

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัย ได้พัฒนาตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การสร้างเครื่องมือ
5. การดำเนินการทดลอง
6. วิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากร

ประชากรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านโชดทราย ต. หาดเล็ก อ. คลองใหญ่ จ. ตราด จำนวน 90 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านโชดทราย ต. หาดเล็ก อ. คลองใหญ่ จ. ตราด จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดด้วยวิธีการจับคู่ (Match Pair Assignment) โดยการแบ่งเด็กตามความสามารถในการเรียน ทำการแบ่งกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม ด้วยวิธีจำแนกเด็กเก่ง, กลาง, อ่อนให้ได้กลุ่มละ 20 คน ให้อยู่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างเท่าเทียมกัน โดยนำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาจัดเรียง แล้วจัดรายชื่อเด็กนักเรียนจากผู้มีคะแนนสูงสุดเข้าสู่กลุ่มทดลองทั้งสองได้จากด้านบนลงมาให้ได้ผู้เรียนกลุ่มละ 30 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. หนังสือการ์ตูน 2 ประเภท
  - 1.1 หนังสือการ์ตูนภาพธรรมดา
  - 1.2 หนังสือการ์ตูนภาพยกระดับ
2. แบบประเมินความสามารถในการจับใจความ จำนวน 10 ข้อ
3. แบบประเมินความชอบต่อหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 ประเภท

## การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การสร้างหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดา
2. การสร้างหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับ
3. การสร้างแบบประเมินความสามารถในการจับใจความ
4. การสร้างแบบประเมินความชอบต่อหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 ประเภท

การสร้างหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดา การสร้างหนังสือการ์ตูน ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น

ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์
- ขั้นที่ 2 ชั้นเรียบเรียงเนื้อหาและจัดทำรูปเล่ม
- ขั้นที่ 3 ชั้นหาคุณภาพของหนังสือการ์ตูน
- ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์

ศึกษาการจัดการศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 23

ที่ว่าด้วยการจัดการศึกษาทั้งในระบบนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญ ทั้งความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก
2. ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

3. ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

4. ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษาไทยเน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

5. ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหลังการอ่านหนังสือการ์ตูน โดยกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 23 ข้อที่ 2 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ วิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างถูกต้อง

2. นักเรียนสามารถบอกวิธีการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างถูกต้อง

3. นักเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการอ่าน และมีนิสัยรักการอ่าน

4. นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านอย่างถูกต้องและ

ประหยัด

**ขั้นที่ 2 เรียบเรียงเนื้อหาและกำหนดรูปเล่ม**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างหนังสือสำหรับเด็กและหนังสือส่งเสริมการอ่านเกี่ยวกับลักษณะที่ดีของหนังสือสำหรับเด็กจากเอกสารต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาวิธีที่ดีในการสร้างหนังสือสำหรับเด็ก

2. สอบถามความต้องการของครูผู้สอนเกี่ยวกับเนื้อหาที่น่าสนใจ มีประโยชน์ ทันต่อเหตุการณ์ที่เหมาะสม เพื่อนำมาเป็นเนื้อหาในการเขียนเค้าเรื่องของหนังสือการ์ตูน โดยผู้วิจัยได้รับข้อเสนอแนะจาก อาจารย์แสวง เหมาะฤ ห้วยหน้าฝ้ายประถมศึกษาโรงเรียนสาริต “พิบูลบำเพ็ญ” อาจารย์อุษา บุญชู ครูผู้สอนประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโคกทราย ต.หาดเล็ก อ.คลองใหญ่ จ.ตราด สรุปได้เค้าเรื่องคือเรื่องการประหยัดพลังงานภายในบ้าน ผู้วิจัยทำการศึกษา เนื้อหา เรื่อง การประหยัดพลังงานภายในบ้านจากเอกสารต่าง ๆ ซึ่งรวบรวมโดยศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย และได้ความอนุเคราะห์ข้อมูลจากโครงการรวมพลังहारสองมหาวิทาลัยบูรพา ผู้วิจัยทำการเรียบเรียงเนื้อหาทั้งหมดให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและเขียนเค้าโครงเรื่อง

3. นำเค้าโครงเรื่องประหยัดพลังงานภายในบ้านที่ได้มาแต่งเป็นบทบรรยายเพื่อใช้ประกอบภาพในหนังสือแบ่งออกเป็นหน้า ๆ

