรียนที่เกเร ย่อมได้ประโยชน์จากการอ่านการ์ตูนเรื่อง การ์ตูนเรื่องเป็นสิ่งที่น่าสนใจและจัดเป็นกิจกรรมพิเศษสำหรับแก่นักเรียนเป็นรายบุคคลได้เหมาะสมตามความต้องการอีกด้วย (Sones. 1944 : 238 - 239) และ เมอร์เกอร์ (Merker. อ้างอิงมาจาก สุวิทย์ แทนปิ่น 2517 : 2) ได้กล่าวไว้ว่า ภาพการ์ตูนเป็นสิ่งที่เร้าความสนใจที่สำคัญในการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น การสอนวิชาภาษาต่างประเทศในโรงเรียนเบนจามิน

แอริสัน รัฐนิวบอร์ค ปรากฏว่าการค้นที่ถูกเลือกจากนิตยสารฝรั่งเศส สามารถสร้างความสนใจในการเรียนรู้และความเชื่อมั่นในการใช้ภาษาฝรั่งเศสของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

เด็กที่อ่านหนังสือการ์ตูนมีทั้งเด็กฉลาดที่ทำคะแนนการเรียนในโรงเรียนได้สูงและเด็กเรียนอ่อนที่ทำคะแนนได้ต่ำ แต่ดูเหมือนว่าหนังสือการ์ตูนกับระดับการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันอยู่เพียงเล็กน้อย สำหรับสาเหตุที่เด็กอ่านหนังสือการ์ตูนก็คือ (Larrick.

1964 : 90 - 92)

1. หนังสือการ์ตูนให้ความพึงพอใจ สนองตอบความชอบความต้องการของเด็กในด้านการดำเนินพฤติกรรมและการผจญภัย

2. เหตุการณ์ในเรื่องดำเนินไปอย่างรวดเร็ว แต่ละตอนสั้น กระชับรัดกุม ให้ความพึงพอใจให้แก่เด็กได้เร็ว

3. อ่านง่าย อันที่จริงคนที่อ่านไม่คล่องก็สามารถเข้าใจเนื้อเรื่องได้ โดยการดูรูปภาพ

4. หาอ่านได้ทุกแห่งหน

5. ใคร ๆ ก็อ่านการ์ตูนกัน เด็ก ๆ ทั้งชายและหญิงต้องการ การยอมรับในกลุ่มเด็กที่ไม่อ่านการ์ตูนอาจรู้สึกว่าเขากำลังแยกตัวออกจากกลุ่ม

6. เด็กหลายคนไม่มีหนังสืออะไรจะอ่าน เลยหันไปหาหนังสือการ์ตูน ความเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางของหนังสือการ์ตูน ได้โน้มน้าวให้ครูหลายคนทดลองใช้สื่อชนิดนี้ในการสอน การทดลองส่วนมากเป็นการสอนทางด้านภาษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนกลางและตอนปลาย แม้ว่าการทดลองในทำนองเดียวกันนี้กับวิชาวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมศึกษา และแม้แต่วิชาการศาสนา จะได้ผลไม่ผิดแผกแตกต่างกันนัก (Wittich and Schuller. 1968 : 163) อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ก็ได้มีการนำเอาหนังสือการ์ตูนไปใช้ในโรงเรียนมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง คนที่อ่านได้จะ ได้รับแรงจูงใจจากหนังสือการ์ตูน ที่อ่านง่ายกว่าหนังสือเรียนเล่มอื่น ๆ (Kinder.

1954 : 401)

ข้อดีประการสำคัญของหนังสือการ์ตูนในการเรียนการสอน คงจะ ได้แก่
 ความสามารถในการสร้างความสนใจ ซึ่งครูรู้อยู่แล้วว่า ความสนใจเป็นปัจจัยสำคัญต่อ
 ผลการเรียนรู้อย่างมาก ถ้าหากครูได้คัดเลือกและนำไปใช้ร่วมกับวิธีสอนอย่างถูกต้อง
 เหมาะสมแล้ว หนังสือการ์ตูนก็จะสามารถเป็นเครื่องมือในการสอน ที่ทรงประสิทธิภาพ
 ได้เป็นอย่างดี (Wittich and Schuller. 1968 : 164) นอกจากนี้หนังสือ
 การ์ตูนยังเป็นเสมือนสะพานเชื่อมระหว่าง "การไม่อ่าน กับ การอ่านที่สนุกสนาน" ครู
 จึงไม่ควรตัดประโยชน์ของเด็กเสีย (ประสงค์ สุรสิทธิ์ 2515 : 11)

ในด้านการใช้การ์ตูนเป็นกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
 นั้น โคฟเฟอร์ และ โคคแฮน (Keiffer and Cochran. 1950 : 78)
 กล่าวว่า การสอนโดยใช้การ์ตูน นอกจากจะเป็นสิ่งเร้าอันมีประสิทธิภาพแล้วยังสร้าง
 ความสนุกสนานในการเรียนการสอนทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางของกิจกรรม
 การเรียนการสอนได้อย่างกว้างขวางและคุ้มค่าอีกด้วย นอกจากนี้การ์ตูนยังช่วยให้
 นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียน เช่น การ์ตูนที่ไม่มีคำบรรยาย ครูก็จะให้
 นักเรียนหาคำบรรยายที่เหมาะสมมาบรรยาย ซึ่งจะได้อรรถาธิบายในการแต่งเรื่องสั้น ๆ
 (สมิตร ผลจำรูญ 2522 : 4) วิททิชและชุลเลอร์ (Wittich and Schuller.
 1957 : 38 - 39) ยังได้เสนอแนะการใช้การ์ตูนเป็นกิจกรรมสำหรับนักเรียนใน
 การเรียนการสอนไว้ดีกว่า การให้นักเรียนเขียนภาพการ์ตูนขึ้นเองเป็นกลวิธีที่เหมาะสม
 อย่างยิ่งเพราะมีทั้งอารมณ์ขันเหมาะสมกับบุคลิกของ เด็กเป็นการถูกต้องตามหลักจิตวิทยา
 นอกจากจะใช้สำหรับอธิบาย ใช้เป็นภาพโฆษณาหรือประกอบกิจกรรมของนักเรียนแล้ว
 ยังนับว่าเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่ผู้เรียนได้มากที่สุดทีเดียว ซึ่งสอดคล้องกับที่
 สมิตร ผลจำรูญ (สมิตร ผลจำรูญ 2522 : 32) กล่าวว่า การฝึกให้เด็ก
 เขียนภาพประกอบเนื้อหาของสิ่งที่เรียนนั้นเป็นสิ่งที่คณาจารย์จะได้นำมาใช้เป็นเครื่อง
 ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนอย่างยิ่ง เพราะนอกจากจะทำให้เด็กไม่เบื่อแล้ว
 ยังทำให้เด็กได้สนุกเพลิดเพลินกับบทเรียนทั้งยังเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และ
 พัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็ก อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้นเราจะเห็นได้ว่า การ์ตูนจะเป็น

สื่อการเรียนอีกชนิดหนึ่งที่เหมาะอย่างยิ่งในการที่จะนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนเพื่อให้
นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนนั้นมากที่สุด

ความชอบและความสนใจของเด็กที่มีต่อหนังสือการ์ตูน

จากการสำรวจของกระทรวงศึกษาธิการ (ศึกษาธิการ, กระทรวง 2520 :
35) พบว่า หนังสือการ์ตูนเป็นหนังสือที่เด็กนักเรียนประถมศึกษาชอบมากที่สุด ซึ่งมีจำนวน
ถึงร้อยละ 96.48

โชเนล (Schonell. 1961 ; 219) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการอ่าน
หนังสือการ์ตูนของเด็กระหว่างอายุ 5 - 10 ปี พบว่า เด็กที่มีอายุอยู่ในช่วง 8 - 10 ปี
สนใจอ่านหนังสือการ์ตูนแทบทั้งสิ้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของมิด (Meed.
1963 : 709) ซึ่งได้ศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
จำนวน 248 คน โดยการสัมภาษณ์ ปรากฏว่าเด็กที่มีอายุประมาณ 8 ปี สนใจการอ่าน
หนังสือการ์ตูน โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวกับการผจญภัย

สุวนิช ศรีสง่า (สุวนิช ศรีสง่า 2516 : 54 - 64) ได้ศึกษาความสนใจ
ในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ในปีการศึกษา 2515
เพื่อศึกษาว่า นักเรียนมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนประเภทใดบ้างและความ
สนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนเหล่านั้นแตกต่างกันตามเพศ อายุ ลำดับการเกิด
และอาชีพของบิดามารดา หรือผู้ปกครองหรือไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 3, 4 และ 5 โรงเรียนประถมสาธิต กรุงเทพฯ จำนวน 662
คน ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่มี เพศ ระดับอายุ ลำดับการเกิด
และอาชีพของบิดามารดาหรือผู้ปกครองต่างกัน มีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน
ต่างกัน

นอกจากนี้ยังมีผู้วิจัยไว้อีกมาก เช่น ฮิลเดเรท (Hildreth. 1958 :
525) ก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กชายและเด็กหญิงโดย
ทำการวิจัยกับเด็กอายุ 6 - 16 ปี ในประเทศอังกฤษ ปรากฏว่า เด็กผู้ชายและเด็กหญิง

ร้อยละ 95 สนใจอ่านหนังสือการ์ตูนและคำร้อง เพชรพลอย (คำร้อง เพชรพลอย 2504 : 79) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านของเด็กชายและเด็กหญิงโดยใช้เด็ก อายุ 9 - 10 ปี เป็นกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่า เด็กชายและเด็กหญิงต่างมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนเช่นเดียวกัน ซึ่งก็สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องการอ่านหนังสือการ์ตูนของเด็กที่ ลาวรรณ โฉมเฉลา (ลาวรรณ โฉมเฉลา 2504 : 75) ทำการวิจัยโดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายเป็นกลุ่มตัวอย่างพบว่า เด็กทั้งสองเพศต่างสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนทั้งสิ้น เพียงแต่มีความแตกต่างกันในประเภทที่ตนชอบเท่านั้น

สมิกร ผลจำรูญ (สมิกร ผลจำรูญ 2522 : 74 - 76) ได้ศึกษารูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และความชอบแบบของภาพการ์ตูน โดยจำแนกตามเพศ ระดับชั้น กลุ่มอายุ และความสัมพันธ์ระหว่างความชอบแบบภาพการ์ตูนกับผลการเรียนรู้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 พบว่านักเรียนที่มีเพศและกลุ่มอายุ ทำให้มีผลการเรียนรู้ต่างกันในด้านความชอบแบบของภาพนั้น เพศ กลุ่มอายุ และระดับชั้นที่ต่างกัน มีผลทำให้ความชอบแบบของภาพการ์ตูนแตกต่างกันด้วย

การวิจัยเกี่ยวกับการ์ตูนและหนังสือการ์ตูน

เลปทิช (Leptich) ได้ทำการสำรวจการใช้การ์ตูนประกอบการสอนของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวน 300 คน ปรากฏผลดังนี้ (Kinder. 1965 : 68 - 69)

1. ครูทุกคนมีความพอใจในประโยชน์ของการ์ตูน
2. นักเรียนร้อยละ 97 ชอบครูที่สอนโดยใช้การ์ตูน
3. การ์ตูนมีประโยชน์ที่สุดสำหรับครูที่สอนวิชาสังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์
4. ประโยชน์ของการ์ตูนอยู่ที่การใช้ภาพประกอบ การดึงดูดความสนใจ การเข้าใจ ให้ความชัดเจน การเน้นให้เกิดอารมณ์ขัน

5. ครูและนักเรียนเห็นพ้องต้องกันว่า พหุใจหนังสือที่มีการ์ตูนเป็นภาพประกอบ
 โซนส์ (Sones. 1944 : 238 - 239) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า
 กับนักเรียนชั้นเกรด 6 และเกรด 9 จำนวน 400 คน โดยให้อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง
 "สาวน้อยมหัศจรรย์" (Wonder Woman) สำหรับกลุ่มควบคุมให้อ่านแบบเรียนธรรมดา
 ผลการทดลองปรากฏว่า ในการทดสอบครั้งแรกคะแนนของกลุ่มทดลองสูงกว่า 10 - 30%
 เมื่อให้กลุ่มควบคุมอ่านหนังสือการ์ตูนปรากฏว่าคะแนนการสอบครั้งที่สองสูงกว่าเดิมอย่างมี
 นัยสำคัญ ส่วนกลุ่มทดลองที่ให้อ่านแบบเรียนธรรมดา ทำคะแนนได้ไม่สูงกว่าครั้งแรก
 มากนัก โซนส์ได้สรุปผลไว้ประการหนึ่งว่ากลุ่มทดลองได้เรียนรู้ไปมากเท่าที่จะสามารถ
 เรียนได้แล้วจากการอ่านหนังสือการ์ตูน ในครั้งแรกการอ่านแบบเรียนครั้งหลังจึงไม่มีผล
 ต่อการเรียนรู้และการทดสอบครั้งที่สองมากนัก ในขณะที่กลุ่มควบคุมที่อ่านแบบเรียนธรรมดา
 ยังเรียนรู้ได้ไม่ถึงจุดอิ่มตัว แต่ก็สามารถไปถึงจุดนั้นได้ เมื่อได้อ่านจากหนังสือการ์ตูนใน
 การอ่านครั้งที่สอง

การทดลองของ โซนส์ แสดงให้เห็นว่า หนังสือการ์ตูนช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีกว่า
 การอ่านแบบเรียนธรรมดา ซึ่งสอดคล้องกับที่ ประสงค์ สุรสิทธิ์ (ประสงค์ สุรสิทธิ์
 2515 : 36 - 39) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านหนังสือบทเรียน
 ภาษาอังกฤษที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบภาพการ์ตูน และ
 บทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง โดยทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยม
 ปีที่ 1 จำนวน 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ปรากฏว่า กลุ่มที่อ่านบทเรียนซึ่งผูกเนื้อเรื่องเป็น
 การ์ตูนเรื่อง มีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่อ่านบทเรียนซึ่งมีแต่ตัวอักษรและ
 กลุ่มที่อ่านบทเรียนที่มีแต่ตัวอักษรประกอบภาพการ์ตูน

สุวิธ แทนปิ่น (สุวิธ แทนปิ่น 2517 : 33 - 36) ได้ทำการศึกษา
 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในด้านความเข้าใจของนักเรียนชั้นปีที่ 3 จากการเรียนด้วย
 บทเรียน ที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูนโครงร่าง การ์ตูน
 ล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 120 คน แบ่งโดยวิธี

อีเควทกลุ่ม (Equated group) เป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน แต่ละกลุ่มอ่านบทเรียนวรรณคดีไทยแต่ละประเภท ประเภทละ 2 เรื่อง คือ สังข์ทองกับพระอภัยมณี จบแล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทันที ผลการวิจัยปรากฏว่า ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนไม่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยครั้งนี้ สุวิธ แพนั่น ได้อภิปรายผลไว้ประการหนึ่งว่าอาจเป็น เพราะนักเรียนเคยได้ฟังนิทานเรื่องในบทเรียนมาก่อนบ้างแล้ว หรือเคยดูจากภาพยนตร์ หรือจากโทรทัศน์ จึงทำให้ผลการเรียนรู้ในด้านความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

ต่อมา ประทีป คล้ายนาค (ประทีป คล้ายนาค 2518 : 33 - 40) ได้ ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดย สอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนโรงเรียนวัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 40 คน ใน แต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองอ่านหนังสือ บทเรียนการ์ตูน โดยอ่านให้ครูฟังพร้อม ๆ กัน มีการยุติการอ่านเพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย ชักถามความเข้าใจ เมื่อเข้าใจแล้วก็ให้อ่านต่อ เมื่อจบเรื่องแล้วให้ ทำแบบทดสอบทันที ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนกับครูคนเดียวกัน แต่ใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน เช่น ของจริง รูปภาพโปสเตอร์ เป็นต้น เมื่อจบเรื่องแล้วให้ทำแบบทดสอบเช่นเดียวกับ กลุ่มทดลอง บทเรียนมีทั้งหมด 7 เรื่อง ได้แก่ สุรา บุหรี่ ยาเสพติดให้โทษ บาปและ การเสียเลือก คนเป็นลม คนถูกอสัรพิษชกัก อุบัติเหตุภายในบ้าน อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และทางสัญจร ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ หนังสือการ์ตูนประกอบการสอนกับกลุ่มที่สอนโดยใช้อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน นักเรียนชาย - หญิง ที่ใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกัน

จากการทดลองครั้งนี้ ประทีป คล้ายนาค กล่าวว่า หากครูจะคัดแปลงบทเรียน ธรรมดาที่มีอยู่เป็นหนังสือการ์ตูนเรื่องแล้ว จะสามารถใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการสอน

ของครูไฉ่พอ ๆ กันกับการใช้อุปกรณ์การสอนอื่น ๆ ที่หายากและราคาแพง แต่ก่อนที่นักเรียนจะได้งานหนังสือบทเรียนการรู้คุณ ครูควรจะต้องกล่าวถึงสิ่งที่จะเรียนว่าต้องการให้นักเรียนได้อะไรจากหนังสือการรู้คุณ วิธีอ่านควรทำอย่างไรเสียก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์จากหนังสือการรู้คุณมากที่สุด

สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับการนำการรู้คุณไปใช้กับสื่อชนิดอื่น สำนัก กายาภาค (สำนัก กายาภาค 2517 : 31 - 32) ได้ทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากฟิล์มสทริปภาพการรู้คุณและฟิล์มสทริปภาพถ่ายตามความเป็นจริงโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนบางปะอิน มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางปะอินราชานุเคราะห์ และระดับประกาศนียบัตรปีที่ 1 วิทยาลัยครูเพชรบุรี วิทยาลัยการ ระดับละ 60 คน แต่ละระดับแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน นักเรียนที่คัดเลือกมาใช้คะแนนสอบไล่ในชั้นที่ผ่านมาทำให้แต่ละกลุ่มมีความสามารถไม่แตกต่างกัน

(Equate group) นักเรียนที่เลือกมา มีคะแนน 50 - 80% ผลการวิจัยแสดงว่า

1. เมื่อเปรียบเทียบนักเรียนทั้ง 3 ระดับแล้ว ฟิล์มสทริปการรู้คุณให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าฟิล์มสทริปภาพถ่ายตามความเป็นจริง
2. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง เรียนจากฟิล์มสทริปการรู้คุณและฟิล์มสทริปภาพถ่ายตามความเป็นจริงให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน
3. ความถนัดในการจำนั้น ฟิล์มสทริปภาพการรู้คุณให้ผลดีกว่าฟิล์มสทริปภาพถ่ายตามความเป็นจริง
4. นักเรียนชายและนักเรียนหญิง เรียนจากฟิล์มสทริปแต่ละลักษณะไม่ทำให้ความถนัดต่อการจำแตกต่างกัน
5. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรทางการศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าทุกกลุ่ม

ดังนั้นเมื่อผลการวิจัยเท่าที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าการรู้คุณมีคุณค่าและเกิดประโยชน์อย่างยิ่งแก่การเรียนการสอน การนำการรู้คุณมาใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสมจึงควรจะมีวิธีการนำมาใช้อย่างมีระบบ ประกอบกับการเรียนการสอนชนิดที่เปิดโอกาสให้นักเรียน

มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนนั้นเป็นวิธีการที่ดีและให้ผลทางการเรียนที่สูง การรู้คุณเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้สนองการเรียนการสอนแบบนี้ได้ จึงน่าจะนำมาทดลองและศึกษาว่าการนำการรู้คุณมาประกอบกับการเรียนการสอนประเภทที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนนั้นจะส่งผลทางด้านความรู้ความเข้าใจและความสนใจต่อการรู้คุณเรื่องแบบนี้มากน้อยเพียงใด

ลักษณะของเด็กวัยประถมศึกษา (จิวรรณ กีนาวงศ์ 2521 : 83 - 84)

1. The Child is an investigator เด็กวัยประถมศึกษามีความอยากรู้อยากเห็นทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวเด็ก ซึ่งจะเห็นได้จากการที่เด็กชอบค้นหาสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กจะค่อย ๆ ลดลงเมื่อเด็กโตขึ้น
2. The Child is a doer เด็กชอบเคลื่อนไหวอยู่เสมอ ไม่อยู่นิ่งจึงเป็นการเรียนที่เปิดโอกาสให้เด็กกระทำจริง ได้พบกับสถานการณ์จริง เป็นประสบการณ์ตรงของเด็ก ซึ่งจะมีผลทำให้เด็กมีประสบการณ์ในการคิด การตัดสินใจในการทำงาน
3. The Child has interested in detail เด็กมักจะเอาใจใส่ในเรื่องราวรายละเอียดมากกว่าส่วนใหญ่ เด็กวัยประถมศึกษาจะสนใจ ส่วนย่อย ๆ หลาย ๆ ส่วนมากกว่าส่วนใหญ่ส่วนเดียวเท่านั้น
4. The Child has a rich imaginative life เด็กวัยประถมศึกษาจะร้องเล่นสนุกสนาน และการเล่นอื่น ๆ โดยใช้จินตนาการ ซึ่งนับว่าเป็นจุดเด่นในชีวิตวัยเด็ก เด็กจะแสดงออกโดยการวาดภาพ การปั้น การเขียนอย่างสร้างสรรค์ การแสดงละครหรือการแสดงศิลปะ

พัฒนาการทางสติปัญญา

จิตรภา วสุวาณิช ได้ให้ความหมายของพัฒนาการทางสติปัญญาว่า หมายถึง การที่บุคคลมีความสามารถทำกิจกรรมที่ต้องใช้สมอง (สติปัญญา) ให้บรรลุผล ตามที่ตน

ต้องการ หรือตรงเป้าหมายที่วางไว้ (จิตรรา วสุวานิช 2515 : 189)

การใช้สมองทำกิจกรรมหลายอย่างเนื่อง ๆ กันเป็นการเพิ่มพูนทางปัญญาซึ่งจะเกิดขึ้นก็โดยอาศัยเหตุดังนี้ (ทวีรัสมิ ธนาคม 2512 : 260 - 266)

1. ต้องมีแรงจูงใจ แรงจูงใจ ได้แก่ ความปรารถนาที่จะให้ตนเองเป็นที่รักใคร่ของผู้อื่น ให้ตนเองเป็นที่ยอมรับและมีเจ้าของ และต้องการพึ่งตนเอง เพื่อแสดงว่าตนมีความสามารถ

2. ต้องมีสิ่งเร้า สิ่งเร้าที่มากระตุ้นให้เด็กมีกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ ความสนใจ การมีความต้องการ การไม่ทำตามที่ตนต้องการ เจตนาดีของบิดามารดา ที่มีต่อเด็กเหล่านี้เป็นสิ่งเร้าให้เด็กขวนขวายหาทางทำกิจกรรม การมีความพร้อมและมีความคิด ความเข้าใจในตัวเองว่ามีความสามารถมากน้อยเพียงใดก็เป็นสิ่งเร้าที่สำคัญ

3. การได้ลงมือทำเอง กิจกรรมที่เด็กได้มีโอกาสวางโครงการและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างจริงจัง เพราะเด็กได้ประสบการณ์โดยตรง ได้เห็นอุปสรรค ขอบกพร่อง และช่องทางที่จะแก้ไขให้เกิดผลดี

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กอายุ 6 - 12 ขวบ (จิตรรา วสุวานิช 2515 : 189-195)

ในตอนต้นของเด็กในวัยนี้ (ประมาณ 6 - 9 ขวบ) เด็กวัยนี้จะมีการเรียนรู้มากขึ้น เนื่องจากเป็นวัยของการเข้าโรงเรียน เด็กเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมใกล้ตัวก่อน แล้วค่อยเพิ่มประสบการณ์ไปหาสิ่งแวดล้อมที่ไกลตัวต่อไป สำหรับเด็กที่เพิ่งเข้าเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ก็ ถ้าได้รับการส่งเสริมจากทางโรงเรียนโดยให้มีโอกาสเคลื่อนไหว และมีส่วนร่วมในกิจกรรมอยู่เสมอ ดังนั้นในวัยนี้การเล่นได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมพัฒนาทางปัญญาของเด็กเป็นอันมาก

ในระหว่างวัยนี้ เด็กมีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีสิ่งยั่วยุกระตุ้นให้กิจกรรมทางสมองเกิดขึ้นกับเด็กหลายประการ สิ่งยั่วยุซึ่งก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากทดลองทำ อยากค้นคว้า ได้แก่ ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์และภาพการ์ตูน ดังกล่าวว่ามีอิทธิพลต่อเด็กทั้งทางด้านอารมณ์ ภาษาและสติปัญญาเด็กจะเรียนรู้และเข้าใจ

ความเป็นไปต่าง ๆ ก็ขึ้น ความรอบตัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งยังได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน

ในตอนปลายของวัยนี้ (ประมาณ 9 - 12 ขวบ)

พฤติกรรมทุกด้านกำลังออกมาเกือบจะเต็มที่ ระบายนี้เด็กมีโอกาสเรียนรู้ได้กว้างขวาง เด็กสามารถคิดและแก้ปัญหาได้ อันเป็นผลมาจากการได้อ่านมากขึ้น ได้ลงมือกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง และได้รับการฝึกสอนอบรม ส่งเสริมทางด้านปัญญาและความคิด จากครูและโรงเรียน

เด็กอายุ 9 ขวบ รู้จักใช้ทองสนุกและอ่านเรื่องยาวง่าย ๆ ได้วัยนี้เป็นวัยที่เด็กสนใจ ในการอ่านยิ่งกว่าวัยใด ๆ ความสนใจในการอ่านของเด็กชายและเด็กหญิง มีแตกต่างกัน เด็กหญิงใช้เวลาในการอ่านมากกว่าเด็กชาย อาจเป็นเพราะเด็กชายสนใจการเล่นมากขึ้น

หนังสือที่เด็กอายุ 9 - 11 ขวบ ชอบอ่านมากที่สุดคือ หนังสือการ์ตูน (Comics) เพราะให้ความเพลิดเพลินใจมาก ให้จินตนาการขณะที่อ่าน เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ได้ดี เด็กอ่านแล้วได้คำศัพท์เพิ่มขึ้น ช่วยให้ความคิดคำนึงดี และทำให้เด็กอ่านได้เก่งอีกด้วย

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กในวัยนี้ที่เห็นเด่นชัดก็คือ การมีจินตนาการสูง เพราะได้รากฐานมาจากการอ่านที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดเป็นความคิดริเริ่ม และความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถจะคิดหา นอกจากนี้เด็กยังมีความกระตือรือร้น มีความอยากรู้อยากเห็น และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้เร็ว

แนวคิดจากการสังเกตคุณลักษณะของพัฒนาการ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้น (ชั้น ป.1 - ป.3 : อายุ 6 - 9 ปี) ของนักจิตวิทยาการศึกษาที่นำมาใช้ในการศึกษา (พรณี ชูทัย 2522 : 104 - 112)

บรูเนอร์ (Brunor) มีความคิดว่า เด็กวัยนี้ต้องการสนองความพึงพอใจอย่างทันทางที่ถ่ายทอดสิ่งที่ทำงานเสร็จและในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีอิสระไม่ตึงเครียด เด็กรู้สึกสบายใจที่จะเรียน

อัลมี (Almy) เสนอวิธีการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพแก่เด็กว่า การเรียนรู้โดยการมีประสบการณ์ตรงและการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งควรจัดหาอุปกรณ์และให้โอกาสเด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุด ควรจัดให้เด็กเก่งอยู่ในกลุ่มเดียวกับเด็กอ่อนกว่าที่จะแยกเด็กเก่งออกจากเด็กอ่อน

ซูซีฟ ออนโลกสูง (ซูซีฟ ออนโลกสูง 2522 : 148) ได้แนะนำไว้ว่า การดำเนินการเรียนการสอน ครูควรจัดให้สอดคล้องกับเงื่อนไข 4 ประการคือ

1. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วยความกระตือรือร้น (Active participation) ให้นักเรียนลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวของนักเรียนเอง

