

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนจาก หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับ
หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

ปริญญานิพนธ์

ของ

วิจิต ศรีทอง

12 ก.ค. 2526
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ต.จ.ม.ว. 23 พระโขนง กรุงเทพฯ 11 โทร. 3921575, 3915058

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประธานนิพนธ์

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์

มีนาคม 2526

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

152096

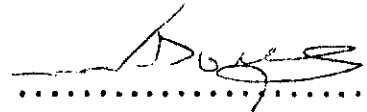
คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานีพจนฉบับ
นี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา


.....ประธาน


.....กรรมการ

คณะกรรมการสอบ


.....ประธาน


.....กรรมการ


.....กรรมการ

ประกาศคุณผลการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เปื้อง กุ่มท และผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญเชิด ภูติโณนันทพงษ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประสาน สร้อยสุทนต์ อาจารย์มัญญ แก้วราตรี และอาจารย์อรอนพ บุญถนอม ที่กรุณาให้คำแนะนำทางด้านวิชาการที่ใช้ในการทดลอง และได้กรุณาตรวจทานเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองด้วย

ขอขอบคุณอาจารย์ใหญ่โรงเรียนที่ผู้วิจัยใช้ทดลองเครื่องมือและโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองทุก ๆ โรงเรียน ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์และช่วยเหลือเป็นอย่างดี ตลอดจนเพื่อน ๆ อาจารย์ทุกคนในวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ปทุมธานี ที่มีส่วนช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้

และประการสำคัญที่สุด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณของคุณแม่ พี่ ๆ ทุกคน และขอบคุณภรรยา อีกทั้งขอมใจลูก ๆ ซึ่งทุก ๆ คนมีส่วนช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และอยู่เบื้องหลังของความ สำเร็จนี้มาโดยตลอด

วิจิต ศีรีทอง

กุมภาพันธ์ 2526

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	7
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	12
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	12
การรู้ตน	19
การบรรยายและการสนทนาในหนังสือการรู้ตน	38
ความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่าน	43
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	55
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	58
กลุ่มตัวอย่าง	58
แบบแผนการทดลอง	61
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	62
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	64
วิธีดำเนินการทดลอง	72
การวิเคราะห์ข้อมูล	74

สถิติที่ใช้ในการวิจัย	76
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	79
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน ต่ำ ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิง สนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของ ความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้	81
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน สูง ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิง สนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของ ความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้	83
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน สูงและต่ำ ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียน ปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด ซึ่งจะเรียน หนังสือแบบเดียวกัน หรือต่างแบบกันก็ตาม โดยการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของ ความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้	85

บทที่	หน้า
5 บทย่อ สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	90
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	90
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	91
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	94
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง	95
วิธีดำเนินการทดลอง	95
การวิเคราะห์ข้อมูล	96
ผลการทดลอง	96
อภิปรายผล	97
ข้อเสนอแนะ	103
บรรณานุกรม	105
ภาคผนวก	116

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงวิธีการจัดเนื้อหาแบ่งออกเป็นหน่วยใน 3 ช่วงระดับชั้น	15
2 แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของทั้ง 5 โรงเรียน	60
3 แสดงจำนวนนักเรียนจำแนกตามความสามารถทางการอ่านของ ทั้ง 5 โรงเรียน	61
4 แสดงการทดลองแบบ Posttest-only Control Group Design	61
5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานและคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่าน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดลองครั้งที่ 1 และ 2	63
6 แสดงจำนวนนักเรียน จำนวนข้อสอบ เกณฑ์กำหนดของความล้มเหลว ความเชื่อ มั่น ความเปี่ยมเบญมาศฐาน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด	72
7 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือ เรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือ การ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์ กำหนดของความล้มเหลวที่ 60 % ของคะแนนเต็ม	81
8 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียน ปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูน เชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่าน เกณฑ์กำหนดของความล้มเหลวที่กำหนดให้	82

- 9 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการคูณเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการคูณเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ 84
- 10 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการคูณเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการคูณเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ 86

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงจุดตัดของเส้นโค้งของการแจกแจงของคะแนนการทดสอบก่อนการเรียนรู้
 และหลังการเรียนรู้ ซึ่งเป็นจุดตัดของคะแนนที่ใช้เป็นเกณฑ์กำหนดของความ
 สัมฤทธิ์ที่เหมาะสม คือ 63 คะแนน 71
- 2 แสดงแผนการดำเนินการทดลอง 75

ภูมิหลัง

การอ่านมีความสำคัญและเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นนักเรียนจะเรียนวิชาใดก็ต้องอาศัยทักษะในการอ่าน หากมีทักษะในการอ่านอย่างดีแล้ว การเรียนวิชาอื่น ๆ ก็จะมีประสิทธิภาพรวดเร็ว (อุบล เรียงสุวรรณ 2509 : 31) ในทำนองตรงกันข้ามถ้ามีทักษะในการอ่านต่ำ นักเรียนก็จะขาดความเข้าใจในเรื่องที่อ่าน หรือเข้าใจช้า จบใจความสำคัญของเรื่องไม่ได้ และจดจำในสิ่งที่เรียนหรืออ่านไปแล้วไม่ได้ การเรียนวิชาต่าง ๆ ก็จะไม่ไ้ผล (เจียมจิต ห้าวหาญ 2522 : 2) ตามไปด้วย

ทั้ง ๆ ที่เราตระหนักดีแล้วว่า การอ่านหนังสือมีความสำคัญเพียงใด และครูผู้สอนจะใช้เวลาพยายามเพียงใดที่จะสอนให้เด็กอ่านหนังสือแตกฉาน แต่เราก็ต้องยอมรับอย่างหนึ่งว่ายังมีเด็กที่อ่านหนังสือไม่คล่องอยู่เป็นอันมากทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยม (ประมวญ จิตกินสัน 2509 : 44) ถึงแม้จะเห็นจากรายงานการวิจัยของ กรมสามัญศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2512 : 38-40) ได้รายงานผลการวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2512 ว่า พบเด็กที่เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ มีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำ เช่นเดียวกับรายงานการวิจัยของ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2519 : 1 - 2) ได้รายงานไว้เมื่อ พ.ศ. 2519 ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาส่วนมากยังมีจุดอ่อนในด้านการแปลความหมายของคำศัพท์ การใช้ภาษาไทย การสะกดคำ และมีจุดอ่อนมากในด้านการอ่านเอาเรื่องคือ ส่วนมากอ่านแล้วไม่สามารถจับใจความหรือตีความได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา จังหวัดสระบุรี ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2520 พบว่า นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออกและทำเลขไม่คอยใครร้อยละ 45.03 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2522 : 62 - 63)

จึงเป็นเหตุผลที่จะเชื่อได้ว่า นักเรียนในระดับประถมศึกษาโดยทั่วไปยังมีผู้ที่มีทักษะในการอ่านต่ำ
อยู่มาก

จากการสรุปการติดตามผลและแนะนำการใช้หลักสูตร พ.ศ. 2521 ระดับประถมศึกษา
ปีงบประมาณ 2523 ของกรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ก. 3) ได้สรุปปัญหาไว้
ข้อหนึ่งคือ โดยทั่วไปโรงเรียนยังขาดหนังสือสำหรับค้นคว้าทั้งของนักเรียนและครู นั้นแสดงว่า
ตามหลักสูตร พ.ศ. 2521 ที่กำลังใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ยังกำหนดให้นักเรียนต้องศึกษาค้นคว้าจาก
หนังสือ แต่หนังสือต้องอาศัยการอ่าน เมื่อเป็นเช่นนั้น นักเรียนในระดับประถมศึกษาที่มีทักษะในการ
อ่านต่ำจะมีวิธีการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือได้อย่างไร

ดังนั้น จึงมองเห็น จุดอ่อนของหนังสือสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาประการแรกคือ
หนังสือต้องอาศัยการอ่าน จึงไม่เหมาะสมที่จะเป็นสื่อทางการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนและโดย
เฉพาะอย่างยิ่งกับนักเรียนที่มีทักษะในการอ่านต่ำ

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเรียนรู้จากการอ่านและการฟังของ
รัสเซลล์ (Russell, citing Witty and Sizemore, 1959 : 132) พบว่า นักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน, นักเรียนชั้นมัธยมปีที่
ศึกษาปีที่ 1 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีพอ ๆ กับการอ่าน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการอ่านได้ดีกว่าการฟัง และเป็นการสอดคล้องกับผลการวิจัย
ของ ยังก์ (Young, citing Witty and Sizemore, 1959 : 132) พบว่านักเรียนระดับ
ประถมศึกษา สามารถเข้าใจในสิ่งที่ครูอ่านให้ฟัง มากกว่าวิธีให้นักเรียนอ่านเอง และความแตกต่าง
นี้มากที่สุดคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ความแตกต่างจะมีน้อยที่สุดในนักเรียนชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 6 จึงทำให้เห็นได้ชัดเจนว่า นักเรียนระดับประถมศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้
จากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน

เพราะฉะนั้น จุดอ่อนของหนังสือสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาประการที่สองคือ
หนังสือต้องอาศัยการอ่าน จึงให้ผลการเรียนรู้ต่อนักเรียนต่ำกว่าการเรียนรู้จากการฟัง

หนังสือการ์ตูน เป็นสื่อทางการศึกษาที่มีแนวโน้มว่าจะมีการนำไปใช้แพร่หลายมากขึ้น เพราะขณะนี้หนังสือการ์ตูนประกอบหลักสูตรกำลังเป็นที่นิยมกันมากในหมู่นักเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา (นิพนธ์ สุทธิรัตน์ 2518 : 44) เพราะหนังสือการ์ตูนนั้นดูง่าย เข้าใจง่าย และเรียกร้องความสนใจของนักเรียนได้ดีกว่าหนังสือที่เต็มไปด้วยข้อความและตัวอักษรแต่เพียงอย่างเดียว (ชม ภูมิภาค น.ป.ป. : 143 - 144) และจากการวิจัยหลาย ๆ การวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยของ โจนส์ (Jones. 1944 : 238 - 239) ได้ชี้ให้เห็นว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนได้ดีกว่าหนังสือแบบเรียนธรรมดา และในเรื่องความชอบ นักเรียนระดับประถมศึกษาชอบภาพการ์ตูนมากกว่าตำราเรียน (วีระ พงกกลาง 2514 : 45) จากการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านหนังสือของเด็กและเยาวชนไทยของกรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 35) เมื่อ พ.ศ. 2520 พบว่า ลักษณะของหนังสือที่นักเรียนระดับประถมศึกษาชอบมากที่สุดคือ การ์ตูน (ร้อยละ 96.48)

จากเหตุผลดังกล่าวนี้ สามารถยืนยันได้ว่า นักเรียนระดับประถมศึกษาสามารถเรียนรู้จากการอ่านหนังสือการ์ตูนได้ดีกว่าหนังสือแบบเรียนธรรมดา และยังชอบหนังสือการ์ตูนมากกว่าแบบเรียนธรรมดาคืออีกด้วย

ถึงแม้ว่าหนังสือการ์ตูนจะมีคุณสมบัติที่มากมายอย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยก็มีความคิดว่า หนังสือการ์ตูนนั้นยังไม่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่จะนำมาใช้เป็นสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้งนี้ก็เพราะว่า หนังสือการ์ตูนยังมีส่วนที่เป็นคำบรรยายและคำสนทนาของการ์ตูนเป็นตัวอักษรอยู่ ซึ่งต้องอาศัยการอ่าน จึงไม่ช่วยให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้นเท่าใดนัก และนักเรียนที่มีทักษะในการอ่านคำด้วยแล้ว ยังได้ไม่ไฉน เพียงแต่นักเรียนชอบหนังสือการ์ตูนเท่านั้น

วิธีการเรียนรู้ที่จะได้ผลดีจริง ๆ นั้น ต้องประกอบกันสองประการคือ ได้เห็นด้วยตา และได้ยินด้วยหู (สันยารต์ 2501 : 3) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมค เคจ (Mc Cag. 1971 : 516 - A) พบว่าการให้รูปภาพและการฟังเสียงไปพร้อมกัน ย่อมดีกว่าการเสนอเพียงอย่างเดียว และการวิจัยของ ยอร์จ (Gourge. citing Hall. 1971 : 43) พบว่า การ

เสนอภาพและเสียงพร้อมกันให้ความเข้าใจได้มากกว่าการเสนอทีละอย่าง

ด้วยเหตุผลที่กล่าวอ้างมาทั้งหมดนี้ ทำให้ผู้วิจัยคิดสื่อทางการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยเฉพาะชั้นมาชคณิตหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาที่เป็นจุดอ่อนของหนังสือคงประการดังกล่าวคือ ประการแรกหนังสือต้องอาศัยการอ่าน จึงไม่เหมาะสมที่จะเป็นสื่อทางการศึกษาค้นคว้า และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับนักเรียนที่มีทักษะในการอ่านต่ำ ประการที่สองคือหนังสือต้องอาศัยการอ่าน จึงให้ผลการเรียนรู้ต่อนักเรียนต่ำกว่าการเรียนรู้จากการฟัง อีกทั้งให้เป็นไปตามวิธีการเรียนรู้ที่โดยลดีคือ ต้องได้เห็นด้วยตาและได้ยินด้วยหู ผู้วิจัยได้ออกแบบหนังสือการ์ตูน อีกประเภทหนึ่ง โดยผู้วิจัยได้คัดเอาคำบรรยายและคำสนทนาของการ์ตูนที่เป็นตัวอักษรออก แล้วเปลี่ยนคำบรรยายและคำสนทนานั้นมาเป็นเสียงจากเทปบันทึกเสียงแทน เวลาใช้ต้องเปิดเครื่องบันทึกเสียงฟังเสียงจากเทปบันทึกเสียงพร้อมกับดูภาพการ์ตูนจากหนังสือดังกล่าวประกอบ และสื่อทางการศึกษาระดับนี้ผู้วิจัยให้ชื่อว่า "หนังสือการ์ตูนเรื่องสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง (Sound Informational Comic book)"

จากหลักการและเหตุผลที่อยู่เบื้องหลังของหนังสือการ์ตูนเรื่องสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยเชื่อมั่นว่ามีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่จะนำไปใช้作为สื่อทางการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

จากความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้านี้ สามารถที่จะนำมาเขียนเป็นความมุ่งหมายเฉพาะเพื่อนำไปศึกษาค้นคว้าโดยละเอียดได้ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงดังนี้

1.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

1.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

1.3 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงดังนี้

2.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

2.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

2.3 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด โดยจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกันหรือต่างแบบกันก็ตาม ในทุก ๆ กรณี ดังนี้

3.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง และต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

3.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

3.3 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

3.4 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

3.5 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

3.6 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

3.7 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

3.8 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

3.9 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ถาผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ปรากฏว่า หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือเรียนปกติแล้ว จะทำให้ได้แนวทางในการสร้างสื่อทางการศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ได้แนวทางในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2. ได้แนวทางในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาทั่ว ๆ ไป และโดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำได้เป็นอย่างดี

3. ได้แนวทางในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมในการอ่าน หรือใช้กับกิจกรรมอนุบาล

4. ได้แนวทางในการสร้างสื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าสำหรับผู้ใหญ่ที่จบการศึกษาไปแล้ว แต่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ หรือใช้กับการศึกษานอกโรงเรียน

5. หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงสามารถที่จะช่วยแก้ปัญหาโรงเรียนที่มีครุณ้อยได้ โดยให้นักเรียนยืมไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นรายบุคคล หรือกลุ่มย่อย ๆ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนรัฐบาลในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
2. กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนรัฐบาลในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 5 โรงเรียน ได้มาโดยการทดสอบความสามารถทางการอ่าน และคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง กับต่ำ นำมาสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม เท่า ๆ กัน ด้วยวิธีใช้กลุ่มเทียบเท่ากัน โดยยึดคะแนนความสามารถทางการอ่านเป็นเกณฑ์ รวมนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 150 คน
3. เนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นเนื้อหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 6 หน่วยย่อยที่ 2 เรื่องแรง หน่วยย่อยที่ 3 เรื่องสารเคมี และหน่วยที่ 7 เรื่องจักรวาลและอวกาศ ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521
4. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ

- 4.1 สื่อทางการศึกษาค้นคว้า เป็นหนังสือเรียน 3 แบบ คือ
 - 4.1.1 หนังสือเรียนปกติ
 - 4.1.2 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
 - 4.1.3 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง
- 4.2 ระดับความสามารถทางการอ่าน แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ
 - 4.2.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง
 - 4.2.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ

จำแนกรายตาม

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5. การทดลอง ในการศึกษากันทั่วทั้งครั้งนี้ ใช้การทดลองแบบ Posttest - Only Control Group Design โดยให้นักเรียนเรียนจากหนังสือเรียน 3 แบบ แบบละ 3 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 - 3 แล้วทำการทดสอบหลังการเรียน (Posttest)

6. ระยะเวลาในการทดลอง การทดลองครั้งนี้ใช้เวลาทดลองรวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 16 ธันวาคม 2525 ถึง 6 มกราคม 2526 โดยกลุ่มตัวอย่างมี 5 โรงเรียน ทดลองโรงเรียนละ 1 วันคือสัปดาห์ วันละ 1 ครั้งต่อบทเรียน ใช้เวลาแต่ละบทเรียนดังนี้ บทเรียนที่ 1 ให้เรียน 45 นาที บทเรียนที่ 2 ให้เรียน 50 นาที และบทเรียนที่ 3 ให้เรียน 40 นาที โดยให้พักครึ่งเวลาว่างระหว่างเรียน 5 นาที ของทุก ๆ บทเรียน เมื่อเรียนจบทุก ๆ บทเรียนแล้วต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนทุกครั้ง รวม 3 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 25 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ ✓

เพื่อให้เข้าใจความหมายของคำหรือข้อความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ตรงกัน จึงขอกำหนดความหมายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

หนังสือเรียนปกติ หมายถึง หนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฉบับบูรณาการชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่งโดย ศาสตราจารย์ สุนน อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (สุนน อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ 2524 : 128 - 144)

หนังสือการ์ตูนเชิงสารสนเทศประกอบคำที่เป็นตัวอักษร (Printed Word Informational Comic Books) หมายถึงบทเรียนที่เป็นหนังสือการ์ตูนทางการศึกษามีภาพการ์ตูนวาดเป็นสัญลักษณ์อยู่ในกรอบภาพโดยจัดเรียงลำดับเรื่องราวสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราวที่สมบูรณ์ มีการเสนอ

คำบรรยายและคำสนทนาเป็นคำอักษรรู้อยู่ในกรอบภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง (Sound Informational Comic Books) หมายถึง บทเรียนที่เป็นหนังสือการ์ตูนทางการศึกษามีภาพและเนื้อเรื่องเหมือนกับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรทุกประการ ยกเว้นเฉพาะวิธีการเสนอคำบรรยายและคำสนทนาเท่านั้นที่แตกต่างกัน คือ เป็นการเสนอคำบรรยายและคำสนทนาด้วยเสียงจากเทปบันทึกเสียง แต่ยังคงรักษาเนื้อหาของคำบรรยายและคำสนทนาเหมือนกับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรทุกประการ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนแต่ละคนในการเรียนรู้เกี่ยวกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประเมินได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