4. เมื่อได้เนื้อหาแล้วจากนั้น สกetchภาพการ์ตูนในบุคลิกตัวละคร จาก และเหตุการณ์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของเนื้อเรื่อง นำภาพการ์ตูนที่วาดเสร็จแล้วเติมคำพูดและบทบรรยาย

นำภาพที่สเก็ทซ์คร่าว ๆ ไปให้ประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ ขั้นตอนนี้มีการแก้ไขในเรื่องของภาษาที่ใช้ในบางส่วน และเพิ่มเนื้อเรื่องให้สมบูรณ์มากขึ้น

5. นำภาพการ์ตูนที่สเก็ทซ์ไว้และแก้ไขแล้วนำมาเป็นต้นแบบโดยผู้วิจัยทำการวาดภาพการ์ตูนลายเส้นกราฟิกโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Adobe Photoshop 7.0 เขียนเพื่อความสวยงามเหมาะสมกับความสนใจและวัยของเด็ก โดยกำหนดขนาดของรูปเล่ม 14.5 x 21 เซนติเมตร ใช้กระดาษความหนา 180 แกรม ขนาดอักษรที่ใช้ 22 พอยต์

6. ออกแบบหน้าปกและตั้งชื่อเรื่องตามความน่าสนใจของเรื่อง โดยได้ชื่อเรื่อง บ้านฉลาดประหยัดไฟหารสอง พิมพ์ภาพการ์ตูนออกมาทำการเย็บเล่มให้สวยงาม

7. นำหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดา เรื่อง บ้านฉลาดประหยัดไฟหารสอง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือทำการตรวจ

### ขั้นที่ 3 การหาคุณภาพของหนังสือการ์ตูน

การหาคุณภาพผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

1. การพิจารณาหาคุณภาพของหนังสือ ด้านเนื้อหา รูปแบบความสวยงามของภาพการ์ตูนของหนังสือโดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความเหมาะสมของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาพประกอบ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

1.1 อาจารย์สมาน สรรพศรี ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหาร อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.2 อาจารย์กฤษณา แสงสืบชาติ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.3 รองศาสตราจารย์วาทินี ฐาปนวงศานติ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีปทุมชลบุรี

1.4 คุณทิพย์วรรณ แสงวงศรี ผู้ช่วยบรรณาธิการหนังสือเด็กไทยวัฒนาพานิช

1.5 คุณสุนันทา ฝันนิมิตร เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมบริษัทเมืองไทยประกันชีวิต

2. นำหนังสือการ์ตูนไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาตรวจแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อประเมิน โดยใช้แบบประเมินค่า (Rating Scale) ใช้เกณฑ์การประเมินของ ปรีชา กระจ่างทอง (2535, หน้า 52)

4.50-5.00	หมายถึง	ดีมาก
3.50-4.49	หมายถึง	ดี
2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	น้อย
1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

ผลการประเมินสื่อหนังสือการ์ตูน เรื่อง “บ้านฉลาดประหยัดไฟहारสอง” ของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน ปรากฏว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อหนังสือการ์ตูน โดยได้ค่าเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ 4.31 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ .22 เมื่อเฉลี่ยรายข้อปรากฏว่าด้านหนังสือการ์ตูนได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ .17 ลักษณะของตัวอักษร ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ .23 เนื้อเรื่องได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ .30 การใช้ภาษาได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ .00 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินหนังสือการ์ตูน

ข้อที่	ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.
	<b>หนังสือการ์ตูน</b>		
1	ลักษณะของภาพสวยงาม ชัดเจน น่าสนใจ	4.40	.80
2	ขนาดของภาพมีความเหมาะสมกับหน้ากระดาษ	4.40	.80
3	ภาพมีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง	4.40	.80
4	ภาพทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและรักการอ่าน	3.80	1.20
5	รูปเล่มดึงดูดความสนใจและขนาดเหมาะสม	4.40	.80
	รวม	4.28	.17
	<b>ลักษณะของตัวอักษร</b>		
1	ตัวอักษรมีความชัดเจนอ่านง่าย	3.80	1.20
2	ตัวอักษร มีขนาดเหมาะสมกับวัยของเด็ก	4.40	.80
3	การจัดวางตัวอักษรเหมาะสมกับหน้ากระดาษ	4.40	.80
	รวม	4.20	.23
	<b>เนื้อเรื่อง</b>		
1	เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับการนำเสนอเนื้อหา เรื่อง บ้านฉลาด ประหยัดไฟหารสอง	4.40	.80
2	ความยาวของเรื่องเหมาะสมกับระดับชั้นและความสนใจของเด็ก	4.40	.80
3	การนำเสนอเนื้อเรื่องมีความต่อเนื่อง	4.40	.80
4	การดำเนินเรื่องง่ายไม่ซับซ้อน ทำให้เข้าใจเนื้อเรื่องได้ดี	4.20	.20
	รวม	4.35	.30
	<b>การใช้ภาษา</b>		
1	ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น และวัยของเด็ก	4.40	.80
2	ตัวละครใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม	4.40	.00
	รวม	4.31	.22

3. ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงรูปแบบของหนังสือต้นแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จนได้หนังสือที่มีความเหมาะสมของเนื้อหาและภาพที่ใช้ประกอบ

4. ผู้วิจัยนำหนังสือต้นแบบไปสร้างหนังสืออีก 30 เล่ม เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะใช้ในการทดลอง

#### **การสร้างหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับ**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดาที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างมาแล้วนำมาสร้างเป็นหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดาว่าภาพใด ตัวละครใดที่เหมาะสมให้สร้างเป็นภาพยกระดับขึ้นมา ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา รูปแบบ ภาพที่ใช้ประกอบ ผู้เชี่ยวชาญเป็นกลุ่มเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ทำการตรวจสอบหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดา ในขั้นตอนนี้ผู้เชี่ยวชาญให้ปรับแก้บางส่วน คือส่วนที่เป็นหน้าของเรื่อง กระจกน้ำร้อนไฟฟ้า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรเปลี่ยนให้ยกกระดับที่ตัวหนูปักแทนที่โต๊ะตั้งกระจกน้ำร้อนไฟฟ้า ผู้วิจัยทำการปรับแก้ และสร้างหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับขึ้นมาอีก 30 เล่ม เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

#### **การสร้างแบบทดสอบความสามารถในการจับใจความ**

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1. วิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์เพื่อใช้วัดความสามารถในการจับใจความ
2. สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ แบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ
3. นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้ในการทดลอง

#### **การสร้างแบบประเมินความชอบ**

## การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านโศดทราย จำนวน 60 คน ซึ่งได้โดยการสุ่มแบบจับคู่ (Match Pair Assignment) ผู้วิจัยทำการแบ่งกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 90 คน ออกเป็น 3 กลุ่มด้วยวิธีการจำแนกเด็กเก่ง กลาง อ่อน ตามผลการเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ดังนี้ คือ คะแนนเฉลี่ย 4.00- 3.01 อยู่ในกลุ่มเด็กเก่งได้จำนวนนักเรียน 39 คน 3.00-2.01 อยู่ในกลุ่มเด็กกลางได้จำนวนนักเรียน 31 คน 2.00-0.00 อยู่ในกลุ่มเด็กอ่อนได้จำนวนนักเรียน 20 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการจัดเรียงลำดับคะแนนจากมากที่สุดถึงน้อยที่สุดในแต่ละกลุ่ม แล้วทำการดึงคะแนนเรียงลำดับจากคนที่ 1 ของคะแนนมากที่สุด ในกลุ่มเด็กเก่งและคนสุดท้ายที่ได้คะแนนน้อยที่สุดในกลุ่มเด็กเก่งทำสลับคนที่ 1 และคนสุดท้ายให้ได้จำนวนนักเรียน 20 คน ทำวิธีเช่นนี้ในกลุ่มเด็กกลางและเด็กอ่อน จะได้จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน เมื่อได้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มซึ่งประกอบด้วยนักเรียนเก่ง 20 คน นักเรียนปานกลาง 20 คน และนักเรียนอ่อน 20 คน จากนั้นจับคู่เด็กในอันดับแรกและอันดับสุดท้ายเป็นคู่ๆ ในแต่ละกลุ่มเข้าสู่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยการจับสลาก ทำอย่างนี้จนครบจะได้นักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน นักเรียนกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน
2. ในการดำเนินการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองพร้อมกันทั้ง 2 กลุ่ม ในวันและเวลาเดียวกัน โดยมีนิติบริฎญาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เครื่องมือในการทดลองที่ได้รับการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการทดลองโดยผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทดลองมาเป็นอย่างดีเป็นผู้ช่วย จำนวน 3 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับดังนี้
  - 2.1 ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน ตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น
  - 2.2 ผู้วิจัยจัดสภาพห้องเรียนให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเหมือนกันทุกประการ โดยให้ห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 และ 4/2 ซึ่งเป็นห้องเรียนที่อยู่อาคารเดียวกันและอยู่ติดกันใช้เป็นห้องทดลอง โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัย 1 ท่าน ควบคุมในกลุ่มทดลองและผู้ช่วยผู้วิจัยอีก 2 ท่าน ดูแลในกลุ่มควบคุม
  - 2.3 ผู้วิจัยเริ่มทำการทดลอง เวลา 9.00 น. พร้อมกันโดยให้คำชี้แจงในการอ่านหนังสือต่อนักเรียนก่อนคือ เมื่อผู้วิจัยแจกหนังสือให้กับนักเรียนแล้วยังไม่อนุญาตให้นักเรียนเปิด