2. ให้นักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสม

3. ให้นักเรียนได้รู้สึกว่าคุณประสบความสำเร็จในการเรียน

4. ให้เขาเรียนเป็นลำดับความซับซ้อนต่าง ๆ

เปียเจต์ (Piaget) ได้สรุปวัยของเด็กที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้คือ
ดังนี้ (วิชัย ราษฎร์ศรี 2522 : 102)

1. ตั้งแต่เกิด - 2 ปี เรียนรู้ได้คือทางสัมผัสและการเคลื่อนไหวของตน

2. ประมาณ 2 - 6 ปี เรียนภาษาได้คือ

3. ประมาณ 6 - 12 ปี เรียนรู้จากการกระทำด้วยมือและการปฏิบัติ
ได้คือ

4. ประมาณ 12 - 15 ปี เรียนรู้และคิดเชิงนามธรรมได้คือเช่นเดียวกับผู้ใหญ่

จะเห็นได้ว่าทฤษฎีของเปียเจต์ (Piaget) ย้ำให้เห็นว่าในชั้นประถมศึกษา ครูจะต้องให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยสอนจากกิจกรรมและรูปธรรมให้มาก การสอนให้เข้าใจสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรมควรให้เรียนในชั้นเด็กโต

หลักการสอนโดยทั่วไป (สุชา จันทรเฒ 2521 : 157 - 159)

1. สอนให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์และประสบการณ์ที่เด็กได้รับก็ควรจะเป็นประสบการณ์ตรง จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง ถ้าไม่สามารถจัดประสบการณ์ตรงได้ก็ควรจัดประสบการณ์รอง
2. บทเรียนไม่ควรยากเกินความสามารถของเด็ก ควรให้เหมาะสมกับพัฒนาและความเจริญเติบโตของเด็ก
3. ให้โคลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
4. การสอนควรเริ่มต้นด้วยปัญหา คือเริ่มบทเรียนด้วยการยั่วยุให้นักเรียนสนใจอยากรู้จนเกิดเป็นปัญหาและกระหายที่จะแก้ปัญหา หน้าที่ของครูก็คือแนะแนวช่วยเหลือให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง
5. ให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียน เช่น ให้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น วางแผนงานการแก้ปัญหาและการวัดผลลงงาน เด็กจะเรียนด้วยความเต็มใจและเข้าใจ
6. คำนึงถึงธรรมชาติของเด็กวัยต่าง ๆ ตลอดจนความแตกต่างระหว่างบุคคล และใช้วิธีสอนให้เหมาะสม
7. สอนโดยวิธีแนะและยั่วยุให้เด็กได้ใช้ความสังเกตพิจารณา ค้นคว้าหาเหตุผลตัดสินใจและสรุปทำความเข้าใจด้วยตนเอง มีโซ่ด้วยการบอกเล่า
8. สอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน
9. สอนให้เด็กเกิดความพอใจ สนใจและตั้งใจ

วิธีการสอนแบบที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีสอนมีบทบาทสำคัญในการให้การศึกษาแก่นักเรียนอยู่เป็นอันมาก การจะให้นักเรียนได้เรียนรู้รวดเร็ว รู้จักคิดอ่านหาเหตุผล ตลอดจนนำความรู้ที่ได้รับจากครูไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันของคนได้เป็นอย่างดีที่สุดนั้น ขึ้นอยู่กับวิธีสอนของครู

วิธีการสอนและกระบวนการสอนย่อมมีทั้งส่วนดีและส่วนเสียอยู่บางเป็นธรรมดา และไม่มีวิธีสอนใดที่จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดอยู่ตลอดเวลา บางวิธีก็จะเป็นผลดีกว่าวิธีอื่น ๆ ในสภาพการณ์บางอย่างวิธีการบางวิธีเหมาะสมกับความมุ่งหมายบางอย่าง ทำให้เกิดความคล่องตัวมากขึ้น ทำให้ครูสามารถหันมาสนใจกับพัฒนาการของเด็กได้ตามต้องการ โดยทั่วไปแบบวิธีการสอนเป็นสิ่งที่ดีที่สุด ซึ่งจัดไว้สำหรับความแตกต่างระหว่างบุคคล แบบขอมส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดริเริ่ม รอบรู้ให้เกิดความร่วมมือและช่วยเหลือในการส่งเสริมบรรยากาศประชาธิปไตยให้แจ่มใสมีชีวิตชีวาขึ้น

แบบการสอนแบ่งออกได้เป็น 2 แบบใหญ่ ๆ คือ (คำรง มัชฌมณันท์ 2518:

2 - 11)

การสอนแบบยึดครูเป็นหลัก (Teacher Centered)

เป็นวิธีการสอนที่แพร่หลายไปมาก คือวิธีที่ยึดเอาครูเป็นหลัก นักเรียนจะไม่ทำอะไรจนกว่าครูจะออกคำสั่ง ความจริงงานส่วนมากสำเร็จเพราะครู นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติตาม วิธีการที่ใช้กันมากก็คือวิธีการบรรยาย

การสอนแบบยึดนักเรียนเป็นหลัก (Child Centered)

วิธีสอนแบบนี้ นักเรียนจะมีการปฏิบัติมากกว่าครู จึงหวังว่านักเรียนจะเรียนรู้ได้ดี ถ้าให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน นักเรียนควรจะเรียนรู้ด้วยตัวของตัวเอง ครูเป็นเพียงผู้นำในการเรียนรู้ ครูจะเป็นผู้จัดและผู้นำ ครูจะช่วยให้เด็กคิดช่วยตนเองให้บรรลุถึงเป้าหมายที่สมควรและกำหนดว่าควรจะทำอย่างไร เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้น วิธีสอนแบบนี้ทุกวิธีจะเน้นหนักในเรื่องการเรียนรู้ว่าเป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่ช่วยให้เด็กบรรลุเป้าหมายที่นักเรียนเลือกเฟ้นแล้ว ในการเลือกวิธีสอนแบบยึดนักเรียนเป็นหลัก ครูควรเลือกวิธีที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดที่นักเรียนจะได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ สุนิทร คุณานุกร ยังได้กล่าวถึงวิธีการสอนไว้เป็นแบบต่าง ๆ ไว้ 8 แบบ (สุนิทร คุณานุกร 2518 : 136 - 145)

1. การบรรยาย มีลักษณะแบบเฉื่อยชา ผู้เรียนได้แต่ฟังคำบรรยาย จดบันทึก คำบรรยาย ไม่มีส่วนร่วมแต่อย่างใด เป็นการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning)
2. การอภิปรายและซักถาม นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย แสดงความคิดเห็น เป็นการส่งเสริมให้เด็กนักเรียนรู้จักคิด และแสดงความคิดเห็นออกมาทางการพูด เป็นการเรียนแบบมีส่วนร่วม ((Active Learning)
3. การฝึกปฏิบัติ นักเรียนจะมีส่วนร่วมด้วยตลอดเวลาเพราะเป็นการกระทำ ซึ่งทุกคนต้องฝึกปฏิบัติ
4. การสอนโดยใช้สื่อทัศนูปกรณ์ การสอนวิธีนี้บางครั้งนักเรียนอาจเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) ในกรณีที่กำลังดูภาพยนตร์หรือกำลังฟังเทปหรือบางครั้งอาจเรียนอย่างสนุกสนาน ในกรณีที่มีโอกาสบันทึกเสียงหรือใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ด้วยตนเอง (Active Learning)
5. การแก้ปัญหาและการค้นพบด้วยตนเอง (Problem Solving and Discovery Method) เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการค้นคว้า อภิปราย เขียน รายงาน มีการวินิจฉัยปัญหาและสาเหตุของปัญหา นักเรียนจะเป็นผู้กำหนดประเด็นต่างๆ ที่จะทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
6. การใช้ห้องทดลองและวิธีสืบสวน เป็นการดำเนินการเพื่อให้โครงการหรือการทดสอบหรือการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเสร็จตามที่กำหนด อาจมีการอภิปรายร่วมกันระหว่างนักเรียน การเตรียมรายงานและการเขียนรายงาน
7. วิธีการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นวิธีการสอนที่ให้นักเรียนทำงานตามลำพังของตนเอง คิดและประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ หรือวิธีการใหม่ ๆ
8. การสอนโดยใช้บทบาทและสถานการณ์จำลอง เป็นการให้นักเรียนแสดงบทบาทและได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยการกระทำของตนเอง (Active Learning) จะมีความกระตือรือร้นสูงมีแรงคลาใจในการเรียนสูง ส่วนนักเรียนที่เหลื่อในชั้นจะนั่งดูเฉย ๆ จนกระทั่งการแสดงเสร็จสิ้นลง จึงมีโอกาสอภิปรายแสดงความคิดเห็น

จากวิธีการสอนต่าง ๆ ทั้งหมดนั้น ทำให้พอจะแยกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท ตามวิธีการเรียนของนักเรียนได้ดังนี้

1. วิธีการเรียนชนิดที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน (Active Learning) อันเป็นวิธีที่นักเรียนเป็นหลัก

2. วิธีการสอน ชนิดที่นักเรียนไม่มีส่วนร่วมแต่อย่างใดเป็นการเรียนแบบเฉื่อยชา (Passive Learning) อันเป็นวิธีที่ผู้ครูเป็นหลัก

ในด้านการเรียนการสอนนั้น เราทราบกันแล้วว่า การเรียนรู้ของคนเรานั้น เกิดจากการที่ประสาทสัมผัส (Sense) ได้รับความเร้าจากสิ่งเร้า (Stimulus) ดังนั้นบุคคลจะสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งเร้านั้นได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับระดับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพเพียงใดก็ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนของเขานั้นได้มีโอกาสสัมผัสกับสิ่งเร้าโดยตรงมากน้อยเพียงใดด้วย ดังนั้นผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนที่ตนเองได้มีโอกาสสัมผัสมาก ๆ จึงเกิดความเข้าใจและการรับรู้ที่ถูกต้องกว่าผู้ที่เรียนจากคำบอกเล่าหรือท่องจำแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งตรงกับปรัชญาการศึกษาของ John Dewey ที่ว่า "Learning By Doing" นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ประสาทรับรู้ของเขาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมากทางเท่าใด เขาก็มีโอกาสจะเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องมากขึ้นเท่านั้น ดังนั้นในกระบวนการเรียนการสอนครูจะต้องคำนึงถึงกระบวนการเรียนของผู้เรียนด้วย อย่าให้เขาพึ่งแต่คำบรรยายหรือท่องจำอย่างเดียว ควรให้เขามีโอกาสกระทำด้วยตัวของเขาเอง ให้เขาได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด พยายามทำนักเรียนให้เป็น Active Learning มิใช่เป็นแต่ Passive Learner แต่อย่างใด และการที่ผู้เรียนจะเกิดความคิดรวบยอด (Concepts) ในสิ่งที่เรียนได้ถูกต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสิ่งที่เขาเรียนด้วย เพื่อให้เกิดลักษณะดังกล่าว การเรียนการสอนจึงจำเป็นจะต้องมีลักษณะเป็นรูปธรรม (Concrete) สำหรับนักเรียนให้มากที่สุดเพื่อเขาจะได้เกิดจินตนาการหรือสร้างภาพพจน์ได้ถูกต้อง ซึ่งอาจจะทำในรูปที่เป็นประสบการณ์ตรง (Direct Experience) หรือ ประสบการณ์จำลองที่คล้ายคลึง (Contrived experience) หรือกิจกรรมอย่างหนึ่งอย่างใดที่ผู้เรียนจะได้มีโอกาสใช้ประสาท

สัมผัสเพื่อการรับรู้ของเขาให้มากที่สุด (สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ 2519 : 5 - 35)

การสอนแบบเล่นปนเรียน (Play way Method) (มนัส รัตนดิลก ณ ภูเก็ต
2522 : 15 - 21)

การสอนแบบเล่นปนเรียน คือการสอนซึ่งอาศัยหลักจิตวิทยาการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กว่าเด็กย่อมอยากรู้ อยากเห็น อยากลอง อยากจับในจับนี้และเคลื่อนไหวอยู่เสมอ เพราะกลัมนั่นใหญ่กำลังเจริญเติบโต จึงอยุ่หนึ่งไม่คอยได้ ดังนั้นจึงใช้การเล่นสนองความอยากรู้ อยากเห็นและสนองความต้องการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี แต่การเล่นซึ่งนำมาใช้ในการเรียนนั้นต้องเป็นการเล่นซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษา คือเป็นการเรียนรู้ไปด้วยเพราะเด็ก (ผู้เรียน) มีโอกาสที่จะร่วมเลือกเนื้อหาพร้อมวางแผนการสอนเป็นการสนอง ความสนใจ และความต้องการของเด็กไปในตัว การสอนแบบเรียนปนเล่นนี้มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสนุกสนาน สอดคล้องกับเรื่องที่เรียน

ผลดีของการสอนแบบเล่นปนเรียน

1. ช่วยให้ผู้เรียนสนุกสนานสอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้การสอน และเหมาะสมกับพัฒนาการ ของผู้เรียนระดับประถมศึกษา
2. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถในสิ่งที่ถนัดและสนใจ
3. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนดีขึ้น
4. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานและดำรงชีวิต
5. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักสังเกตมีความละเอียดรอบคอบ

ประเภทของการเล่นปนเรียน

การเล่นปนเรียนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การเล่นเกมที่ไม่มีจุดหมายชัดเจน ได้แก่ การเล่นเกมของเด็กก่อนวัยเรียน เช่น การเล่นเกมของเล่นต่าง ๆ การตอแหลไม้ การเล่นเกมกระบะทราย การเล่นเกมตุ๊กตาต่าง ๆ

2. การเล่นเกมที่มีจุดหมายชัดเจน ได้แก่ การเล่นเกมของเด็กในชั้นประถมศึกษาที่ครูจัดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในเรื่องหนึ่งหรือเพื่อเป็นการฝึกทักษะให้เด็กแสดงออก ความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ

ความสนใจกับการเล่นเกมของเด็กวัย 6 - 12 ปี

ความสนใจ หมายถึง สภาพที่คนเราเกิดความคิด ความตั้งใจ ความรู้สึก และเอาใจจดจ่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจหมายถึง ความรักใคร่ชอบพอสอดคล้องในสิ่งนั้น ๆ ด้วย (ชนพร วัณณะโรจน์กัญญา 2518 : 146)

การเล่มีบทบาทและมีอิทธิพลอย่างมากมาตอการเจริญเติบโต ในทุก ๆ ด้านของเด็กทั้งนี้เพราะการเล่เป็นวิธีการหรือทางที่เด็กจะสร้างประสบการณ์ให้กับตนเองเพื่อเรียนรู้ และรับรู้สิ่งแวดลอมและสิ่งซึ่งไม่มีใคร จะสอนเขาได้ นักจิตวิทยาและนักการศึกษาปัจจุบัน จึงถือว่าการเล่คือ การทำงานของเด็ก การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมักจะมีให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ในการทำ ค้นคว้า ทดลองและแก้ปัญหาด้วยตนเองการเรียนการสอนที่ให้โอกาสเด็กได้ทดลองพฤติกรรมแบบถูกผิดด้วยตนเองนี้มีความหมายตอเด็กมาก เพราะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกเป็นอิสระ สนุกสนาน เพลิดเพลิน เด็กจึงมองพฤติกรรมการเรียนแบบนี้เป็นการเล่และเกิดความสนใจโดยไม่จำเป็นต้องมีสิ่งอื่นมากระตุ้น ไม่ว่าจะเป็นการให้รางวัลหรือทำโทษและเมื่อมีความสนใจแล้วพฤติกรรมก็จะเปลี่ยนแปลงให้เกิดความใฝ่อยุ่เสมอ ซึ่งไม่เพียงแต่เพื่อจะดูว่าอะไรเกิดขึ้นแต่มีความมุ่งหมาย มีความคิดริเริ่ม การเปลี่ยนพฤติกรรมเช่นนี้ เป็นการแสดงความก้าวหน้าในระดับสติปัญญา และความคิดของเด็ก

เมื่อการเล่นมีความสำคัญต่อเด็กและช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายต่อเด็กมากขึ้น ครูผู้สอนจึงควรรู้จักเลือกหรือสร้างกิจกรรมอุปกรณ์ เพื่อช่วยให้การสอนของคนเป็นที่สนใจของเด็ก แต่ในขณะเดียวกันก็มีคุณค่าทางการศึกษาคด้วย (เลขา บียะอัจฉริยะ 2524 : 47 - 48) การเล่นซึ่งจัดเป็นกิจกรรมได้อย่างหนึ่งก็คือ การดูหนังสือภาพ (บุญเยี่ยม จิตรคอน 2524 : 93 - 94) นอกจากนั้น ยังมีหนังสือบางประเภทที่ออกแบบให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมในหนังสือนั้น ทำให้หนังสืออยู่ระหว่างของเล่นกับหนังสือจริง ๆ เด็กชายและเด็กหญิงพอใจและแปลกใจอย่างมาก จากหนังสือที่จัดแต่ละหน้าไว้เป็นพิเศษ หนังสือที่ทำให้เด็กมีส่วนร่วมนี้ทำให้เด็กมีความรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในเรื่องนั้นจริง ๆ (Huck and Young. 1962 : 77 - 78)

การเล่นเป็นสิ่งที่ชื่นชอบมากที่สุดของเด็กวัยนี้ (6 - 12 ปี) แต่เด็กชายและเด็กหญิงจะมีความสนใจในการเล่นที่ต่างกัน (นวลศิริ เปาโรหิต และคนอื่น ๆ 2518 : 177) เด็กชายจะสนใจของเล่นหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับวัตถุเช่น ชอบเล่นก่อสร้าง เล่นเครื่องยนตร์ ชอบการเล่นที่ต้องใช้กำลังกายและใช้กล้ามเนื้อ ชอบรวมกลุ่มเพื่อเล่นเกมส์ ชอบแข่งขัน มีความคล่องแคล่วกระปรี้กระเปร่า ในขณะที่เด็กหญิงชอบนั่งเล่นอย่างสงบเสงี่ยม ชอบเย็บปักถักร้อยสิ่งต่าง ๆ ชอบแต่งตัวดูดี ความแตกต่างดังกล่าวนี้จะเพิ่มมากขึ้นเมื่อเด็กค่อย ๆ โตขึ้น (ชูชีพ อ่อนโศกสูง 2520 : 33)

การวิจัยเกี่ยวกับการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

ระวีวรรณ สัตยารักษ์ (ระวีวรรณ สัตยารักษ์ 2519 : 3) อ้างว่า กอร์ดอน (Gordon) และคณะได้กล่าวไว้ในรายงานเกี่ยวกับวิธีสอนที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ว่าใช้วิธีสอนแบบเดิมคือ บรรยาย จดข้อความและแจกเอกสาร ผู้เขียนรายงานเห็นว่าไม่เป็นการชักนำให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์เพิ่มขึ้น จึงน่าจะมี

การปรับปรุงการสอนโดยหาวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน ธรรมชาติของวิชา และมีการนำวิธีการสอนแบบใหม่มาใช้ เช่น การให้อภิปราย ชักถาม เสนอความคิดเห็น ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน อันจะนำไปสู่ ความเข้าใจและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ยิ่งขึ้น

จอห์น (John. 1966 : 994 - 995 A) ได้ทำการทดลองสอน วิทยาศาสตร์ทั่วไป กับนักเรียนระดับ 8 โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนชาย 29 คน นักเรียนหญิง 29 คน กลุ่มควบคุมสอนโดยการบรรยายและสาธิตการทดลอง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้บ้าง และให้ งานทำเป็นบ้าน ส่วนกลุ่มทดลองสอนโดยไม่ใช้ตำรา ไม่กำหนดงานให้ไปอ่าน ไม่มีการบรรยาย แต่ให้ผู้เรียนใช้เอกสารที่เป็นคู่มือแนะนำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ผู้เรียน เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีผลการเรียนวิทยาศาสตร์ ดีกว่ากลุ่มควบคุมในด้านความคิดหาเหตุผล การแก้ปัญหาและทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ ส่วนกลุ่มควบคุมดีกว่ากลุ่มทดลองในด้านเนื้อหาวิชา

รูคอล์ฟ (Rudolf. 1970 : 2750 - 2754 A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ การสอนวิทยาศาสตร์ 2 วิธี กับนักเรียนระดับ 7 จำนวน 133 คน โดยแบ่งผู้เรียน ออกเป็น 2 กลุ่ม ให้กลุ่มหนึ่ง เรียนโดยการปฏิบัติทดลอง ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนวางแผน และรับผิดชอบในกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน อีกกลุ่มหนึ่งสอนโดยครูเป็นผู้สาธิตการทดลอง ผู้เรียนเป็นผู้สังเกตเท่านั้นไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนและไม่มีส่วนรับผิดชอบในกิจกรรม การเรียนการสอน ใช้เวลา 10 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า

1. ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพด้านความรู้ (Cognitive outcome Knowledge) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ
2. ผู้เรียนกลุ่มที่ครูเป็นผู้สาธิตการทดลองมีสมรรถภาพด้านความเข้าใจ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยการปฏิบัติทดลอง
3. ผู้เรียนทั้งสองกลุ่มมีสมรรถภาพด้านความเข้าใจสูงกว่าสมรรถภาพ ด้านความรู้ อย่างมีนัยสำคัญ

ไบรอันและสมิธ (Bryan and Smith. 1975 : 24 - 25) ได้กล่าวถึงผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองในวิชาประวัติศาสตร์ ศิลปที่มหาวิทยาลัยเซาท์แคโรไลนา โดยใช้ระยะเวลาการทดลอง 3 ภาคเรียน ผลที่ได้รับปรากฏว่า ผู้เรียนร้อยละ 96 มีความสนุกในการเรียนเพิ่มขึ้น โดยที่เดิมไม่ได้ตั้งใจในการเรียนร้อยละ 60 ได้รับผลการเรียนที่สูงขึ้นกว่าเดิม และร้อยละ 74 กล่าววาทชอบการเรียนด้วยชุดการเรียนมากกว่าการเรียนแบบปกติ

ในประเทศไทย มีการศึกษาพบว่า วิจัย เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการเรียน การสอนไว้หลายแนว เป็นต้นว่าในเรื่องของการใช้ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน การใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง การใช้การอภิปรายเหล่านี้ เป็นต้น

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม (ศิริพงศ์ พยอมแย้ม 2519 : 34 - 37) ได้ทำการทดลองเพื่อจะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ โดยการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนแบบปกติในวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองเรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเอง กลุ่มควบคุมเรียนกับครูโดยปกติ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่ศึกษาโดยชุดการเรียนด้วยตนเองและกลุ่มที่เรียนกับครูโดยปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความคงทนในการจำของกลุ่มที่ศึกษาโดยชุดการเรียนด้วยตนเองดีกว่ากลุ่มที่เรียนกับครูโดยปกติอย่างมีนัยสำคัญ

วิโรจน์ แสงผล (วิโรจน์ แสงผล 2515 : 90 - 91) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการเรียนรู้ ข้อความจริงของนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปีที่ 1 วิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์ 16 ม.ม. วิธีต่าง ๆ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม

- | | | |
|------------|-----------|--|
| กลุ่มที่ 1 | ครูอธิบาย | จบแล้วฉายภาพยนตร์ประกอบ |
| กลุ่มที่ 2 | ครูอธิบาย | จบแล้วฉายภาพยนตร์และมีการอภิปราย |
| กลุ่มที่ 3 | ครูอธิบาย | ฉายภาพยนตร์จบแล้วอภิปรายและฉายภาพยนตร์ |

ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

ผลการวิจัยปรากฏว่าปริมาณการเรียนรู้และความคงทนในการจำของกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบาย ฉายภาพยนตร์จบแล้วมีการอภิปรายและฉายภาพยนตร์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง มากกว่าปริมาณการเรียนรู้ที่ได้จากการอธิบายของครูจบแล้วฉายภาพยนตร์และมีการอภิปราย และปริมาณการเรียนรู้ของกลุ่มที่ได้จากครูอธิบายจบแล้วฉายภาพยนตร์ ส่วนปริมาณการเรียนรู้และความคงทนในการจำของกลุ่มที่เรียนจากครูอธิบายจบแล้วฉายภาพยนตร์ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน

ขวัญจิต ภิญโญชีพ (ขวัญจิต ภิญโญชีพ 2522 : 45 - 47) ศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษาในระบบแบบฟังแล้วอภิปรายกับฟังแล้วไม่อภิปราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ลองฟังรายการวิทยุแล้วอภิปรายเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มทดลอง 2 ให้ฟังรายการวิทยุแล้วอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย สำหรับกลุ่มควบคุมให้ฟังรายการวิทยุแต่ไม่มีการอภิปรายผลการวิจัยปรากฏว่า

1. ไม่พบความแตกต่างในการฟังวิทยุทั้งสามแบบ เมื่อฟังรายการที่มีเนื้อหาที่มุ่งเสนอข้อเท็จจริง เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจแก่นักเรียน

2. รายการวิทยุที่มีเนื้อหาที่มุ่งส่งเสริมความคิดและทัศนคติ การฟังแล้วอภิปรายให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าฟังแล้วไม่อภิปราย และการฟังแล้วอภิปรายเป็นกลุ่มใหญ่ ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าฟังแล้วอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย

ในเรื่องของการสอนโดยใช้ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ สุธเทพ อ่อนไสว (สุเทพ อ่อนไสว 2520 : 39 - 42) ได้ศึกษาเรื่องการทดลองเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้และแบบครูเป็นศูนย์กลาง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติของนักเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้สูงกว่านักเรียนในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อารีย์ เจริญพจน์ (อารีย์ เจริญพจน์ 2521 : 49 - 53) ศึกษา
ค้นคว้าเรื่องเปรียบเทียบผลการเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอน
แบบศูนย์การเรียนกับการสอนปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ
รับผิดชอบของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลอง
เรียนโดยการสอนแบบศูนย์การเรียนและกลุ่มควบคุมเรียนด้วยการสอนแบบปกติ
ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมและความ
รับผิดชอบของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

การวิจัยเกี่ยวกับภาพที่นักเรียนมีส่วนในการสร้าง กำหนด หรือเลือก

แวนเคอร์มาร์ค (Vandermark อ้างอิงมาจาก Horovitz.
1967 : 161) ได้ศึกษาแบบของภาพที่เด็กสนใจ เพื่อนำไปใช้ประกอบหนังสือ
แบบเรียน โดยทดลองให้เด็กเลือกภาพที่สร้างขึ้นโดยจิตรกรผู้มีชื่อเสียงของสวีเดนและ
ภาพที่สร้างขึ้นโดยเด็กหลาย ๆ รัชสมัย ผลปรากฏว่าเด็กส่วนใหญ่จะเลือกภาพที่
สร้างขึ้นโดยเด็กที่มีระดับความสามารถสูงกว่าตนเองและจะตัดสินใจว่าภาพนั้นไม่ดี ถ้าหาก
ภาพนั้นสร้างขึ้นโดยเด็กที่อยู่ในระดับเดียวกับตนเอง

ในประเทศไทย เพ็ญศิริ แก้วเกษร (เพ็ญศิริ แก้วเกษร 2522 : 41)
ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้างคำ
บรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กกับสไลด์เทปที่เลือกภาพ สร้างคำบรรยายและลำดับ
เนื้อหาโดยผู้ใหญ่ ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้าง
คำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กมีผลการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากสไลด์เทปแบบ
ที่เลือกภาพสร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่

อุทัย ทองขาว (อุทัย ทองขาว 2524 : 73) ศึกษาภาพและคำบรรยาย
ของสไลด์เทป 4 แบบคือ แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยเด็กและสร้างคำบรรยายโดยครู

แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยเด็ก แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยเด็กและสร้างคำบรรยายโดยเด็กและแบบสุดท้ายแบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยครู โดยศึกษาว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน เรียนจากสไลด์แบบใดใน 4 แบบ จึงจะเกิดปริมาณการเรียนรู้ได้มากที่สุด

ผลปรากฏว่า

1. กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยเด็กและสร้างคำบรรยายโดยครู มีปริมาณการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยเด็กและกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะโดยเด็กและสร้างคำบรรยายโดยเด็ก

2. กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยเด็กและสร้างคำบรรยายโดยเด็กมีปริมาณการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยครูและกลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพ โดยครูและสร้างคำบรรยายโดยเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. กลุ่มนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยเด็ก มีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันกับนักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์แบบที่กำหนดลักษณะภาพโดยครูและสร้างคำบรรยายโดยครู