ทักษะในการอ่าน หมายถึง ความสามารถในการอ่านที่เข้าใจเนื้อเรื่องที่อ่านได้ก็และมีความคล่องแคล่วในการอ่านเป็นอัตโนมัติ คืออ่านได้ถูกต้อง อ่านแล้วเข้าใจเนื้อเรื่อง จับความหมาย แผลงเดสินัยใจความจากเรื่องที่อ่านได้ และอ่านได้รวดเร็วโดยไม่ต้องเสียเวลาในการคิดสะกดคำนาน

ความสามารถทางการอ่าน หมายถึง ความเข้าใจในการอ่านเพื่อให้จับความหมายและแผลงเดสินัยใจความจากเรื่องที่อ่านได้ วัดได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่าน

นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง หมายถึงนักเรียนที่มีผลการสอบจากแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านอยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป

นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ หมายถึง นักเรียนที่มีผลการสอบจากแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านอยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ต่ำกว่า 25 ลงมา

กลุ่มควบคุม หมายถึง นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

กลุ่มทดลอง 1 หมายถึง นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

กลุ่มทดลอง 2 หมายถึง นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียง

นักเรียนที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หมายถึง นักเรียนที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติด้วยวิธีการอ่าน

นักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร หมายถึง นักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรด้วยวิธีการอ่านและคุณภาพการ์ตูนประกอบ

นักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียง หมายถึง นักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียงด้วยวิธีการฟังเสียงจากแผ่นบันทึกเสียงและคุณภาพการ์ตูนประกอบ

แบบทดสอบอิงเกณฑ์ หมายถึง ข้อสอบที่สร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาจากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนเป็นเกณฑ์ ซึ่งเป็นข้อสอบที่ใช้วัดพฤติกรรมที่คาดหวังจากการเรียนเพื่อให้ได้ผลจากการวัดที่สามารถแปลความหมายได้ตรงในรูปภารกิจที่ผู้เรียนควรจะมีปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

เกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ หมายถึง เกณฑ์ที่เหมาะสมโดยหาได้จากการเขียนเส้นโค้งของการแจกแจงของคะแนนทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) และคะแนนทดสอบหลังการเรียน (Posttest) 2 โค้งตัดกันที่จุด ๆ หนึ่ง ถือเป็นคะแนนเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

ในบทนี้จะเป็นการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สื่อทางการศึกษาค้นคว้าโดยหลักการแล้วเป็นการศึกษาค้นคว้าจากการดูภาพการดูแล้วอ่านหนังสือประกอบกับการดูภาพการดูแล้วฟังเสียงประกอบ จึงเป็นการเปรียบเทียบกันระหว่างการอ่านหนังสือกับการฟัง และมีภาพการดูเป็นส่วนที่ช่วยสนับสนุน ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
2. การดู
3. การบรรยายและการสนทนาในหนังสือการ์ตูน
4. ความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่าน

1. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

การศึกษาที่ฟังประสงค์จะต้องเป็นการศึกษาที่เสริมสร้างความรู้ ความคิด ทักษะ และทัศนคติ ให้คนไทยรู้จักตนเอง รู้จักชีวิต เข้าใจสังคม และสิ่งแวดล้อม อันตนมีส่วนร่วมอยู่ด้วยแล้วนำความรู้ความเข้าใจมาแก้ปัญหา และเสริมสร้างชีวิตและสังคมให้ดีขึ้นโดยกลมกลืนกับธรรมชาติ (สิปปนนท์ เกตุทัต 2518 : 21) ซึ่งจะทำได้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

เมื่อการศึกษาเป็นการเรียนรู้เพื่อให้ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขเช่นนั้น เนื้อหาสาระของหลักสูตร จึงต้องพัฒนามาจากปัญหาและความต้องการของชีวิตในสังคม ผู้ที่เรียนนั้นอาศัยอยู่ในประเทศไทยเรา แต่ละสังคมย่อมมีสภาพสิ่งแวดล้อมต่างกัน ทั้งสภาพแวดล้อมในสังคมเมืองและสังคมชนบท การจัดหลักสูตรกลางจึงต้องคำนึงถึงปัญหา และความต้องการของชีวิตคนส่วนใหญ่ของประเทศ และนำเอาปัญหาและความต้องการของชีวิตนี้มาเป็นพื้นฐานในการตั้งความมุ่งหมาย

สร้างความคิดรวบยอด และจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตร เป็นกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

(สมิตร กุณานุกร บรรณาธิการ 2520 : 101)

เค้าโครงของหัวข้อที่สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนี้ได้แบ่งลักษณะของชีวิตที่ควรสร้างเสริมไว้ 4 ด้าน คือ (สมิตร กุณานุกร บรรณาธิการ 2520 : 101)

1. ชีวิตที่อยู่รอด มุ่งสร้างประสบการณ์ที่สัมผัสสภาพอนามัยของผู้เรียน ให้ผู้เรียนรอดพ้นจากโรคภัยไข้เจ็บ มีพลานามัยสมบูรณ์ เป็นพลเมืองที่สมบูรณ์แข็งแรงของชาติ
2. ชีวิตที่อยู่ดี มุ่งสร้างประสบการณ์ที่ช่วยให้ชีวิตมีหลักฐานมั่นคงขึ้น ให้ผู้เรียนมีแนวทางในการประกอบอาชีพ รู้จักการผลิต การใช้ การออมทรัพย์ และสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และสังคม
3. ชีวิตท่ามกลางสภาพแวดล้อม มุ่งสร้างความเข้าใจและทัศนคติที่จะช่วยให้ชีวิตพัฒนาไปอย่างดี ปรับตัวให้เข้ากับความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นมนุษย์ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และเทคโนโลยี ประสบการณ์ดังกล่าวนี้จะช่วยให้ชีวิตมีความสุขได้
4. ชีวิตมีหลักการ มุ่งเน้นถึงหลักการในการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันเป็นสังคม และประเทศชาติ สร้างศรัทธาและความเชื่อในระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข สร้างความสนใจและความรับผิดชอบในหน้าที่ของพลเมืองไทย

ลักษณะของกลุ่มวิชา

ลักษณะของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อความดำรงอยู่ และการดำเนินชีวิตที่ดี ประสบการณ์ที่ดีในกลุ่มนี้เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของคนไทยทั้งอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ทางค่านิยม ประเพณี การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสาร ฯลฯ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 176)

จุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มวิชา

จุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีดังนี้ คือ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 ข. 176)

1. ให้ความเข้าใจพื้นฐานและปฏิบัติตนให้ถูกต้องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ทั้งทางกาย และทางจิตวิญญาณบุคคลและชุมชน
2. ให้ความรู้พื้นฐาน และความสามารถพอที่จะดำรงชีวิตได้
3. ให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมที่กำลังเปลี่ยนแปลง นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
4. ให้สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เทคโนโลยี และทางสังคม
5. ให้ความเข้าใจ เลื่อมใสในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ตระหนักในหน้าที่ ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามขอบเขตแห่งสิทธิเสรีภาพของตนเองและผู้อื่น
6. ให้เข้าใจหลักการของการอยู่ร่วมกันในสังคม และสามารถปฏิบัติตามหลักการที่ตนเลื่อมใสได้
7. ให้รู้จักหลีกเลี่ยงภัยจากสิ่งเสพติด
8. ให้ภาคภูมิใจในความเป็นไทยและความเป็นเอกราชของชาติ

การจัดเนื้อหาของกลุ่มวิชา

เนื้อหาของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ เป็นลักษณะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตโดยตรง เป็นมวลประสบการณ์ที่จะช่วยให้ชีวิตดำรงอยู่และดำเนินไปด้วยดี ได้แก่ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับอนามัย สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ในวชนศึกษา ประชากรศึกษา การปกครอง สิ่งแวดล้อมทางสังคม การติดต่อสื่อสาร การทำมาหากิน เป็นต้น ส่วนเนื้อหา

ลักษณะที่สองเป็นเรื่องราวปรากฏการณ์ธรรมชาติและเทคโนโลยี ได้แก่ เรื่องของโลกร้างร้าง และอวกาศ มหาสมุทร ทวีป พลังงาน และสารเคมี ทั้งนี้ถือว่าเนื้อหาในลักษณะที่สองนี้เป็นความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งที่มีผลหรือมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนเรา (สุมิตร คุณากร บรรณาธิการ 2520 : 113)

เนื้อหาทั้งหมดนี้ ได้บูรณาการกันให้ผสมกลมกลืนกัน เชื่อมโยงเนื้อหาในเรื่องของสิ่งมีชีวิต ชีวิตในน้ำ สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ฯลฯ ให้ประสานกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็นหน่วยต่าง ๆ 12 หน่วย และแบ่งให้เรียนเป็น 3 ช่วงระดับ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 วิธีการจัดเนื้อหาทั้งตาราง 1 (สุมิตร คุณากร บรรณาธิการ 2520 : 114)

ตาราง 1 แสดงวิธีการจัดเนื้อหาแบ่งออกเป็นหน่วยใน 3 ช่วงระดับชั้น

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	ช่วงระดับชั้น		
		ป. 1-2	ป. 3-4	ป. 5-6
1	สิ่งมีชีวิต	X	X	X
2	ชีวิตในน้ำ	X	X	X
3	สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา	X	X	X
4	ชาติไทย	X	X	X
5	ชาวเหตุการณ์ และวันสำคัญ	X	X	X
6	การทำมาหากิน		X	X
7	พลังงานและสารเคมี		X	X
8	จักรวาลและอวกาศ		X	X
9	ประเทศเพื่อนบ้าน			X
10	การสื่อสารและคมนาคม			X
11	ประชากรศึกษา			X
12	การเมืองและการปกครอง			X

จากการวาง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 เรียน หน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 5

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 เรียน หน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 8

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 เรียน หน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 12

วิธีการเรียนการสอน

การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตต้องใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี ผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ตัดใจให้เป็น แก่นปัญหาเป็น และรู้จักนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยพิจารณาวิธีสอนที่เห็นว่าเหมาะสมกับจุดประสงค์และลักษณะเนื้อหาวิชา เช่น การสอนแบบแก้ปัญหา ค้นคว้า อภิปราย ทำงานกลุ่ม ฯลฯ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 ข. [4]) และดำเนินการสอนให้สัมพันธ์กันในระหว่างกลุ่มประสบการณ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร ดังจุดประสงค์ทั่วไปของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ 2522 ก. 80)

วิธีการประเมินผล

วิธีการประเมินผลการเรียนการสอนนั้นตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนระดับประถมศึกษา พ.ศ. 2520 (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ข. 323-327) มีความสำคัญ ๆ โดยสรุปดังนี้ คือ

1. ก่อนการสอน ครูสอนจะต้องตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะเบื้องต้นก่อน
2. ในระหว่างเรียน ครูสอนจะต้องวัดและประเมินว่านักเรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ด้วยวิธีการสังเกต ตรวจผลงาน สัมภาษณ์ และการใช้ข้อสอบแบบต่าง ๆ ถ้านักเรียนใดไม่สามารถผ่านจุดประสงค์ข้อใด ก็ให้การสอนซ่อมเสริมจนกว่านักเรียนคนนั้นจะมีความสามารถผ่านจุดประสงค์ข้อนั้นไปได้

3. ปลายภาคเรียนทุกภาค ต้องมีการสอบวิชา/กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 สอบ ภาษาไทย และคณิตศาสตร์
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 สอบ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ และ
ความรู้พื้นฐานทั่วไป
- ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 สอบ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์
สังคมศึกษา พหุอนามัย ศิลปะศึกษา-ดนตรี
การงาน-อาชีพ ภาษาอังกฤษ หรือวิชา
เลือก
- ถ้านักเรียนคนใดมีข้อบกพร่องในจุดประสงค์ข้อใดหรือเรื่องใดจะต้องมีการจัดการ
สอนซ่อมเสริมให้
4. การสอบแต่ละวิชา/กลุ่มวิชา แจกผลเป็นระดับผลการเรียน ดังนี้
- | | | | | |
|---|------------|---------|-----------------------|-----------|
| 4 | ดีมาก | หมายถึง | ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ | 80 ขึ้นไป |
| 3 | ดี | หมายถึง | ได้คะแนนระหว่างร้อยละ | 70 - 79 |
| 2 | ค่อนข้างดี | หมายถึง | ได้คะแนนระหว่างร้อยละ | 60 - 69 |
| 1 | พอใช้ | หมายถึง | ได้คะแนนระหว่างร้อยละ | 40 - 59 |
| 0 | ต้องแก้ไข | หมายถึง | ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ | 40 |
5. การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน มี 2 ประเภท คือ
- 5.1 ประเมินการผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในสมุทประสงค์ของแต่ละวิชา/กลุ่มวิชา
- 5.2 ประเมินผลปลายปี เฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 โดยการสอน
วิชา/กลุ่มวิชา ตามข้อ 3
6. เกณฑ์การตัดสินผลการเรียน นักเรียนที่จะได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นเรียนได้จะ
ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 6.1 มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด
- 6.2 ผ่านจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในสมุญพระจำชั้นของแต่ละวิชา/กลุ่มวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนจุดประสงค์ทั้งหมด
- 6.3 เฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 จะต้องเข้าสอบปลายปี ผลการสอบปลายปีจะต้องได้รับผลการเรียนของแต่ละวิชา/กลุ่มวิชา ตั้งแต่ "1" ขึ้นไป
7. เฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 4 โรงเรียนอาจอนุมัติให้นักเรียนที่สอบปลายปีไม่ผ่าน ขึ้นไปเรียนชั้นสูงขึ้นได้ ถ้าโรงเรียนเห็นว่านักเรียนบกพร่องจากเกณฑ์ที่กำหนดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น อาจจัดสอบซ่อมเสริมได้ในปีการศึกษาต่อไป

ผลการทดลองเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2522 ข. 44 – 51) ได้ดำเนินการทดลองการใช้หลักสูตรระดับประถมศึกษา โดยเลือกกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศประมาณ 52 โรงเรียน และได้รายงานสรุปการติดตามและประเมินผลโรงเรียน ทดลองหลักสูตรประถมศึกษาครั้งที่ 3/2522 เฉพาะส่วนที่เป็นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่น่าสนใจดังนี้

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

1. ขาดหนังสือค้นคว้าของครูและนักเรียน
2. แผนการสอนไม่มีรายละเอียดและไม่เป็นขั้นตอนทำให้การสอนของครูแต่ละคนแตกต่างกัน
3. ขอบข่ายของเนื้อหาวิชาแต่ละเรื่องบอกไว้กว้างมาก
4. บางจุดประสงค์มีเนื้อหาเกินไป บางกิจกรรมทำไม่ได้
5. กิจกรรมที่ใช้ใช้วิทยากรมาบรรยายทำไม่ได้ เพราะชาวไร่ชาวนา ฯลฯ บรรยายไม่เป็น

6. การสอนข่าวและเหตุการณ์ ครูไม่คอยสนใจ สอนบ้างไม่สอนบ้าง ทำให้เด็กไม่ได้แสดงออกเท่าที่ควร

2. การดู

ในปัจจุบันนี้ การดูมีบทบาทและมีอิทธิพลต่อเด็กและนักเรียนเป็นอย่างมาก แม้แต่ผู้ใหญ่โดยทั่วไปก็ยังสนใจการดูอยู่ จึงจะได้เห็นได้จากหนังสือประเภทต่าง ๆ ที่มีขายตามร้านขายหนังสือทั่วไป โดยเฉพาะหนังสือพิมพ์รายวัน ถ้าเราเปิดดูจะพบว่าภาพการ์ตูนเกือบทุกฉบับเป็นภาพการ์ตูนที่ตลกขบขัน หรือภาพล้อการเมืองและสังคม บางทีเป็นเรื่องราววนเวียน ภาพการ์ตูนเหล่านั้นอาจจะอยู่ในลักษณะของภาพแทรกภาพเดี่ยวหรือมีหลายภาพต่อเนื่องกันเป็นตอน ๆ หรือเป็นหนังสือการ์ตูนทั้งฉบับ

เด็กเล็ก ๆ ที่ยังอ่านหนังสือไม่ออกเมื่อพบภาพการ์ตูนเหล่านั้นเขาก็จะรับเราให้ดูให้อ่านให้ฟัง ทั้ง ๆ ที่บางทีเรื่องราวไม่เกี่ยวกับเด็กเลย ส่วนเด็กหรือนักเรียนที่อ่านหนังสือออกแล้วก็จะเก็บสะสมหนังสือการ์ตูนไว้ สำหรับผู้ใหญ่ที่อ่านหนังสือออกแล้วเป็นวัยที่ฉีกห่างจากการชอบหนังสือการ์ตูนแล้ว แต่ภาพพบภาพการ์ตูนในหนังสือพิมพ์ก็ยังไม่เมื่อที่จะดู บางคนติดตามภาพการ์ตูนล้อการเมืองในหนังสือพิมพ์รายวันเป็นประจำ

ความหมายของการดู

คำว่า "การดู (Cartoon)" จากพจนานุกรม เวบสเตอร์ (Webster, 1980 : 278) อธิบายไว้ว่ามาจากคำในภาษารุงเกอว่า "Carton" ภาษาอังกฤษเขียน "Cartone" และภาษาละตินว่า "Charta" และมีความหมายว่า กระดาษ (Paper)

ความหมายที่เป็นที่เข้าใจกัน คือ การเขียนภาพลงบนกระดาษหนา ๆ โดยในสมัยแรก ๆ การดูเป็นเพียงการออกแบบเพื่องานเขียนภาพบนผนังปูนเปียก (Fresco) การทำลวดลายบน

มาน หรือเขียนภาพสีน้ำมัน ตลอดจนการเขียนภาพประดับกระจก และภาพประดับกระเบื้องสี (Mosaic)

แต่ในปัจจุบันนี้ การเขียนได้เปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการไปมาก กลายเป็นการเล่าเรื่องด้วยภาพ เป็นภาพถ่ายเส้นในลักษณะต่าง ๆ กัน เช่น ภาพแทรกประกอบหนังสือ ภาพโฆษณา หนังสือการ์ตูน หรือภาพยนตร์การ์ตูน เป็นต้น

ประเภทของการ์ตูน

การ์ตูนในปัจจุบันนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การ์ตูนธรรมดา (Cartoon)
2. การ์ตูนเรื่อง (Comic)
3. ภาพยนตร์การ์ตูน (Animated Cartoons)

การ์ตูนธรรมดา (Cartoon)

ได้มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการ์ตูนได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้หลายทรรศนะด้วยกัน คือ

เบียร์โฮล์ม (Beerholm. 1969 : 191) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้คือ

"การ์ตูน คือ ภาพวาดหรืออนุกรมของภาพวาด ซึ่งบอกหรือเล่าเรื่องราวได้อย่างรวดเร็ว การ์ตูนอาจจะเป็นภาพที่ให้อารมณ์ขัน ภาพล้อเลียน หรือภาพที่เป็นเรื่องราวตลกขบขันแต่ละคร"

เฮลดอก (Hurlock. 1942 : 464) ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า " การ์ตูนเป็นรูปภาพซึ่งเปรียบเทียบเปรียบเทียบ ภาพล้อที่เป็นเรื่องราวอันผู้เขียนแสดงทรรศนะขึ้น โดยยึดถือเอาสัญลักษณ์รูปภาพเป็นสิ่งสำคัญกว่าเนื้อหาสาระในเรื่อง "