อ่านให้ร่อนกว่าผู้วิจัยแจกหนังสือให้กับนักเรียนทุกคนเสร็จเรียบร้อยก่อนจึงอนุญาตให้นักเรียนเปิดอ่านได้ และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามถ้ายังไม่เข้าใจ

2.4 ผู้วิจัยทำการแจกหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดาให้นักเรียนกลุ่มควบคุมทั้ง 30 คนอ่านโดยผู้วิจัยกำหนดเวลาอ่านทั้งหมด 10 นาที

2.3 ผู้วิจัยทำการแจกหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 30 คนซึ่งเป็นเรื่องเดียวกันและมีเนื้อหาเดียวกับหนังสือการ์ตูนแบบธรรมดาที่ให้กลุ่มควบคุม กำหนดเวลาอ่าน 10 นาที

3. เมื่อสิ้นสุดการอ่านให้นักเรียนปิดหนังสือแล้วผู้วิจัยเก็บหนังสือและให้คำชี้แจงในการทำแบบประเมิน โดยให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบประเมินตามความรู้ที่นักเรียนได้อ่านจากหนังสือการ์ตูนและห้ามนักเรียนลอกกัน ผู้วิจัยทำการแจกแบบประเมินแต่ยังไม่ให้นักเรียนทำจนกว่าผู้วิจัยจะแจกแบบประเมินเสร็จ ผู้วิจัยสั่งให้นักเรียนทำแบบประเมิน นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบประเมินความสามารถในการจับใจความ โดยทั้งสองกลุ่มใช้แบบประเมินฉบับเดียวกัน ซึ่งแบบประเมินจะวัดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา มีทั้งหมด 10 ข้อ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้เวลาทั้งหมด 30 นาที ผู้วิจัยทำการเก็บแบบประเมินเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. ประเมินความชอบต่อหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 ประเภท โดยผู้วิจัยการแจกหนังสือการ์ตูนภาพธรรมดาให้กลุ่มทดลองดู และแจกหนังสือการ์ตูนภาพยกระดับให้กลุ่มควบคุมดูสลับกัน ผู้วิจัยชี้แจงให้นักเรียนเลือกหนังสือการ์ตูนเล่มใดเล่มหนึ่งจากหนังสือการ์ตูนทั้ง 2 แบบ คือแบบการ์ตูนภาพธรรมดากับการ์ตูนภาพยกระดับที่ตนเองคิดว่าชอบที่สุด และให้นักเรียนกรอกข้อมูลความชอบของตนลงแบบประเมินความชอบคือถ้านักเรียนชอบภาพการ์ตูนภาพธรรมดาให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ 1 ถ้านักเรียนชอบภาพการ์ตูนภาพยกระดับให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ 2 นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าร้อยละความชอบ และทดสอบข้อมูลโดยการหาค่าไค-สแควร์

### วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติดังนี้

#### 1. ค่าสถิติพื้นฐาน

##### 1.1 ค่าเฉลี่ย

##### 1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลการวัดความสามารถในการจับใจความของการอ่านหนังสือ  
การดูภาพธรรมดากับหนังสือการ์ตูนภาพกระดาษ คือ t-test ในโปรแกรม SPSS

3. ค่าร้อยละ

4. ค่าการทดสอบข้อมูลแบบไค-สแควร์

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

เมื่อ  $O_i$  คือ ความถี่ที่สังเกตได้ (ได้จากการรวบรวมข้อมูล หรือจากกลุ่มตัวอย่าง)  
กลุ่มหรือประเภทที่  $i$

$E_i$  คือ ความถี่ที่คาดว่าจะเป็นในประเภทที่  $i$

$i$  คือ มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง  $k$  เมื่อ  $k$  เป็นจำนวนกลุ่มหรือประเภทย่อยๆ ในกลุ่มตัวอย่าง