พรรณี ตั้งสัตยาชีพ (พรรณี ตั้งสัตยาชีพ 2524 : 59) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ ความหมายและการตีความหมายจากภาพที่เด็กวาดภาพผู้ใหญ่วาดสไลด์เด็ก ภาพที่ผู้ใหญ่วาดแบบอิสระ และเปรียบเทียบผลของการรับรู้ความหมาย และการตีความหมายระหว่างภาพทั้ง 3 แบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2 ประถมศึกษาปีที่ 4 และประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. การรับรู้ความหมายและการตีความหมายจากภาพที่ได้กวาดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. การรับรู้ความหมายและการตีความหมายจากภาพที่ผู้ใหญ่วาดสไลด์เด็กของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการรับรู้ความหมายและการตีความหมายจากภาพที่ผู้ใหญ่วาดสไลด์เด็กของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก็อนุโลมได้ว่ามีความสัมพันธ์กัน

3. การรับรู้ความหมายและการตีความหมายจากภาพที่ผู้ใหญ่วาดแบบอิสระของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การรับรู้ความหมายจากภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากภาพทั้ง 3 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

5. การศึกษาความหมายจากภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากภาพทั้ง 3 แบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่แตกต่างกัน

จากเอกสารและการวิจัยที่ได้อ่ลลวมาแสดงให้เห็นว่า การรู้ทูนนั้นมีคุณค่าต่อการศึกษาอย่างยิง การนำการรู้ทูนมาใช้ในการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่เรจะต้องหาวิธีการที่เหมาะสมและเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประกอบกับมีวิธีการเรียนแบบหนึ่งคือ แบบที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) ซึ่งนักการศึกษาและนักจิตวิทยายอมรับว่า การรู้ทูนเป็นสื่อการเรียนชนิดที่เอื้อต่อการเรียนแบบนี้ได้ ทั้งจากการวิจัยที่ผ่านมาในเรื่องที่เกี่ยวกับการรู้ทูนต่าง ๆ นั้น มีการวิจัยแ้การรู้ทูนประเภทต่างๆ เช่นแบบลของจริง แบบเลียนแบบ แบบของจริง แบบโครงร่าง หรือการรู้ทูนเรื่องแบบต่าง ๆ เช่น การรู้ทูนเรื่องสัตว์ เรื่องการผจญภัย ฯลฯ ไม่ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการรู้ทูน

แบบที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม (Participation Comics or Manipulation Comics) บ้างเลยทำให้เกิดความสนใจและแรงคิดในกรที่จะศึกษา การดูเรื่องแบบนี้
จะให้ผลการเรียนรู้ทางด้านความรู้ ความเข้าใจและความสนใจมากขึ้นเพียงใด

สมมติฐานในการวิจัย

- A 1. นักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบธรรมดา
2. นักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีความสนใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบธรรมดา
3. นักเรียนชายและหญิงที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายและหญิงที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีความสนใจแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน เป็นนักเรียนชาย 40 คน และเป็นนักเรียนหญิง 40 คน โดยการคัดเลือกจากจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด ด้วยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม

การดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. คัดแยกนักเรียนหญิงและนักเรียนชายของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด ออกจากกัน
2. ให้ทำแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเพื่อหาคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาไทย
3. ในแต่ละกลุ่มเพศ ผู้วิจัยได้จัดนักเรียนที่มีคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาไทยเท่ากัน แยกไว้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย
4. จากนั้นจึงจัดกลุ่มใหม่ โดยนำนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่จัดไว้แล้วอย่างละ 1 กลุ่ม มารวมกัน รวมเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 40 คน ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 แสดงการจัดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		รวม	
ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
20	20	20	20	40	40
40		40		80	

เครื่องมือในการทดลอง

- (B) 1. การทูลเรื่อง มี 2 แบบ คือแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับแบบธรรมดา แบบละ 2 เรื่อง ได้แก่
- 1.1 อุบัติเหตุภายในบ้าน
 - 1.2 อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร
2. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจจากเนื้อหาที่เรียน ทั้ง 2 เรื่อง ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน
3. แบบสอบถามความสนใจ โดยให้เลือกระหว่างการทูลเรื่อง 2 แบบ และมีคำถามเพื่อถามเหตุผลของความสนใจในการทูลเรื่องนั้น ๆ

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง

1. การสร้างการทูลเรื่อง
 - 1.1 ศึกษาเนื้อหา ความถี่รอยขีดและจุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ของกระทรวงศึกษาธิการและจากแผนการสอน หลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของกรมวิชาการในเรื่อง อุบัติเหตุและการป้องกัน
 - 1.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรโดยให้ อาจารย์ศรีนวล แสงมะลิ และอาจารย์อุบลภัฏ ไชยเสนะ โรงเรียนพญาไทเป็นผู้ให้คำแนะนำระหว่างด้านความรู้ กับความสนใจ และกำหนดสัดส่วนระหว่างความรู้กับความเข้าใจ ได้สัดส่วนความรู้ต่อความเข้าใจเป็น 40 ต่อ 60
 - 1.3 แบ่งจุดประสงค์การเรียนรู้ออกเป็นจุดประสงค์ทางด้านความรู้ กับความเข้าใจโดยอาศัยตารางวิเคราะห์หลักสูตร
 - 1.4 จัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ ละเรื่อง

1.5 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของแต่ละเรื่อง

1.6 วางโครงเรื่อง ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
ทั้ง 2 ด้าน ที่แบ่งโดย ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

1.7 จัดทำต้นฉบับ

1.8 เขียนหน้าพิเศษ อธิบายการใช้การรู้เรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม
ในการประกอบภาพเอง

1.9 จัดพิมพ์รูปเล่ม

1.10 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนราชวินิต
กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน เพื่อนำผลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

1.11 นำการรู้เรื่องที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ในการทดลองจริง

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ

2.1 ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบและการวิเคราะห์
ข้อสอบจากหนังสือเทคนิคการวัดผล (ชวาล แพรัตกุล 2518 : 110 - 332) เทคนิค
การเขียนข้อทดสอบ (ชวาล แพรัตกุล 2520 : 11 - 210) หลักการสร้างและ
วิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (วิเชียร เกตุสิงห์ 2524 : 79 - 97)

2.2 เขียนข้อสอบแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก สำหรับเนื้อหาแต่ละ
เรื่อง ๆ ละ 40 ข้อ โดยให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร และสัดส่วนของ
ความรู้กับความเข้าใจ

2.3 นำไปทดลองด้วยการจับเวลากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนราชวินิต กรุงเทพมหานคร

2.4 นำข้อสอบที่ทำการทดลองใช้แล้วมาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่าย
และค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซนต์ ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเปิดหา
ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่ายมาตรฐาน
(Δ) จากตารางวิเคราะห์ข้อทดสอบของ รุ่ง - เทพพาน

2.5 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไปไว้ใช้ในการทดลองซึ่งจะครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ได้แบบทดสอบด้านความรู้เรื่องละ 16 ข้อ แบบทดสอบด้านความเข้าใจเรื่องละ 24 ข้อ

2.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับโดยใช้สูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) สูตร KR - 21

3. การสร้างแบบสอบถามด้านความสนใจ

ศึกษาเทคนิคการสร้างแบบคำถามความสนใจจากหนังสือเทคนิคการวัดผล (ชาวลแพร่ศกุล 2518) (38 - 121) หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (วิเชียร เกตุสิงห์ 2524) (79 - 97) โดยแบบสอบถามนี้จะมี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามรายละเอียดส่วนตัว เกี่ยวกับชื่อ เพศ กลุ่มที่เรียน ของนักเรียนแต่ละคนที่ใช้เป็นตัวอย่าง

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อหาความสนใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนได้แสดงความคิดเห็นของตนในแบบสอบถามนั้น

การดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Posttest only Control group design (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 155 - 156) โดยมีขั้นตอนการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. ทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้และความเข้าใจของการคูณเรื่อง 2 แบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

ก่อนการทดลอง

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ๆ ควบคุม 1 กลุ่ม
2. อธิบายวิธีเรียนจากการคูณเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง ให้กลุ่มทดลองฟังจนเข้าใจวิธีเรียนอย่างถูกต้อง

3. อธิบายวิธีเรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาให้กลุ่มควบคุม ฟังจนเข้าใจวิธีเรียนอย่างถูกต้อง

ขณะทำการทดลอง

ให้กลุ่มทดลองเรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการ
ประกอบภาพเองและให้กลุ่มควบคุม เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา โดยให้แต่ละกลุ่ม
เรียนวันละ 1 เรื่อง ๆ ละ 1 คาบ (20 นาที) และช่วงทำข้อทดสอบอีก 1 คาบ
(20 นาที)

หลังการทดลอง

๑. เมื่อแต่ละกลุ่มเรียนจากการ์ตูนเรื่องเสร็จแล้ว ทำการทดสอบทันที
2. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน
ตอบผิดได้ 0 คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์ต่อไป
2. ทดลองเพื่อเปรียบเทียบความสนใจของนักเรียนที่มีต่อการ์ตูนเรื่องทั้ง
2 แบบ

หลังจากการทำแบบทดสอบในวันที่ 2 แล้ว ผู้วิจัยได้นำการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา
ให้กลุ่มทดลองศึกษาและนำการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบ
ภาพเองให้กลุ่มควบคุมศึกษาสลับกับครั้งแรกเพื่อให้นักเรียนเปรียบเทียบการ์ตูนเรื่องทั้ง
2 แบบ พร้อมทั้งแจกแบบสอบถามความสนใจ ก่อนที่จะให้นักเรียนอ่าน ผู้วิจัยได้
ชี้แจงการตอบแบบสอบถามเมื่อเข้าใจดีจึงบอกให้นักเรียนแต่ละคนศึกษาจากการ์ตูนเรื่องนั้น
ได้ และกรอแบบสอบถามใช้เวลา 20 นาที เสร็จแล้วให้นักเรียนนำการ์ตูนเรื่องและ
แบบสอบถามความสนใจคืนนำมาหาความสนใจในแต่ละแบบของการ์ตูนเรื่อง เพื่อนำไป
วิเคราะห์ต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รายเฉลี่ยของคะแนน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2525 :

51)

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

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 :

100)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

3. ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตรของคูเคอร์ - ริชาร์ดสัน

Kuder - Richardson สูตร KR 21 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 178)

4. การวิเคราะห์ข้อทดสอบใช้เทคนิคการวิเคราะห์ 27 เปอร์เซนต์ของกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ (วิเชียร เกตุสิงห์ 2524 : 119)

5. การทดสอบความแตกต่างของคะแนน ใช้วิธี t-test แบบ

Dependent (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 220)

6. การทดสอบ สักส่วนของความสนใจใช้ Z-test (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ 2522 : 229)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้มีหลายสัญลักษณ์ ผู้วิจัยจึงขอกำหนดสัญลักษณ์เพื่อให้เข้าใจตรงกัน ดังนี้

$\bar{D}$ แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง

$S_{\bar{D}}$ แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ $\bar{D}$

n_1, n_2 แทน จำนวนนักเรียนที่เรียนการทูลเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

n_3, n_5 แทน จำนวนนักเรียนชายในกลุ่มทดลอง

n_4, n_6 แทน จำนวนนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลอง

P_1 แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เลือกการทูลเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับจำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มทดลอง

P_2 แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เลือกการทูลเรื่องแบบธรรมดากับจำนวนนักเรียนทั้งหมดในกลุ่มทดลอง

P_3 แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนชายในกลุ่มทดลองที่เลือกการทูลเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับจำนวนนักเรียนชายทั้งหมดในกลุ่มทดลอง

P_4 แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองที่เลือกการทูลเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมดในกลุ่มทดลอง

P_5 แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนชายในกลุ่มทดลองที่เลือกการทูลเรื่องแบบธรรมดากับจำนวนนักเรียนชายทั้งหมดในกลุ่มทดลอง

- P₆ แทน อัตราส่วนระหว่างจำนวนนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองที่เลือก
การรู้หนังสือแบบธรรมชาติกับจำนวนนักเรียนหญิงทั้งหมดใน
กลุ่มทดลอง
- กลุ่มทดลอง แทน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนจากการรู้หนังสือแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม
ในการประกอบภาพเอง
- กลุ่มควบคุม แทน กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่เรียนจากการรู้หนังสือแบบธรรมชาติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกออกเป็น 4 ตอน
ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ระหว่าง
กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมว่ากลุ่มใดให้ผลการเรียนรู้ทั้ง 2 ด้านนี้สูงกว่ากัน

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ภายใน
กลุ่มทดลองว่านักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีผลการเรียนรู้ทั้ง 2 ด้านนี้แตกต่างกันหรือไม่

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความสนใจว่านักเรียนที่เรียนจากการรู้หนังสือแบบที่
นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กับนักเรียนที่เรียนจากการรู้หนังสือแบบธรรมชาติ
นักเรียนกลุ่มใดมีความสนใจสูงกว่ากัน

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความสนใจระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง
ภายในกลุ่มทดลองว่า มีความสนใจแตกต่างกันหรือไม่

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจระหว่างกลุ่มทดลอง
กับกลุ่มควบคุม

1.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1.1.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ในการรู้หนังสือ

ทั้ง 2 เรื่อง

ตาราง 2 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ เรื่อง อุบัติเหตุ
ภายในบ้าน และเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรระหว่างกลุ่ม
ทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
กลุ่มทดลอง	3.05	0.41	7.44 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุ
ภายในบ้าน และ เรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร ของกลุ่มทดลอง
แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียน
จากการดูเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้
ด้านความรู้ในการดูเรื่องทั้ง 2 เรื่อง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบ
ธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.1.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ในการดู
เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน

ตาราง 3 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เรื่อง อุบัติเหตุ
ภายในบ้านระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
กลุ่มทดลอง	2.98	0.64	4.65 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุ ภายในบ้านของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.1.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ เรื่องอุบัติเหตุ ภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร

ตาราง 4 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุ ภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
กลุ่มทดลอง	3.13	0.57	5.49 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุ ภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ

1.2.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความเข้าใจในการ์ตูนเรื่องทั้ง 2 เรื่อง

ตาราง 5 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
กลุ่มทดลอง	4.44	0.58	7.66 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรของกลุ่มทดลอง แตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่น คือ นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจในการ์ตูน ทั้ง 2 เรื่อง สูงกว่า นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความเข้าใจในการ์ตูนเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน

ตาราง 6 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
กลุ่มทดลอง	4.18	0.82	5.09 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูน เรื่อง แบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.2.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความเข้าใจ ในการ์ตูนเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร

ตาราง 7 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$\frac{S}{D}$	t
กลุ่มทดลอง	4.7	0.83	5.66 **
กลุ่มควบคุม			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรของกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ภายในกลุ่มทดลอง

2.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ในการ์ตูน

เรื่องทั้ง 2 เรื่อง

ตาราง 8 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	SD	t
นักเรียนชาย	0.58	0.15	3.87**
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรของนักเรียนชายแตกต่างกับนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่น คือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ในการดูเรื่องทั้ง 2 เรื่อง สูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการดูเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.1.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ในการดูเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน

ตาราง 9 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้านระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	SD	t
นักเรียนชาย	0.65	0.24	2.71**
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้านของนักเรียนชายแตกต่างกับนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้านสูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการดูเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.1.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านความรู้ในการดูเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

ตาราง 10 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	S_D	t
นักเรียนชาย	0.5	0.17	2.94 **
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร ของนักเรียนชายแตกต่างกับนักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร สูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการดูเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

2.2.1 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจในการดูเรื่องทั้ง 2 เรื่อง

ตาราง 11 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
นักเรียนชาย	0.78	0.16	4.88 **
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรของนักเรียนชายแตกต่างกันกับนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการดูเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจในการดูเรื่อง ทั้ง 2 เรื่อง สูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการดูเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจในการดูเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

ตาราง 12 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้านระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
นักเรียนชาย	0.8	0.24	3.33 **
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน ของนักเรียนชายแตกต่างกับนักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้านสูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

ตาราง 13 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจรระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง

กลุ่มตัวอย่าง	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	t
นักเรียนชาย	0.75	0.23	3.26 **
นักเรียนหญิง			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่า ผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรของนักเรียนชายแตกต่างกับนักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรสูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความสนใจระหว่างนักเรียนที่เรียนจากการดูเรื่องแบบที่
นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองกับแบบธรรมดา

ตาราง 14 แสดงจำนวนนักเรียนที่เลือกการดูเรื่องทั้ง 2 แบบ

เลือก กลุ่มตัวอย่าง	แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม ในการประกอบภาพเอง	แบบธรรมดา
นักเรียนที่เรียนจากการดู เรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม ในการประกอบภาพเอง	29	11

ตาราง 15 แสดงความแตกต่างของความสนใจในการดูเรื่องทั้ง 2 แบบ ของนักเรียน
ที่เลือกการดูเรื่องแต่ละแบบ

นักเรียนที่เลือกการดูเรื่อง	P_1	P_2	n_1	n_2	p	q	Z
แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการ ประกอบภาพเอง	0.725		40		.5	.5	4.09**
แบบธรรมดา		0.275		40			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากการวาง 15 แสดงให้เห็นว่า ความสนใจของนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง แตกต่างจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองสูงกว่าแบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความสนใจระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองที่เลือกการ์ตูนเรื่องแต่ละแบบ

ตาราง 16 แสดงจำนวนนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองที่เลือกการ์ตูนเรื่องแต่ละแบบ

เลือก กลุ่มทดลอง	แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการ ประกอบภาพเอง	แบบธรรมดา
นักเรียนชาย	10	10
นักเรียนหญิง	19	1

ตาราง 17 แสดงความแตกต่างของความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม
ในการประกอบภาพเอง ระหว่างนักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	P_3	P_4	n_3	n_4	p	q	Z
นักเรียนชาย	0.5		20		.725	.275	3.21**
นักเรียนหญิง		0.95		20			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่า ความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง ของนักเรียนชายแตกต่างจากนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนหญิงมีความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 18 แสดงความแตกต่างของความสนใจในการรู้ตนเรื่องแบบธรรมดา ระหว่าง
นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	P_5	P_6	n_5	n_6	p	q	Z
นักเรียนชาย	0.5		20		0.275	.725	3.21**
นักเรียนหญิง		0.5		20			

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลจากตาราง แสดงให้เห็นว่า ความสนใจในการรู้ตนเรื่องแบบธรรมดา
ของนักเรียนชายแตกต่างจากนักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ
นักเรียนชายมีความสนใจในการรู้ตนเรื่องแบบธรรมดา สูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น ผลจากตาราง 17 และ 18 จะเห็นได้ว่า นักเรียนหญิงมีความสนใจ
ในการรู้ตนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนชาย และ
นักเรียนชายมีความสนใจในการรู้ตนเรื่องแบบธรรมดาสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 19 แสดงเหตุผลที่นักเรียนเลือกชอบการ์ตูนเรื่องทั้ง 2 แบบ

ความสนใจ	แบบมีส่วนร่วมในการประกอบภาพ	แบบธรรมดา
	ชอบเพราะ ☐ 19 ได้ลงมือคิดภาพเอง ☐ 23 ทำให้จำเรื่องราวได้ดี ☐ 25 ทำให้เกิดความสนุกสนาน ☐ 15 ไม่เหมือนการ์ตูนทั่ว ๆ ไป ที่เคยอ่าน ☐ 27 มีโอกาสได้เล่น ☐ 20 ทำให้ไม่เบื่อ ☐ - อื่น ๆ	ชอบเพราะ ☐ 7 ไม่ต้องคิดภาพเอง ☐ 8 สะดวกรวดเร็วต่อการอ่าน ☐ 9 มีภาพประกอบครบทำให้ เข้าใจง่าย ☐ 6 เหมือนการ์ตูนทั่ว ๆ ไป ที่เคยอ่าน ☐ 7 ไม่ทำให้เสียเวลา ☐ 6 ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ☐ - อื่น ๆ

ผลจากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนที่สนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองนั้น นักเรียนได้ให้เหตุผลไว้ว่า เป็นเพราะมีโอกาสดูเล่น ทำให้เกิดความสนุกสนาน และทำให้จำเรื่องราวได้ดี เหตุผลที่ให้นักเรียนเลือกตอบนั้นสามารถตอบได้หลายข้อ แต่ในส่วนสรุปแล้วมีเหตุผลดังข้างต้น

ส่วนนักเรียนที่เลือกสนใจการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา นั้นให้เหตุผลโดยสรุปได้ว่า มีภาพประกอบครบ ทำให้เข้าใจง่าย สะดวกรวดเร็วในการอ่าน ไม่ยุ่งยากซับซ้อน และไม่ทำให้เสียเวลา

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการอ่านการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองกับแบบธรรมดาโดยจำแนกตามเพศของนักเรียน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูน เรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา
2. นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองมีความสนใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา
3. นักเรียนชายและหญิง ที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจแตกต่างกัน
4. นักเรียนชายและหญิง ที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองมีความสนใจแตกต่างกัน

การดำเนินการทดลอง

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ได้มาโดยการคัดเลือกจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ทั้งหมดด้วยวิธีอิเควทกลุ่ม จากการทำแบบทดสอบทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม ในแต่ละกลุ่มมีนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน

2. ให้กลุ่มทดลองเรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการ
ประกอบภาพเอง กลุ่มควบคุมเรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา

3. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
เรื่อง อุบัติเหตุและการป้องกัน แบ่งออกเป็นการ์ตูนเรื่อง 2 เรื่อง คือ

3.1 อุบัติเหตุภายในบ้าน

3.2 อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร

โดยให้เรียนวันละ 1 เรื่อง เรื่องละ 20 นาที แล้วทำแบบทดสอบทันทีใช้เวลา
20 นาที หลังจากเรียนครบทั้ง 2 เรื่องแล้วให้กลุ่มทดลองอ่านการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา
และกลุ่มควบคุมอ่านการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองเพื่อ
เปรียบเทียบกับครั้งแรกที่ได้อ่าน และกรอกความสนใจในแบบสอบถามความสนใจพร้อมทั้ง
เหตุผลที่ชอบการ์ตูนเรื่องแต่ละแบบ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

4.1 การ์ตูนเรื่อง มี 2 แบบ คือ

4.1.1 แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

4.1.2 แบบธรรมดา

4.2 แบบทดสอบวัดความรู้ ฉบับละ 16 ข้อ รวม 2 ฉบับ

4.3 แบบทดสอบวัดความเข้าใจ ฉบับละ 24 ข้อ รวม 2 ฉบับ

4.4 แบบสอบถามความสนใจ

เมื่อดำเนินการทดลองแล้วนำผลการทดลองมาวิเคราะห์ คำนวณหาค่าเฉลี่ย
ของคะแนน ความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคู่ที่มีคะแนนความสามารถทางการอ่านเท่ากัน
หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยคะแนนความแตกต่าง และทดสอบเพื่อหาผล

ของความแตกต่างโดยใช้ t - test แบบ Dependent หาจำนวนนักเรียนที่เลือก
การคุ้นเรื่องแต่ละแบบ และหาอัตราส่วนของนักเรียนที่เลือกการคุ้นเรื่องแต่ละแบบกับ
จำนวนนักเรียนทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม และทดสอบหาผลความแตกต่างของความสนใจโดย
ใช้ Z - test (proportion)

ผลการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนที่เรียนจากการคุ้น
เรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจาก
การคุ้นเรื่องแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนหญิงที่เรียนจาก
การคุ้นเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนชายที่เรียน
จากการคุ้นเรื่องแบบเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความสนใจของนักเรียนที่เรียนจากการคุ้นเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วม
ในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการคุ้นเรื่อง แบบธรรมดาอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความสนใจของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงในการคุ้นเรื่องทั้ง 2 แบบ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนชายมีความสนใจใน
การคุ้นเรื่อง แบบธรรมดาสูงกว่านักเรียนหญิง และ นักเรียนหญิงมีความสนใจในการคุ้น
เรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนชาย

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยในเนื้อหาทั้ง 2 เรื่องคือ จากเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน
และเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจรให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับเนื้อ

ปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ ความเข้าใจของนักเรียนที่เรียนจากการค้นเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองนั้นสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการค้นเรื่องแบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จะเห็นได้ว่า จากการใช้การค้นเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเองนั้น ให้ผลการเรียนรู้ที่สูงกว่าการที่ปล่อยให้เด็กนั่งฟังคำบรรยายและจดบันทึกแต่เพียงอย่างเดียว นอกจากนั้น โดยทั่วไปยอมรับกันว่า การสอนโดยให้นักเรียนได้มีโอกาสจับต้อง ได้เห็น ได้มีประสบการณ์ผ่านประสาทสัมผัสหลายทาง ๆ การสอนนั้นจะให้ผลดีที่สุด และการให้นักเรียนมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งเร้าโดยตรงมาก ๆ จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและการรับรู้ที่ถูกต้องกว่านักเรียนที่เรียนจากคำบอกเล่าหรือท่องจำแต่เพียงอย่างเดียว (คม ทองพล 2525 : 4 - 5, สุมิตร คุณานุกร 2518 : 136 - 145, สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ 2519 : 5 - 35) รวมทั้งการเรียนการสอนแบบนี้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กวัยนี้ ที่ไม่ชอบอยู่นิ่ง การเรียนควรเปิดโอกาสให้เด็กกระทำจริง และชอบการเล่นที่ใช้จินตนาการ (นวิวรรณ กิณางค์ 2521 : 83 - 84) ในด้านจิตวิทยาพัฒนาการด้านสติปัญญา การได้ลงมือปฏิบัติเอง การได้มีส่วนร่วมกิจกรรมเช่นนี้ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างจริงจัง (จิตรรา วสุวานิช 2515 : 189 - 195) จากผลการวิจัยผู้วิจัยเห็นว่า การเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากที่สุด เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ผลการวิจัยด้านความรู้ ความเข้าใจ ระหว่างนักเรียนหญิงกับนักเรียนชายที่เรียนจากการค้นเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง จากเนื้อหาในการค้นเรื่องทั้ง 2 เรื่องคือ เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้านและเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร ผลการวิจัยที่ได้ปรากฏว่า สอดคล้องกันคือจากเนื้อหาทั้ง 2 เรื่อง นักเรียนหญิงที่เรียนจากการค้นเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองมีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ สูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการค้นเรื่องแบบเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยนี้เห็นได้ว่า การให้นักเรียนหญิง

ได้เรียนรู้ด้วยวิธีการให้มีส่วนร่วมในการตีปะภาพในการ์ตูนเรื่องนั้น ให้ผลการเรียนรู้ ความรู้ ความเข้าใจที่สูงกว่านักเรียนชาย เพราะโดยธรรมชาตินี้นักเรียนหญิง มีความสนใจในการตีปะภาพอยู่แล้ว (ซูชีฟ อ่อนโคกสูง 2520 : 33) ซึ่งความสนใจนี้เป็นแรงจูงใจที่สำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ในที่สุด (พรณี ซูทัย 2522 : 219 - 225) จากผลการวิจัยในชั้นนี้ เราจะเห็นได้ว่า ความสนใจเป็นสิ่งสำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งผลการทดลองสอนด้วยการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองนั้น นักเรียนหญิงมีความสนใจในการ์ตูนเรื่องนี้สูง จึงส่งผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้น การ์ตูนเรื่อง แบบนี้จึงเหมาะกับนักเรียนหญิงมาก เพราะสอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนหญิงที่ชอบการคิด, ปะ, ตกแต่งอยู่แล้ว ประกอบกับแบบสอบถามที่นักเรียนตอบมา ปรากฏว่า สนใจการ์ตูนเรื่องแบบนี้มาก และผลการเรียนรู้ก็ดีกว่านักเรียนชาย จึงเป็นยืนยันได้อย่างหนึ่งว่า หากเราสามารถสร้างความสนใจในบทเรียนให้แก่ นักเรียนได้ ผลการเรียนรู้ของนักเรียนก็จะดีขึ้นตามไปด้วย ซึ่งตรงกับหลักจิตวิทยาทางการศึกษาที่กล่าวไว้ว่า ความสนใจเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