วิททิต และ ชูลเลอร์ (Wittich and Schuller. 1962 : 154-155) ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า " การ์ตูน เป็นสิ่งจำลองความคิดของบุคคลหรือจำลองมาจากสถานการณ์ที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของคนทั่วไป การ์ตูนทำให้คนได้เข้าใจถึงความคิด เรื่องราวต่าง ๆ และ

ในเวลาเดียวกันก็เกิดความรู้สึกว่าซับซ้อนไปด้วย "

คินเดอร์ (Kinder. 1959 : 399) ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า " การ์ตูน คือ ภาพที่ผู้ดูสามารถจะตีความหมายได้จากสัญลักษณ์ที่มีอยู่ และส่วนใหญ่จะเป็นภาพที่เกินจริง เพื่อสื่อความหมาย หรือเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ทันสมัย ตัวบุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ทันที "

จากความหมายของการ์ตูนในหลาย ๆ ทรรศนะดังกล่าว ผู้วิจัยขอสรุปความหมายของการ์ตูนไว้ดังนี้ คือ

" การ์ตูน คือ ภาพวาดที่เป็นสัญลักษณ์ จำลองมาจากความคิด อาจจะเป็นภาพที่เกินความจริง ภาพล้อเลียน หรือภาพที่ทำให้เกิดอารมณ์ขัน สำหรับใช้ในการสื่อความหมายหรือเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องราว เหตุการณ์ ตัวบุคคล หรือสถานที่ "

การ์ตูนเรื่อง (Comic)

การ์ตูนเรื่อง คือ การ์ตูนธรรมดาหลาย ๆ ภาพ ซึ่งได้จัดลำดับเป็นเรื่องราวอย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราวที่สมบูรณ์ (Kinder. 1959 : 152)

การ์ตูนเรื่องแบ่งตามวิธีการเสนอเรื่องราวได้ 3 แบบ คือ

1. การ์ตูนเป็นตอน (Comic Strip) คือ การ์ตูนเรื่องที่เสนอออกมาในลักษณะเป็นตอน ๆ ตอนละ 2 - 5 กรอบ ลงในหนังสือพิมพ์ประจำวันติดต่อกันไป (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 54)

2. หนังสือการ์ตูน (Comic Book) คือ การ์ตูนเรื่องที่มีความยาวพิมพ์เป็นเล่ม (สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 59) มีเรื่องราวคล้ายละคร นวนิยาย หรือนิทาน ฯลฯ

3. ภาพยนตร์การ์ตูน (Animated Cartoon) คือ ภาพยนตร์ที่ถ่ายทำจากภาพการ์ตูนจำนวนมาก เวลาฉายผู้ดูจะมีความรู้สึกรู้ว่าการ์ตูนในภาพยนตร์นั้นมีชีวิตเคลื่อนไหวได้ การสร้างภาพยนตร์การ์ตูนเป็นเทคนิคที่ยากอย่างหนึ่ง นักเขียนภาพการ์ตูนจะต้องเขียนภาพถึง 24 ภาพสำหรับการเคลื่อนไหวบนจอภาพยนตร์เพียงท่าเดียว (ลาวรรณ โฉมเฉลา 2504 : 9)

ประเภทของหนังสือการ์ตูน

การแบ่งหนังสือการ์ตูนออกเป็นประเภทต่าง ๆ นั้น มีวิธีการแบ่งได้หลายวิธีแล้วแต่ผู้แบ่งจะยึดถืออะไรเป็นหลักในการแบ่ง ในที่นี้ผู้วิจัยอาศัยวิธีการแบ่งประเภทหนังสือการ์ตูนของ ฮาร์ตเลย์ (Hartley. 1957 : 304-307) ซึ่งได้แบ่งหนังสือการ์ตูนตามลักษณะเนื้อหาสาระของเนื้อเรื่องได้ 8 ประเภท คือ

1. นวนิยายทางคำานวิทยาศาสตร์ (Science Fiction) หนังสือการ์ตูนประเภทนี้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ไม่เป็นเรื่องสมมติหรือเพ้อฝันมากเกินไป เป็นหนังสือการ์ตูนที่กระตุ้นให้เด็กสนใจในวิทยาศาสตร์ เป็นลักษณะเรื่องราวที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มากกว่าทฤษฎี เด็ก ๆ อาจจะถามว่า "สิ่งนั้นเกิดขึ้นได้จริงหรือไม่" ก็จะเป็นโอกาสอันดีที่ผู้ใหญ่จะได้อธิบายให้เด็กเข้าใจอย่างถูกต้องได้ หนังสือการ์ตูนประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเน้นหนักทางด้านสร้างสรรค์

2. อาชญากรรมและการสืบสวน (Crime and Detective) หนังสือการ์ตูนประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะชี้ให้เห็นว่าการปฏิบัติการทางอาชญากรรมจะไม่ก่อให้เกิดผลดี และไม่ประสบผลสำเร็จต่อการปฏิบัติการเลย อาจจะมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่แสดงว่าอาชญากรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เด็กควรจะอ่านหนังสือการ์ตูนประเภทนี้ในทางสร้างสรรค์ หนังสือการ์ตูนประเภทนี้มีเนื้อหาในทำนองลึกลับ แสดงถึงผลของอาชญากรรม วีรบุรุษผู้ไขความฉลาด ไหวพริบ และวิธีการอันทันสมัยในการสืบสวนสอบสวน ได้แสดงถึงวิธีการทำงาน การใช้ปืน และเรื่องราวที่สามารถทำให้ผู้อ่านเข้าใจในการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ หนังสือการ์ตูนที่มีเนื้อหาประเภทนี้ คือว่าหนังสือการ์ตูนที่มีเนื้อหาแสดงถึงเด็กเหี้ยมโหดร้ายอย่างเดี่ยว (Lone wolf)

3. เรื่องจริง (True Stories) เป็นหนังสือการ์ตูนที่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่สำคัญ ๆ ของบ้านเมือง หรือของโลก เช่น ประวัติการสำรวจ การค้นพบ พุทธิกรรมอันหาหาญของวีรชนกับความสามารอันยิ่งใหญ่ ทางด้านกีฬา การทหาร การปกครอง สังคมสงเคราะห์ วิทยาศาสตร์ การบุกใหม่ หรือประวัติศาสตร์ เป็นต้น หนังสือการ์ตูนประเภทนี้ให้ความรู้ทางด้านสร้างสรรค์

โดยปราศจากสิ่งที่น่ากลัว เด็ก ๆ ยังได้รับความสนุกสนานอีกด้วย

4. อมตสารคดีอย่างสั้น (Condensed Classics) เป็นหนังสือการ์ตูนที่มีเรื่องราวเกี่ยวกับวรรณคดี จัดอยู่ในจำพวกงานด้านวรรณคดี

5. การ์ตูนความรัก (Romance) หนังสือการ์ตูนประเภทนี้มีเรื่องราวเกี่ยวกับความรักของหนุ่มสาว เป็นหนังสือที่เด็กวัยรุ่นสนใจมาก เนื้อหาไม่เหมาะกับเด็ก ๆ และนักเรียน

6. เรื่องเกี่ยวกับสัตว์ (Animal Stories) หนังสือการ์ตูนประเภทนี้จะมีเรื่องราวเกี่ยวกับสัตว์ รูปการ์ตูนก็เป็นสัตว์ที่น่ารัก อย่างเช่นการ์ตูนของ วอลท์ ดิสนีย์ (Walt Disney) ซึ่งเป็นสิ่งที่ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และความบันเทิงสำหรับเด็กเล็ก ๆ เด็กทั่วไป และผู้ใหญ่เป็นอย่างดี พร้อมกันนี้ยังตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของทุก ๆ คนได้อ่าน ทั้งนี้เพราะสัตว์ต่าง ๆ ในหนังสือการ์ตูนจะพูดและทำสิ่งต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับคน หนังสือการ์ตูนประเภทนี้จึงให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่ทุกคน

7. เรื่องเกี่ยวกับทางตะวันตกและการผจญภัย (Westerns and Adventure Stories) หนังสือการ์ตูนประเภทนี้จะเป็นเรื่องราวของชาวตะวันตกทำนองเกี่ยวกับพวกอินเดียน คือแสดงถึงการต่อสู้ของบุรุษวิหิห์ กับพวกนอกกฎหมาย หรือเรื่องราวที่เกี่ยวกับชีวิตการผจญภัยในป่า การต่อสู้กับสัตว์ป่า การผจญภัยในห้วงอวกาศ มนุษย์กายสิทธิ์กับอหิหิฤทธิเหนือมนุษย์ธรรมดา

8. หนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศ (Informational Comic Books) เป็นหนังสือการ์ตูนสำหรับการศึกษา การเรียนรู้เกี่ยวกับบทเรียน หรือเป็นหนังสือประกอบการบทเรียน เป็นหนังสือการ์ตูนที่ให้ข้อสนเทศ ข้อคิด ความรู้เชิงวิชาการ อันเป็นการอธิบายเรื่องยาก ๆ ให้เข้าใจได้ง่าย โดยอาศัยภาพการ์ตูนประกอบ ดังเช่น เรื่องพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่องศาสนาและคัมภีร์ นิทานชาดกสอนใจ เป็นต้น

คุณค่าของหนังสือการ์ตูนต่อการศึกษา

คุณค่าของการ์ตูนในสภาพความเป็นจริงแล้วจะช่วยให้เกิดความเข้าใจ และช่วยเราความในใจของผู้อ่านได้เป็นอย่างดี ถึงแม้ว่าจะมี เนื้อหาเรื่องราวที่ยากและเป็นนามธรรม (Abstract) มาก ๆ มาเขียนเป็นการ์ตูน ก็จะสามารถถ่ายทอดสิ่งที่ที่เป็นรูปธรรม (Concrete) ได้ (ประดก สุรสิทธิ์ 2515 : 3) คุณค่าของหนังสือการ์ตูนจะทำให้เด็กมีความกระตือรือร้นไม่เบื่อง่าย ดังนั้นถ้าต้องการจะเขียนข้อความบางอย่างให้เด็กอ่านควรจะมีเนื้อเป็นการ์ตูนภาพการ์ตูน เด็กจะสนใจและเข้าใจได้ดีกว่า (Kinder.1959 : 150-153) การ์ตูนจึงมีประโยชน์ในการเรียนการสอนมาก เด็กชอบการ์ตูนเพราะใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ทำให้รู้เรื่องได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการสอนภาษา เราใช้การ์ตูนมาเป็นประโยชน์ได้มากที่สุดทีเดียว การเรียนการสอนในชั้นเรียนมีการใช้การ์ตูนในวิชาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น สังคมศึกษา วรรณคดี เป็นต้น (Mains, อ้างอิงมาจากประทีป คล้ายนาค 2518 : 10) นอกจากนี้การ์ตูนยังเป็นสิ่งที่มีคุณค่าในทางสร้างความคิดรวบยอดในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์อีกด้วย (Wollaver. 1950 : 255 - 258) และโซเนส (Soness, อ้างอิงมาจาก สมพงษ์ ศิริเจริญ และคณะ 2506 : 60) ยังชี้ให้เห็นว่านักเรียนที่อ่านหนังสือการ์ตูน คนที่ไม่อยากเรียน ตลอดจนนักเรียนที่สังคมจัดยอมได้ประโยชน์จากการใช้การ์ตูนเรื่องประกอบการเรียนการสอน

คุณค่าของหนังสือการ์ตูนต่อการศึกษาพอที่จะสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้ (วาระ พงกลาง 2514 : 46)

1. ทำให้เกิดมโนภาพที่งดงาม หนังสือการ์ตูนที่ดีจะช่วยสร้างสรรค์ให้เด็กเกิดความคิดและจินตนาการที่งดงาม
2. ทำให้เกิดความสนใจมากขึ้น หนังสือการ์ตูนโดยทั่วไปต่างก็มีสิ่งเร้าในตัวแล้ว เช่น ตัวพระเอก หรือเนื้อเรื่องที่น่าสนใจ ถ้าครูรู้จักเลือกหนังสือที่เหมาะสมแก่วัยของเด็กมาให้อ่าน หรือแม้แต่รูปภาพก็ยังจะทำให้เด็กเกิดความรักที่จะอ่านหนังสือยิ่งขึ้น

3. ทำให้เกิดแนวความคิดที่ดี ธรรมชาติของหนังสือการ์ตูนเป็นการเขียนหรือเล่าเรื่อง โดยอาศัยภาพประกอบ ถ้าครูเลือกหนังสือที่ใช้แนวคิดที่ดีแล้วจะเป็นการช่วยสร้างสรรคความคิดให้เกิดขึ้นกับเด็กที่ละเอียดละน้อย

4. หนังสือการ์ตูนบางเล่ม บางเรื่อง จะทำให้เด็กจดจำวิชาการ ตลอดจนคำที่แปลก ๆ ออกไป ถ้าหนังสือคมีสาระเด็กก็จะจดจำ แต่โดยทั่วไปเด็กมักจะจดจำ เฉพาะแต่สิ่งที่น่าสนใจและชอบ ในสิ่งที่แปลกใหม่เพื่อไว้พูดคุยกับเพื่อน ๆ หรือแม้แต่กับครูเอง เด็กที่สนใจอ่านหนังสือการ์ตูนมักจะ จดจำสิ่งต่าง ๆ ได้สูงกว่าเด็กที่อ่านวิชาเรียนอย่างเดียว แต่ถ้านักเรียนมีรูปภาพสวย ๆ ประกอบ จะช่วยให้เด็กจดจำได้น่าสนใจ

หนังสือการ์ตูนกับความสนใจของเด็กเล็กและนักเรียน

เด็กเล็กและนักเรียนที่มีอายุระหว่าง 5-16 ปี ต่างก็มีความสนใจในการอ่านหนังสือ การ์ตูนมากกว่าวัยอื่น ๆ ทั้งนี้ผลจากการศึกษาและวิจัยของนักจิตวิทยาผู้ชื่อเสียงในเรื่องของเด็ก คือ อาร์โนลด์ แอล กิเซลล์ (Arnold L. Gesell) ได้สรุปผลการศึกษาวิจัยไว้ดังนี้ (Gesell 1946 : 371, 1956 : 440 - 443)

เด็กเล็กและนักเรียนจะมีความสนใจในหนังสือการ์ตูนตามเกณฑ์อายุตั้งแต่ 5-16 ปี ดังนี้

- 5 ปี อาจมีความสงสัยในรูปภาพ หนังสือพิมพ์การ์ตูน ชอบให้คนอื่นอ่านการ์ตูนให้ฟัง มีความสนใจในหนังสือตลกขบขันน้อย
- 6 ปี มีความสนใจเบื้องต้นในภาพการ์ตูนและหนังสือการ์ตูน ชอบที่จะพยายามอ่าน หรือให้คนอื่นอ่านให้ฟัง สนใจในเรื่องการ์ตูนทั่วไป แต่บางคนก็อาจจะ มีเรื่องที่ตนชอบเป็นพิเศษบ้าง

- 7 ปี มีความสนใจในการ์ตูนมาก สามารถอ่านด้วยตนเองได้ เริ่มซื้อหนังสือการ์ตูนที่ตนชอบ และแลกเปลี่ยนกันอ่านในระหว่างเพื่อน เรื่องที่ชอบกัน การผจญภัยของสัตว์ และการผจญภัยทั่ว ๆ ไปของมนุษย์ภายใต้หัว
- 8 ปี ความสนใจในการ์ตูนยังมีอยู่ต่อไป เริ่มเก็บรวบรวมหนังสือการ์ตูนที่ตนชอบมา เรื่องใดที่ตนไม่ก็จะหามาอ่านด้วยการยืมจากเพื่อน ๆ เรื่องที่ชอบคือ เรื่องราวของสัตว์ และการ์ตูนประเภทบู๊ กูเกิ้ล
- 9 ปี ความสนใจในการ์ตูนจะถึงขีดสูงสุดสำหรับเด็กบางคน แต่บางคนจะเริ่มลดความสนใจลงบ้างเล็กน้อย บางคนจะเอาหนังสือการ์ตูนของตนไปแลกเปลี่ยนหนังสือประเภทกลลขมขันอย่างอื่นมาอ่าน และในเด็กบางคนก็ยังมีหนังสือบู๊ แลกเปลี่ยนหนังสือการ์ตูนกันอ่าน
- 10 ปี ในระยะนี้เด็กส่วนใหญ่ยังอ่านการ์ตูนอยู่ เรื่องที่ชอบคือ Disney, Superman, Batman, Bug Bunny, Little Lulu, Felice ในระยะนี้เด็กเหล่านี้ได้เด็กได้รับการต่อต้าน ห้ามการอ่านหนังสือการ์ตูนจากมารดา
- 11 ปี ประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเด็กในระยะนี้ยังคงอ่านการ์ตูนอยู่ และบางคนอ่านติดที่เดียว บางคนจะอ่านตามเรื่องที่ตนสนใจ บางคนก็อ่านเฉพาะตอนปกของหนังสือ นอกจากนี้เด็กจะรวบรวมหนังสือการ์ตูน บางทีอาจถึง 200-500 เรื่องในแต่ละคน บางคนไม่เคยซื้อเลยแต่ชอบยืมเพื่อน ๆ มาอ่าน เรื่องที่สนใจของเด็กในระยะนี้ก็เช่นเดียวกับเด็กในวัยอายุ 10 ปี
- 12 ปี ประมาณ $\frac{2}{3}$ ของเด็กในระยะนี้ยังคงอ่านหนังสือการ์ตูนอยู่ แต่ที่อ่านติดที่เดียวนั้นน้อยแล้ว บางคนจะสนใจติดต่อกันไป บางคนลดการอ่านการ์ตูนลงมาก การรวบรวมสะสมหนังสือประเภทนี้ก็น้อย บางครั้งจะไม่ซื้อมาอ่านเลย หว่าอ่านเท่าที่พอจะอ่านได้ ลดความชอบลงมาก และจะไม่อ่านซ้ำแล้วซ้ำอีก

- 13 ปี เพียงครึ่งเดียวของเด็กในวัยนี้ยังอ่านหนังสือการ์ตูนอยู่ และบางคนก็ไม่อ่านไม่รวมรวมว่อกเลย แต่บางครั้งก็กลับมาอ่านอีกบ้าง ความสนใจทั่ว ๆ ไปมีเล็กน้อย ในระยะนี้จะไม่ซื้อหนังสือการ์ตูนเลย แต่จะอ่านของน้อง ความสนใจเฉพาะเรื่องที่ชอบโดยเฉพาะ
- 14 ปี 1 ใน 4 ของเด็กระยะนี้ยังอ่านการ์ตูนอยู่ โดยทั่ว ๆ ไปแล้วอ่านน้อยมาก อ่านตามโอกาสที่มี ไม่มีการรวบรวม สะสม ยืม หรือซื้อมาอ่าน ไม่มีการ์ตูนเรื่องใดที่ชอบโดยเฉพาะ
- 15 ปี เกือบทั้งหมดของเด็กในระยะนี้ไม่อ่านการ์ตูนเลย นอกเสียจากว่าไม่มีงานอะไรจะทำ หรือไม่ทราบว่าจะทำอะไรก็ ก็หยิบขึ้นมาดูบ้าง
- 16 ปี เด็กในวัยตอนนี้ไม่อ่านการ์ตูนแล้ว ที่มียุ่กรวบรวมเก็บไว้

นอกจากผลการศึกษาวิจัยของ ก็เซลด์ แล้ว ยังมีผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความสนใจหนังสือการ์ตูนของเด็กเล็กและนักเรียนอีกหลายท่าน คือ