สำหรับนักเรียนชาย ถึงแม้จะมีผลการเรียนรู้ จากการ์ตูนเรื่องแบบนี้ต่ำกว่านักเรียนหญิงก็ตาม สาเหตุที่สำคัญคงได้แก่ ความสนใจ เพราะจากแบบสอบถามนักเรียนชายไม่สนใจในการ์ตูนแบบนี้ ดังนั้นหากต้องการให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชายดีขึ้น ควรจะปรับปรุงหรือเลือกใช้การ์ตูนเรื่อง หรือ สื่อการสอนอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียนชาย หากเราสามารถสร้างความสนใจให้เกิดขึ้นกับนักเรียนชายได้แล้ว ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชายอาจจะสูงขึ้น

3. จากผลการวิจัยในด้านความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบต่าง ๆ นั้น ผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีความสนใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยในข้อนี้แสดงให้เห็นว่า หากการเรียนการสอนใดที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนนั้นแล้ว ดังที่ผู้วิจัยได้ใช้การ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง นักเรียนจะสนใจเป็นอย่างยิ่ง และถ้าหากการเรียนการสอนแบบที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้จับต้อง ได้มีโอกาสเล่นแล้ว จะเป็นที่น่าสนใจของนักเรียนมากกว่าที่จะเรียนหรืออ่านเฉย ๆ โดยไม่ได้ทำอะไรเลย

(มนัส รัตนคิดถ ฅ ฎุเกิด 2522 : 15 - 21, Huck and Yong . 1962 : 77 - 78) ในข้อนี้ผู้วิจัยเห็นว่า หากเราสร้างความสนใจให้แก่นักเรียนด้วยวิธีการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยเฉพาะการใช้การ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนสามารถคิดภาพหรือประกอบภาพลงไปได้ด้วยตนเอง ถ้าครูผู้สอนนำวิธีการนี้ไปใช้ในการดึงดูดความสนใจของนักเรียนในบทเรียนต่าง ๆ คงจะได้รับความสนใจจากนักเรียนไม่น้อยเลย นอกจากนี้จากแบบสอบถามที่สอบถามความสนใจและเหตุผลในความสนใจการ์ตูนเรื่องแบบต่าง ๆ นั้น จากตาราง 19 จะเห็นว่า นักเรียนที่สนใจการ์ตูนเรื่อง แบบที่มีส่วนในการประกอบภาพเองนั้นให้เหตุผลว่า ทำให้เกิดความสนุกสนาน มีโอกาสได้เล่น และทำให้จำได้ดี เหล่านี้คงจะเป็นเหตุผลที่เพียงพอที่ครูผู้สอนควรจะนำไปใช้กับนักเรียนในการดึงดูดความสนใจ

4. ในกรณีของความสนใจของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง จากผลวิจัยปรากฏว่า นักเรียนหญิงมีความสนใจในการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเองสูงกว่านักเรียนชาย และนักเรียนชายมีความสนใจในการ์ตูนแบบธรรมดาสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั้น เราจะเห็นได้ชัดว่าการใช้การ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง เป็นที่น่าสนใจของนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย ทั้งนี้เป็นเพราะตามธรรมชาติแล้วเด็กชายและเด็กหญิงมีความสนใจแตกต่างกัน (นวลศิริ เปาโรหิต และคนอื่น ๆ 2518 : 177) เด็กชายชอบและสนใจในสิ่งที่ต้องออกกำลัง ไม่ชอบนั่งเล่นติดปะอะไรอยู่เฉย ๆ ส่วนเด็กหญิงจะชอบสนใจในการนั่งเล่นอย่างเฉย ๆ เงียบ ๆ ชอบเย็บ ทิด ปะสิ่งต่าง ๆ

ชอบเล่นแท่งตัวตุ๊กตา (จูซีฟ อ่อนโคกสูง 2520 : 33) และจากเหตุผลในการ
 คอบแบบสอบถามความสนใจและเหตุผลของนักเรียนที่เลือกชอบการ์ตูนเรื่องทั้ง 2
 แบบ คือ นักเรียนที่สนใจการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง
 ซึ่งเป็นนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย จากตาราง 19 ให้เหตุผลว่า มีโอกาส
 ได้เล่น ทำให้เกิดความสนุกสนาน ได้ลงมือศึกษาเองทำให้ไม่เบื่อ ส่วนนักเรียน
 ชายสนใจการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา ให้เหตุผลว่า มีภาพประกอบครบทำให้เข้าใจง่าย
 สะดวกรวดเร็วต่อการอ่าน ไม่ต้องศึกษาเอง ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและทำให้เสียเวลา
 จากเหตุผลเหล่านี้และจากผลการวิจัยผู้วิจัยเห็นว่า แม้ว่า นักเรียนชายจะมีความสนใจ
 ในการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาสูงกว่านักเรียนหญิงก็ตาม แต่จากผลการวิจัยในข้อ 2
 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหญิงก็ยังสูงกว่าของนักเรียนชาย ดังนั้น จึงมีข้อน่าคิดอยู่
 ประการหนึ่งว่า ถึงแม้การ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา นักเรียนชายสนใจมากกว่า
 การ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง แต่ก็ไม่ได้ส่งผล
 การเรียนรู้สูงกว่านักเรียนหญิงที่สนใจการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมใน
 การประกอบภาพเอง ทำไม ถึงเป็นเช่นนั้น ผู้วิจัยคิดว่าคงจะมาจากการที่นักเรียน
 หญิงได้มีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง แต่นักเรียนชายไม่ได้มีส่วนร่วมในการเรียน
 ในการ์ตูนเรื่อง แบบธรรมดา ถึงแม้จะมีความสนใจในการ์ตูนแบบนี้สูงกว่านักเรียน
 หญิง ผู้วิจัยเห็นว่า เมื่อนักเรียนไม่สนใจการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมใน
 การประกอบภาพเอง แต่การมีส่วนร่วมในการเรียนก็มีส่วนสำคัญที่จะส่งผลต่อ
 การเรียนรู้ ฉะนั้นจึงน่าจะพิจารณาปรับปรุง การ์ตูนเรื่องแบบที่เปิดโอกาสให้
 นักเรียนมีส่วนร่วม โดยต้องสร้างจุดและเนื้อหาที่ให้ความสนใจให้กับนักเรียนชายได้ด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยโดยการนำหลักการ การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพ ไปใช้กับสื่อประเภทภาพอื่น ๆ เช่น แผนภูมิ หรือในเนื้อหาและนักเรียนระดับอื่น ๆ อีก
2. ควรมีการวิจัยโดยการเพิ่มการให้ผลย้อนกลับซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของภาพเฉลย หรือการชี้แนะการประกอบภาพที่ถูกต้อง เข้าไปในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง เพื่อศึกษารูปแบบใหม่ ๆ ของการ์ตูนเรื่องแบบนี้
3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการ์ตูนเรื่องแบบอื่น ๆ โดยเฉพาะกับนักเรียนชาย เช่น การ์ตูนเรื่องแบบ POP-UP ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความสนใจให้กับนักเรียนชาย
4. ควรปรับปรุงวิธีการฝึก ปะหรือประกอบภาพในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพ โดยอาจจะใช้วัสดุประเภท สติกเกอร์ หรือรูปลอก ใต้ เป็นตัวการ์ตูนที่จะให้นักเรียนฝึกปะลงไปได้ทันที

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ขวัญจิต ภิญโญชีพ ผลการเรียนรู้จากการฟังรายการวิทยุเพื่อการศึกษา นอกระบบแบบฟังแล้วอภิปรายกับฟังแล้วไม่อภิปราย ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ 3 ปริญจานิพนธ์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 84 หน้า
- คณะนิสิตปริญญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา นอกระบบและเทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 301 หน้า
- คม ทองพล "ทำไมครูไม่ใช่อุปกรณ์การสอน" ประชาศึกษา : 4 - 5 มีนาคม 2525
- จิตรา วสุวานิช และคนอื่น ๆ จิตวิทยาเด็ก มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2515, 257 หน้า
- ฉวีวรรณ ถินาวงศ์ การละครสำหรับครูประถม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก
พิษณุโลก 2521, 135 หน้า
- รม ภูมิภาค เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา ประสานมิตร ม.ป.ป., 344 หน้า
- ชวาล แพ้วตุล เทคนิคการเขียนข้อสอบ โรงพิมพ์คุรุสภา 2520, 407 หน้า
- _____ เทคนิคการวัดผล พิมพ์ครั้งที่ 6 วัฒนาพานิช 2518, 434 หน้า
- ชูชีพ อ่อนโลกสูง จิตวิทยาการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2522, 177 หน้า
- _____ สอนอย่างไร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน 2520, 39 หน้า
- คำรง เพชรพลอย "ทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสือ การอ่านหนังสือและห้องสมุด"
บรรณารักษ์ 2504 หน้า 58 - 59 คณะอักษรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2504
- คำรง มัชฌมนันทน์ "เวลานี้ครูเราใช้วิธีสอนนักเรียนกันแบบไหนบ้าง" ประชาศึกษา :
2 - 11 เมษายน 2518
- ทวีวัฒน์ ธนาคม และคนอื่น ๆ พัฒนาการของครอบครัวและเด็ก พิมพ์ครั้งที่ 3 สมาคม
คหเศรษฐศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 2512, 371 หน้า
- ชนพร วัณณะโรจน์ภิญโญ จิตวิทยาวัยรุ่น จงเจริญการพิมพ์ 2518, 203 หน้า
- นวลศิริ เปาโรหิต และคนอื่น ๆ จิตวิทยาพัฒนาการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2518,
337 หน้า

บุญเยี่ยม จิตรคอน "การเล่นในร่มและการเล่นกลางแจ้งที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย"

การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก โรงพิมพ์จุฬารังกรพิมพ์มหาวิทยาลัย 2524,

หน้า 92 - 96

ประทีน คลายนาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนปกติ

ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518,

149 หน้า อุดลำนาค

ประสงค์ สุรสิทธิ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ความเข้าใจของ

นักเรียนจากการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษร บทเรียนภาษาอังกฤษ

ที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูน

เรื่อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปริญญาโท กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา

ประสานมิตร 2515, 69 หน้า อุดลำนาค

พรรณี ชูทัย จิตวิทยาการเรียนการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2 วารุณการพิมพ์ 2522,

226 หน้า

พรรณี ตั้งสัตยาชีพ การศึกษาความสัมพันธ์และความแตกต่างของการรับรู้ความหมายและ

การตีความหมายของเด็กชั้นประถมศึกษาที่มีต่อภาพที่ได้วาดกับภาพที่ผู้ใหญ่วาด

ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 108 หน้า

อุดลำนาค

เพ็ญศิริ แก้วเกษร การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สไลด์เทปแบบที่

เลือกภาพ สร้างคำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยเด็กกับสไลด์เทปแบบที่เลือกภาพสร้าง

คำบรรยายและลำดับเนื้อหาโดยผู้ใหญ่ ปริญญาโท กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร 2522, 132 หน้า อุดลำนาค

มนัส รัตนกลล ฅ ภูเก็ท "สอนอย่างไรจึงจะให้ผูเรียนคิดเป็น" มิตรครุ : 15 - 21

กรกฎาคม 2522

ระวีวรรณ ลัตยารักษ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเคมี 2 บางหัวข้อในระดับ

ป.กศ.ชั้นสูง โดยการสอนแบบทดสอบค้นคว้ากับการสอนแบบปกติ ปริญฐานิพนธ์

กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 72 หน้า

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 วัฒนาพานิช

2522, 286 หน้า

ลาววรรณ โฉมเฉลา ผลดีและผลเสียจากการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ตอนปลาย วิทยานิพนธ์ ค.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2504, 80 หน้า

เลขา ปิยะอิจดิริยะ "ผลของประสบการณ์การเล่นเพื่อเรียนที่มีต่อการแก้ปัญหาของเด็ก

ปฐมวัย" การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2524, หน้า 47 - 48

วิชัย ราชภูริศิริ หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2522, 170 หน้า

วิเชียร เกตุสิงห์ หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรือนอักษร

2524, 153 หน้า

วิริยะ ลิวิสิงห์ บรรณาธิการ การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก ชมรมเด็ก 2524, 118 หน้า

วิโรจน์ แสงผล ผลการเรียนรู้ข้อความจริงของนักศึกษาชั้น บ.กศ.ปีที่ 1 วิทยาลัยครู

พระนครศรีอยุธยา จากการใช้ภาพยนตร์ 16 ม.ม. วิธีต่าง ๆ ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม.

วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 143 หน้า

วีระ พุฒกลาง "การรู้กับการเรียนการสอน" สภาการศึกษาแห่งชาติ : 45 - 49

กันยายน 2514

วุฒิ แตรสังข์ การศึกษาแบบสีและขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมปลาย

รอบ ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 116 หน้า

อัครสำเนา

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำโดยการ

ใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองในวิชาสังคมศึกษา ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 151 หน้า

ศึกษาริการ, กระทรวง รายงานการสำรวจ ความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็ก
และเยาวชน 2520, 43 หน้า

สมประสงค์ ปิ่นจินดา และคนอื่น ๆ คู่มือการศึกษาวิชาพัฒนาการเด็ก โรงพิมพ์พิมพ์เนศ
2516, 220 หน้า

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ คู่มือการใช้สื่อทัศนวัสดุ มงคลการพิมพ์ 2506,
422 หน้า

สมศักดิ์ เขียมทะวงษ์ การเรียนรู้และการสื่อความหมาย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
บางเขน 2519, 43 หน้า

สมัคร ผลจำรูญ รูปแบบของภาพการ์ตูนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 91 หน้า
อักษำเนา

สานิตย์ กายาผาด การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่เกิดจากฟิล์มสตริปภาพการ์ตูน
และฟิล์มสตริปภาพถ่ายตามความเป็นจริง ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2517, 73 หน้า อักษำเนา

สุชา จันทรเฒ จิตวิทยาในห้องเรียน โอเคียนสโตร 2521, 186 หน้า

สุวิษ แทนปั้น การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
จากการเรียนคียบทเรียนที่มีแต่ตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน
โครงร่าง การ์ตูนล้อของจริงและการ์ตูนล้อของจริง ปริญญานิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516, 87 หน้า อักษำเนา

สุนัน ศรีสง่า การศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8 ปี
9 ปี และ 10 ปี ปีการศึกษา 2515 ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2516, 87 หน้า อักษำเนา

สุนันท์ จุฑะสร การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือที่มีต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2509, 183 หน้า
อักษำเนา

- สุมิตร คุณานุกร หลักสูตรและการสอน โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ 2518, 259 หน้า
- สุเทพ ออนไสว การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ และแบบครูเป็นศูนย์กลางในวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 152 หน้า
- อัครสำเนา
- อนันต์ ศรีโสภะ หลักการวิจัยเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 2 วัฒนาพานิช 2521, 430 หน้า
- อารีย์ เจริญพจน์ เปรียบเทียบผลการเรียนภาษาไทยในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนแบบปกติ ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521, 67 หน้า อัครสำเนา
- อุทัย ทองขาว การศึกษาภาพและคำบรรยายของสไลด์เทปที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2524, 185 หน้า อัครสำเนา
- Bryan, John M. and Smith, Jay C., "A Self Paced Art History Learning Center at The University of South Carolina" Audio-Visual Instruction Vol 20 No 9 : November, 1975. p. 24 - 25.
- De Keiffer, Robert E. and Cochran, W., A Manual of Audio-Visual Techniques, Edwards Brother, Inc., Michigan, 1950. 160 p.
- Hildreth, Gertrude., Teaching Reading : A guide to basic Principles and Modern, Henry Holt and Company, New York, 1958. 612 p.
- Horovitz, Betty Lark., Lewis, H., and Luca, M., Understanding Children's Art for better Teaching, Charles E. Merrill Books, Inc., Columbus, Ohio, 1967. 259 p.
- Huck, Charlotte S. and Young, Doris A., Children's Literature in the Elementary School, Holt Rinehart and Winston, Inc., New York, 1961. 522 p.

- John, Kenneth W., "A Comparison of Two Methods of Teaching Eight Grade General Science : Traditional and Structured Problem Solving" Dissertation Abstracts 4(27) : 994 - 995 A October, 1966.
- 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. 199 p.
- Larrick, Nancy. A Parent's Guide to Children's Reading, New York Pocket Books, Inc., New York, 1964., 311 p.
- Mains, Edith E., "The Cartoon and the Teaching of Grammar". English Journal, April 1945 p.506 - 507.
- Mead, Margaret "Reading Interest in First Grades" Elementary English, November 1963. p. 707 - 711.
- Pittman, David J., "Mass Media and Juvenile Delinquency," Juvenile Delinquency, Philosophical Library, Inc., New York, 1958. 300 p.
- Rudolf, William, "Differences in Retention between populations of Seven grade science students taught by the method of instruction : Small Group Laboratory and Teacher Demonstration," Dissertation Abstracts, 3(6) : 2753 - 2754 A, December, 1970.
- Schonell, Fred. J. The Psychology and Teaching of Reading, Oliver and Boyd, London, 1961. 295 p.
- Shores, Louis, Instructional Materials, The Ronal Press Company, New York, 1960. 480 p.
- Sones, W.W.D. "The Comics and the Instructional Method," Journal of Educational Sociology, December 1944. p. 238 - 239.
- Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F., Audio-Visual Materials, 2nd ed., Harper and Brothers Publisher, New York, 1957. 570p.

70
Wittich, Walter A. and Schuller, Charles F., Audio-Visual Their Nature
and Use. 4th. ed., Tokyo, John Weatherhile, Inc., 1968. 554 p.

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

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ค่าสถิติของการวิเคราะห์แบบทดสอบ
ไครย์

1. อุบัติเหตุภายในบ้าน
2. อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร

ตาราง ค่า p , r และ Δ ของแบบทดสอบด้านความรู้เรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน

ลำดับข้อ	p_H	p_L	p	r	Δ
1	.91	.64	.79	.38	9.8
2	.73	.36	.55	.38	12.5
3	.91	.45	.70	.53	10.9
4	.82	.36	.60	.48	12.0
5	.91	.45	.70	.53	10.9
6	.91	.45	.70	.53	10.9
7	.91	.64	.79	.38	9.8
8	.91	.36	.66	.59	11.3
9	.82	.45	.64	.40	11.0
10	.73	.36	.55	.38	12.5
11	.91	.45	.70	.53	10.9
12	.91	.45	.70	.53	10.9
13	.91	.45	.70	.53	10.9
14	.82	.45	.64	.40	11.5
15	.82	.45	.69	.31	11.0
16	.91	.27	.62	.65	11.8

ตาราง ค่า p_H , r และ Δ ของแบบทดสอบด้านความเข้าใจ เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน

ลำดับข้อ	p_H	p_L	p	r	Δ
1	.91	.36	.66	.59	11.3
2	.91	.45	.70	.53	10.9
3	.82	.55	.69	.31	11.0
4	.73	.27	.50	.46	13.0
5	.82	.36	.60	.48	12.0
6	.82	.45	.64	.40	11.5
7	.73	.36	.55	.38	12.5
8	.82	.27	.55	.55	12.5
9	.73	.55	.64	.20	11.5
10	.82	.27	.56	.56	12.4
11	.64	.27	.45	.38	13.5
12	.91	.64	.79	.38	9.8
13	.91	.27	.62	.65	11.8
14	.82	.64	.73	.22	10.5
15	.82	.36	.60	.48	12.0
16	.82	.36	.60	.48	12.0
17	.91	.45	.70	.53	10.9
18	.64	.27	.45	.38	13.5
19	.64	.27	.45	.38	13.5
20	.91	.36	.66	.59	11.3
21	.73	.27	.50	.46	13.0
22	.82	.36	.60	.48	12.0
23	.64	.27	.45	.38	13.5
24	.82	.55	.69	.31	11.0

การวางตัว p, r และ Δ ของแบบทดสอบความรู้เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน
และ ตามทางสัญจร

ลำดับข้อ	p_E	p_L	p	r	Δ
1	.91	.45	.70	.53	10.9
2	.91	.27	.62	.65	11.8
3	.82	.36	.60	.48	12.0
4	.64	.36	.50	.28	13.0
5	.91	.36	.66	.59	11.3
6	.91	.27	.62	.65	11.8
7	.82	.27	.55	.55	12.5
8	.91	.55	.75	.46	10.3
9	.91	.45	.70	.53	10.9
10	.82	.27	.55	.55	12.5
11	.82	.36	.60	.48	12.0
12	.82	.36	.60	.48	12.0
13	.91	.27	.62	.65	11.8
14	.82	.27	.55	.55	12.5
15	.91	.45	.70	.53	10.9
16	.73	.36	.55	.38	11.5

ตาราง ค่า p_H , p_L และ Δ ของแบบทดสอบด้านความเข้าใจเรื่อง อุบัติเหตุภายใน
โรงเรียน และตามทางสัญจร

ลำดับข้อ	p_H	p_L	p	r	Δ
1	.91	.55	.75	.46	10.3
2	.91	.55	.75	.46	10.3
3	.91	.45	.70	.53	10.9
4	.82	.36	.60	.48	12.0
5	.91	.27	.62	.65	11.8
6	.73	.27	.50	.46	13.0
7	.73	.27	.50	.46	13.0
8	.82	.27	.55	.55	12.5
9	.64	.36	.50	.28	13.0
10	.91	.27	.62	.65	11.8
11	.73	.36	.55	.38	12.5
12	.91	.55	.75	.46	10.3
13	.82	.64	.73	.22	10.5
14	.73	.36	.55	.38	12.5
15	.82	.45	.64	.40	11.5
16	.91	.27	.62	.65	11.8
17	.91	.55	.75	.46	10.3
18	.82	.27	.55	.55	12.5
19	.82	.36	.60	.48	12.0
20	.91	.45	.70	.53	10.9
21	.82	.27	.55	.55	12.5
22	.82	.36	.60	.48	12.0
23	.64	.27	.45	.38	13.5
24	.91	.45	.70	.53	10.9

ตาราง ค่า $\bar{x}$, s^2 และ r_{tt} ของแบบทดสอบที่ใช้ในการทดลอง

สถิติ	ปฏิบัติเหตุภายในบ้าน		ปฏิบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร	
	ความถี่	ความเข้าใจ	ความถี่	ความเข้าใจ
$\bar{x}$	11.58	14.83	11.83	14.43
s^2	13.28	16.81	11.21	15.06
r_{tt}	0.81	0.69	0.76	0.65

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ
เรื่อง

1. อุบัติเหตุภายในบ้าน
2. อุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร

แบบสอบถามความสนใจ

แบบทดสอบเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน

ความรู้

คำสั่ง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย + ลงในช่องที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. อุบัติเหตุมักเกิดขึ้นได้บ่อย ๆ เพราะเหตุใด
 - ก. ความรอบคอบ
 - ข. ความประมาท
 - ค. ความรู้^{น้อย}
 - ง. ความรู้^{มาก}
2. ข้อใดคือความหมายของคำว่า "อุบัติเหตุ"
 - ก. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกะทันหันโดยไม่รู้ตัวหรือคาดคิดมาก่อน
 - ข. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยที่เรา^{รู้ตัว}ล่วงหน้า^{มาก่อน}
 - ค. เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เราเป็นคนทำให้เกิดขึ้นเอง
 - ง. เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
3. อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ในที่ใดบ้าง
 - ก. บ้านใด
 - ข. ถนน
 - ค. บ่อน้ำ
 - ง. ทุกสถานที่
4. เหตุใดพ่อแม่จึงอ่านหนังสือเกี่ยวกับวิธีป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ
 - ก. กลัวตาย
 - ข. กลัวเจ็บ
 - ค. กลัวแม่ตี
 - ง. กลัวแม่อุ
5. ถ้าพื้นที่ห้องน้ำมีน้ำสนุ๊ปและพื้นที่มีวิธีการป้องกันไม่ให้ลื่นล้มอย่างไร
 - ก. เช็ดพื้นที่แห้ง
 - ข. ใส่รองเท้าเดินในที่เปียกสนุ๊ป
 - ค. หึงปล่อยไว้ให้แห้งไปเอง
 - ง. ควรใช้น้ำแห้ง ๆ ค่อยไว้
6. ถ้านักเรียนต้องการหยิบของในที่สูง ๆ นักเรียนควรทำอย่างไร
 - ก. ต้องปีนตู้อย่างระมัดระวัง
 - ข. ใช้ไม้แข็งแรงพาดหลังตู้ขึ้นไป
 - ค. ใช้เก้าอี้รองแล้วยืนหยิบ
 - ง. ใช้ไม้คอย ๆ เชี่ยวแล้วให้คนอื่นช่วยรับ

7. ถ้าต้องการจะใช้จ่ายควรทำอย่างไร
 - ก. หยิบเอง
 - ข. บอกน้อง
 - ค. บอกเพื่อน
 - ง. บอกผู้ใหญ่
8. ก่อนใช้จ่ายควรจะต้องปฏิบัติอย่างไร
 - ก. เชยขาชาก่อน
 - ข. อ่านฉลากยาให้เข้าใจก่อน
 - ค. กินข้าวก่อน
 - ง. กินน้ำก่อน
9. การนำร้อนหม้อข้าว หม้อแกง ควรวางไว้ที่ใด
 - ก. ในที่สูงมาก ๆ
 - ข. ในที่ที่ปลอดภัย
 - ค. ในที่ต่ำ ๆ
 - ง. ในที่ที่หยิบง่าย ๆ
10. เมื่อเลิกทำครัวแล้วควรจัดการเกี่ยวกับเตาไฟอย่างไร
 - ก. ควรราไฟไว้
 - ข. ควรดับไฟให้สนิท
 - ค. ปล่องไฟไว้ตามเดิม
 - ง. ถักซีเก๋ไว้ในเตาออกให้หมด
11. หลังจากรีดผ้าแล้วควรทำอย่างไร
 - ก. ปล่องทิ้งไว้แล้วมันจะเย็นเอง
 - ข. ระบายไปทางอื่น
 - ค. ซักปลีกออกจากเตาเสีย
 - ง. ใช้พัดลมเป่าให้เตารีดเย็น
12. การดึงปลีกเสียบเตารีดออกควรจับที่ใด
 - ก. ตัวปลีก
 - ข. สายไฟ
 - ค. ที่ล็อกได้
 - ง. โกลด ๆ เตารีด
13. ถ้าเห็นสายไฟขาดหรือชำรุดควรทำอย่างไร
 - ก. เอามือจับดูว่ามีไฟรั่วหรือไม่
 - ข. ควรใช้กระดาษหุ้มไว้
 - ค. ควรบอกผู้ใหญ่ให้ทราบทันที
 - ง. ทำเฉย ๆ ไม่ต้องบอกใครทั้งนั้น
14. สถานที่ใดไม่ควรเล่นว่าว
 - ก. สนามหลังบ้าน
 - ข. หุ่นา
 - ค. สนามของโรงเรียน
 - ง. ใกล้สายไฟฟ้า
15. ถ้ามีขยะมูลฝอยภายในบ้านมาก ๆ ควรทำอย่างไร
 - ก. เก็บกวาดให้เรียบร้อยแล้วเผาทิ้ง
 - ข. ปล่องทิ้งไว้ตามเดิม
 - ค. ใช้ให้คนเก็บขยะมาเก็บ
 - ง. เก็บรวบรวมไว้ทำอย่างใดก็ได้
16. เครื่องดับเพลิงควรไว้ที่ใด
 - ก. ที่ที่หยิบใช้ได้สะดวก
 - ข. ที่ไหนก็ได้
 - ค. ในห้องใต้ดิน
 - ง. บนชั้นสี่

แบบทดสอบเรื่องอุบัติเหตุภายในบ้าน

ด้านความเข้าใจ

คำสั่ง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย + ลงในช่องที่นักเรียนคิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อความใดเป็นอุบัติเหตุ
ก. ถูกรถชน
ข. เป็นไข้หวัด
ค. สลอบไล่ตก
ง. ไล่ติงอีกเสบ
2. ข้อความใดไม่ใช่อุบัติเหตุ
ก. ตกบันได
ข. ถูกไฟดูด
ค. มีคนบาดเจ็บ
ง. ปวดศีรษะ
3. ข้อใดเป็นเหตุการณ์ที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
ก. วางแก้วไว้นบนโต๊ะ
ข. รีดน้ำแล้วไม่ดึงปลั๊กออก
ค. เดินถนนขณะฝนตก
ง. เล่นพลซนะแคจัก
4. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ
ก. ทำอะไรโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์
ข. ทำงานโดยขาดความมั่นใจ
ค. ทำงานด้วยความประมาท
ง. ทำงานโดยขาดความระมัดระวัง
5. ข้อใดช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุได้
ก. ความอดทน
ข. ความประมาท
ค. ความระมัดระวัง
ง. ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์
6. อย่างใดที่เรียกว่าไม่ประมาท
ก. วางมีดไว้ทางเดิน
ข. วางลงบนโต๊ะ ๆ
ค. เดินลงบันไดช้า ๆ
ง. ห้อยโหนรถเมล์อย่างระมัดระวัง
7. เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นเพราะความประมาท
ก. ไฟฟ้าช็อต
ข. พัดน้ำ
ค. พายุพัดต้นไม้หัก
ง. น้ำท่วมไร่นาเพราะคันดินพัง
8. ข้อความใดถูกต้อง
ก. อุบัติเหตุป้องกันไม่ได้
ข. อุบัติเหตุป้องกันได้ถ้าไม่ประมาท
ค. อุบัติเหตุเกิดเฉพาะที่บางแห่ง
ง. ผู้คนจะล่นโลกถ้าไม่มีอุบัติเหตุ

9. อุบัติเหตุภายในบ้านหมายถึง
- เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นภายในบ้าน
 - เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพราะความประมาทภายในบ้าน
 - เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทุกแห่งแต่มีผลถึงภายในบ้าน
 - คนภายในบ้านได้ประสบอุบัติเหตุภายนอกบ้าน
10. ข้อใดเป็นลักษณะของความประมาท
- ใกล้เปิดพัดลมแล้วไม่หมุน
 - ป้อมวิ่งขึ้นบันได
 - แคงเป็นไขหัวัก
 - คอยถูพื้นผ้า
11. ป้อมสะดุดบันไดบ้านล้ม เราเรียกการกระทำของป้อมว่า
- ชน
 - ชนข้าม
 - ไม่ระมัดระวัง
 - อุบัติเหตุ
12. ทำอย่างไรเราจึงไม่ประสบอุบัติเหตุตกบันไดอย่างป้อม
- วิ่งขึ้นอย่างรวดเร็ว
 - วิ่งขึ้นอย่างช้า ๆ
 - เดินอย่างระมัดระวัง
 - เดินราวบันไดลงมา
13. เมื่อนักเรียนเลิกเล่นของเล่นแล้วควรวางที่ใด
- ข้างบันไดจะได้เห็นง่าย
 - ข้างทางเพื่อให้หาได้ง่าย
 - ไว้ตรงที่เล่นจะได้กลับมาเล่นอีก
 - วางไว้ที่เก็บตามเดิม
14. ข้อใดเป็นอุบัติเหตุภายในบ้าน
- ป้อมถูกเหยียบเท้า
 - กาน้ำร้อนหล่นลงลวกขา
 - รถชนกับหน้าบ้าน
 - ป้อมทำแก้วแตก
15. สิ่งต่อไปนี้ไม่ควรนำมาเล่น
- หวงยาง
 - ลูกบิงปอง
 - มีดปลายแหลม
 - ตุ๊กตาไหลาน

16. การเก็บรักษายาที่เป็นพิษต้องเก็บไว้ในที่

มิดชิดเพราะเหตุใด

- ก. ยามีราคาแพง
- ข. ป้องกันไม่ให้เด็กเล่น
- ค. ป้องกันการฆ่าตัวตาย
- ง. ป้องกันการขาดกรรม

17. คนที่ชอบเล่นไม้ขีดไฟเสมอเขาอาจจะทำให้เกิดอะไรขึ้น

- ก. เป็นนักแม่นปืน
- ข. ไม้ขีดไฟหมด
- ค. เป็นนักทำระเบิด
- ง. ไฟไหม้บ้าน

18. หลังจากอาบน้ำเรียบร้อยแล้ว เราควรปฏิบัติอย่างไร

- ก. ปิดสวิตช์
- ข. เปิดวิทยุ
- ค. เช็ดตัวให้แห้ง
- ง. เปิดพัดลมเป่าตัวให้แห้ง

19. ถ้าสายไฟฟ้าภายในบ้านชำรุดอาจจะเกิดอะไรขึ้น

- ก. ไฟไหม้
- ข. ไฟดับ
- ค. ไฟไม่สว่าง
- ง. เปลืองค่าไฟ

20. ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อให้มีความปลอดภัยจากการใช้ไฟฟ้า

- ก. ถ้าสายไฟฟ้าขาดควรรีบต่อเสียเองให้เรียบร้อย
- ข. ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้ ๆ น้ำพร้อมจะดับไฟ
- ค. ไม่ควรใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้ ๆ น้ำเพราะทำให้ไฟช็อตได้
- ง. การเสียบปลั๊กอุปกรณ์บางอย่างควรเสียบทิ้งไว้ได้เลย

21. ข้อความใดถูกต้อง

- ก. บ้านใดบ้านควรสูงขึ้นเพื่อให้เปลือกที่น้อย
- ข. บ้านใดบ้านไม่ควรมีราวบันได เพราะกีดขวางการขนของ
- ค. การวางสิ่งของตามบันไดนั้นไม่ดีเพราะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- ง. การวางสิ่งของตามบันไดวางได้เฉพาะของที่ทำให้สวยงาม

22. ถ้านักเรียนเห็นสุนัขนอนขวางทางอยู่
นักเรียนจะทำอย่างไร

- ก. ใช้ไม้ไล่มันไปไกล ๆ
- ข. กระโดดข้ามมันไปโดยเร็ว
- ค. ใช้ก้อนหินขว้างมันให้ไปเสียก่อน
- ง. เดินเลี้ยวไปทางอื่นอย่างระมัดระวัง

23. ข้อใดที่ไม่เป็นวิธีการป้องกันและระมัดระวัง
ไฟไหม้บ้าน

- ก. เก็บขยะมูลฝอยที่เป็นเชื้อเพลิง
- ข. เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงให้มิดชิด
- ค. เสียบปลั๊กหม้อข้าวอุ่นข้าวไว้
- ง. ชักปลั๊กเตารีดออกเมื่อรีดเสร็จ

24. การป้องกันไฟไหม้บ้านควรทำอย่างไร

- ก. ทำประกันไฟกับบริษัทประกันไฟ
- ข. จัดหาเครื่องดับเพลิงไว้
- ค. ปลุกบ้านใกล้สถานีดับเพลิง
- ง. ปลุกบ้านใกล้แม่น้ำ

แบบทดสอบเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร
ถามความรู้

คำสั่ง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย X ลงในช่องที่นักเรียนคิดว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. คับยุดกจากโต๊ะลงมาบนพื้นเพราะ

- ก. ความชน
- ข. ความไม่ระมัดระวังตัวขณะเล่น
- ค. ความอวดเก่ง
- ง. ความระมัดระวังตัวขณะเล่น

2. ถ้าครูนำเครื่องมือทดลองมาสอนนักเรียน
ควรปฏิบัติเช่นไร

- ก. พยายามจับตาจะได้ความรู้มาก
- ข. ไม่ควรเล่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากครู
- ค. ถ้าจะเล่นควรหาเพื่อนที่เก่งมาช่วย
- ง. เล่นได้เพราะเครื่องมือมันไม่

อันตราย

3. ขณะเล่นกีฬาจะต้องปฏิบัติเช่นไร

- ก. เล่นให้เต็มที่
- ข. เชื้อพังคร
- ค. แต่งตัวให้สวย ๆ
- ง. ไม่ต้องฟังใคร

4. เวลาเดินในทางแคบหรือทางเลี้ยวหัวมุม

อาคารไม่ควรปฏิบัติเช่นใด

- ก. เดินอย่างช้า ๆ
- ข. เดินอย่างรวดเร็ว ๆ
- ค. วิ่ง
- ง. คลาน

5. สถานที่ที่นักเรียนไม่ควรไปเล่น ได้แก่

- ก. ริมบ่อน้ำ
- ข. ในที่รก
- ค. ใกล้ถนน
- ง. ถูกทั้งหมด

6. สิ่งที่นักเรียนไม่ควรเล่น ได้แก่

- ก. ตุ๊กตา
- ข. รถไชลาน
- ค. ปืน
- ง. นกหวีด

7. การข้ามถนนควรข้ามตรงไหน

- ก. ตรงที่มีตำรวจ
- ข. ตรงทางม้าลาย
- ค. ตรงไหนก็ได้
- ง. ตรงที่มีสะพาน

8. ถ้าหากไม่มีทางม้าลายเวลานักเรียนจะ
ข้ามถนนควรปฏิบัติเช่นไร

- ก. มองซ้ายมองขวาก่อน
- ข. เดินข้ามไปได้เลย
- ค. วิ่งข้ามไปโดยเร็ว
- ง. เดินหาทางม้าลายจนพบ

9. ถ้าจะข้ามถนนตรงทางแยกที่มีสัญญาณไฟ
ควรรอนจนกว่าจะมีสัญญาณไฟใด
- ไฟเขียว
 - ไฟเหลือง
 - ไฟแดง
 - ไฟอะไรก็ได้
10. เวลาที่นักเรียนเดินบนถนนควรเดินที่ใด
- บนทางเท้า
 - บนเกาะของถนน
 - กลางถนน
 - ริมถนน
11. การเดินบนถนนที่ไม่มีทางเท้าควรปฏิบัติ
อย่างไร
- เดินบนเส้นขาวกลางถนน
 - เดินชิดขอบถนน
 - เดินชิดขอบถนนด้านขวามือ
 - เดินชิดขอบถนนด้านซ้ายมือ
12. การเดินตามถนนจะต้องไม่ปฏิบัติเช่นไร
- เดินอย่างช้า ๆ
 - เล่นกับเพื่อน ๆ
 - เดินทางขวามือ
 - เดินเล่น
13. เวลาเราเดินถนนในเวลากลางคืน
ควรสวมเสื้อผ้าสี
- แดง
 - ดำ
 - ขาว
 - เขียว
14. เวลาจะขึ้นรถเมล์ควรทำอย่างไร
- แย่งกันขึ้นจะได้ที่นั่ง
 - เรียงแถวขึ้นอย่างเป็นระเบียบ
 - รีบกระโดดขึ้นก่อนรถหยุด
 - ควรขึ้นก่อนที่ผู้โดยสารจะลง
15. ขณะที่อยู่บนรถเมล์ควรทำอย่างไร
- ชวนคนขับคุย
 - ไม่ยื่นแขนออกนอกกรง
 - ยื่นเกาะบันไดรถ
 - ยืนใกล้ ๆ บันได
16. เวลาจะลงรถเมล์ควรลงเมื่อใด
- เมื่อรถหยุดนิ่งแล้ว
 - เมื่อรถลดความเร็ว
 - เมื่อรถใกล้จะถึงป้าย
 - เมื่อรถเริ่มจะหยุด

แบบทดสอบเรื่องอุบัติเหตุภายในโรงเรียนและตามทางสัญจร
ด้านความเข้าใจ

คำสั่ง ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย X ลงในช่องที่นักเรียนคิดว่าถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ค่อยไปวิ่งเล่นบนโต๊ะเรียน แล้วหล่นลงมา
แขนหัก สาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นี้คืออะไร
ก. ค่อยประหม่าจึงเหยียบพลาด
ข. ค่อยประมาทที่ขึ้นไปวิ่งบนโต๊ะเรียน
ค. ค่อยขาดสติที่ขึ้นไปวิ่งบนโต๊ะเรียน
ง. ค่อยข่มขำที่ขึ้นไปวิ่งบนโต๊ะเรียน
2. การป้องกันอุบัติเหตุจากการหล่นจาก
โต๊ะเรียน ควรปฏิบัติอย่างไร
ก. ไม่ควรวิ่งเล่นบนโต๊ะเรียน
ข. ควรใช้ความระมัดระวังมาก ๆ
ค. ไม่ประมาทเวลาวิ่งเล่น
ง. วิ่งบนโต๊ะเรียนเป็นสิ่งไม่ดี
3. อุบัติเหตุภายในโรงเรียน หมายถึง
ก. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับบุคคลที่
เกี่ยวข้องกับโรงเรียน
ข. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วกระทบ
กระเทือนต่อโรงเรียน
ค. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน
ทั้งหมด
ง. อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกแห่งกับคนที่ไป
โรงเรียน
4. ข้อใดเป็นอุบัติเหตุภายในโรงเรียน
ก. ครูตีนักเรียนหน้าเสาธง
ข. นักเรียนต่อยกันหลังโรงเรียน
ค. นักเรียนแกล้งผลักไปทางมือ
ง. ครูคนักเรียนที่มาโรงเรียนสาย
5. สถานที่ใดที่นักเรียนเล่นกีฬาได้
ก. เล่นที่ต้นไม้มาก ๆ จะไ้ไ้ไม่ร้อนแดด
ข. เล่นด้านหลังอาคารเรียนที่ร่ม ๆ
ค. เล่นที่สนามในโรงเรียน
ง. เล่นบริเวณข้าง ๆ ทางเข้าโรงเรียน
6. การที่ครูห้ามไม่ให้ออกไปเล่นใกล้ถนน
เพราะเหตุใด
ก. เพราะครูต้องการดูแลให้ทั่วถึง
ข. เพราะพื้นถนนแข็งมาก
ค. เพราะรถอาจชนได้
ง. เพราะถนนแคบเกินไป
7. การป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุตกต้นไม้
ควรทำอย่างไร
ก. ควรเลือกขึ้นต้นไม้ต่ำ ๆ
ข. เวลาขึ้นไปแล้วต้องจับให้แน่น
ค. ขึ้นไปแล้วต้องนั่งเฉย ๆ
ง. ไม่ควรขึ้นไปเล่นบนต้นไม้สูง

8. ค้อยแอบครูไปปิ่นต้นมะม่วง แสดงว่าเขา
เป็นคนอย่างไร

- ก. เป็นเด็กชน
- ข. เป็นคนชอบสนุก
- ค. เป็นคนมีความประมาท
- ง. เป็นคนที่มีความสามารถพิเศษ

9. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. การเล่นเกมเป็นสิ่งดีเพราะไม่มี
อุบัติเหตุ
- ข. สิ่งสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุ
ก็คือความไม่ประมาท
- ค. ความระเบียงโรงเรียนใช้เป็นที่
เล่นที่จับได้
- ง. การปิ่นต้นไม้เป็นสิ่งที่ดี

10. สมมติว่า นักเรียนไปเที่ยวบ้านเพื่อนและ
จะต้องข้ามถนนแต่ไม่มีทางม้าลาย นักเรียน
จะปฏิบัติอย่างไร

- ก. หาทางม้าลายให้พบแล้วจึงข้าม
- ข. ข้ามได้เลยไม่ต้องสนใจอะไร
- ค. ข้ามได้เลยแต่ต้องมองขวาซ้าย
- ง. ข้ามได้เลยเพราะรถไม่กล้าชน

11. เหตุใดก็ตามถนนจึงสร้างม้าลายไว้

- ก. เพื่อให้ถนนดูสวยงาม
- ข. เพื่อให้ถนนแข็งแรง
- ค. เพื่อให้คนขับรถขับช้าลง
- ง. เพื่อลดอุบัติเหตุรถชนคนข้ามถนน

12. ที่เรียกว่าทางม้าลาย หมายความว่าอย่างไร

- ก. ทางคนเดินข้ามถนน
- ข. ทางม้าเดินข้ามถนน
- ค. ทางรถเดิน
- ง. ทางม้าและคนเดิน

13. อะไรช่วยให้ปลอดภัยในการเดินข้ามถนน

- ก. สัญญาณไฟแดง
- ข. สัญญาณไฟเหลือง
- ค. ความว่องไว
- ง. ความประมาท

14. ถ้าไม่มีทางเท้าให้เดินชิดฝั่งขวา นักเรียน

ทราบไหมว่าเพราะเหตุใด

- ก. ฝั่งขวาห้ามรถเล่น
- ข. ฝั่งขวามีรถเล่นผ่านน้อย
- ค. ฝั่งขวาใช้เป็นที่จอดรถ
- ง. ฝั่งขวามองเห็นรถที่แล่นสวนมาได้
ชัดเจน

15. ทางเดินเท้าอยู่ที่ส่วนไหนของถนน

- ก. กลางถนน
- ข. บนขอบทางข้างซ้าย
- ค. บนขอบทางข้างขวา
- ง. บนขอบทางทั้งสองข้าง

16. เวลาโรงเรียนเลิก นักเรียนเดินกลับบ้าน
กันมาก แต่บนถนนไม่มีทางเท้าควรปฏิบัติ
อย่างไร

- ก. เดินเป็นแถวเรียงหนึ่งชิดขอบถนน
- ข. เดินเป็นแถวเรียงหนึ่งชิดขอบถนน
ด้านขวา
- ค. เดินเป็นแถวเรียงหนึ่งชิดขอบถนน
ด้านซ้าย
- ง. เดินอย่างไรก็ได้แต่ชิดขอบถนนด้าน
ซ้าย

17. คำว่า ปั่นจักรยานไว้ก่อนควรใช้กับขณะใด
มากที่สุด

- ก. ลงเล่นน้ำ
- ข. กำลังขับรถ
- ค. เล่นฟุตบอล
- ง. เล่นกันในห้องเรียน

18. ที่ว่า ใช้รถใช้ถนนทุกคนจงอย่างประมาท
นั้นเป็นข้อเตือนใจสำหรับใคร

- ก. คนขับรถ
- ข. คนเดินถนน
- ค. ถูกทั้งข้อ ก. และข้อ ข.
- ง. ผิดทั้งข้อ ก. และข้อ ข.

19. ถ้านักเรียนไม่ทราบข้อปฏิบัติในการ
เดินถนนให้ปลอดภัย นักเรียนจะได้รับ
อุบัติเหตุอะไร

- ก. เดินหลงทาง
- ข. ตำรวจปรับเงิน
- ค. เดินไกลมากกว่าปกติ
- ง. ถูกรถชน

20. ข้อใดที่ไม่ถูกต้องตามหลักความปลอดภัย
ในการเดินถนน

- ก. เวลาข้ามถนนควรรีบ ๆ ข้ามให้พ้น
- ข. ก่อนข้ามถนนต้องมองซ้ายขวาก่อน
- ค. การเดินในเวลาค่ำมืดควรสวม
เสื้อผ้าสีขาว
- ง. บนถนนที่ไม่ค่อยมีรถใช้เป็นที่วิ่งเล่นได้

21. สมมุติว่า ขณะนั่งในรถเมล์เผลอู้งเห็นเพื่อน
นั่งในรถอีกคันหนึ่ง ควรทำอย่างไร

- ก. ชะโงกหน้าออกนอกกรงแล้วโบกมือ
เรียก
- ข. ยืนแต่เพียงแขนแล้วโบกมือเรียก
- ค. ไล่เสียงตะโกนเรียก
- ง. นั่งเฉย ๆ

22. การยื่นอวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย
ออกไปนอกกรดอาจจะทำให้เกิดอะไรขึ้น

- ก. รถคันอื่นอาจเฉี่ยวได้
- ข. อาจทำให้รถกรดได้
- ค. ทำให้บังคนข้างหลัง
- ง. ทำให้เมื่อลงจากกรด

23. ถ้ารถเมล์คันที่นักเรียนแน่นมาก ควรปฏิบัติ
อย่างไร

- ก. ห้อยโหนที่บันได
- ข. ขึ้นรถสองแถว
- ค. ควรรอรถคันใหม่ที่ไม่ค่อยโหน
- ง. พยายามเบียดคนอื่นเข้าไปอย่างมี

มารยาท

24. วันหนึ่งป้อมนั่งรถเมล์ไปโรงเรียน พอถึง
โรงเรียนป้อมบอกให้รถจอดแต่รถไม่จอด
จึงเลยโรงเรียน ป้อมควรทำอย่างไร

- ก. รีบกระโดดลงขณะรถแล่นช้า
- ข. ลงอย่างไรก็ได้ให้เร็วที่สุด
- ค. รอให้รถจอดสนิทเสียก่อน
- ง. รีบกระโดดลงขณะรถอยู่หน้า
โรงเรียน

แบบสอบถามความสนใจ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนขีดเครื่องหมายลงในช่อง ☐ ของการรู้หนังสือที่นักเรียน
 ชอบเพียงข้อเดียว และในช่องเหตุผลที่นักเรียนชอบซึ่งนักเรียนอาจให้เหตุผล
 ได้หลายข้อ
 ชื่อ..... กลุ่ม.....
 เลข.....

แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการ ประกอบภาพเอง	แบบธรรมดา
ชอบ ☐ ชอบแบบนี้เพราะ ☐ ได้ลงมือฝึกภาพเอง ☐ ทำให้จำเรื่องราวได้ดี ☐ ทำให้เกิดความสุขสนุกสนาน ☐ ไม่เหมือนการ์ตูนทั่ว ๆ ไป ที่เคยอ่าน ☐ มีโอกาสได้เล่น ☐ ทำให้ไม่เบื่อ ☐ อื่น ๆ	ชอบ ☐ ชอบแบบนี้เพราะ ☐ ไม่ต้องฝึกภาพเอง ☐ สะดวกรวดเร็วต่อการอ่าน ☐ มีภาพประกอบด้วย ทำให้เข้าใจง่าย ☐ เหมือนการ์ตูนทั่ว ๆ ไปที่เคยอ่าน ☐ ไม่ทำให้เสียเวลา ☐ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ☐ อื่น ๆ

ภาคผนวก ค.

คะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
คะแนนของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงภายในกลุ่มทดลอง
ใน
เนื้อหาจากแบบทดสอบด้านความรู้ ความเข้าใจทั้ง 2 เรื่อง
โดยจัดเป็นคู่ตามคะแนนความสามารถทางการอ่านที่เท่ากัน

นักเรียนคู่ที่	คะแนนความรู		นักเรียนคู่ที่	คะแนนความเข้าใจ	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	15	3	1	16	7
2	13	13	2	18	13
3	14	16	3	18	21
4	15	1	4	21	5
5	13	12	5	21	12
6	15	13	6	17	16
7	14	15	7	17	18
8	16	11	8	22	14
9	13	13	9	12	13
10	15	14	10	22	14
11	14	14	11	20	18
12	14	10	12	17	14
13	16	14	13	20	11
14	12	14	14	16	18
15	16	3	15	19	9
16	11	12	16	12	19
17	15	14	17	21	18
18	14	10	18	20	17
19	13	3	19	19	7
20	16	15	20	17	19
21	16	12	21	15	1
22	14	11	22	22	12
23	14	9	23	15	11
24	16	12	24	19	15
25	15	13	25	17	13
26	11	16	26	17	19
27	15	14	27	18	18
28	16	10	28	20	14
29	16	13	29	21	13
30	15	12	30	19	12
31	15	14	31	21	18
32	14	13	32	18	20
33	15	14	33	17	21
34	16	8	34	20	10
35	16	16	35	17	21
36	15	14	36	22	19
37	15	9	37	22	12
38	14	10	38	19	14
39	16	12	39	19	16
40	14	11	40	23	10

เรื่อง อุบัติเหตุภายในบ้าน

นักเรียนคู่ที่	คะแนนความรู		นักเรียนคู่ที่	คะแนนความเข้าใจ	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
1	15	16	1	16	17
2	13	14	2	18	19
3	14	15	3	18	18
4	15	16	4	21	21
5	13	14	5	21	21
6	15	16	6	17	17
7	14	15	7	17	17
8	16	16	8	22	22
9	13	15	9	12	15
10	15	15	10	22	22
11	14	14	11	20	20
12	14	15	12	17	17
13	16	16	13	20	20
14	12	16	14	16	19
15	16	15	15	19	19
16	11	11	16	12	15
17	15	15	17	21	22
18	14	14	18	20	23
19	13	14	19	19	19
20	16	15	20	17	18

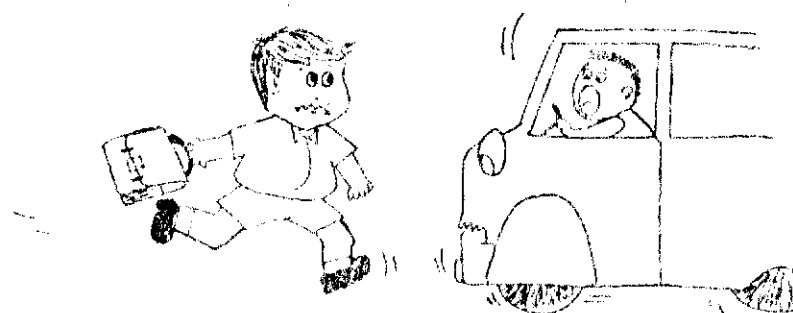
นักเรียนผู้ทำ	คะแนนความรู		นักเรียนผู้ทำ	คะแนนความเข้าใจ	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	16	4	1	17	7
2	16	15	2	17	12
3	16	14	3	21	24
4	16	3	4	21	5
5	14	10	5	22	13
6	16	15	6	18	16
7	16	16	7	16	17
8	16	12	8	22	14
9	14	13	9	23	24
10	13	12	10	20	12
11	15	14	11	20	17
12	13	9	12	17	13
13	15	13	13	21	12
14	11	13	13	21	12
15	16	4	15	20	10
16	15	11	16	16	22
17	14	13	17	21	17
18	15	11	18	20	16
19	12	2	19	23	11
20	16	14	20	18	20
21	15	11	21	15	13
22	13	10	22	21	11
23	14	10	23	17	12
24	16	12	24	19	15
25	15	13	25	18	13
26	10	15	26	16	18
27	15	14	27	17	17
28	16	11	28	20	14
29	16	13	29	20	12
30	15	12	30	18	11
31	14	13	31	20	17
32	13	12	32	19	21
33	14	13	33	16	20
34	14	8	34	21	11
35	15	16	35	16	20
36	15	14	36	21	18
37	15	9	37	23	13
38	14	10	38	20	15
39	13	11	39	19	16
40	15	12	40	23	10

เรื่อง อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร

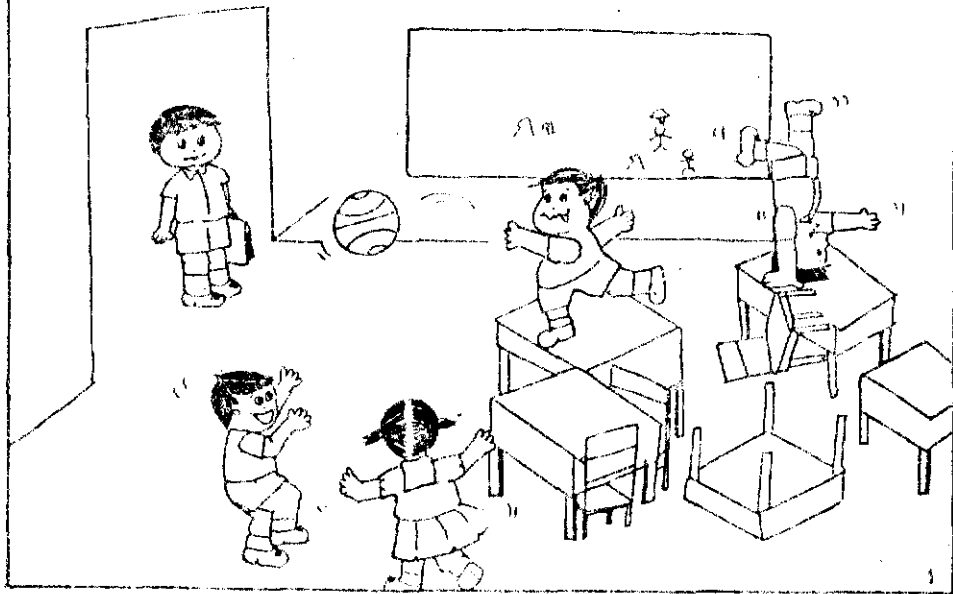
นักเรียนคนที่	คะแนนความรู้		นักเรียนคนที่	คะแนนความเข้าใจ	
	นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง		นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
1	13	13	1	17	16
2	14	16	2	17	20
3	14	15	3	19	20
4	13	12	4	21	21
5	14	15	5	23	23
6	14	16	6	19	21
7	15	15	7	16	18
8	10	11	8	23	23
9	15	16	9	15	16
10	13	13	10	20	21
11	14	14	11	20	21
12	16	16	12	19	20
13	16	16	13	21	21
14	16	16	14	18	18
15	15	15	15	20	22
16	15	15	16	16	16
17	15	16	17	21	21
18	15	15	18	20	22
19	15	16	19	18	18
20	15	16	20	16	16

ภาคผนวก ง.
ตัวอย่าง
การตูนเรื่องแบบธรรมดา

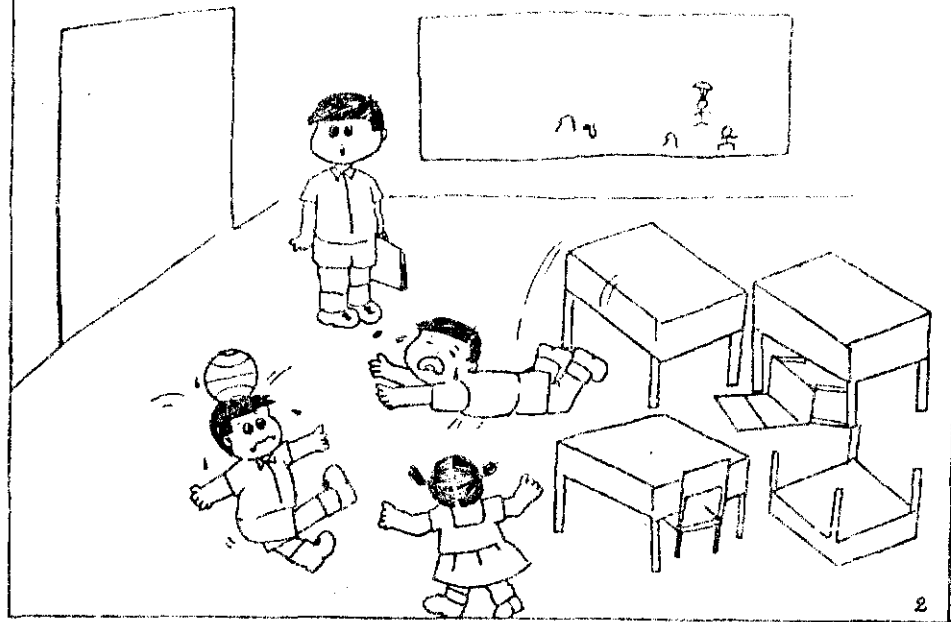
อุบัติเหตุภายในโรงเรียน และตามทางสัญจร



ป้อมชอบไปโรงเรียน. วันนี้ป้อมไปโรงเรียนตั้งแต่เช้า
ป้อมเห็นเพื่อน, กำลังเล่นกันอยู่ในห้องเรียนอย่างสนุกสนาน.