ไรท์ (Wright. 1937 : 168-201) ได้ศึกษาค้นคว้าในสหรัฐอเมริกาว่าวันใดกลาง พบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 12 ขวบ ใช้เวลา 35 - 40 % ในการอ่านหนังสือและฟังวิทยุทั้งสองกรณีใช้เวลาพอ ๆ กัน และหนังสือส่วนใหญ่ที่เด็กชอบอ่านนั่นก็คือ หนังสือประเภทการ์ตูน

ทอมวิตตี้ (Witty. 1952 : 138 - 147) ได้ทำการศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ในสหรัฐอเมริกา และได้สรุปผลไว้ว่า หนังสือที่เด็กนิยมอ่านกันมากที่สุด คือ หนังสือการ์ตูน โดยเฉลี่ยแล้วเด็กชายจะอ่านหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่มีการ์ตูนสอดแทรกอยู่ประมาณวันละ 4 เล่ม หรือมากกว่า ส่วนเด็กหญิงนั้นโดยเฉลี่ยแล้วอ่านประมาณวันละ $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ เล่ม

เช่นเดียวกับ ไลเนสส์ (Lyness. 1950 : 18) ได้ศึกษาสิ่งที่เด็กชายและเด็กหญิงชอบในหนังสือพิมพ์ เพื่อศึกษาว่าเด็กชายและเด็กหญิงชอบเนื้อหาประเภทใดในหนังสือพิมพ์ โดย

ศึกษากับเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 5, มัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 5 ในรัฐโอไฮโอว่า ปรากฏผลสรุปได้ว่า สิ่งที่เด็กชอบมากที่สุดในเรื่องหนังสือพิมพ์ คือ การ์ตูน

ส่วน ลาร์ริก (Larrick. 1958 : 525) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือของเด็กอายุ 8-10 ปี โดยออกแบบสอบถาม พบว่า เด็กวัยนี้สนใจอ่านหนังสือการ์ตูนมาก ในอัตราร้อยละ 90 ของเด็กทั้งหมด และจะลดลงเมื่ออยู่ในวัยรุ่น

สโกเนลล์ (Schonell. 1961 : 219) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการอ่านหนังสือการ์ตูนของเด็กที่มีอายุระหว่าง 5-10 ปี พบว่าเด็กที่มีอายุ 8-10 ปี สนใจอ่านหนังสือการ์ตูนแทบทั้งหมด

เช่นเดียวกับ มีด (Meed. 1963 : 709) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 248 คน โดยการสัมภาษณ์ผล ปรากฏว่า เด็กมีความสนใจอ่านหนังสือการ์ตูนมากที่สุด โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับการผจญภัย

สำหรับการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับความสนใจในหนังสือการ์ตูนของเด็กเล็กและนักเรียนในประเทศไทยนั้น มีดังนี้

กรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 ก. 35) ได้ทำการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย โดยสำรวจจากนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6 และ 7 รวม 1,350 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 และ 4 รวม 3,350 คน และครูบรรณารักษ์ทั่วประเทศอีก 38 คน ผลการสำรวจส่วนหนึ่งพบว่า ลักษณะหนังสือที่นักเรียนระดับประถมศึกษาชอบอ่านมากที่สุด คือ การ์ตูน (ร้อยละ 96.48) ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชอบอ่านหนังสือพิมพ์มากที่สุด

ส่วนลักษณะของเนื้อเรื่องหนังสือการ์ตูนที่เด็กชอบนั้น ลาวรรณ โฉมเฉลา (ลาวรรณ โฉมเฉลา 2504 : 75 - 76) ได้ทำการศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย เด็กทั้งสองเพศต่างสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนทั้งสิ้น เรื่องที่นักเรียนชายชอบคือเรื่อง

โลกใบนี้เล็กน้อย ส่วนนักเรียนหญิงชอบการอ่านเกี่ยวกับเทพนิยายมาก

ในเรื่องความสนใจในหนังสือการ์ตูนนั้น คำรง เพชรพลาญ (คำรง เพชรพลาญ 2504 : 79) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านของเด็กชายและเด็กหญิงอายุระหว่าง 9 – 20 ปี ปรากฏว่า เด็กชายและเด็กหญิงต่างมีความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนแทบทั้งหมด

ส่วนประเภทของหนังสือการ์ตูนที่นักเรียนชอบนั้น สุวัฒน์ ศรีสง่า (สุวัฒน์ ศรีสง่า 2516 : 54 – 64) ได้ศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8, 9 และ 10 ปี จำนวน 622 คน โดยวิธีการสัมภาษณ์ ผลปรากฏว่า นักเรียนสนใจอ่านหนังสือการ์ตูนมาก และสนใจหนังสือการ์ตูนประเภทตลกฮาขำขันทั่ว ๆ ไปมากที่สุด

สรุป เด็กเล็กและนักเรียนนั้น จะสนใจอ่านหนังสือการ์ตูนตั้งแต่อายุ 5 ปี ถึง 16 ปี โดยเริ่มสนใจหนังสือการ์ตูนตั้งแต่อายุ 5 ปี และจะมีความสนใจเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 9 ปี จะมีความสนใจสูงสุด จากนั้นความสนใจจะค่อย ๆ ลดลงจนถึงอายุ 16 ปี จะเลิกสนใจในหนังสือการ์ตูน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีความสนใจในหนังสือการ์ตูนมากที่สุดเพราะมีอายุอยู่ในวัยดังกล่าว

หนังสือการ์ตูนกับการเรียนการสอน

ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าหนังสือการ์ตูนที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนไว้ดังนี้

บราวน์ (Brown, 1977 : 113) ได้ทำการทดลองโดยการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกา โดยให้ครูจัดมุมการ์ตูนไว้บนแผ่นป้ายหน้าสี่หน้าห้องเรียน แล้วให้นักเรียนเลือกคัดภาพการ์ตูนจากหนังสือพิมพ์และวารสารมาติดไว้ที่มุมดังกล่าว พร้อมทั้งคำอธิบายจุดเด่นของการ์ตูนนั้น ในแต่ละสัปดาห์นักเรียนจะช่วยกันพิจารณาเลือก " มุมการ์ตูนประจำสัปดาห์ " ที่บรรยายข่าวและเหตุการณ์ที่สำคัญในรอบสัปดาห์ได้ดีที่สุด แล้วติดไว้บนป้ายประกาศพิเศษ วิธีการนี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเหตุการณ์สำคัญ ๆ

ในหนังสือพิมพ์และวารสารได้ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือเหตุการณ์ปัจจุบันของประเทศและของโลกได้
ดีขึ้น เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาได้เป็นอย่างดี

สำหรับแนวความคิดที่ว่า " เด็กที่อ่านหนังสือการ์ตูนมาก ๆ นั้นจะมีสมรรถวิสัยในการอ่าน
หนังสือได้คล่องแคล่วกว่า รู้จักจำรูปศัพท์ และความหมายได้มากกว่าเด็กที่อ่านหนังสือการ์ตูนน้อย "
วิตตี้ (Witty. 1941 : 105-109) ได้แสดงผลงานวิจัยสนับสนุนแนวความคิดดังกล่าวข้างต้น
โดยการคัดเลือกเด็กจากโรงเรียนแห่งหนึ่ง แล้วแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม ตามความชอบอ่านหนังสือ
การ์ตูนของเด็ก คือ เด็กที่ชอบอ่านหนังสือการ์ตูนมากที่สุด 10 % ของเด็กทั้งหมดเช่นกัน แล้วเปรียบเทียบ
เชวาร์ (I.Q.) ของทั้งสองกลุ่มดู ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มมีเชวาร์เกือบเท่ากัน หรือแตกต่างกันอย่าง
ไม่มีความสำคัญ คือกลุ่มที่อ่านหนังสือการ์ตูนมากเชวาร์เฉลี่ย 107 ส่วนกลุ่มที่อ่านหนังสือการ์ตูนน้อยมี
เชวาร์ เฉลี่ย 105 แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าเชวาร์ของเด็กจะมีพอ ๆ กัน แต่ปรากฏว่าเด็กที่มี
โอกาสอ่านหนังสือการ์ตูนมากนั้น จะมีการพัฒนาทางการอ่าน การจดจำจำนวน คำศัพท์และมีความ
คล่องแคล่วในการเจรจาได้มากกว่าเด็กที่อ่านหนังสือการ์ตูนน้อยหรือไม่ได้อ่านเลย

และเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ในหนังสือการ์ตูนนั้น ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1941 :
110-113) ได้นำเสนอผลงานการศึกษาของผลการอ่านหนังสือการ์ตูนที่มีต่อเด็ก โดยการศึกษา
เนื้อหาของหนังสือการ์ตูน 4 ฉบับ ที่มีความนิยมกันมากที่สุดในแต่ละเดือนในราวปี ค.ศ.
1940 ซึ่งได้แก่ มนุษย์กายสิทธิ์ (Superman) มนุษย์ค้างคาว (Batman) การ์ตูนชุดการ
แสดงต่าง ๆ (Action Comics) และการ์ตูนชุดนักสืบ (Detective Comics) ในหนังสือ
การ์ตูนทั้ง 4 ฉบับ นี้ ปรากฏว่าส่วนที่สำคัญคือ ภาพการ์ตูน บทบรรยาย บทเจรจา ซึ่งพบว่ามีคำ
ศัพท์อยู่ประมาณ 10,000 คำ และเขาสรุปว่าถ้าเด็กธรรมดาทั่วไปอ่านหนังสือการ์ตูนนั้นเดือนละ
ครั้งก็จะสามารถเรียนรู้คำศัพท์จากการอ่านได้มากพอ ๆ กับเด็กนักเรียนที่เรียนในชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 หรือปีที่ 5 และถึงแม้ว่าจะมีพวกศัพท์แสดงประกอบอยู่นั้นก็เป็นคำศัพท์ที่มีอยู่ในชีวิตประจำ
วัน หรือในหนังสือทั่ว ๆ ไป อันเป็นศัพท์สำนวนภาษาอังกฤษโดยตรง และยังมีคำศัพท์ที่แปลกใหม่
สำหรับเด็กอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งก็นับว่าเป็นที่ต้องการของเด็กในอันที่จะเพิ่มขยายคำศัพท์อันเป็น

ผลเนื่องมาจากการอ่านหนังสือการ์ตูน จะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการอ่านของเด็กก่อนวัยเรียน หรือแม้แต่เด็กประถมศึกษาก็จะเข้าเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อไป

นอกจากนี้ลอว์นโคค ยังได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่า "แม้รูปศัพท์หรือประโยคคำถามในหนังสือการ์ตูนดังกล่าวจะไม่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริง ๆ แต่ก็เป็นที่น่าพอใจในแง่ของเนื้อหาสาระและความคิดในเรื่องโลกแห่งความฝัน อันสนองความต้องการด้านจินตนาการของเด็ก ๆ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการให้แง่คิด หรือคุณภาพที่ดีต่อกับการที่เด็กต้องเสียเวลาในการอ่าน นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดของเด็ก และสนองความต้องการภายในของเด็กที่ไม่อาจแสดงออกมาได้ในโลกของความเป็นจริง แต่สามารถแสดงความคิดรวมไปกับการอ่านหนังสือการ์ตูนนั้นได้ และผลที่ได้จากการอ่านหนังสือการ์ตูนนั้นยังช่วยส่งเสริมให้เด็กเป็นคนช่างซักถามในประเด็นที่เขาสนใจ

สำหรับอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่ทำให้เด็กสามารถเปลี่ยนบุคลิกภาพไปได้นั้น พิตแมน (Pittman. 1958 : 238) ได้ศึกษาอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่มีต่อเด็ก ผลปรากฏว่า หนังสือการ์ตูนสามารถทำให้เด็กเปลี่ยนบุคลิกภาพได้ไม่มากนัก

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนกับการเรียนการสอนในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

ธีราภรณ์ ธีรพัฒน์ (ธีราภรณ์ ธีรพัฒน์ 2520 : 37-38) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนแบบเกม เมื่อ พ.ศ. 2520 โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 60 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า หนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงพอที่จะนำไปใช้สอนได้ ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้หนังสือการ์ตูน แตกต่างจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการสอนแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ประเสริฐ มาสุปรีดิ์ (ประเสริฐ มาสุปรีดิ์ 2522 : 31-32) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ โดยศึกษาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 60 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ

ส่วนผลการศึกษาของประทีน คล้ายนาค (ประทีน คล้ายนาค 2518 : 33-40) ก็ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติเช่นกัน โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 คน ผลปรากฏว่า การสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนตามปกติ ไม่มีผลแตกต่างกัน

สรุป การเรียนการสอนที่ใช้หนังสือการ์ตูนดีกว่าหรืออย่างน้อยก็เท่ากับการเรียนการสอนตามปกติ โดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งก็หมายถึงหนังสือการ์ตูนช่วยผ่อนคลายแรงของครูในการสอนตามปกติได้เป็นอย่างดี

หนังสือการ์ตูนกับหนังสือพิมพ์เฉพาะตัวอักษร

หนังสือพิมพ์เฉพาะตัวอักษร หรือมีตัวอักษรและมีภาพประกอบข้อความบ้าง เช่น หนังสือแบบเรียนธรรมชา หนังสืออ่านประกอบบทเรียน หรือบทเรียนที่เป็นตัวอักษรโดยทั่ว ๆ ไปนั้นได้มีผู้วิจัยเปรียบเทียบกับหนังสือการ์ตูนไว้ดังนี้ คือ

โซนส์ (Sonos. 1944 : 238-239) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน ระหว่างบทเรียนธรรมชาติพิมพ์เฉพาะตัวอักษรล้วน ๆ กับหนังสือการ์ตูน โดยเขาได้ทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระดับละ 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองนั้นเขาใช้หนังสือการ์ตูนเรื่อง สตรีผู้น่าพิศวง (Wonder woman) ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตและการทำงานของคลารา บาร์ตัน (Clara Barton) สำหรับกลุ่มควบคุมใช้หนังสือแบบเรียนธรรมชา ผลจากการทดลองประการหนึ่งปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองซึ่งอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่องนั้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมซึ่งอ่านหนังสือแบบเรียนธรรมชา 10 - 30 % และเมื่อให้กลุ่มควบคุมซึ่งเคยอ่านหนังสือแบบเรียนธรรมชาอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่องบ้าง ปรากฏว่าคะแนนสอบครั้งที่ 2 สูงกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มทดลองซึ่งเคยอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่องมาอ่านหนังสือแบบเรียนธรรมชาทำคะแนนได้ไม่สูงกว่าครั้งแรกมากนัก

ในตอนสรุปโชนส์ไคกล่าวไว้ว่า " อาจกล่าวได้ว่ากลุ่มทดลองเหมือนจะได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ไว้เกือบหมดแล้วจากการอ่านครั้งแรก ในขณะที่กลุ่มควบคุมยังไม่ค่อยจะรู้อะไรจากเนื้อหาในบทเรียนธรรมดา แต่กลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นในตอนอ่านครั้งที่ 2 คือ อ่านจากหนังสือการ์ตูนเรื่องนั้นเอง

นอกจากโชนส์จะวิจัยว่าหนังสือการ์ตูนดีกว่าหนังสือที่มีย่อตัวอักษรแล้ว ในประเทศไทยยังมีการวิจัยของประสงค์ สุรสิทธิ์ (ประสงค์ สุรสิทธิ์ 2515 : 37 - 39) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้านความเข้าใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน ด้วยการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวย่อตัวอักษร บทเรียนภาษาอังกฤษที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่อ่านบทเรียนที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่องมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านสูงกว่านักเรียนที่อ่านบทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนที่มีตัวย่อตัวอักษรด้วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การวิจัยของประสงค์ สุรสิทธิ์ จึงเป็นการยืนยันผลการวิจัยของโชนส์ที่ว่าหนังสือการ์ตูนให้ผลการเรียนรู้สำหรับนักเรียนได้ดีกว่าแบบเรียนที่มีตัวย่อตัวอักษรธรรมดา

นอกจากนี้ ยังมีการวิจัยของ มนตรี แยมกสิกร (มนตรี แยมกสิกร 2523 : 155) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้ด้านพุทธพัสดของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการใ้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการ์ตูน กับการใ้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงธรรมดา โดยทดลองกับนักเรียนจำนวน 135 คน ผลการวิจัยตอนหนึ่งพบว่า นักเรียนที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการ์ตูนมีปริมาณการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ซึ่งก็แสดงให้เห็นว่าหนังสือแบบเรียนสำเร็จรูปการ์ตูนดีกว่าหนังสือแบบเรียนสำเร็จรูปที่มีตัวย่อตัวอักษรธรรมดา

ส่วนผลการวิจัยของ สุวิธ แทนบัน (สุวิธ แทนบัน 2517 : 33 - 38) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการเรียนด้วย

บทเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูนโครงร่าง การ์ตูนล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 120 คน ผลการวิจัย ปรากฏว่าความเข้าใจในการอ่านแบบเรียนทุกแบบไม่แตกต่างกัน

และจากการวิจัยครั้งนี้ สุวิธ แทมมั้น ได้อภิปรายผลไว้ตอนหนึ่งว่า อาจจะเป็นเพราะว่า เรื่องที่ใช้ในการทดลอง คือเรื่องพระอภัยมณี และสังข์ทอง ซึ่งถึงแม้ว่าตามหลักสูตรวิชาภาษาไทย ในระดับประถมศึกษาปีที่ 3 จะยังไม่กำหนดให้เรียน แต่นักเรียนส่วนใหญ่ก็เคยได้เรียนรู้อยู่แล้วจากการอ่านหนังสือ ทั้งจากการเล่าเรื่องหรือวิทยุ การดูจากโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ ฯลฯ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน

สรุปแล้วหนังสือการ์ตูนจะช่วยให้ผลการเรียนรู้กับนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ดีกว่า หรืออย่างน้อยก็เท่ากับหนังสือแบบเรียนที่มีเฉพาะตัวอักษร

หนังสือการ์ตูนกับตัวแปรเพศ

การเรียนรู้จากหนังสือการ์ตูนนี้นักเรียนชายและนักเรียนหญิงจะไม่มีผลการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งมีผลการวิจัยยืนยันไว้ดังนี้

ผลการวิจัยของ สุวิธ แทมมั้น (สุวิธ แทมมั้น 2517 : 33 - 36) ได้พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งชายและหญิงที่เรียนบทเรียนที่มีตัวอักษรอย่างเดียว บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบภาพการ์ตูนแบบต่าง ๆ มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประทีป คล้ายนาค (ประทีป คล้ายนาค 2518 : 33 - 34) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ มนตรี แยมกสิกร (มนตรี แยมกสิกร 2523 : 155) ยังมีผลการวิจัยยืนยันสนับสนุนผลการวิจัยของ สุวิธ แทมมั้น และ ประทีป คล้ายนาค อีกคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการ์ตูน กับแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรง

ธรรมดา นั้น เพศต่างกันมีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

สรุป นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น หนังสือการ์ตูนจะส่งผลการเรียนต่อเพศที่แตกต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

รูปแบบของการดูกับเด็กเล็กและนักเรียน

รูปแบบของการดูที่ส่งผลการเรียนรู้ต่อเด็กเล็กและนักเรียนนั้น ได้มีผู้ทำการศึกษากันแล้วไว้ คือ สมิตร์ ผลจำรูญ (สมิตร์ ผลจำรูญ 2522 : 71 - 82) ได้ศึกษารูปแบบของการดู 2 รูปแบบ คือ แบบล่อของจริง และแบบเลียนของจริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, 4 และ 6 จำนวน 160 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริงและแบบล่อของจริงจะส่งผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งเพศ และกลุ่มอายุที่ต่างกัน เมื่อศึกษาผลการเรียนรู้แล้วไม่แตกต่างกัน