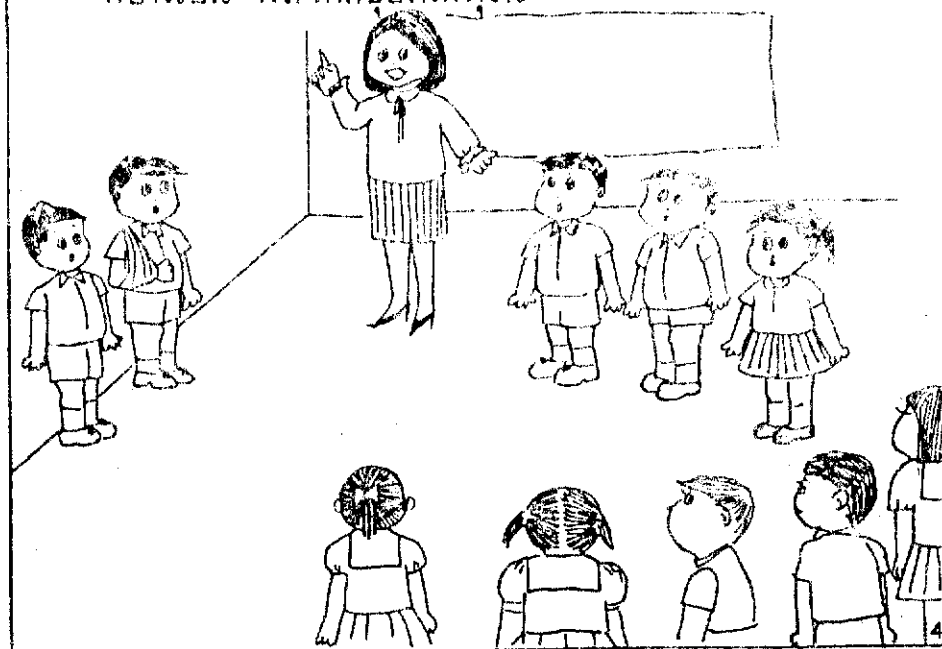
ทันใดนั้น ต่อมก็ยื่นออกมาได้: ก็หล่นลงมาจากอยู่บนพื้น
เพราะความไม่ระมัดระวังตัวในขณะที่เล่น



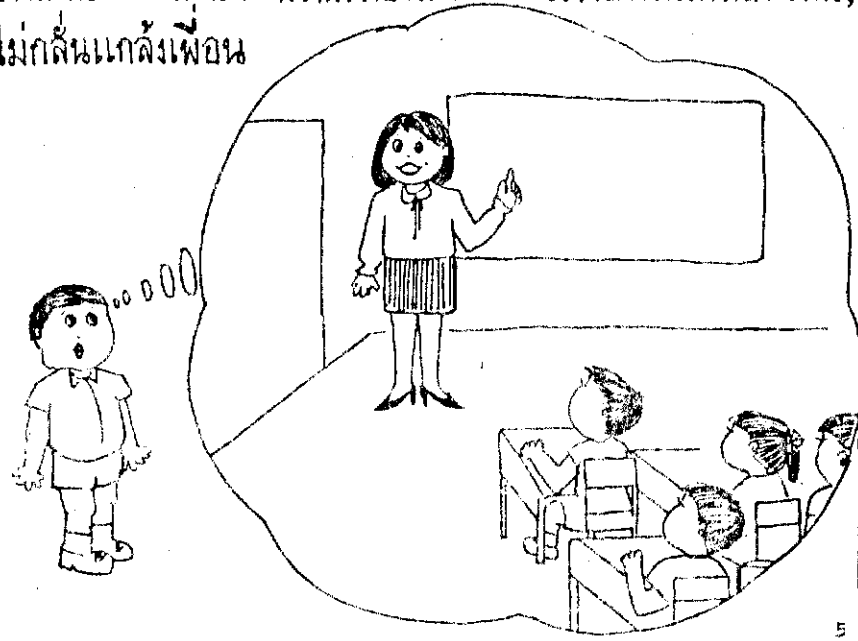
ป๋อมรีบไปตามครูมาดูต๋อย ชื่นอนความโอย, อยุ่ที่พื้นห้อย



ครูบอกว่า นี่แหละ...เป็นเพราะไม่เชื่อฟังครู ชอบเล่นกันในห้องเรียน จึงได้เกิดอุบัติเหตุขึ้น



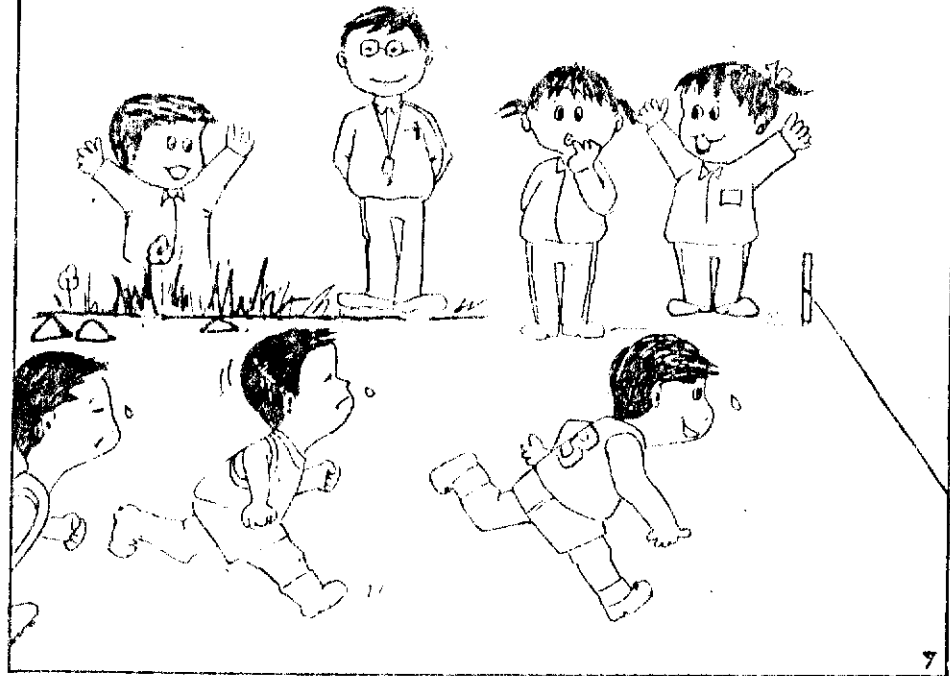
ป้อมคิดถึง คำสอนของครูเกี่ยวกับ วิธีป้องกันอุบัติเหตุต่าง, ซึ่ง
อาจเกิดขึ้นที่โรงเรียน ที่ว่า... ต้องไม่วิ่งเล่น ข้างปากในในห้องเรียน,
ไม่กลั่นเกล้งเพื่อน



ไม่เล่นเครื่องมือนิตลอบวิทยาศาสตร์ ก่อนได้รับอนุญาต
จากครู

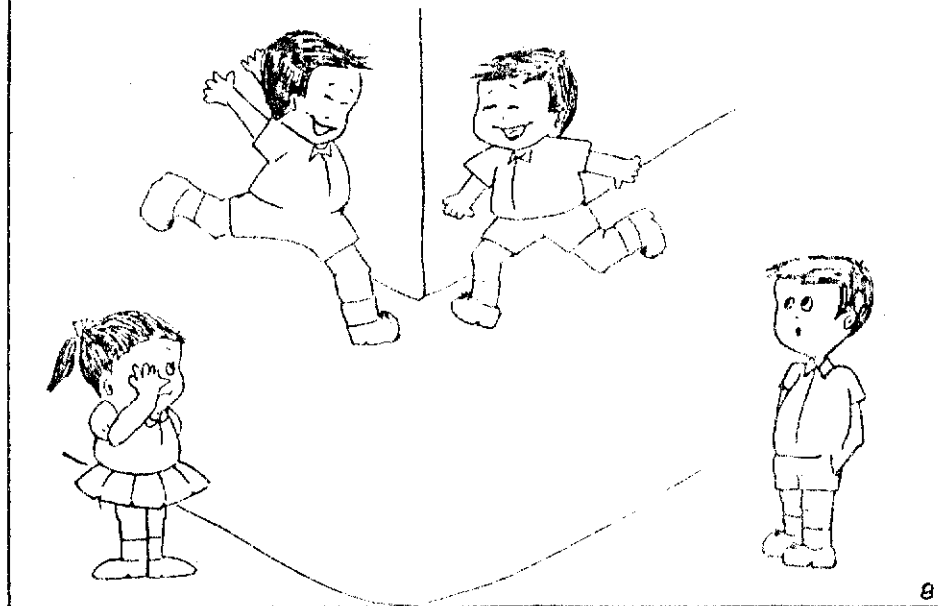


เวลาเล่นกีฬา จะต้องปฏิบัติตามกติกา และถือฟังครูเสมอ



7

เวลาเดินในทางแคบ หรือทางเดียวห้ามมุดตัว จะต้องระวังคนที่เดินสวนมา และอย่าวิ่งเป็นอันตราย



8

เวลาเล่น ควรเล่นในสนามของโรงเรียน ไม่ควรเล่นในที่
ที่อาจได้รับอันตราย เช่น ริมบ่อไม้ ในป่า หรือใกล้ถนน

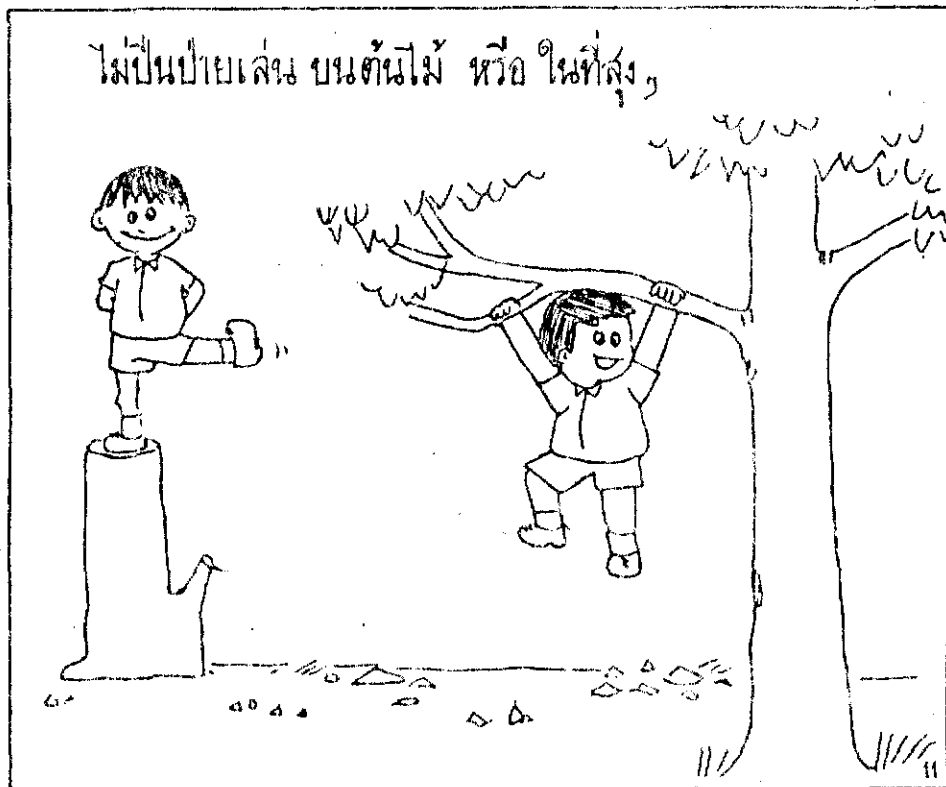


9

ไม่เล่นของแหลม ขอบมีคม วัตถุระเบิด ปืนหรืออาวุธต่าง,



10

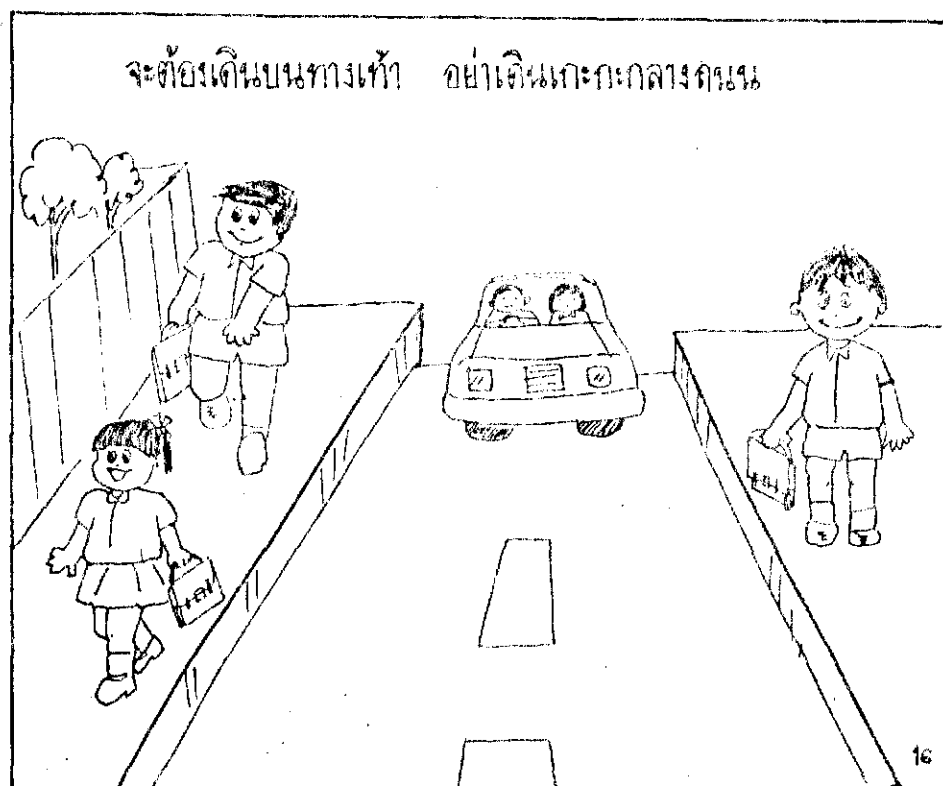


เมื่อโรงเรียนเลิกแล้ว ป้อมต้องทำความเคารพครูก่อนออกจาก
โรงเรียนเสมอ ครูยิ้มกับป้อม และพูดว่า ระวังอุบัติเหตุตอน
กลับบ้านนะ.

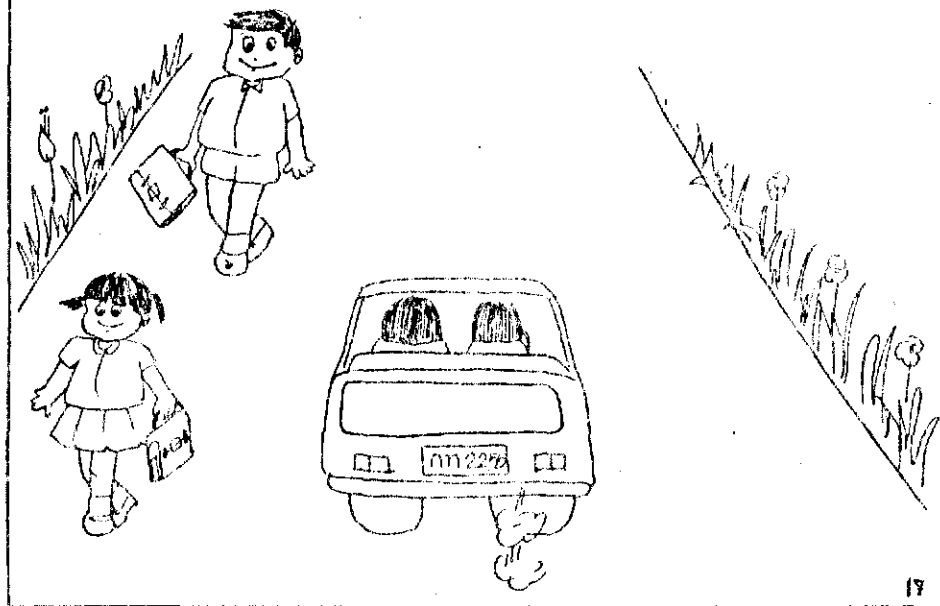


ป้อมปฏิบัติตามคำสอนของครู คือ.....เวลาข้ามถนนจะต้อง
ข้ามบริเวณทางม้าลาย แต่ถ้าไม่มีทางม้าลาย จะต้องมองซ้าย
ขวาก่อน เมื่อเห็นว่า ไม่มีรถแล้ว จึงรีบเดินข้ามไป

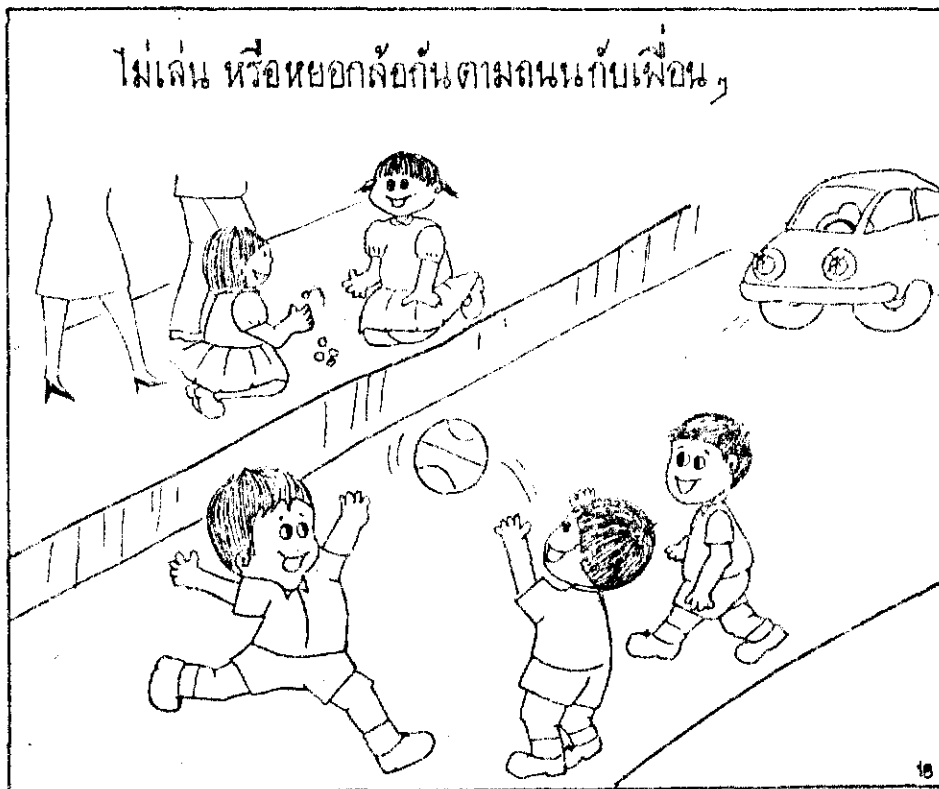




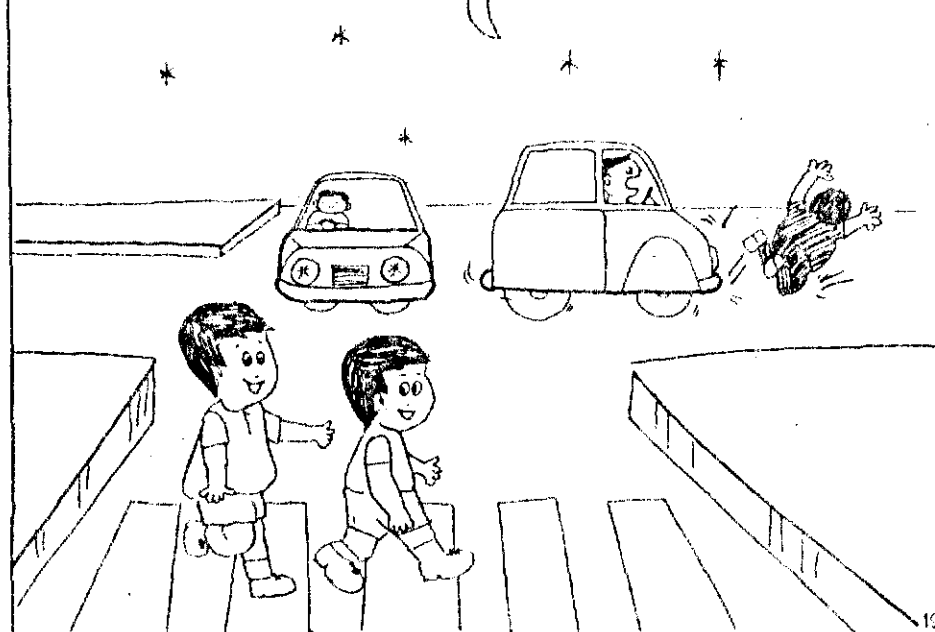
ถ้าถนนไม่มีทางเท้า จะต้องเดินชิดขอบถนนด้านขวาของเรา
จะได้เห็นรถวิ่งมาข้างหน้า



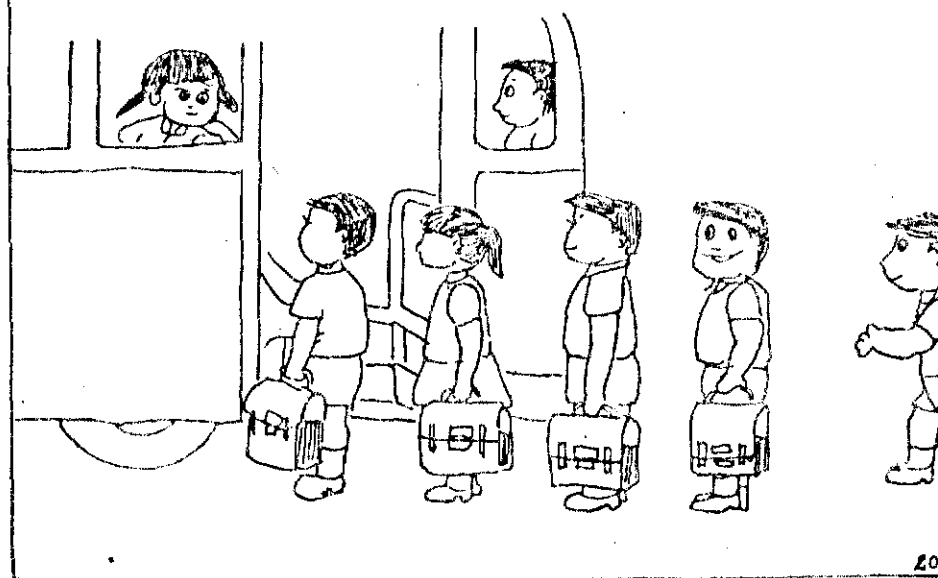
ไม่เล่น หรือหยอกล้อกันตามถนนกับเพื่อน,



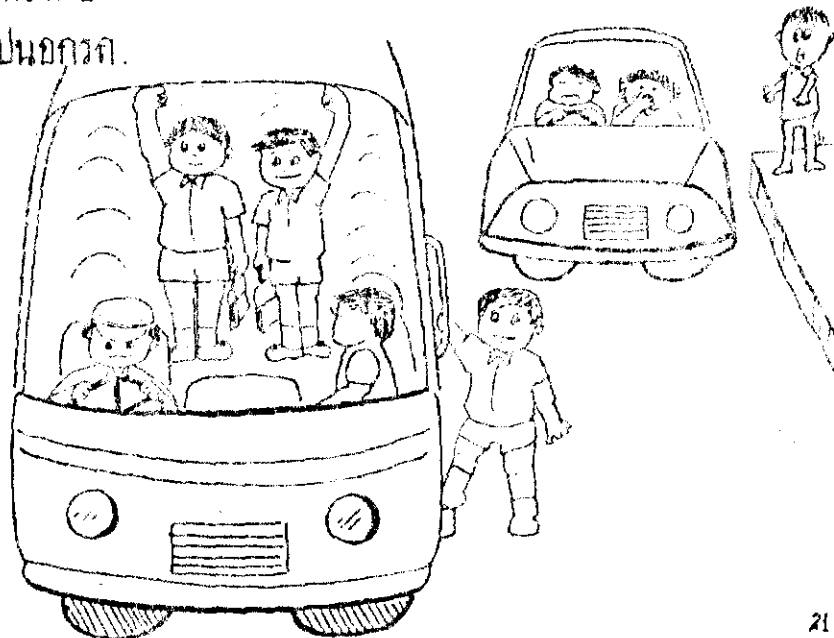
การเดินทางบนถนนในเวลากลางคืน ควรสวมเสื้อผ้าสีขาว
เพื่อให้มองเห็นได้แต่ไกล



เมื่อจะขึ้นรถเมล์ จะต้องเข้าแถว ขึ้นให้เป็นระเบียบ ไม่ควรแย่งกัน
ขึ้น

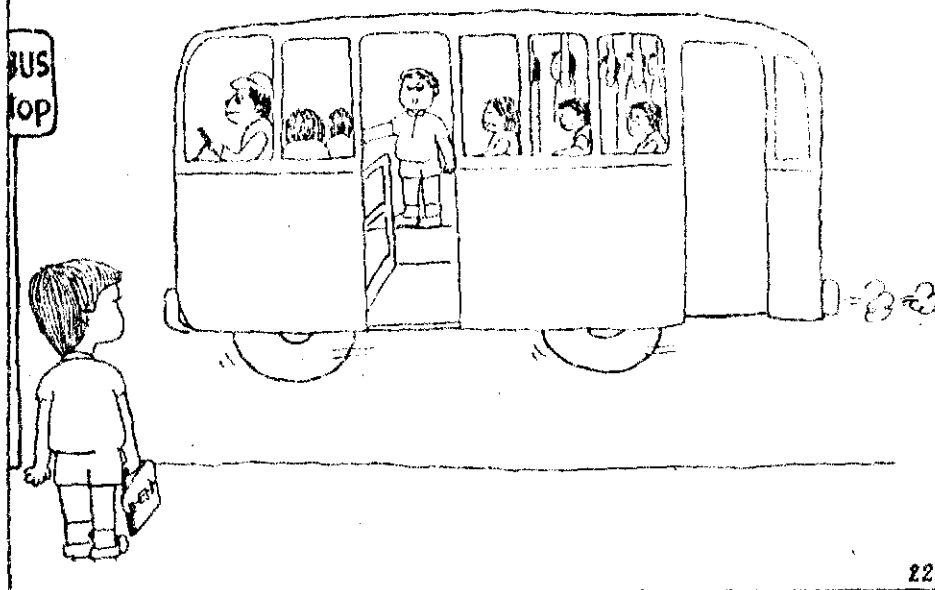


เมื่อขึ้นไปบนรถแล้ว ควรหาที่นั่งหรือยืนให้เรียบร้อย ไม่ห้อย
โหน หรือเกาะที่บันไดรถ และไม่ยืนส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออก
ไปนอกรถ.