สำหรับลักษณะของภาพที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนต้นชอบนั้น ฉลอง ทับศรี (ฉลอง ทับศรี 2517 : 58 - 62) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการชอบของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 - 4 จำนวน 400 คน โดยศึกษาภาพที่มีลักษณะ 4 แบบ ดังนี้ คือ ภาพถ่าย ภาพเหมือนของจริง ภาพประติมากรรม และภาพล้อ ผลส่วนหนึ่งปรากฏว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ชอบภาพล้อมากที่สุด และชอบภาพถ่าย ภาพเหมือน น้อยลงมาตามลำดับ ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ชอบภาพถ่ายมากที่สุด รองลงมาคือชอบภาพล้อเป็นอันดับ 2 และรองลงมาคือ ภาพประติมากรรม และภาพเหมือน น้อยลงมาตามลำดับ

สรุป จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจะใช้ภาพการ์ตูนแบบเลียนของจริงและแบบล่อของจริงก็ตามจะให้นผลการเรียนต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทั้งสองเพศไม่แตกต่างกัน แต่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ชอบภาพล้อมากที่สุด ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 4 ชอบภาพถ่ายมากที่สุด และชอบภาพล้อเป็นอันดับสอง

ลักษณะ ขนาด และตำแหน่งของภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กและนักเรียนชอบ

อุปกรณ์ในการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญสำหรับนักเรียนอย่างหนึ่งก็คือ หนังสือ และหนังสือนั้นก็ควรเป็นหนังสือที่เหมาะสมกับวัย ความรู้ ประสบการณ์ และความสนใจของเด็ก หนังสือสำหรับเด็ก ๆ นั้น ควรเป็นหนังสือที่มีภาพประกอบเรื่อง เป็นภาพที่มีชีวิตชีวา ให้อารมณ์ ให้รส และให้เรื่อง ไม่ใช่ภาพที่แข็ง แห้งแข็งไร้ชีวิตชีวา (รัฐจน อินทรกำแหง 2517 : 63) เด็กที่อยู่ในระดับประถมศึกษาไม่ว่าประถมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลายโดยส่วนรวมแล้วชอบรูปภาพที่สดสวย ตื่นตา ตื่นใจ เด็กเล็กชอบภาพโตลุดคุด ไม่จำเป็นต้องเหมือนจริง เด็กโตชอบภาพตลกที่เอียนแบบของจริง รูปภาพความีขนาดเล็กองคี่ (วิชิต ศรีไพรวรรณ 2508 : 533) ในเรื่องของภาพประกอบหนังสือนั้นมีผู้ศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้ คือ

เฟรนช์ (French. 1952 : 90 - 95) ได้ศึกษาพบว่าภาพสำหรับเด็ก ๆ นั้นควรเป็นภาพง่าย ๆ ชัดเจน เด็กยิ่งเล็กเท่าไรต้องใช้ภาพประกอบง่าย ๆ มากเท่านั้น อาจเขียนเป็นลายเส้นเฉพาะส่วนที่เด่นจริง ๆ ส่วนรายละเอียดต่าง ๆ นั้น ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามวัยและพัฒนาการของเด็ก

เช่นเดียวกับ สุนันท์ จูฑะสร (สุนันท์ จูฑะสร 2509 : 180) ได้ศึกษาลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชอบ โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 100 คน ผลการวิจัยส่วนหนึ่งพบว่า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นนั้น ภาพเขียนหยามมีรายละเอียดน้อย เข้าใจง่าย ได้รับความสนใจมากที่สุด และภาพขนาดโตได้รับความสนใจมากกว่าภาพขนาดเล็ก

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วุฒิ แตรสังข์ (วุฒิ แตรสังข์ 2514 : 80) ได้ศึกษาถึงลักษณะของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลายชอบ โดยใช้ นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 600 คน ผลการศึกษากว่าส่วนหนึ่งพบว่า นักเรียนชอบภาพขนาดใหญ่ และขนาดกลางมากกว่าภาพขนาดเล็ก

นอกจากนี้ สมพงษ์ ศิริเจริญ (สมพงษ์ ศิริเจริญ 2505 : 22 - 25) ได้สรุปผล การทดลองและการวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาพประกอบหนังสือที่น่าสนใจส่วนหนึ่งดังนี้

1. ภาพยังมีขนาดใหญ่ขึ้นเพียงใด ก็ยิ่งดึงดูดความสนใจมากขึ้นเพียงนั้น
2. เด็ก ๆ ชอบภาพเต็มหน้าหรือครึ่งหน้ากระดาดมากกว่าภาพขนาดเล็ก
3. ลักษณะสำคัญของภาพควรอยู่ตรงกลางหรือใกล้มุมซ้ายของภาพ
4. คำบรรยายของภาพควรเขียนให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้

อัมสเกน (Amsden. 1960 : 309 - 312) ได้ศึกษาความชอบภาพของเด็กระดับชั้น อนุบาลและเด็กที่มีอายุอยู่ในระหว่าง 9-10 ปี โดยให้เลือกภาพ 10 ภาพ ผลการศึกษาส่วน หนึ่งปรากฏว่า ทั้งเด็กชายและเด็กหญิงที่อ่านหนังสือเก่งหรือไม่เก่งก็ตาม ต่างเลือกภาพชนิดเดียว กัน และเด็กมักจะเลือกภาพที่อยู่ทางขวามือมากกว่าภาพที่อยู่ทางซ้ายมือ

การวิจัยเกี่ยวกับรูปภาพนั้นมีหลายรูปแบบ ซึ่ง กร. เป็รื่อง กุมท (เป็รื่อง กุมท 2519 : 15-16) ได้ให้ทรรศนะไว้น่าสนใจมาก ดังนี้

การวิจัยเกี่ยวกับรูปภาพส่วนมากออกมาในรูปของการค้นหว่ารูปภาพจะช่วยให้เด็กเรียน เกิดความเข้าใจในสิ่งที่อ่านหรือไม่ ผลของการวิจัยบางทีก็บอกว่าช่วย บางทีก็บอกว่าไม่ได้ช่วย การวิจัยที่หักกันส่วนมากก็คือ การให้นักเรียนกลุ่มหนึ่งอ่านหนังสือที่มีภาพประกอบ อีกกลุ่มหนึ่งอ่าน หนังสือที่ไม่มีข้อความเดียวกัน เอาแต่ภาพออกไป หลังจากนั้นก็ใช้เวลาศึกษาอยู่ระยะหนึ่ง ผู้วิจัยก็ ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยปกติมีข้อความที่เป็นตัวหนังสือ ถ้าผลออกมาทำนองว่า ข้อความประกอบรูปดีกว่าข้อความเฉย ๆ ก็หาเป็นเครื่องพิสูจน์ได้ว่าภาพดีกว่าคำแต่อย่างไร "กลุ่มทดลอง" ของการวิจัยนี้ข้อความอย่างเดียวกันกับ "กลุ่มควบคุม" ทุกประการยิ่งกว่านั้น ยังมีภาพประกอบอีกด้วย ถ้าเนื้อหาของภาพที่เพิ่มให้กลุ่มทดลองนั้น เอาไปใช้เป็นเนื้อหาสำหรับอธิบาย เพิ่มเพิ่มเติมด้วยตัวอักษรในกลุ่มควบคุมบ้าง หรือกลุ่มตัวอักษร คงจะได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้รูปภาพ เป็นแน่

สรุปการวิจัยเกี่ยวกับรูปภาพ

1. ลักษณะของภาพ เด็กเล็กชอบภาพง่าย ๆ มีลักษณะหยาม ส่วนเด็กโตชอบภาพที่มีความละเอียดซับซ้อนมากขึ้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น ควรเป็นภาพที่มีรายละเอียดน้อยง่าย ควรเป็นลายเส้นเฉพาะส่วนที่เด่น ๆ
2. ขนาดของภาพ เด็กเล็ก ๆ ชอบภาพที่มีขนาดโค ส่วนเด็กโตภาพควรจะมีขนาดเล็กลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น ควรมีขนาดเต็มหน้ากระดาษ หรือครึ่งหน้ากระดาษ
3. ตำแหน่งของภาพ ทั้งเด็กเล็กและเด็กโตชอบภาพที่มีส่วนสำคัญอยู่ตรงกลางหรือใกล้มุมซ้ายของภาพ ตำแหน่งของภาพในหนังสือควรจะต้องอยู่ทางขวามือ

3. การบรรยายและการสนทนาในหนังสือการ์ตูน

การบรรยายและการสนทนาในหนังสือการ์ตูน เป็นเครื่องมือสื่อสารอย่างหนึ่ง คือ เป็นสื่อที่เชื่อมโยงภาพต่าง ๆ ในหนังสือการ์ตูนให้ต่อเนื่องกัน อีกทั้งยังเป็นการอธิบายหรือเล่าเรื่องราวในหนังสือร่วมกับภาพการ์ตูนให้ผู้รับสารเข้าใจความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ในหนังสืออีกด้วย

ในแง่ของผู้รับสารนั้นจะเห็นว่า เวลาเราติดต่อสื่อความหมายกันนั้นเราไม่เพียงสนองตอบคำที่เราได้ยินเท่านั้น เรายังตีความหมายของคำที่ได้ยินไปพร้อม ๆ กัน คิดไปพร้อม ๆ กัน ด้วยเสมอ พยายามที่จะวิเคราะห์ไปถึงเนื้อหา ความหมายที่แท้จริงของผู้พูด (โสภา ชูพิกุลชัย และ อรทัย จันนุณยี่ ม.ป.ป. : 117) และคำ ๆ เดียวกันอาจมีความหมายแตกต่างกันได้ เมื่อนำมาใช้ต่างวาระ ต่างบุคคลกัน (โสภา ชูพิกุลชัย และ อรทัย จันนุณยี่ ม.ป.ป. ; 114)

ดังนั้นในการสร้างคำบรรยายและคำสนทนาในหนังสือการ์ตูนจึงควรเป็นภาษาที่รัดกุมและตรงเป้าหมาย

สำหรับกลุ่มคนผู้รับสารนั้น การใช้ภาษาของกลุ่มคนผู้รับสารต้องคำนึงถึงสถานภาพต่าง ๆ ของผู้รับสารด้วย เพราะกลุ่มคนในสถานภาพต่าง ๆ เช่น นักเรียน คีลปิน หรือแม่แพชไมย ต่างก็มีภาษาเฉพาะใช้กันในกลุ่มของพวกเขา (โธภา ชูพิกุลชัย และ อรทัย ชื่นมณีย์ ม.ป.ป. : 124) ภาษาเฉพาะต่างก็เป็นผลผลิตมาจากการผสมการร่วมกันของสมาชิกทั้งหลายภายในกลุ่ม จึงช่วยให้การติดต่อสื่อความหมายของกลุ่มในเรื่องซึ่งเป็นความสนใจร่วมกันได้สะดวก รวดเร็วและง่ายเข้าใจ (โธภา ชูพิกุลชัย และ อรทัย ชื่นมณีย์ ม.ป.ป. : 125)

การบรรยาย

การบรรยาย เป็นวิธีการเล่าเรื่องอย่างหนึ่ง ความมุ่งหมายของการบรรยายอาจจะมีดังนี้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 86)

1. ใช้อธิบายสถานที่ ลักษณะของตัวละคร หรืออารมณ์สำคัญ ๆ ในเหตุการณ์
2. เป็นตัวเชื่อมระหว่างฉากหนึ่งกับอีกฉากหนึ่ง

การเขียนคำบรรยาย

การเขียนคำบรรยายนั้น ควรจะให้ทำหน้าที่ในการต่อไปนี้ (ชม ภูมิภาค 2520 : 86)

1. สร้างภาพให้ชัดเจน
2. อธิบายการกระทำ
3. กระตุ้นจินตนาการให้ติดตาม ให้เกิดความคิด
4. กระตุ้นอารมณ์

ภาษาที่ใช้ในการเขียนคำบรรยายนั้น ควรเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่จำเป็นต้องสละสลวย และข้อความกระชับซึ่งมีข้อเสนอแนะในการเขียนไว้ดังนี้ (ฉัตรวรุณ กัมตะรัตน์ 2517 : 245)

1. เป็นส่วนงานการเขียนแบบสนทนาที่สุภาพ
2. ควรตรวจทานต้นฉบับคำบรรยายให้เรียบร้อย ต้นฉบับควรสะอาด ชัดเจน และอ่านง่าย
3. เมื่อเขียนคำบรรยายเสร็จแล้วควรลงอ่านเพื่อตรวจดูว่าข้อความการบรรยายตรงกับภาพที่ปรากฏหรือไม่

การพูดบรรยาย

การพูดบรรยายนั้น ควรเลือกใช้คำง่าย ๆ เข้าใจได้แจ่มแจ้งชัดเจน ประโยคไม่ควรยาวนัก การใช้ประโยดยืดยาววกวนทำให้ผู้ฟังงุนงง ตามไม่ทัน และอาจพลาดจุดสำคัญของเรื่องไปได้ นอกจากนั้นผู้ฟังอาจเบื่อหน่าย ถ้าผู้พูดใช้ศัพท์ยาก ๆ ที่เข้าใจกันในเฉพาะวงการ หรือเป็นศัพท์วิชาการมากเกินไปจึงควรเลือกใช้คำที่เข้าใจกันทั่วไป ถ้าจำเป็นต้องใช้ศัพท์วิชาการก็ควรอธิบายสั้น ๆ ให้แน่ใจว่าผู้ฟังเข้าใจ แต่การอธิบายบ่อย ๆ ทำให้น่ารำคาญ จึงควรตัดมีดุดหาใช้ให้น้อยที่สุด เฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ การใช้สำนวนโวหารไม่ควรยาวเกินไป สำนวนโบราณหรือสำนวนที่เป็นภาษาเขียนจะทำให้ฟังขัดหู อีกประการหนึ่งคำสแลง คำหยาบ คำล้อเลียน แม้ในบางครั้งจะช่วยให้การพูดกริ๊งหรือเป็นกันเองมากขึ้น ก็ต้องระวังเลือกใช้ให้ดี ถ้าไม่จำเป็นแล้ว ควรละเว้นจะปลอดภัยกว่า โดยเฉพาะคำหยาบไม่ควรใช้อย่างเด็ดขาด (ชลธิรา กลักร้อย และคณะ 2517 : 124 – 125)

สำหรับน้ำเสียงในการพูดบรรยายนั้นเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการสื่อสาร จึงต้องพิถีพิถันเป็นพิเศษ หลักการใช้เสียงในการพูด (นิพนธ์ ศศิธร 2521 : 160 – 163)

1. เสียงกังพล
2. เสียงต้องมีท่วงทำนองน่าสนใจ
3. เสียงต้องเป็นเสียงที่เด่นชัด
4. เสียงต้องมีช่วงเวลาแตกต่างกันมากพอ

5. สิ่งต้องมีความชัดเจนและถูกต้องพอ

คำสนทนา

คำสนทนา คือ ถ้อยคำที่ตัวละครใช้พูดคุยกันซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินเรื่องและฉากด้วย (เปลื้อง ณ นคร 2507 : 123) คำสนทนาจะบอกเรื่องราวต่าง ๆ จะแสดงบุคลิก ลักษณะอุปนิสัยของบุคคลที่สนทนาให้รู้ว่าเราทำอะไรกัน เราอยู่ที่ไหน คำสนทนามีใช้คำปราชญ์ถา แต่เป็นการสนทนาจริง ๆ คำพูดแต่ละคนสั้น และถูกต้องโดยอีกคนเป็นปกติ (ชม ภูมิภากร 2520 : 86)

คำสนทนาต้องได้ผลสามอย่าง

1. ต้องทำให้เรื่องราวดำเนินก้าวหน้าไป
2. ต้องให้ส่งเสริมอุปนิสัย อารมณ์แสดง
3. ต้องให้บอกกับผู้อ่านไปภายในตัว

วิธีการที่น่าจะเกิดผลตามความมุ่งหมายสามประการ ควรที่จะได้จำกัดประโยคพูดไม่เกินสองประโยค แต่ทั้งนี้หมายถึงว่าต้องให้สัมพันธ์กับความคึกที่พูด มิใช่บังคับคำพูดไว้ คำพูดคำสนทนาสามารถทำให้เกิดจังหวะภาพ และสร้างอารมณ์ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านรับไปตามบท

การเขียนบทสนทนา

การเขียนบทสนทนาหรือถ้อยคำที่พูดนั้นผู้เขียนบทต้องพิจารณาให้ว่าไม่ใช่คำอ่านบนกระดาน เมื่อไม่แน่ใจควรต้องใช้วิธีทดลองพูดเสียเองลงเพแล้วฟังดู การให้ชื่อตัวละครไม่ควรให้มีเสียงใกล้เคียงกัน เช่น "สิน" กับ "ศิลป์" ใช้เป็นชื่อคนผู้ฟังแยกไม่ออก แต่ในหน้ากระดาษแยกได้

อนึ่ง ควรจำไว้ด้วยว่าคำพูดคำสนทนาที่เขียนขึ้นมานั้นทำให้เกิดอุปนิสัย อุปนิสัย ทำให้เกิดคำพูด คำพูดคำสนทนา ฉากนวน อารมณ์ที่พระภิกษุพูด และกรรมกรพูด แม้จะเป็นเรื่องเดียวกันก็ไม่

ไม่จำเป็น (ชม ภูมิภาค 2520 : 138)

การวิจัยเกี่ยวกับคำบรรยาย

การวิจัยเกี่ยวกับคำบรรยายนี้ เป็รื่อง กุมุท (Pruang Kumut. 1969 : 124) ได้ ทำการศึกษาทดลองเกี่ยวกับภาพและคำบรรยาย ณ มหาวิทยาลัยกันเคียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาโทกับนักเรียนเกรต 8 กลุ่มละ 22 คน เป็นกลุ่มทดลอง โดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบว่า ภาพกับคำบรรยายที่มีเนื้อหาคล้ายกันและไม่คล้ายกัน เมื่อเข้าคู่กันใน ลักษณะต่าง ๆ แล้วจะมีผลต่อการเรียนรู้ความจำอย่างไร เครื่องมือสำคัญที่ใช้ในทดลองได้แก่ภาพ และคำบรรยาย

ผลปรากฏโดยสรุปที่น่าสนใจ คือ ภาพทั้งที่คล้ายกันและไม่คล้ายกันเมื่อคู่กับคำที่คล้ายกันแล้ว ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้พอ ๆ กัน ถ้าภาพและคำที่ไม่น่าคล้ายกันทั้งคู่มาจับคู่กันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ช้าที่สุด ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความจำ ถ้าเป็นการจำในระยะสั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจำ ได้พอ ๆ กัน ไม่ว่าภาพกับคำจะจับคู่กันในลักษณะใด ถ้าเป็นการจำในระยะยาวภาพทั้งสองลักษณะ เมื่อคู่กับคำที่ไม่น่าคล้ายกันจะช่วยให้อ่านได้มากที่สุด และโดยทั่วไปแล้วนักเรียนเกรต 8 จำได้มากกว่านิสิตปริญญาโท จากผลการทดลองครั้งนี้ทำให้ทราบว่า เนื้อหาของภาพและคำบรรยายมีอิทธิพล ต่อการเรียนรู้และความจำเร้นเกี่ยวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อหาที่ไปในด้านยืมดีและไม่คล้ายกัน

4. ความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่าน

ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อสารที่สำคัญของมนุษย์ การสื่อสารนั้นมีทั้งการรับเข้า และการ แส่ส่งออก เครื่องมือที่ใช้ในการแส่ส่งออกคือการพูดและเขียน ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการรับเข้า ก็คือการฟังและการอ่าน (เจียมจิต ห้าวหาญ 2522 : 1) การฟังและการอ่านนั้นเป็นส่วน หนึ่งของกรรับรู้ (Perception) กระบวนการรับรู้เป็นกระบวนการที่คนเรารับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยผ่านการสัมผัส และมีการไข่ประสพการณ์เข้ามาช่วยในการแปลความหมายของสิ่งนั้น ๆ ออกมา

เป็นความรู้ความเข้าใจ (จำเนียร ช่วงโชติ, จิตรา วสุวานิช และ จันทมาศ ชื่นบุญ 2523 : 19)

การฟังและการอ่านนี้เป็นทักษะในทางการรับเช่นเดียวกัน และยังมีได้ว่าเป็นทักษะพื้นฐานในการดำเนินชีวิตของมนุษย์เรา แรกกิน (Rankin. 1929 : 172-175) ได้ศึกษาการใช้เวลาติดต่อดูสารของมนุษย์เราตั้งแต่ก่อนนอนตอนเช้าจนถึงเข้านอนตอนกลางคืนพบว่าใช้เวลาในการติดต่อดูสารกันประมาณวันละ 70 % โดยใช้ทักษะทางภาษาแตกต่างกันมากน้อยตามลำดับดังนี้ คือ ฟัง 42 % พูด 32 % อ่าน 15 % และเขียน 11 %

สำหรับนักเรียนนั้นได้มีการสำรวจการใช้ภาษาไทยเกี่ยวกับการฟัง อ่าน พูด และการเขียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งของกรุงเทพมหานคร เมื่อ พ.ศ. 2507 (ฐะปะนีย์ นาครทรรพ 2520 : 7) พบว่า นักเรียนใช้เวลาเพื่อการฟัง พูด อ่าน และเขียน มีสัดส่วนดังนี้ คือ การฟัง 48 % การพูด 23 % และการเขียน 13 %

จากเปอร์เซ็นต์ของการฟัง พูด อ่าน และเขียน ที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าแบ่งเป็นการรับเข้าและการแสดงออกจะเห็นว่า คนเราใช้เวลาในการรับเข้า (ฟัง กับอ่าน) มากกว่าการแสดงออก (พูด กับเขียน)

ลักษณะทั่วไปของการฟังและการอ่าน

ปัจจัยที่สำคัญยิ่งของกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนโดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา นั่น คือ การรับเอาความรู้ ความคิด จากโลกภายนอกไปพิจารณาสะสมเข้าใจเป็นประสบการณ์ของคน กระบวนการรับเข้าที่สำคัญนั้น คือ การฟัง และการอ่าน

เบียร์ (Beery. Citing National Council. 1957 : 78) ได้กล่าวถึงลักษณะทั่วไปของการอ่านและการฟังไว้ดังนี้ คือ

1. ในการอ่านนั้น ตัวอักษรที่คงามชัดเจนเป็นระเบียบ จะทำให้ผู้อ่าน อ่านด้วยความสนใจ เช่นเดียวกับการฟัง เสียงที่ชัดเจน จังหวะในอัตราเร็วที่เหมาะสม ตลอดจน

บรรยากาที่ที่ไม่ยุ่งยากจน จะทำให้ผู้เรียนทั้งกังวลความตั้งใจ

2. ความพร้อมในการอ่านและการฟังของเด็กนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสองประการ คือ ภาวะวุฒิภาวะ และประสบการณ์เดิมในการอ่านและการฟังของเด็กแต่ละคน

3. การฟังหรือการอ่านอย่างมีจุดหมาย จะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์จากการฟังหรือการอ่านนั้น ๆ มากกว่าการอ่านหรือการฟังอย่างไม่มีจุดหมาย

ในเรื่องความพร้อมในการฟังและการอ่านนั้น แอนเดอร์สัน (Anderson อ้างอิงมาจาก ศศิธร ชันธิรวงกูร 2520 : 78) ได้กล่าวไว้ว่า ทั้งการฟังและการอ่านนั้นผู้เรียนจะต้องมีความพร้อม ซึ่งประกอบด้วย

1. วุฒิภาวะทางจิตใจ
2. ความเข้าใจคำศัพท์
3. ความสามารถในการติดตามความคิด
4. ความสนใจในภาษา

ในการอ่านและการฟังนั้น สิ่งที่สำคัญในการเรียนรู้คือความเข้าใจ (Comprehension) การที่เด็กสามารถเข้าใจจากสิ่งที่ตนอ่านหรือได้ฟังมาเป็นอย่างดีนั้น ถือเป็นความสำเร็จอย่างยิ่งในการอ่านหรือฟังสิ่งนั้น ๆ และในเรื่องของความเข้าใจนี้ บัญเจ็ก วิทยุโณนันตพงษ์ (บุญเจ็ก วิทยุโณนันตพงษ์ 2521 ก. 55-56) ได้ขยายลักษณะของความเข้าใจซึ่งเป็นพื้นฐานของการฟังและการอ่าน โดยจำแนกออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. การแปล (Translation) เป็นความสามารถในการถอดความหรือถอดแบบจากภาษาหนึ่งไปสู่อีกภาษาอื่น ซึ่งเป็นการสื่อความหมายให้สามารถรู้ความหมายตรงกัน เช่น การแปลความหมายของข้อความ คำพังเพย สุภาษิต คำคม หรือสัญลักษณ์ หรือการแปลภาษากณิตศาสตร์ให้เป็นสัญลักษณ์ หรือกลับกัน เป็นต้น

2. การตีความ (Interpretation) เป็นความสามารถในการสื่อความหมายโดยการอธิบายหรือสรุปความซึ่งมีลักษณะที่ลึกซึ้งกว่าแปล เพราะการแปลจะมีลักษณะการสื่อความ

หมาย โดยการถอดความแบบคำต่อคำ แต่การตีความหมายจะต้องมีการจัดระเบียบใหม่ เรียบเรียงใหม่ แสดงแนวคิดใหม่แต่ยังรักษาความหมายเดิมไว้ เช่น สามารถตีความหมายข้อมูลทางสังคมได้หลาย ๆ แนวมุม สามารถสรุปความคิดทั้งหมดออกเป็นประเด็นสำคัญตามต้องการ

3. การขยายความ (Extrapolation) เป็นความสามารถในการตีความหมาย โดยการขยายความ คาดคะเนแนวโน้มเชิงของข้อมูลว่าจะมีทิศทางไปทางใดมีผลลัพธ์ออกมาอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับความหมายดั้งเดิม หรือต้องอาศัยข้อมูลเดิมเป็นเครื่องตัดสินผลลัพธ์ต่าง ๆ เช่น ทักษะในการพยากรณ์ความเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มหนึ่ง ๆ ความสามารถโดยการสรุปผลโดยการอนุมานด้วยข้อความที่ชัดเจน

สรุป ในการฟังและการอ่านนั้นมีสิ่งที่สำคัญ คือ ตัวหนังสือ และเสียงที่ชัดเจน มีความพร้อมในการอ่าน และมีจุดมุ่งหมายในการฟังและการอ่าน นอกจากนี้ที่สำคัญที่สุดของการอ่านและการฟังก็คือความเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วย การแปลความ การตีความ และการขยายความ

การวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่าน

ได้มีผู้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่านไว้ดังนี้ คือ ฮอกกินส์ (Chauncey Hawkins citing Witty and Sizemore, 1959 : 130-131) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความทรงจำจากการฟัง (Orditory-Memory) กับความทรงจำจากการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา และนักเรียนระดับมัธยม โดยการแบ่งนักเรียนทั้งสองระดับออกเป็นระดับละ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกอ่านให้ฟังทั้ง ๆ ในอัตรา 1 คำต่อทุก ๆ 2 วินาที ส่วนกลุ่มที่สองให้อ่านจากกระดานคำซึ่งเขียนคำต่าง ๆ แล้วปิดไว้ และจะเปิดให้นักเรียนดูในอัตรา 1 คำต่อ 2 วินาทีเช่นกัน แล้วลบออก ใช้เวลาในการทดลองเท่ากัน

ผลการทดลองส่วนหนึ่งปรากฏว่า นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษานั้นมีความทรงจำจากการฟังดีกว่าความทรงจำจากการดู (Visual-Memory) หรือการอ่าน

คอนเวย์ (Mary J. Conway. citing Witty and Sizemore 1959 : 131) ได้ศึกษาความสามารถทางการเรียนรู้เกี่ยวกับจำนวน (Number) ของเด็กชายและเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 6 ปี ถึง 14 ปี โดยให้เด็กอ่าน และฟังเสียง และผลการทดลองปรากฏว่า ในเด็กเล็ก ๆ นั้น สามารถเรียนรู้จากการฟังได้ดีกว่าการเรียนรู้จากการอ่าน

เด็กชายอายุ 6 - 9 ปี สามารถเรียนรู้จากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน

เด็กหญิงอายุ 6 - 8 ปี สามารถเรียนรู้จากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน

ส่วนเด็กชายและเด็กหญิงอายุ 8 และ 9 ปี ไปจนถึง 14 ปี มีความสามารถเรียนรู้จากการอ่านดีกว่าการฟังเสียง

รัสเซลล์ (R.D. Russell. citing Witty and Sizemore. 1959 : 132) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจจากการฟังกับการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 (Grade 5, 7, 9) จำนวน 690 คน โดยครูอ่านให้ฟัง และได้ให้นักเรียนอ่านเอง ผลการทดลองปรากฏว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีพอ ๆ กับการอ่าน
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการอ่านได้ดีกว่าการฟัง

ยัง (W.E. Young. citing Witty and Sizemore. 1959 : 132 - 133) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านกับความเข้าใจในการฟัง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ในโรงเรียน 6 แห่ง จำนวนประมาณ 2,000 คน โดยมีวิธีการดังนี้ คือ

1. ครูอ่านให้ฟัง
2. ครูอ่านให้ฟังพร้อม ๆ กับนักเรียนอ่านตาม
3. นักเรียนอ่านเองใช้เวลาตามความสามารถในการอ่านของตนเอง
4. นักเรียนอ่านในใจโดยใช้เวลาเท่ากับที่ครูอ่านให้ฟัง

ผลการทดลองปรากฏว่า นักเรียนสามารถเข้าใจในสิ่งที่ครูอ่านให้ฟังมากกว่าวิธีการที่ให้นักเรียนอ่านเอง และความแตกต่างจะมีมากที่สุดใ้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ความแตกต่างจะมีน้อยที่สุดในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คอฟแมน (Alex M. Caughran, citing Witty and Sizemore, 1959:133) ได้เปรียบเทียบการสอนฟังและอ่านโดยการทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5, 6 มีชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 (Grade 4 - 8) จำนวน 501 คน ด้วยวิธีการให้นักเรียนอ่านเอง ครูอ่านให้ฟัง และครูอ่านให้ฟังแล้วคุยทั้งข้อความและการทดสอบรูปไ้ดังนี้ คือ

1. ความเจริญของงานเกี่ยวกับความเข้าใจจากการฟังนั้น จะมีพัฒนาการที่คงที่ และเพิ่มขึ้นเมื่ออายุสมองเพิ่มขึ้นในช่วงอายุสมอง 11 - 16 ปี
2. ความเจริญของงานที่เกี่ยวกับความเข้าใจในการฟังจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จากชั้นหนึ่งไปสู่อีกชั้นหนึ่งที่อายุสมอง 13-15 ปี
3. ความเข้าใจในการฟังจะมีผลมากกว่าความเข้าใจในการอ่านเมื่อนักเรียนมีอายุสมองประมาณ 10-13½ ปี
4. ความเข้าใจในการอ่านจะมีผลมากกว่าความเข้าใจในการฟังเมื่อนักเรียนมีอายุสมองประมาณ 13½ - 16 ปี
5. ความเข้าใจในการอ่านจะเจริญรวดเร็วกว่าการฟังเมื่อนักเรียนมีอายุสมองประมาณ 12-15 ปี

แฮมพ์เลแมน (Hampleman, 1955 : 167) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการฟังและการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 ของโรงเรียน 8 แห่ง จำนวน

360 คน ผลการวิจัยที่ออกมาทางสถิติพบว่า

1. นักเรียนสามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าการอ่านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6
2. เมื่ออายุสมองและอายุปฏิทินของนักเรียนเพิ่มขึ้น ความแตกต่างของการเข้าใจจากการฟังและการอ่านจะน้อยลง

สรุป จากผลการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ว่า

1. นักเรียนระดับชั้นต่ำ ๆ คือตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ลงมา จะมีความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นระดับกลาง ๆ ที่มีความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังพอ ๆ กับการอ่าน
3. นักเรียนในระดับชั้นสูง ๆ คือ ตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ขึ้นไป จะมีความสามารถในการเรียนรู้จากการอ่านได้ดีกว่าการฟัง
4. ความแตกต่างระหว่างความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังกับการอ่านนั้น จะมีความแตกต่างกันมากในนักเรียนระดับชั้นต่ำ ๆ และเมื่อเรียนชั้นสูงขึ้นความแตกต่างจะลดลง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้น อยู่ในเรื่องของความแตกต่างที่มาก

ความสามารถในการเรียนรู้จากการฟังและการอ่านกับตัวแปรเพศ

ความสามารถในการเรียนรู้จากการฟัง และการอ่านของเพศชายและหญิงในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้มีผู้วิจัยไว้และให้ผลไม่แตกต่างกันดังนี้ คือ

แตกาโว (Decavo, 1968 : 164-8) ได้ศึกษาเกี่ยวกับระดับความเข้าใจในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 3 และ 5 จำนวน 60 คน ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างนักเรียนชายและนักเรียนหญิง

ซึ่งสอดคล้องกับ คาลเวย์ (Calway, 1963 : 23) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนทักษะในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 จำนวน 773 คน พบว่า นักเรียนทั้งสองชั้นทั้งชายและหญิงมีความสามารถในการฟังแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับการอ่านนั้น คลาร์ก (Clark, 1961 : 205) ได้ศึกษาถึงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเพศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 150 คน ผลการค้นคว้าพบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีทักษะพื้นฐานในการอ่านไม่แตกต่างกัน

และตรงกับผลการวิจัยของ อินทร์ ศรีบุญ (อินทร์ ศรีบุญ 2507 : 86 – 87) ได้ศึกษาพบว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถในการฟังและการอ่านไม่แตกต่างกัน

นอกจากนี้ผลการวิจัยของ ศศิธร ชื่นศิริราษฎร์ (ศศิธร ชื่นศิริราษฎร์ 2520 : 46) ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5, 6 และ 7 พบว่า ความสามารถในการฟังและการอ่านของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป ความสามารถในการเรียนรู้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการฟังและการอ่าน เพศต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

ความเร็วในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ในปีการศึกษา 2504 – 2505 สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก ได้สร้างแบบทดสอบอ่านไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยแบบทดสอบอ่านใจ เป็นข้อสอบอ่านใบใจ และแบบทดสอบอ่านเข้าใจความซึ่งประกอบด้วยบทความให้นักเรียนอ่านและมีคำถามท้ายเรื่องแต่ละเรื่อง จากการทดลองใช้แบบทดสอบดังกล่าวปรากฏว่า ในเขตกรุงเทพมหานครอ่านใจและอ่านเข้าใจสูงกว่านักเรียนในจังหวัดอุดรธานีมาก (สมนึก ทำอุไร 2516 : 32) เช่น

ในการอ่านไวยากรณ์นักเรียนในกรุงเทพฯ อ่านแบบทดสอบเรื่องที่ 1 ได้ 114 หน่วยคำใน 1 นาที ส่วนนักเรียนในจังหวัดอุดรธานีอ่านได้ 81.1 หน่วยคำต่อนาที (ฉนภ. ชำอูโร 2516 : 12, 14)

ใน พ.ศ. 2504 กรมฯ สดุดประเสริฐ (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ค. 7) ได้นำแบบทดสอบอ่านไวยากรณ์ไปทดสอบวัดอัตราความเร็วทั่วเฉลี่ยในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนประถมศึกษาในโครงการปรับปรุงการศึกษา กรุงเทพฯ ชนบุรี และโครงการปรับปรุงการศึกษา ฉะเชิงเทรา ผลปรากฏว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างอ่านในอัตราความเร็วทั่วเฉลี่ยนาทีละประมาณ 138 พยางค์

ต่อมาในปี พ.ศ. 2516 มุนาค กวีกุล (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ค. 7) ได้สร้างแบบทดสอบความเร็วและความถูกต้องในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนชั้นประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี และผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนอ่านไทยได้เร็วโดยเฉลี่ยนาทีละ 70 คำ ด้วยความถูกต้อง 69 %

สรุป นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนต่างจังหวัดมีความเร็วในการอ่านหนังสือโดยประมาณ 70 - 80 คำต่อนาที

ความสามารถทางการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4

ในปี พ.ศ. 2510 กองการประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ค. 1) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อเทียบกับหลักสูตร ในวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยเฉพาะที่แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในวิชาภาษาไทย ปรากฏว่ามีนักเรียนจำนวนถึงร้อยละ 63 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้คะแนนต่ำกว่าครึ่ง (ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม) เฉพาะด้านความเข้าใจในการอ่านได้คะแนนต่ำมาก คือกลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพฯ ลำปาง นครศรีธรรมราช และสุรินทร์ ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 47, 35 และ 13 ตามลำดับ

และในปี 2523 กองการประถมศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ค. 60-62) ได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ขึ้น โดยนำไปทดสอบเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ในโรงเรียน 77 โรง จาก 12 จังหวัด โดยสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2,204 คน และสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นโรงเรียนทดลองใหม่จำนวน 533 คน ปรากฏว่า เฉพาะด้านความสามารถในการเข้าใจเรื่องที่อ่าน คือคำกริยาร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มเป็นเกณฑ์ที่ต้องการ จมื่นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 50 ของจำนวนนักเรียน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 64 ของจำนวนนักเรียนที่ได้ถึงเกณฑ์ แต่คำกริยา ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มเป็นเกณฑ์ที่ต้องการ จมื่นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพียงร้อยละ 37 ของจำนวนนักเรียน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพียงร้อยละ 56 ของจำนวนนักเรียนที่ได้ถึงเกณฑ์

ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2519 : 22) ได้รายงานผลการวิเคราะห์จุดอ่อนด้านทักษะเบื้องต้นทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างระดับชาติเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2516 จาก 52 จังหวัด จำนวน 27,897 คน โดยสุ่มตัวอย่างมา 1,267 คน (ประมาณ 51 ร.) ผลการวิเคราะห์การตอบข้อสอบวิชาภาษาไทยซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ชนิด สรุปได้ว่า

ด้านการไวยากรณ์	นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถเลือกคำกริยาที่เหมาะสมเติมลงในข้อความที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้คำที่เป็นนามธรรม ลักษณะนาม คำกริยา และคำขยายบางคำ
-----------------	--

ด้านการอ่านเอาเรื่อง	นักเรียนส่วนมากไม่สามารถตอบคำถามประเภทข้อความคิดได้หรือถกกันเนื่องจากกลัวว่านักเรียนส่วนมากอ่านข้อความที่กำหนดให้แล้วยังไม่เข้าใจหรือยังจับใจความไม่ได้
----------------------	---

คำศัพท์ นักเรียนส่วนมากยังไม่รู้ความหมายของคำหลายคำ แม้จะเป็นคำธรรมดา ๆ

ด้านการสะกดคำ นักเรียนสะกดคำต่าง ๆ (เท่าที่นำมาทดสอบ) ไม่ได้เป็นส่วนมาก

และในคอนสรุปของบทคัดย่อ ได้สรุปผลวิเคราะห์ส่วนหนึ่งที่เป็นวิชาภาษาไทย คือ นักเรียนส่วนมากยังมีจุดอ่อนในด้านการแปลความหมายของคำศัพท์ การไวยากรณ์ไทย การสะกดคำ และมีจุดอ่อนมากในด้านการอ่านเอาเรื่องคือส่วนมากอ่านแล้วไม่สามารถจับใจความ หรือทำความเข้าใจ

ซึ่งสอดคล้องกับเอกสารหมายเลข 4 สรุปผลการติดตามและการประเมินผลโรงเรียนทดลองของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2521 (4 ครั้ง) (กระทรวงศึกษาธิการ 2522 ค. 1) ซึ่งได้มีการประชุมสัมมนาครูทดลองหลักสูตรชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อ 30 เมษายน - 2 พฤษภาคม 2522 โดยมีครูสอนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนทดลองของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2521 ครูใหญ่โรงเรียนทดลอง ศึกษาในเทศบาลนครการศึกษา 12 เขต ศึกษาในเทศบาลจังหวัดที่โรงเรียนทดลองตั้งอยู่ อาจารย์จากวิทยาลัยครูพร้อมทั้งเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการ ซึ่งรวมทั้งสิ้น 125 คน และในการสรุปครั้งนั้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน มีข้อเสนอแนะว่า "มีนักเรียนอ่านหนังสือไม่ออก"

สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น ได้มีหน่วยงานที่ทำการศึกษาความสามารถทางการอ่านไว้ดังนี้ คือ

กรมสามัญศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ 2521 : 38 - 40) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สภาพการรู้หนังสือของผู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4" โดยมีวัตถุประสงค์หนึ่งว่า เพื่อต้องการทราบว่าผู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น มีสภาพการรู้หนังสือเป็นอย่างไร ทำการวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2511 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นผู้จบชั้นประถมศึกษา 4 ไม่แล้วอายุไม่เกิน 25 ปี และไม่เคยได้รับประกาศ-

นิยมศรัทธาผู้มีที่สูงกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเลือกผู้เฒ่าที่เป็นตัวแทนของทุก ๆ ภาคใน
ประเทศ จำนวน 2,146 คน ผลการวิจัยส่วนที่สรุปได้ว่า สภาพการรู้หนังสือของผู้ที่จบชั้นระ
ดับประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น คือ

วิชาอ่านเอาเรื่อง	ได้คะแนนเกินครึ่งร้อยละ 54.60 และได้คะแนนต่ำกว่า ครึ่งร้อยละ 45.40
วิชาเขียนไทยเป็นคำ	ได้คะแนนเกินครึ่งร้อยละ 72.61 และได้คะแนนต่ำกว่า ครึ่งร้อยละ 27.39
วิชาเขียนไทยเป็นประโยค	ได้คะแนนเกินครึ่งร้อยละ 72.61 ได้คะแนนต่ำกว่าครึ่ง ร้อยละ 39.43
วิชาแต่งเรื่อง	ได้คะแนนเกินครึ่งร้อยละ 61.57 ได้คะแนนต่ำกว่าครึ่ง ร้อยละ 39.43
วิชาอ่านฟังเสียง	ได้คะแนนเกินครึ่งร้อยละ 72.51 ได้คะแนนต่ำกว่าครึ่ง ร้อยละ 27.49

และในตอนสรุปได้กล่าวว่า ผู้ที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้ว มีความสามารถในการ
ทำเลข อ่าน และเขียน พอที่จะนำเอาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้มีร้อยละ 67.00 และผู้ที่ไม่ความ
รู้ยังไม่ถึงขั้นที่จะยอมรับว่าทำเลขเป็น อ่านหนังสือออก และเขียนหนังสือได้ มีร้อยละ 33.00

และจากการวิจัยของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการ
ศึกษาแห่งชาติ 2522 : 62 - 63) ได้ทำการวิจัยเรื่อง " การเปรียบเทียบความสามารถ
ระหว่างนักเรียนจังหวัดสระบุรีกับนักเรียนทั่วประเทศในหมวดวิชาภาษาไทย และหมวดวิชาคณิตศาสตร์
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2520 " กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษา 50 โรงเรียน
เรียน ผลการวิจัยส่วนที่เกี่ยวกับวิชาภาษาไทย สรุปได้ดังนี้

1. ความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สระบุรี มีความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ของชาติในวิชาภาษาไทยที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %
2. นักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สระบุรี ปีการศึกษา 2520 อ่านหนังสือไม่ค่อยออก ทำเลขไม่ค่อยได้ 45.03 %

สรุป นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 ยังมีผู้ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำกว่าเกณฑ์ในแต่ละระดับชั้นอยู่มาก โดยเฉพาะนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประมาณ 30-40 % ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้ตั้งสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง คือ

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

1.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง คือ

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด โดยจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกันหรือต่างแบบกันก็ตามในทุก ๆ กรณี คือ

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติจะแตกต่างกัน

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะแตกต่างกัน

3.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะแตกต่างกัน

3.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติกับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาจะแตกต่างกันหรือไม่

3.6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรกับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียง จะแตกต่างกัน

3.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

3.8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะสูงกว่่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

3.9 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพย์บันทึกลีเสียง จะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

วิธีคำนวณการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนรัฐบาลในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 150 คน ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. นำรายชื่อของโรงเรียนรัฐบาลในเขตอำเภอคลองหลวง ซึ่งมีโรงเรียนที่มีชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 35 โรงเรียน สุ่มด้วยวิธีสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) สุ่มมา 5 โรงเรียน ดังนี้

- 1.1 โรงเรียนชุมชนวัดบางชัน
- 1.2 โรงเรียนคลองสอง (เสวตรสมบูรณ์อุปถัมภ์)
- 1.3 โรงเรียนวัดกลางคลองสาม
- 1.4 โรงเรียนน้ำใจเราชน
- 1.5 โรงเรียนวัดกุดตาดำเนิน

2. นำรายชื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนชุมชนวัดบางชัน คัดเลือกเอาเฉพาะนักเรียนที่มิเวลาเรียนเกินกว่า 80 % เป็นกลุ่มที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง

3. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระดับความสามารถทางการอ่าน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านของ ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : อ่าน ก. ป.4 1-7) ดังนี้

3.1 กลุ่มความสามารถทางการอ่านสูง หมายถึง นักเรียนที่มีผลการสอบวัดความสามารถทางการอ่านอยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 ขึ้นไป

3.2 กลุ่มความสามารถทางการอ่านต่ำ หมายถึง นักเรียนที่มีผลการสอบวัดความสามารถทางการอ่านอยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 25 ลงมา

4. นำกลุ่มจากข้อ 3.1 และ 3.2 มาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ด้วยวิธีใช้กลุ่มเทียมเท่ากัน โดยยึดคะแนนความสามารถทางการอ่านเป็นเกณฑ์ แล้วสุ่มด้วยวิธีสุ่มแบบธรรมดาได้มีจำนวนนักเรียนเท่ากันทุกกลุ่มดังนี้

4.1 กลุ่มควบคุม ที่มีความสามารถทางการอ่านสูง

4.2 กลุ่มควบคุม ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ

4.3 กลุ่มทดลอง 1 ที่มีความสามารถทางการอ่านสูง

4.4 กลุ่มทดลอง 1 ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ

4.5 กลุ่มทดลอง 2 ที่มีความสามารถทางการอ่านสูง

4.6 กลุ่มทดลอง 2 ที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ

5. สำหรับโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เหลืออีก 4 โรงเรียนก็ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อ 2-4

6. จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละโรงเรียนเป็นไปตามสัดส่วนของจำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 ที่ดำเนินการคัดเลือกตามข้อ 2 แล้ว ของแต่ละโรงเรียน และเมื่อรวมกันทั้ง 5 โรงเรียน จะได้ 150 คน ดังนี้

ตาราง 2 แสดงจำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างของทั้ง 5 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง 1		กลุ่มทดลอง 2		รวม
	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	
โรงเรียนชุมชนวัดกบขัน	15	15	15	15	15	15	90
โรงเรียนคลองสอง	5	5	5	5	5	5	30
โรงเรียนวัดกลางคลองสาม	2	2	2	2	2	2	12
โรงเรียนปรางเจียวน	2	2	2	2	2	2	12
โรงเรียนวัดคุ้งตะเภา	1	1	1	1	1	1	6
รวม	25	25	25	25	25	25	150
	50		50		50		

ตาราง 3 แสดงจำนวนนักเรียนจำแนกตามความสามารถทางการอ่านทั้ง 5 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง (5 โรงเรียน)	จำนวนนักเรียนจำแนกตาม ความสามารถทางการอ่าน		รวม
	สูง	ต่ำ	
กลุ่มควบคุม	25	25	50
กลุ่มทดลอง 1	25	25	50
กลุ่มทดลอง 2	25	25	50
รวม	75	75	150

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยใช้การวิจัยแบบ Posttest-only Control Group Designs (อนันต์ ศรีโสภา 2521 : 155-156)

ตาราง 4 แสดงการทดลองแบบ Posttest-only Control Group Design

Random assigned	Treatment	Posttest
R Experimental group	X	O_E
R Control group	-	O_C

สัญลักษณ์ R แทน กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาภายหลังการสุ่ม
 X แทน การฝึกการอ่าน
 O_E แทน การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง
 O_C แทน การทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สื่อทางการศึกษาที่นักวิจัยได้เก็บมาเรียนที่เป็นหนังสือ มี 3 แบบ คือ

1.1 หนังสือเรียนปกติ เป็นหนังสือเรียนที่วางเสริมประสบการณ์ที่วัดตามบูรณาการ
ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 แต่งโดย ศาสตราจารย์ ดุมน อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ (ดุมน อมรวิวัฒน์
และคนอื่น ๆ 2525 : 128-144) มี 3 ตอน ตอนละ 1 บทเรียน

1.2 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร (Printed Informational Comic Books) เป็นหนังสือการ์ตูนทางการศึกษา มีภาพการ์ตูนวาดเป็นสัญลักษณ์อยู่ใน
กรอบภาพ โดยจัดเรียงลำดับเรื่องราวสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราวที่สมบูรณ์ มีการเสนอคำ
บรรยายและคำอธิบายเป็นตัวอักษรอยู่ในกรอบภาพ ผู้วิจัยร่างขึ้นเอง มี 3 ฉบับ ฉบับละ 1 บท
เรียน

1.3 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง (Sound Informational Comic Books) เป็นหนังสือการ์ตูนทางการศึกษาที่มีภาพและเนื้อเรื่องเหมือน
กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรทุกประการ ยกเว้นเฉพาะวิธีการเสนอคำ
บรรยายและคำอธิบายเท่านั้นที่แตกต่างกัน คือ เป็นการเสนอคำบรรยายและคำอธิบายด้วยเสียง
จากเทปบันทึกเสียง แต่ยังคงรักษาเนื้อหาของคำบรรยายและคำอธิบายเหมือนกับหนังสือการ์ตูน
เชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรทุกประการ ผู้วิจัยร่างขึ้นเอง มี 3 ฉบับ ฉบับละ 1 บทเรียน

เนื้อหาของหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ทั้ง 3 บทเรียน นั้น มีเนื้อหา
เหมือนกับสื่อเรื่องสารเคมี แรง และจักรวาลและอวกาศ

2. แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็น
แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เพื่อให้รับความหมาย และแปลเจตนาใจความจากเรื่องที่อ่าน

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ รวบรวม หรือสังเกต ให้เด็กเรียนอ่านเร็วตอบคำถามเป็นตอน ๆ ตามเนื้อเรื่องนั้น ๆ ไว้สำหรับแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถทางการอ่าน

แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านของ ปฐม นิคมานนท์ (ปฐม นิคมานนท์ 2514 : อ่าน ก. ป. 4 1-7) ซึ่งได้สร้างไว้เมื่อ พ.ศ. 2514 โดยการนำไปทดลองใช้ 2 ครั้ง กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 93 และ 183 คน ตามลำดับ และมีความสัมพันธ์พื้นฐานและความน่าเชื่อถือของแบบทดสอบ ดังตาราง

ตาราง 5 แสดงค่าสถิติพื้นฐานและความน่าเชื่อถือของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการทดลองครั้งที่ 2

ค่าสถิติพื้นฐานและความน่าเชื่อถือ	การทดลองครั้งที่ 2
จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง (N)	183
คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	16.081
ความแปรปรวน (S^2)	31.015
ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)	5.563
ความยากง่ายเฉลี่ย (P)	.543
อำนาจจำแนก (r)	.50
ความเชื่อมั่น (r_{tt})	.785
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE_{meas})	2.581

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบถึงเกณฑ์ใดเลือกตอบ
สี่ตัวเลือก สร้างตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในสื่อทางการศึกษากันคว้าที่เป็นหนังสือ
เรียนยักติ หนังสือการ์ตูนเรื่องสนทนาระหว่างพ่อที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเรื่องสนทนาระ
หว่างแม่จากเพื่อนที่รักเสียง ซึ่งมียุ 3 บทเรียน และแบบทดสอบจะมีจำนวน 3 ฉบับ ตามบท
เรียน มีจำนวนข้อสอบฉบับละ 35 ข้อ ใช้สำหรับทดสอบหลังการเรียน (Posttest) เพื่อวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. การเลือกเนื้อหา ผู้วิจัยได้สำรวจเนื้อหาในหลักสูตรประถมศึกษาปีที่ 4 พุทธศักราช
2521 ของกรมวิชาการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 ข. 191-227) กลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต และได้เลือกเรื่องในหน่วยที่ 6 หน่วยย่อยที่ 2 เรื่องแรง หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง
สารเคมี และหน่วยที่ 7 เรื่องจักรวาลและอวกาศ จากนั้นก็สำรวจเนื้อหาจากหลักสูตร และ
สำรวจหนังสือที่เหมาะสมกับการนำมาทำเป็นเครื่องมือวิจัย ได้แกหนังสือเรียนสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต ฉบับบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่งโดย ศาสตราจารย์ สมณ อมรวิวัฒน์
และคนอื่น ๆ (สมณ อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ 2525 : 128-144) ซึ่งเป็นหนังสือที่เรียง
ลำดับเนื้อหาตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกับสรุปประจำชั้น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
(ป. 02/4) (กระทรวงศึกษาธิการ 2523 ก. 3-33)

2. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเรื่องแรง สารเคมี และจักรวาลและอวกาศ
จากหนังสือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 219 -
247) แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (กระทรวงศึกษาธิการ
2523 ก. 14) แล้ววิเคราะห์เนื้อหาในจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กับเนื้อหาหนังสือเรียน
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฉบับบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (สมณ อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ

2525 : 128 - 144)

การร่างหนังสือการ์ตูนเชิงฉันทะประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

ผู้วิจัยนำเอาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังกล่าวมาปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดโครงเรื่อง ผู้วิจัยนำเนื้อหาจากโครงเรื่องที่จะเรียนรู้อย่างไร
สิ่งใดตามลำดับก่อนหลังอย่างละเอียด
2. กำหนดโครงเรื่อง ผู้วิจัยนำโครงเรื่องแต่ละเรื่องมาเป็นแนวในการกำหนดโครงเรื่อง
และผูกเนื้อเรื่องเป็นเรื่องราวของการเรียนรู้ตามการกระทำที่ได้อธิบายไว้
3. เขียนสตอรี่บอร์ด (Story board) ผู้วิจัยทำการเขียนภาพอย่างหยาบ ๆ บน
กระดาษแข็ง 3" x 5" รองเนื้อหาเรื่องที่เกี่ยวข้อง และหาคำอธิบายภาพตามเนื้อเรื่อง
4. การเขียนสคริป (Script) นำสตอรี่บอร์ดที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วมาเขียน
เป็นสคริปโดยละเอียด เพื่อเป็นแบบสำหรับเขียนการ์ตูนต่อไป
5. เขียนภาพการ์ตูนจากสคริปลงบนกระดาษ โดยเขียนเฉพาะภาพการ์ตูน
6. การเลือกคำบรรยายและคำสนทนาเป็นตัวอักษร ทำโดยกะประมาณพื้นที่สำหรับ
เขียนคำบรรยายและคำสนทนาลงในกรอบภาพและกรอบภาพ เขียนคำบรรยายและคำสนทนา
ลงบนกระดาษที่กั้นหนึ่งข้างหาก แล้วตัดเอาไปติดลงในกรอบภาพตามตำแหน่งที่ไว้กำหนดไว้
ไว้ไว้ตัดแบบชั่วคราว เพื่อแกะออกได้เมื่อไม่ต้องการ
7. นำเอาภาพต้นแบบไปถ่ายเอกสาร (Xerox) เมื่อได้ภาพตามจำนวนที่ต้องการแล้ว
ก็นำไปทำรูปเล่มเพื่อใช้ต่อไป

การร่างหนังสือการ์ตูนเชิงฉันทะประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

การร่างหนังสือการ์ตูนเชิงฉันทะประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงนี้ ผู้วิจัยใช้ภาพ
การ์ตูนต้นแบบของหนังสือการ์ตูนเชิงฉันทะประกอบคำที่เป็นตัวอักษรที่กล่าวมาแล้วนั้น นำมาปฏิบัติตาม

ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. แยกเอาตัวอักษรที่เป็นคำบรรยายและคำสนทนาออก
2. เขียนตัวเอกกำกับกรอภาพ โดยเรียงลำดับกันไปทั้งฉากแรกจนถึงฉากสุดท้าย
3. นำเอาฉากนั้นแบบดังกล่าวนี้ไปจัดทำเป็นรูปเล่มใหม่ เกี่ยวกับการสร้างหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ตามข้อ 7

4. เขียนสกริป (Scrip) สำหรับการใช้เสียงบรรยายและคำสนทนาในหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยยึดคำบรรยายและคำสนทนาในหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรเป็นหลักในการเขียน

5. กำหนดเวลาที่เหมาะสมในการบันทึกเสียงลงเทป ผู้วิจัยได้นำเอาหนังสือเรียนปกติและหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดสองคลอง ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ใช้นักเรียนจำนวน 45 คน ด้วยวิธีการให้อ่านแล้วจับเวลาโดยหลัก คือ นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของนักเรียนทั้งหมดต้องอ่านจบ และได้เวลาที่เหมาะสมดังนี้

ฉบับที่ 1	เรื่องดาวเคมี	ใช้เวลา	45 นาที
ฉบับที่ 2	เรื่องแรง	ใช้เวลา	50 นาที
ฉบับที่ 3	เรื่องจักรวาลและอวกาศ	ใช้เวลา	40 นาที