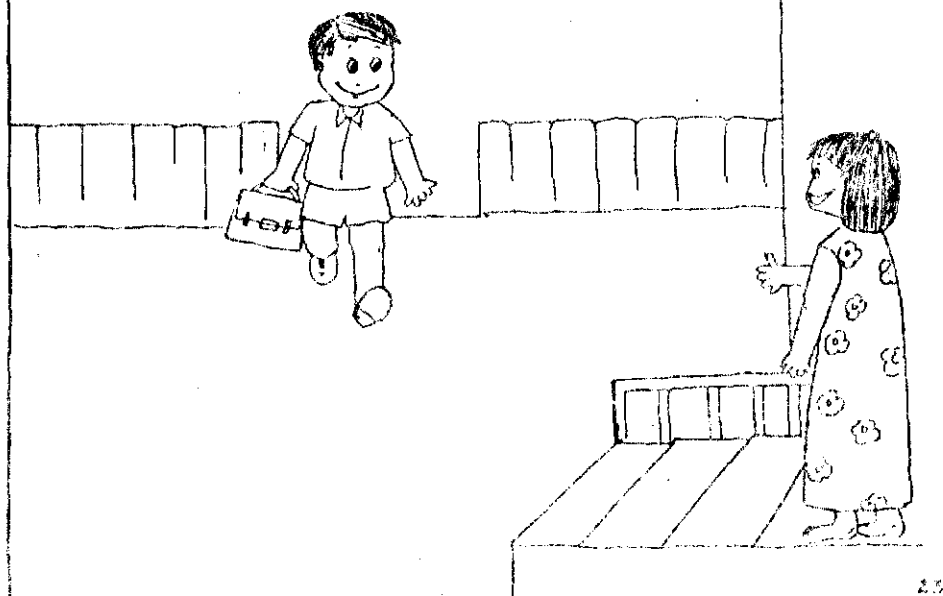
21

การลงรถ จะต้องรอให้รถหยุดนิ่งอยู่กับที่ก่อนจึงค่อยลงอย่าง
ระมัดระวัง ไม่ควรโดดลงในขณะที่รถกำลังวิ่ง หรือ ยืนไม่หยุดนิ่ง.

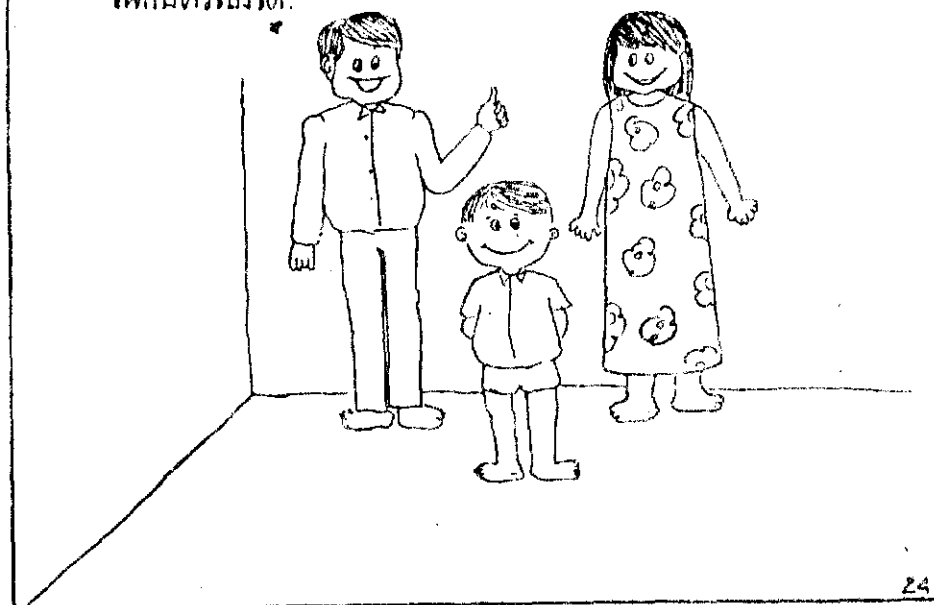


22

เมื่อลงจากรถแล้ว ป้อมเดินเข้าบ้าน โดยไม่วิ่ง
เหมือนเช่นเคย แม่ดีใจมากก็เห็นป้อมกลับมาจาก
โรงเรียนด้วยความปลอดภัย



พ่อกับแม่ชมป้อมว่า เก่ง... ป้อมภูมิใจมาก แต่คิดว่า จะ
พยายามระมัดระวังตัว ไม่ประมาทเกินไปให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ
ขึ้นกับตัวเธอได้.

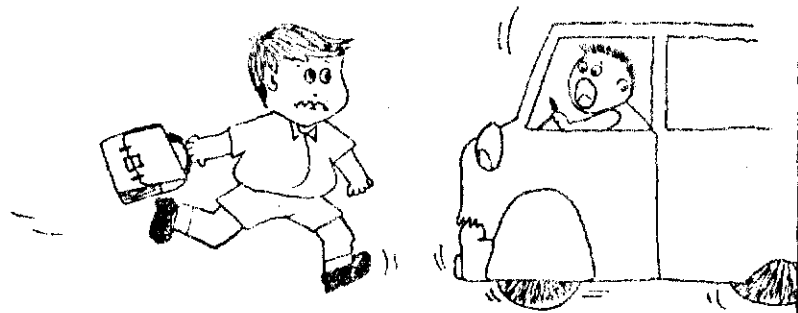


ภาคผนวก จ.

ตัวอย่าง

การ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

อุบัติเหตุทางกายในโรงเรียน และตามทางสัญจร

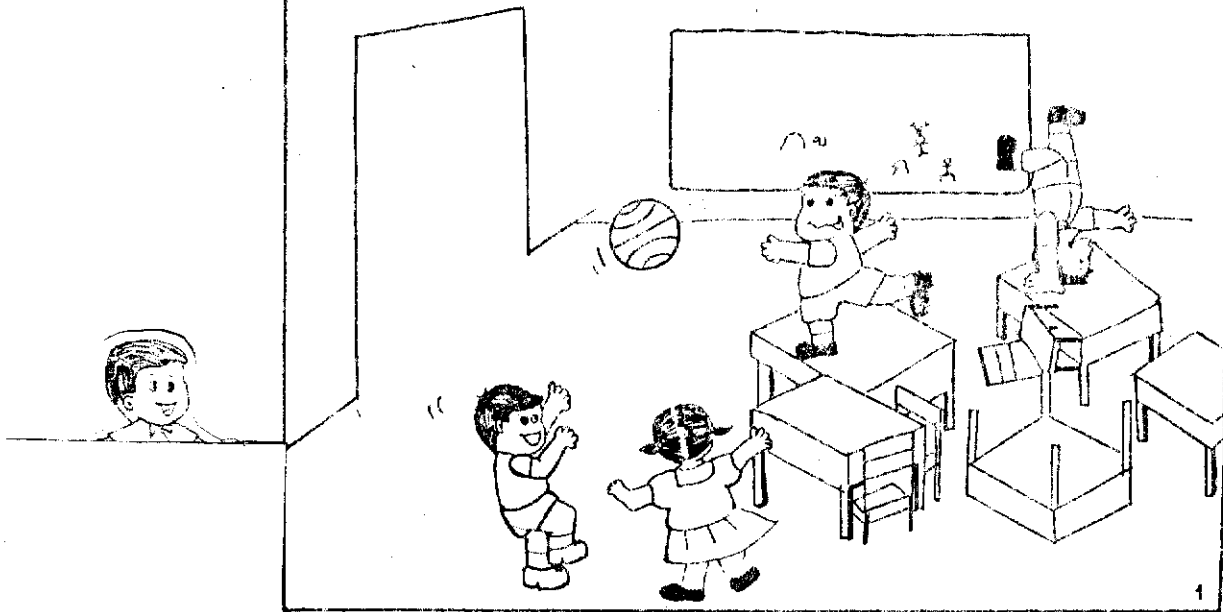


คำแนะนำในการเขียน

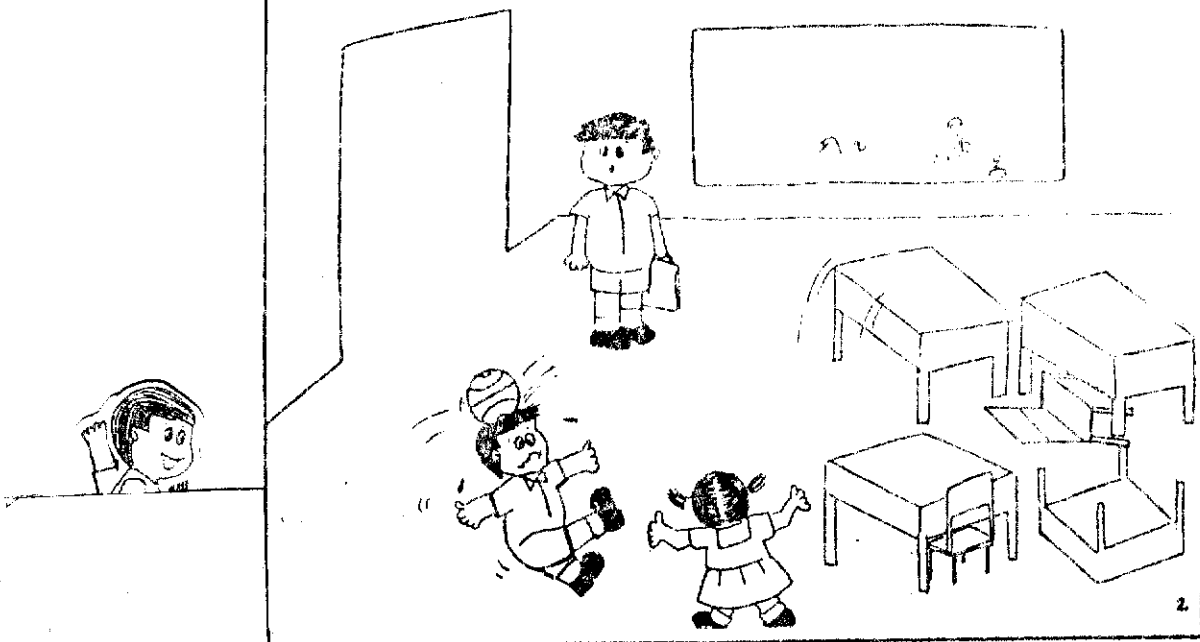
หนังสือการ์ตูนนี้ เป็นหนังสือการ์ตูนที่ให้นักเรียน
มีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง คือ....

ในแต่ละหน้าของหนังสือการ์ตูนนี้จะมีคำบรรยาย และ
ภาพประกอบ ที่ยังไม่สมบูรณ์ ขอให้นักเรียนอ่านคำ
บรรยายให้เข้าใจ แล้วนำตัวการ์ตูนจากช่องที่อยู่ด้านซ้ายมือ
มาติด หรือปะลงบนพื้นภาพ ตามคำบรรยายที่นักเรียนอ่าน
แล้ว.

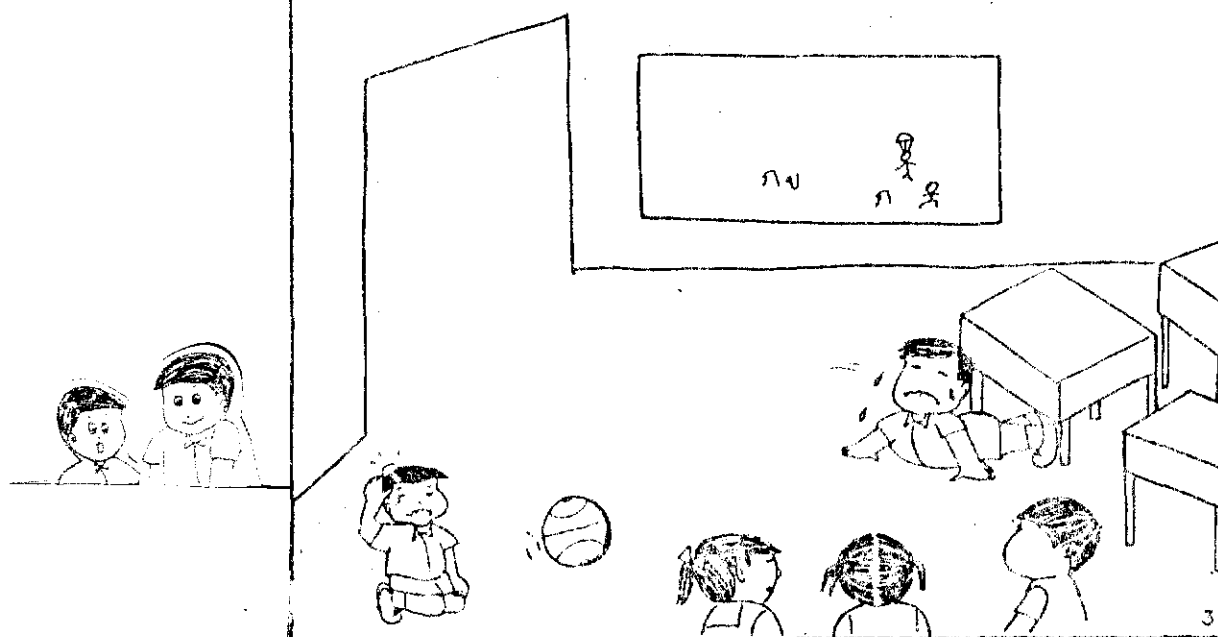
ป้อมชอบไปโรงเรียน. วันนี้ป้อมไปโรงเรียนตั้งแต่เช้า
ป้อมเห็นเพื่อน, กำลังเล่นกันอยู่ในห้องเรียนอย่างสนุกสนาน.



ทันใดนั้น ต่อยที่ยืนอยู่บนโต๊ะก็หล่นลงมานอนอยู่บนพื้น
เพราะความไม่ระมัดระวังตัวในขณะที่เล่น



ป้อมรีบไปตามครูมาดูแลซึ่งนอนขวางโถง, อยู่ที่พื้นห้อง

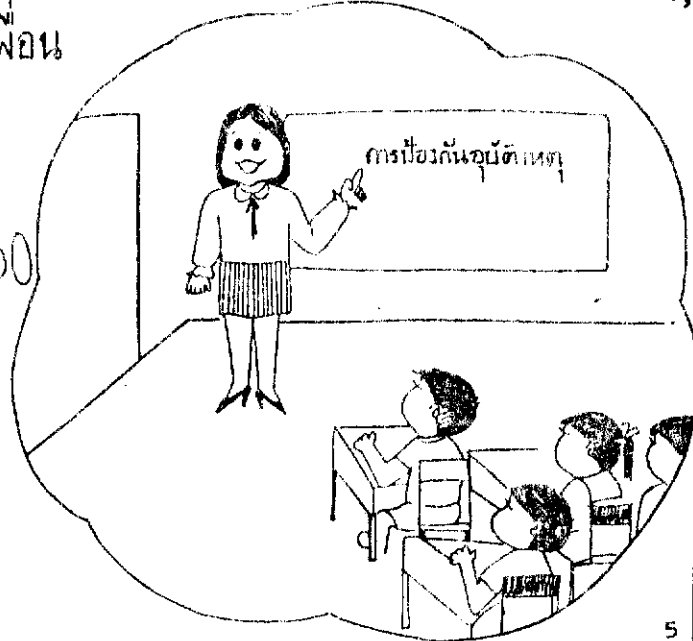


ครูบอกว่า นี่แหละ...เป็นเพราะไม่เชื่อฟังครู ชอบเล่นกันใน
ห้องเรียน จึงได้เกิดอุบัติเหตุขึ้น.



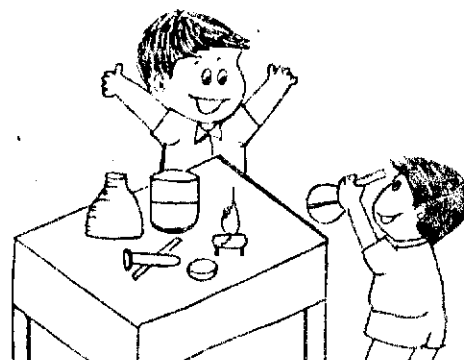
ป้อมคิดถึง คำสอนของครู เกี่ยวกับวิธีป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่ง
อาจเกิดขึ้นที่โรงเรียน ที่ว่า... ต้องไม่วิ่งเล่น ขว้างปา ก้นในในห้องเรียน,
ไม่กลั่นแกล้งเพื่อน

.....



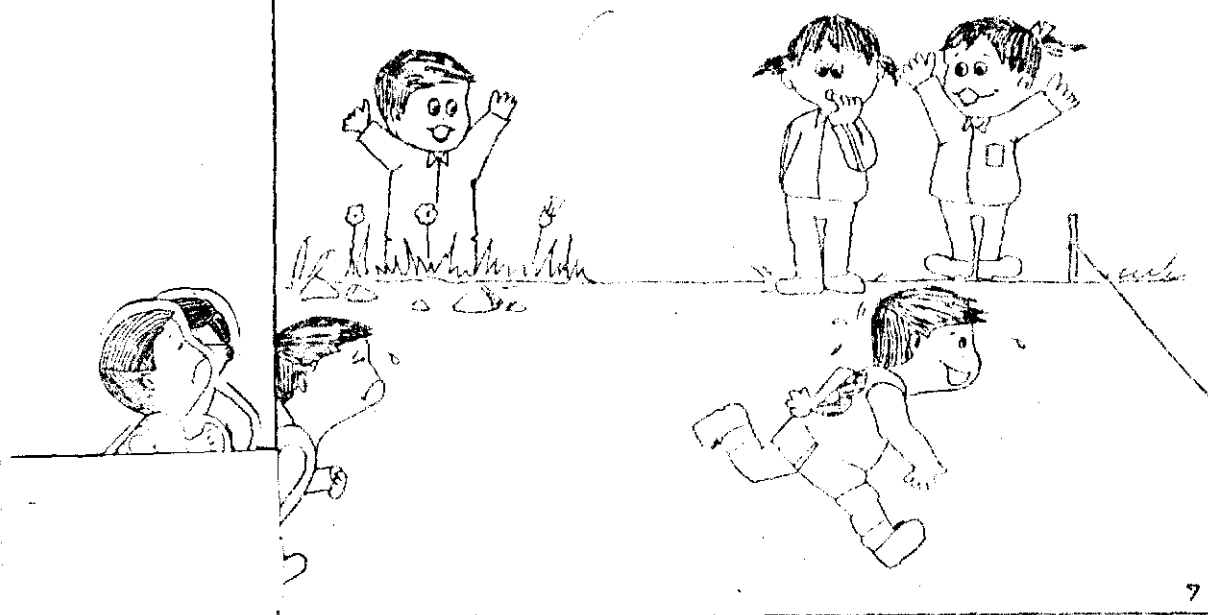
5

ไม่เล่นเครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์ ก่อนได้รับอนุญาต
จากครู

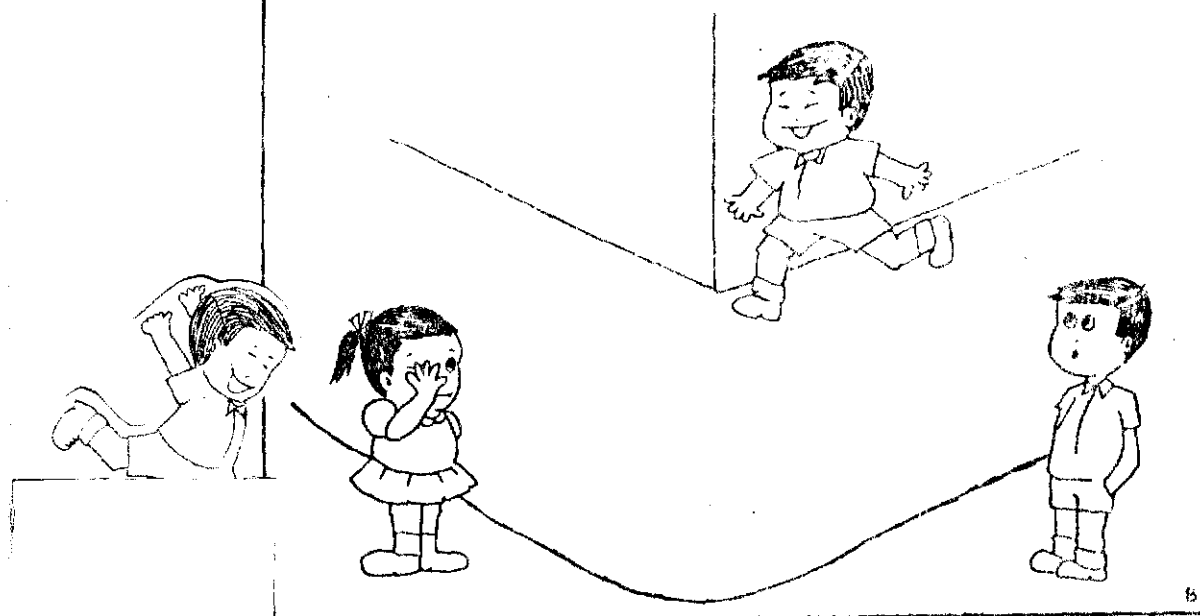


6

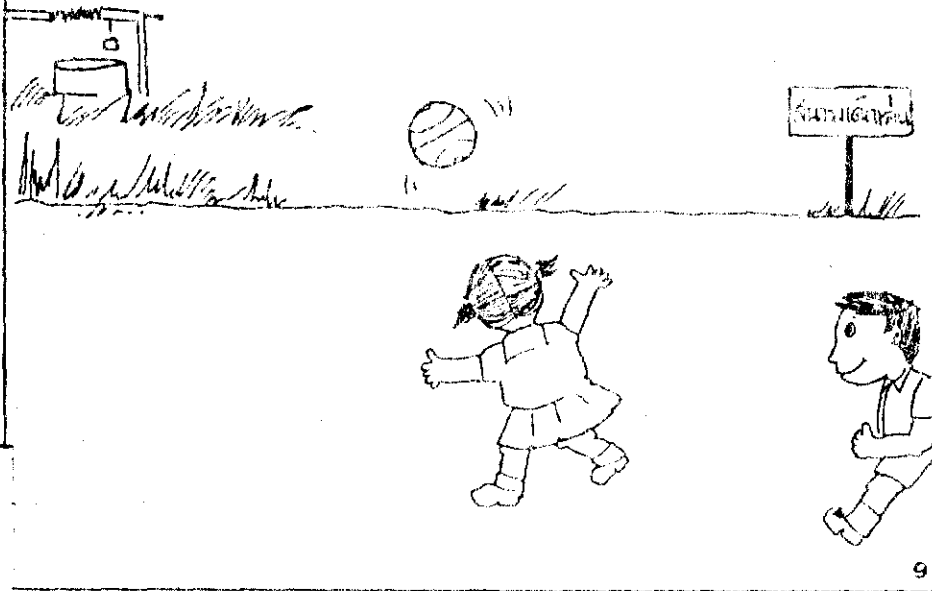
เวลาเล่นกีฬา จะต้องปฏิบัติตามกติกา และเชื่อฟังครูเสมอ



เวลาเดินในทางแคบ หรือทางเลี้ยวหัวมุมอาคาร จะต้องระวังคนที่จะเดินสวนมา และอย่าวิ่งเป็นอันขาด



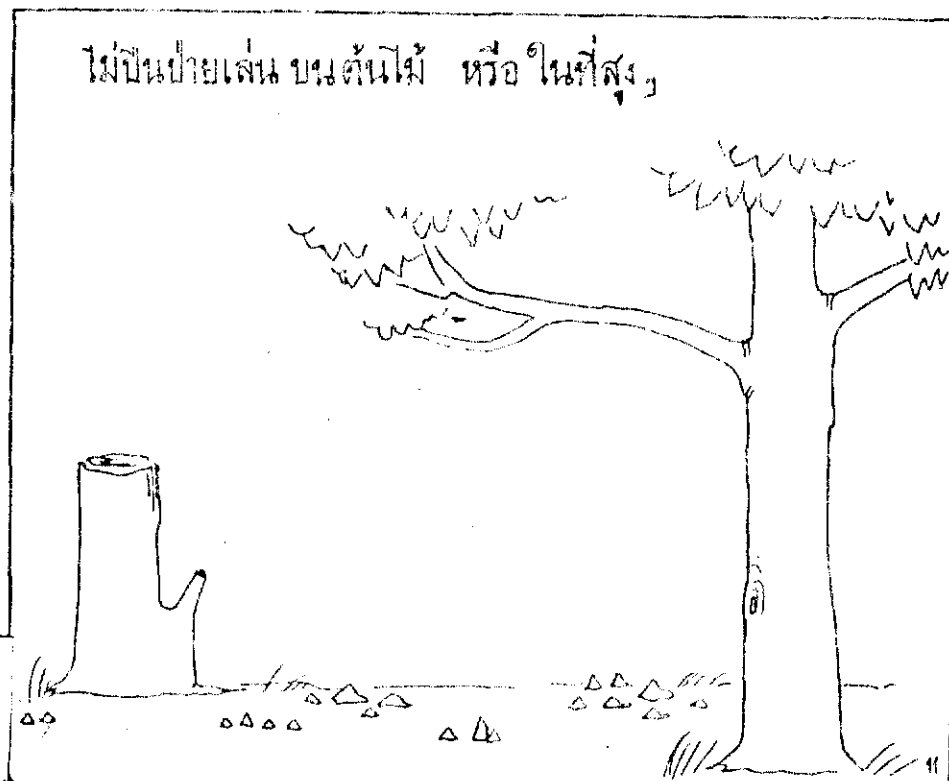
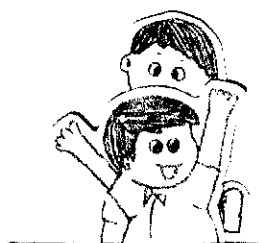
เวลาเล่น ควรเล่นในสนามของโรงเรียน ไม่ควรเล่นในที่
ที่อาจได้รับอันตราย เช่น ริมบ่อน้ำ ในที่รกหรือใกล้ถนน



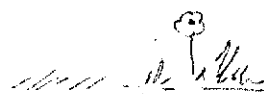
ไม่เล่นของแหลม ของมีคม วัตถุระเบิด ปืนหรืออาวุธต่าง,



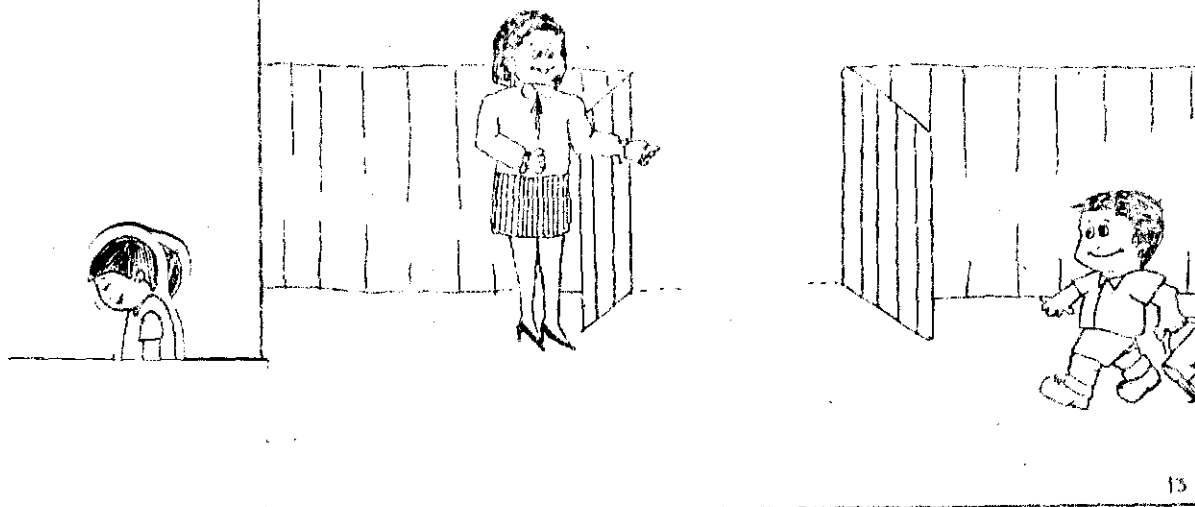
ไม่ป็นฝ่ายเล่น บนต้นไม้ หรือ ในที่สูง,



ไม่เล่นวิ่งแก สัตว์เลี้ยงในโรงเรียน เช่น สุนัข นก แมว

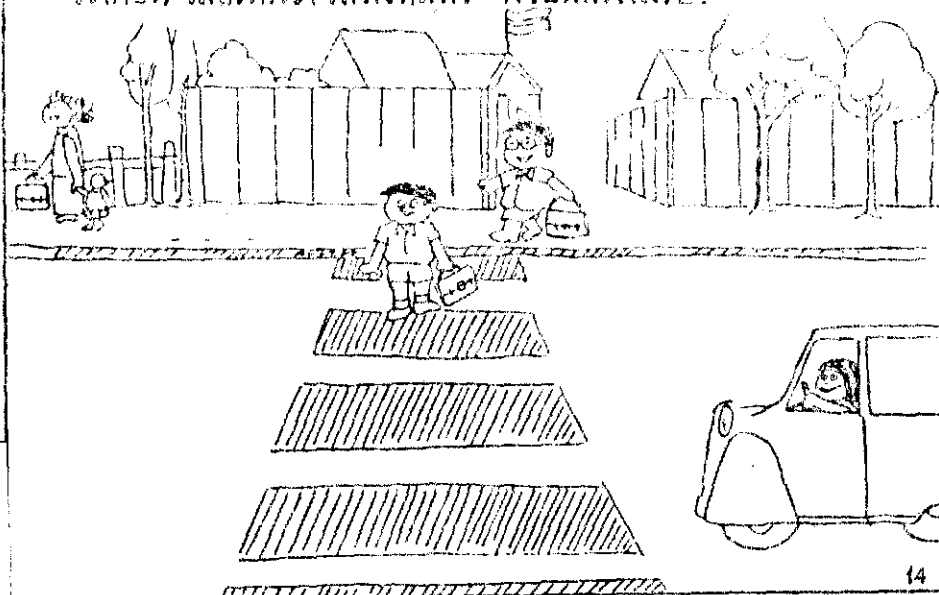


เมื่อโรงเรียนเลิกแล้ว ป้อมต้องทำตามเคารพครูก่อนออกจาก
โรงเรียนเสมอ ครูยิ้มกับป้อมและพูดว่า จะรีบปฏิบัติเหตุอะไร
ต้องกินอะไรนะ.



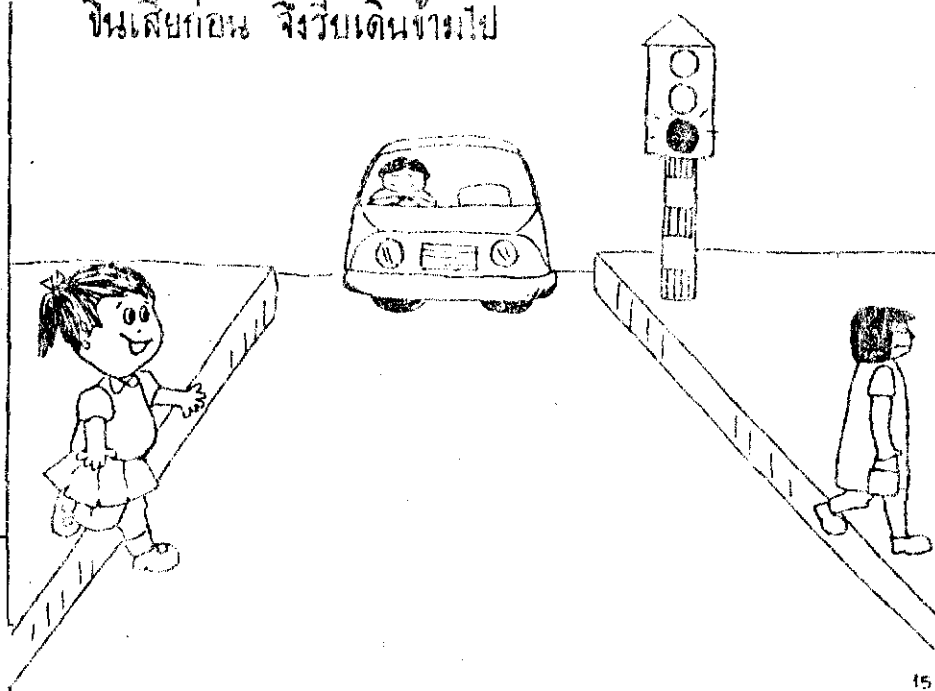
13

ป้อมปฏิบัติตามคำสอนของครู คือ เวลาข้ามถนนจะต้อง
ข้ามบริเวณทางม้าลาย แต่ถ้าไม่มีทางม้าลาย จะต้องมองซ้าย
ขวาก่อน เมื่อเห็นว่าไม่มีรถแล้ว จึงรีบเดินข้ามไป.



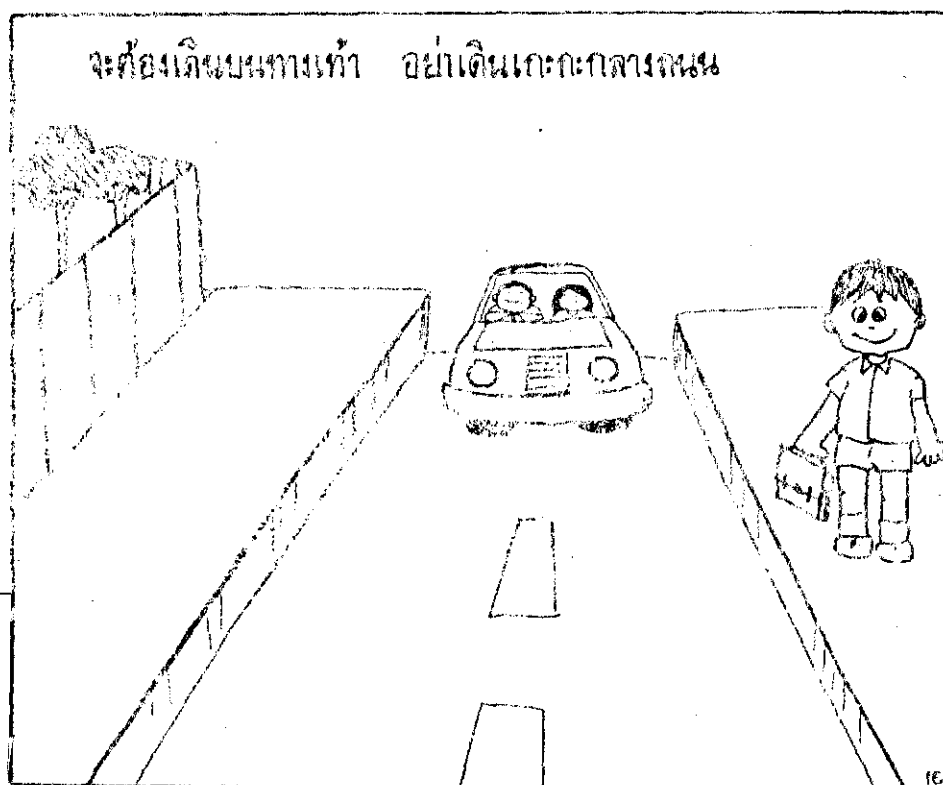
14

ถ้าจะข้ามถนนตรงทางแยกที่มีสัญญาณไฟ ให้รอจนกว่าไฟแดง
ขึ้นเสียก่อน จึงรีบเดินข้ามไป



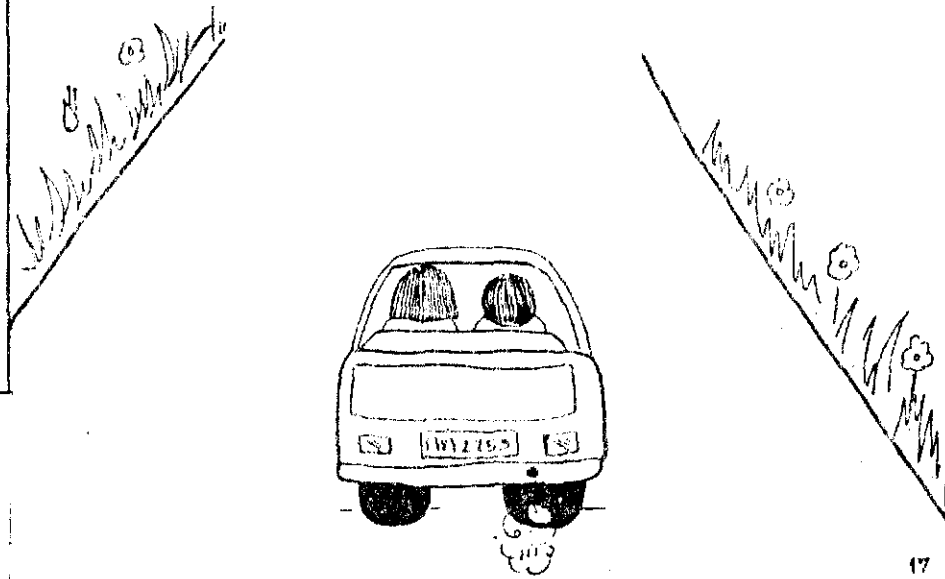
15

จะต้องเดินบนทางเท้า อย่าเดินเกาะเกาะกลางถนน



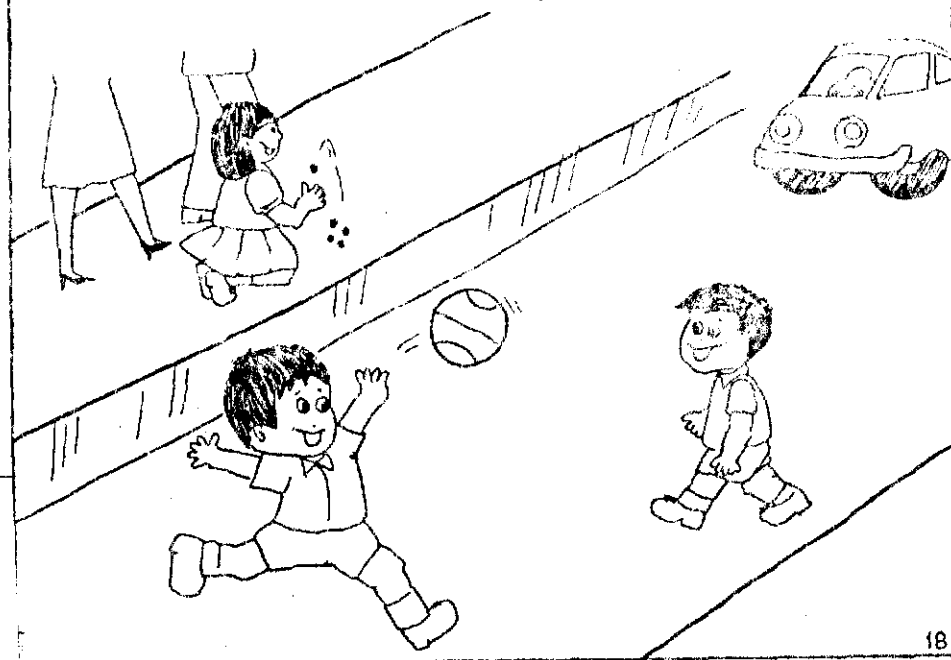
16

ถ้าถนนไม่มีทางเท้า จะต้องเดินชิดขอบถนนด้านขวามือของเรา
จะได้เห็นรถวิ่งมาข้างหน้า



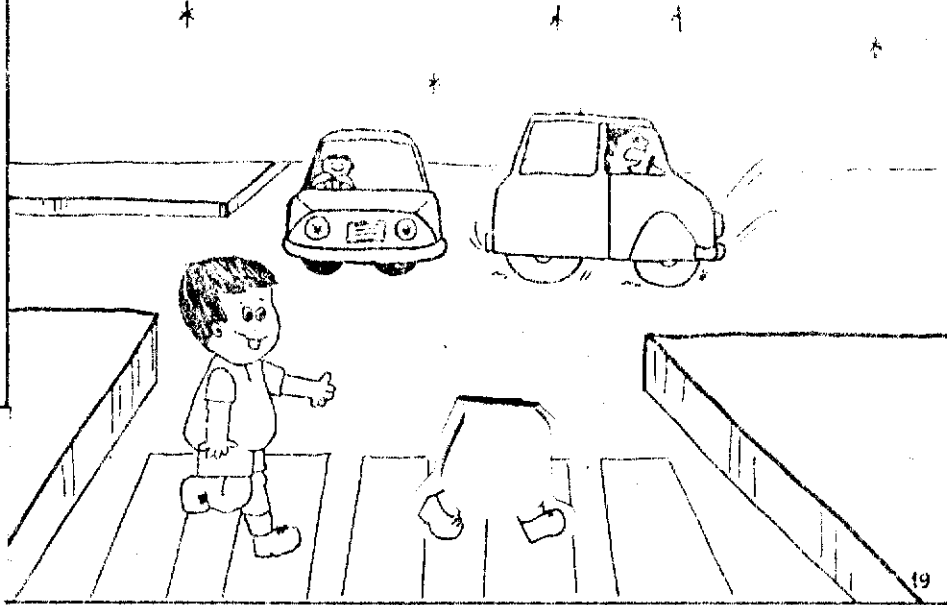
17

ไม่เล่น หี้อ หยอดล้อกันตามถนน กับเพื่อน

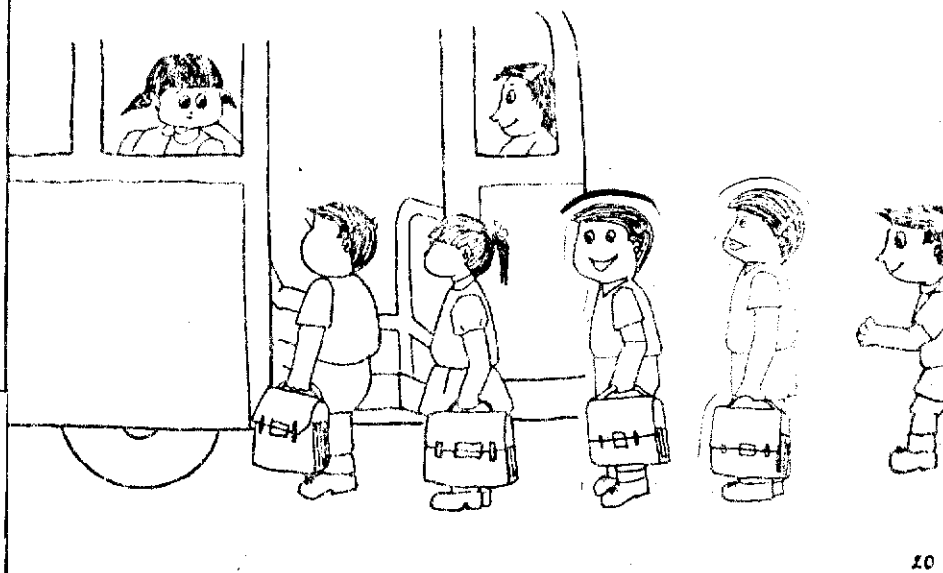


18

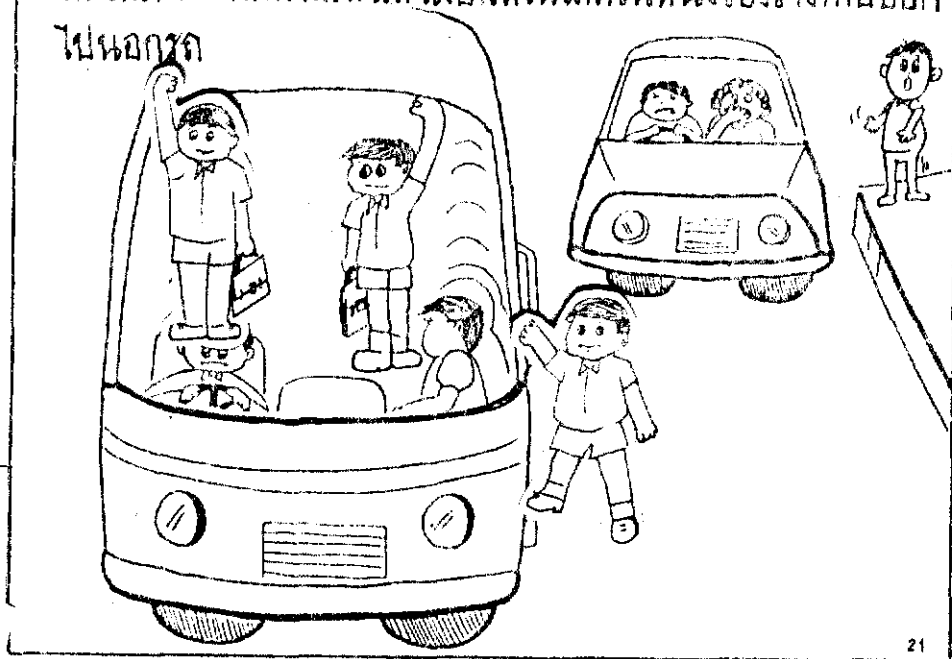
การเดินทางถนนในเวลากลางคืน การสวมเสื้อผ้าสีขาว
เพื่อให้มองเห็นได้แต่ไกล



เมื่อจะขึ้นรถเมล์ จะต้องเข้าแถว ขึ้นให้เป็นระเบียบ ไม่ควรแย่งกัน
ขึ้น

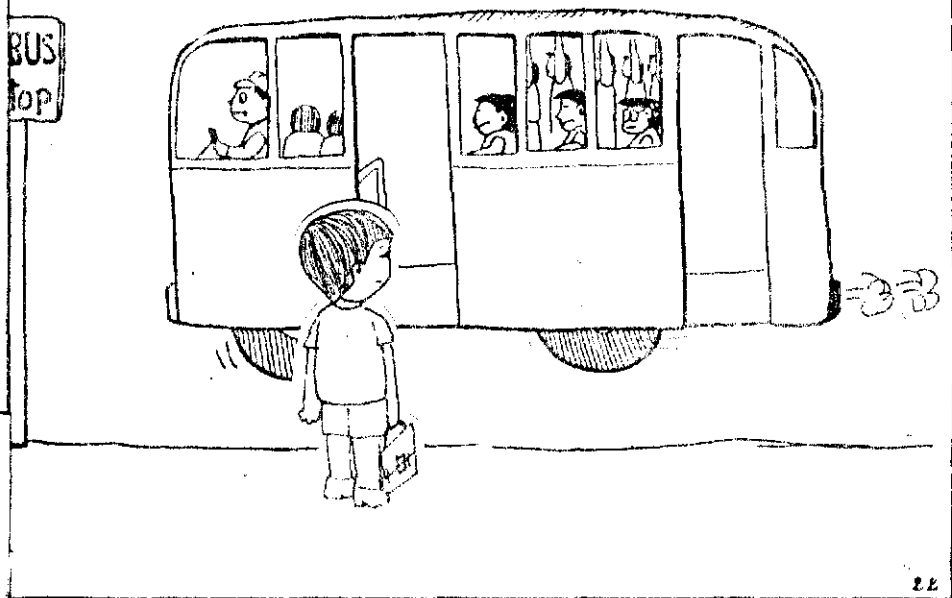


เมื่อขึ้นไปบนรถแล้ว ควรหาที่นั่งหรือยืนให้เรียบร้อย ไม่ต้อง
โหนหรือเกาะที่บันไดรถ และไม่เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออก
ไปนอกรถ



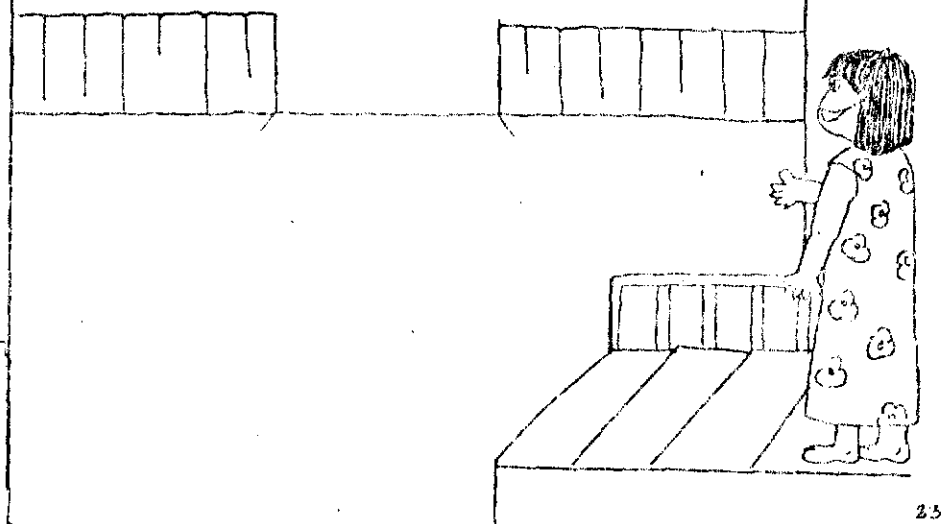
21

การลงรถ จะต้องรอให้รถหยุดนิ่งอยู่ดับที่ก่อนจึงค่อยลงอย่าง
ระมัดระวัง ไม่ควรโดดลงในขณะที่รถกำลังวิ่ง หรือยังไม่หยุดนิ่ง



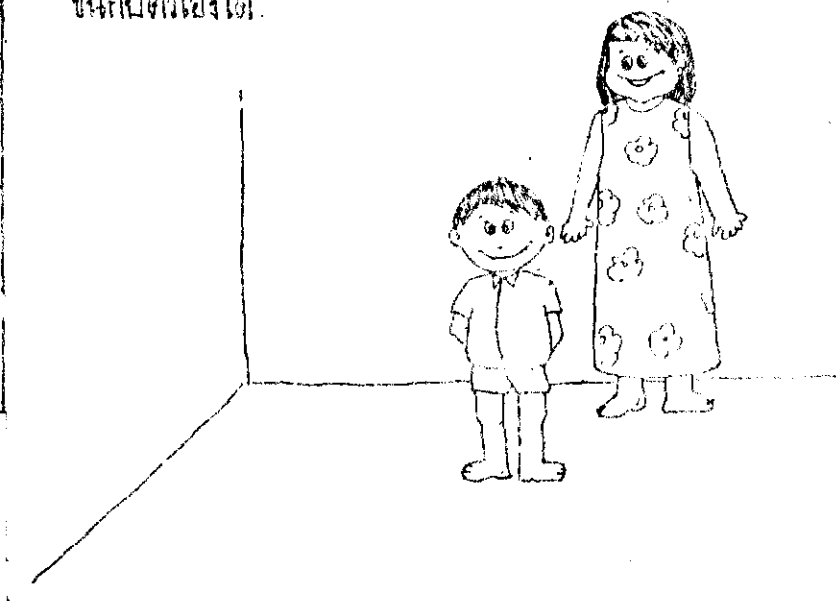
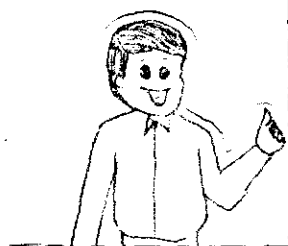
22

เมื่อลงจากรถแล้ว ป๋อมเดินเข้าบ้าน โดยไม่วิ่ง
เหมือนเช่นเคย แม่ดีใจมากที่เห็นป๋อมกลับมาจาก
โรงเรียนด้วยความปลอดภัย.



23

พ่อกับแม่ชมป๋อมว่า เก่ง... ป๋อมภูมิใจมาก และคิดว่า จะ
พยายามระมัดระวังตัว ไม่ประมาทเดินเล่นให้เกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ
ขึ้นกับตัวเองได้.



24

1

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ความรู้ ความเข้าใจ และความสนใจ
ระหว่างการเรียนจากการดูเรื่องแบบธรรมดา กับ
แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง

บทคัดย่อ

ของ

บุญชู ปิ่นขยงสกุล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กุมภาพันธ์ 2526

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจ และความสนใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการอ่านการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา กับแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง โดยจำแนกตามเพศของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร จำนวน 80 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน มีนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน ใ้กลุ่มทดลองเรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง กลุ่มควบคุมเรียนจากการ์ตูนเรื่อง แบบธรรมดา หลังจากเรียนเสร็จแล้วทดสอบทันที นำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างด้วยวิธี $t - test(Dependent)$ หลังจากนั้นให้กลุ่มทดลองได้ศึกษาจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดา และกลุ่มควบคุมจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง แล้วให้ตอบแบบสอบถามความสนใจและเหตุผลของความสนใจในการ์ตูนเรื่องแต่ละแบบ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วย $Z - test(Proportion)$ เพื่อหาค่าความแตกต่างของความสนใจ

ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏว่า

1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ความเข้าใจของนักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนหญิงที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง มีผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ สูงกว่านักเรียนชายที่เรียนจากการ์ตูนเรื่องแบบเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนหญิงมีความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการประกอบภาพเอง สูงกว่านักเรียนชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่นักเรียนชายมีความสนใจในการ์ตูนเรื่องแบบธรรมดาสูงกว่านักเรียนหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผู้วิจัย ผศ.ดร.กมล

A COMPARATIVE STUDY OF LEARNING ACHIEVEMENT
REGARDING KNOWLEDGE, COMPREHENSION
AND INTEREST BETWEEN ORDINARY
COMICS AND COMICS INVOLVING
PUPILS' MANIPULATION

AN ABSTRACT

BY

BOONCHU YUENYONGSKUL

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

February 1983

The main objective of this study was to compare the learning achievement regarding knowledge, comprehension, and pupils' interest between ordinary comics and comics involving pupils' manipulation. The comparison of the results was also undertaken between boys and girls. Eighty Pratom Suksa 3 pupils at Phayathai school, Bangkok, were randomly selected and divided into two equated groups, 40 each, comprising 20 boys and 20 girls. The experimental group studied comics along with pasting the comic characters into the book by themselves. The controlled group normally read the comics. A test of achievement regarding knowledge and comprehension was given after the study. The data were then analyzed by means of dependent, t-test technique to find the difference of results between the groups and between the pupils boys and girl. For all.pupils, after being exposed individually by two types of the comics, the questionnaires in which they were to respond as to their preference were given. This data were then analyzed using Z-test proportion statistics.

The results of the study were as follow :

1. The pupils in the experimental group had higher learning achievement than those in the controlled group at the .01 level of significance,
2. Girl who learned from comics involving pupils' manipulation had significantly higher achievement than boy pupils learned through the same method at the .01 level.
3. The girls preferred the comics involving their manipulation to the ordinary one at the .01 level of significance, but boys preferred the latter one to the previous one at the .01 level of significance.