6. บันทึกเสียงลงเทปบันทึกเสียง กำหนดคำมุกที่จะได้เสียง โดยยึดบุคคลลักษณะของตัวละครเป็นหลัก แล้วจึงทำการบันทึกเสียง จัดวางในการเปลี่ยนภาพ ใช้เสียง " กริ่ง " และเสียงบอกเลขกำกับกรอภาพ

การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

ผู้วิจัยได้นำเอาหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาทั้งสองชนิดไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจทานความถูกต้องของเนื้อหา 3 ท่าน คือ

อาจารย์ประสาน ทรัพย์สุหรำ ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป แห่งสถาบันส่งเสริม
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ตรวจเนื้อหาทั้ง 3 ฉบับ

อาจารย์มนูญ แก้วราตรี ผู้เชี่ยวชาญทางวิชาฟิสิกส์ แห่งสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ วิทยาลัยครูเพชรบุรี
วิทยาลงกรณ์ ตรวจเนื้อหา ฉบับที่ 2 เรื่องแรง และฉบับที่ 3 เรื่องจักรวาลและอวกาศ

อาจารย์อรรถพร บุญถนอม หัวหน้าภาควิชาเคมี วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ตรวจ
เนื้อหา ฉบับที่ 1 เรื่องสารเคมี

การทดลองใช้หนังสือการคูณเชิงสมมติทั้งสองแบบ

หลังจากสร้างหนังสือการคูณเชิงสมมติทั้งสองแบบเสร็จแล้ว ผ่านการตรวจทานและแก้ไข
ข้อบกพร่องหมดแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา
2525 กับโรงเรียนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัชรธรรมนาถ ตำบลเชียงรากน้อย
อำเภอบางปะอิน จังหวัดอยุธยา จำนวนนักเรียน 28 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 14 คน
โดยให้เรียนจากหนังสือการคูณเชิงสมมติประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการคูณเชิงสมมติ
ประกอบเสียงจากเพี้ยนทีกเสียง กลุ่มละแบบ ผู้วิจัยสังเกตอย่างใกล้ชิด แล้วนำข้อบกพร่องไป
ปรับปรุงแก้ไขหนังสือการคูณเชิงสมมติทั้งสองแบบ

2. การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนคลองหนึ่ง (แก้วนิมิตร) ตำบล
คลองหนึ่ง อำเภอดอนหลวง จังหวัดพิจิตร จำนวนนักเรียน 72 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม
กลุ่มละ 36 คน โดยเรียนจากหนังสือการคูณเชิงสมมติประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือ
การคูณเชิงสมมติประกอบเสียงจากเพี้ยนทีกเสียง กลุ่มละแบบ แล้วผู้วิจัยสังเกตอย่างใกล้ชิด
และนำเอาข้อบกพร่องไปปรับปรุงแก้ไขหนังสือการคูณเชิงสมมติทั้งสองแบบ

3. การทดลองครั้งที่ 3 ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนวัดบุญ พ.ศ. 2502 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และโรงเรียนคลองหลวง ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวนนักเรียนทั้งหมด ๕๐ คน แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่ม กลุ่มละ 27 คน โดยให้เริ่มจากหนังสือสามแบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียง กลุ่มละแบบ ผู้วิจัยสังเกตอย่างใกล้ชิดเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขหนังสือการ์ตูนทั้งสองแบบ

การวางแผนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการวางแผนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการวางแผนทดสอบอิงเกณฑ์จากอาจารย์ทางศึกษาศาสตร์และจากเอกสารและตำราดังต่อไปนี้ การวัดและการประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์ (บุญเชิด ภิฑูโณนันตพงษ์ 2521 ก. 117-121) "การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์" (บุญเชิด ภิฑูโณนันตพงษ์ 2521 ข. 45-62) "การวัดผลแบบ Criterion Referenced tests" (โกวิท ประชาสพคุณ และ ส.วาสนา ประวาสพคุณ 251๘ : 22-27) "การเรียนรู้เพื่อรู้และแบบทดสอบ" (สมศักดิ์ สินธุรเวชญ์ 2521 : 74-86) และ "การตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อสอบอิงเกณฑ์" (สงวน อักษร 2523 : 36-45)

2. เรียนข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (กระทรวงศึกษาธิการ 252๐ ข. 22๐-227) ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ให้เหมาะสมกับการวิจัยไว้แล้ว ทั้ง 3 ฉบับ ฉบับละ 45 ข้อ โดยขอคำแนะนำและการตรวจทานจากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้นำเอาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต คืออาจารย์ที่สอนประจำกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ที่สอนมานาน และมีประสบการณ์สูง 3 ท่าน ตรวจสอบข้อสอบ และปรับปรุงแก้ไขข้อสอบที่ครอบคลุมเนื้อหา ความถูกต้อง ประสิทธิภาพของเนื้อหาที่วิจัย

แล้วจึงดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบดังนี้

1. การทดลองครั้งที่ 1 เพื่อหาคุณภาพเป็นรายข้อและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องโดยการนำไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนวัดธรรมนาถ ตำบลเชียงรากน้อย อำเภอบางปะอิน จังหวัดอยุธยา จำนวนนักเรียน 28 คน

2. นำข้อสอบที่ได้รับการทดลองครั้งที่ 1 มาแก้ไขข้อบกพร่องให้ดีขึ้นและปรับปรุงคำถามให้เหมาะสมกับระดับชั้น หากค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกมี (Discrimination Index B) (Brennan. 1972 : 289 - 303) ให้มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .00 ขึ้นไป

3. การทดลองครั้งที่ 2 นำเอาข้อสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วตามข้อ 2 ไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนคลองหนึ่ง (แก้วนิมิตร) ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวนนักเรียน 72 คน เพื่อหาคุณภาพเป็นรายข้อและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของข้อสอบ เช่นเดียวกับข้อ 2

4. การทดลองครั้งที่ 3 นำเอาข้อสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อ 3 มาแล้ว ไปทดสอบกับนักเรียนโรงเรียนวัดครู พ.ศ. 2502 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และโรงเรียนคลองหลวง ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวนนักเรียนทั้งหมด 81 คน เพื่อหาคุณภาพเป็นรายข้อ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของข้อสอบ เช่นเดียวกับข้อ 2 และ 3 แล้วคัดเลือกเอาข้อสอบที่ดีไว้เพียงฉบับละ 35 ข้อ ทั้ง 3 ฉบับ หลังจากนั้นจึงคำนวณหา ค่าความเชื่อมั่นจาก $\sqrt{r_{cc}}$ (Binomial) ของโลเวท (Lovett. 1978 : 241) และค่าความคลาดเคลื่อนจากสูตร $SE_{meas} = S_x \sqrt{1 - r_{cc}}$ (อนันต์ ศรีโสภา

2520 : 44–45)

5. ค่าปณและคำแนะนำการใช้แบบทดสอบ เพื่อนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ต่อไป

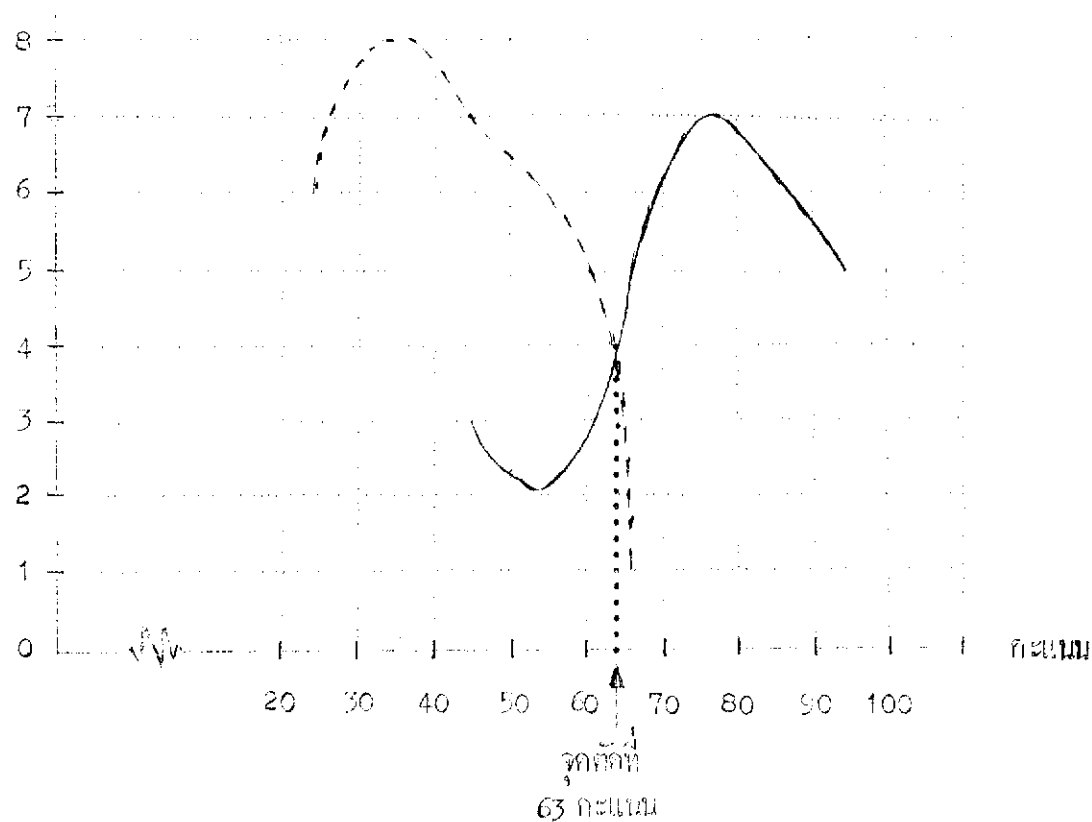
การหาเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่เหมาะสมของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการหาเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่เหมาะสมของแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ โดยการนำไปทดสอบก่อนการเรียน (Pretest) และทดสอบหลังการเรียน (Posttest) กับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 ของโรงเรียนประถมศึกษาวัดวิทยาดิษฐ์เพชรบุรี วิทยาสงกรณ์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวนนักเรียน 28 คน แล้วนำคะแนนที่ได้ มารวมกันทั้ง 3 ฉบับ เขียนเป็นโค้งของการแจกแจงของคะแนนทดสอบก่อนการเรียนและหลังการเรียน 2 โค้ง จะได้จุดตัดของเส้นโค้งทั้งสองที่จุด ๆ หนึ่ง ถือเป็นคะแนนเกณฑ์กำหนดของความ สัมฤทธิ์ที่เหมาะสม

จุดที่เส้นโค้งของการแจกแจงทั้ง 2 ตัดกัน ซึ่งได้คะแนนจุดตัดที่เหมาะสมเท่ากับ 63 คะแนน หรือ 60 % ของคะแนนเต็ม นั่นคือ เกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ของข้อสอบทั้ง 3 ฉบับ คือ 60 % ของคะแนนเต็ม ดังแสดงในภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1 แสดงจุดตัดของเส้นโค้งของการแจกแจงของคะแนนทดสอบก่อนการเรียน และ
 หลังการเรียน ซึ่งเป็นจุดตัดของคะแนนที่ได้เป็นเกณฑ์กำหนดของความสัมพันธ์ที่เหมาะสม คือ
 63 คะแนน

จำนวนคน



----- หมายถึง เส้นโค้งการแจกแจงของคะแนนทดสอบก่อนการเรียน
 _____ หมายถึง เส้นโค้งการแจกแจงของคะแนนทดสอบหลังการเรียน

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแล้วนั้น มีคุณลักษณะ

ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงจำนวนนักเรียน จำนวนห้องสอบ เกณฑ์กำหนดของความถี่ ความเชื่อมั่น ความเอนเอียงมาตรฐาน และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

แบบทดสอบ		N	K	C	V_{cc}	S	SE_{meas}
ฉบับที่	เรื่อง						
1	สารเคมี	81	35	21	0.7418	5.3348	2.7107
2	แรง	81	35	21	0.8361	6.7393	2.7286
3	จักรวาลและอวกาศ	81	35	21	0.8646	6.1624	2.2676

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. จัดตารางกำหนดโรงเรียน วันที่ เดือน และ พ.ศ. ในการทดลองดังนี้

วันที่ 16, 23 และ 30 ธันวาคม 2525 ทดลองที่โรงเรียนวัดกุหลาบทุ่งสมใจ ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 17, 24 ธันวาคม 2525 และ 3 มกราคม 2526 ทดลองที่โรงเรียนชุมชนวัดบางชัน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 20, 27 ธันวาคม 2525 และ 4 มกราคม 2526 ทดลองที่โรงเรียนคลองสอง (เสวก สมบูรณ์อุปถัมภ์) ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 21, 28 ธันวาคม 2525 และ 5 มกราคม 2526 ทดลองที่โรงเรียนวัดกลางคลองสาม ตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วันที่ 22, 29 ธันวาคม 2525 และ 6 มกราคม 2526 ทดลองที่โรงเรียนมิ่งเงา
ชน ตำบลคลองสี่ อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง

2. จัดห้องสำหรับทดลองของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ให้อยู่
ห่างกันจนไม่เกิดเสียงรบกวนซึ่งกันและกัน ทำการควบคุมทางด้านกายภาพให้ทั้งสามกลุ่มมีลักษณะ
เหมือนกัน

3. ทำการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มเรียนบทเรียนที่ 1 ซึ่งเป็นหนังสือ
เรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบ
เสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยก่อนเรียนจะแจ้งเกณฑ์กำหนดของความสำเร็จ คือ 60 % ของ
คะแนนเต็ม และจุดมุ่งหมายของบทเรียน แล้วจึงให้เรียนบทเรียนที่ 1 ใช้เวลาเรียน 23 นาที
พัก 5 นาที เรียนต่ออีก 22 นาที แบ่งเป็นกลุ่มเรียนดังนี้

- 3.1 กลุ่มควบคุม อ่านหนังสือเรียนปกติ
- 3.2 กลุ่มทดลอง 1 อ่านหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
- 3.3 กลุ่มทดลอง 2 ศึกษาจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทป

บันทึกเสียง

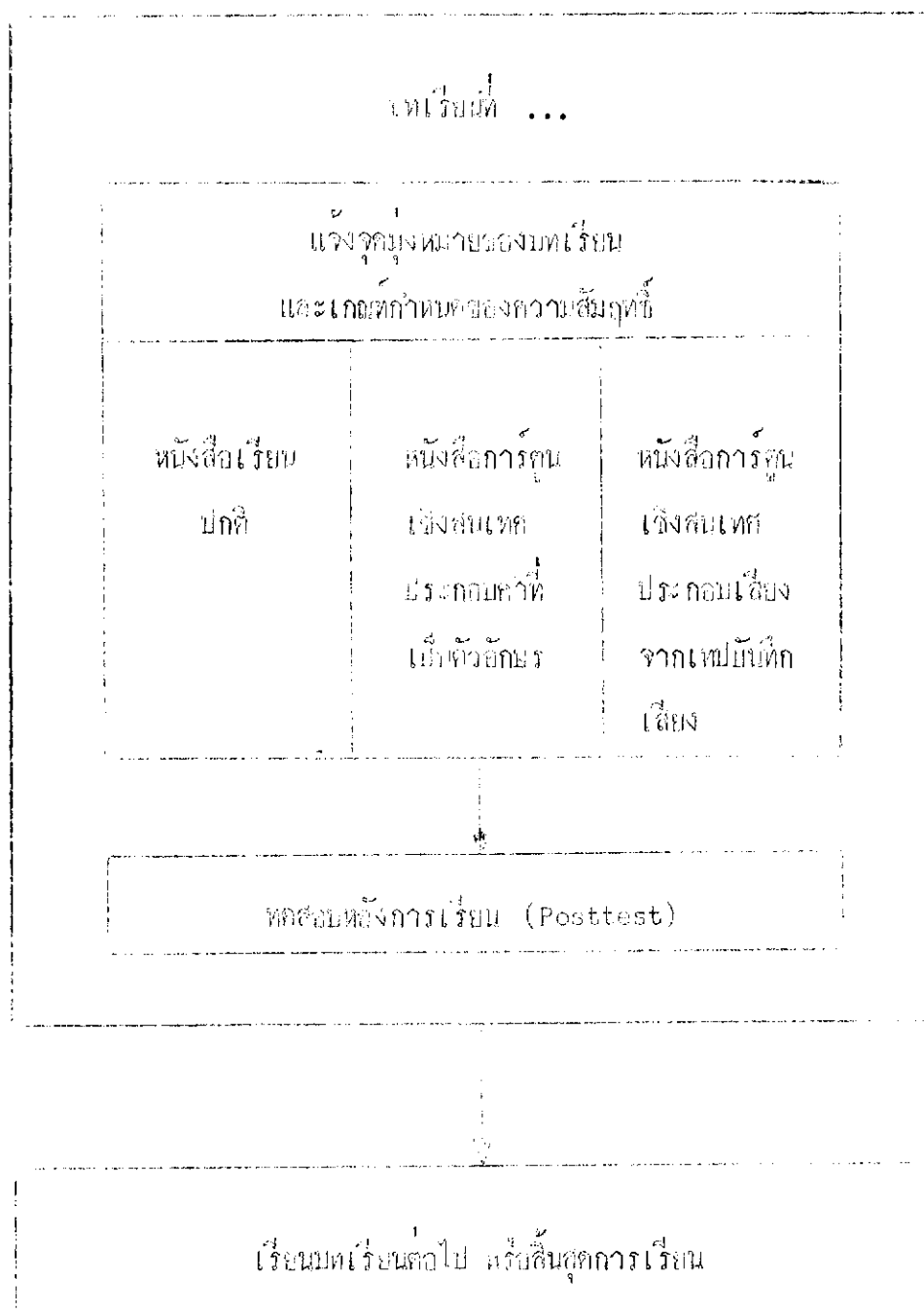
4. การทดสอบหลังการเรียน (Posttest) หลังจากเรียนบทเรียนที่ 1 จบแล้ว
ได้ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทันทีด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ 1 ใช้เวลาใน
การทดสอบ 25 นาที และเกณฑ์กำหนดของความสำเร็จ คือ 60 % ของคะแนนเต็ม

5. การให้เรียนบทเรียนที่ 2 และ 3 ผู้วิจัยปฏิบัติเช่นเดียวกับการให้เรียนบทเรียน
ที่ 1 ตามข้อ 3 และ 4 แต่เวลาในการเรียนบทเรียนที่ 2 ใช้เวลาเรียน 25 นาที พัก 5 นาที
เรียนต่ออีก 25 นาที และเวลาในการเรียนบทเรียนที่ 3 ใช้เวลาเรียน 20 นาที พัก 5 นาที
เรียนต่ออีก 20 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อตรวจสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่ย่านเกิดกำหนดของความล้มเหลวที่ 60 % ของคะแนนเต็ม ในกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการอ่านเรื่องสาเหตุประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการอ่านเรื่องสาเหตุประกอบเสียงจากเพี้ยนหักเสียง สถิติที่ใช้ คือ Two-sample of Proportions (Stevenson, 1978 : 294 - 296)

ภาพประกอบ 2 แสดงแผนการดำเนินการทดลอง



สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้สูตรทางสถิติดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถทางการอ่าน โดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) (ฉนวน ฉายยศ และ อังคณา ฉายยศ 2521 : ๔1 - ๔2)

$$\text{สูตร} \quad P_X = L_o + \left(\frac{NX/100 - F_c}{f_p} \right) i$$

เมื่อ P_X แทน จุดคะแนนของเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ X

L_o แทน จำนวนนักเรียนที่คะแนนต่ำกว่าสถิติเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ X

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

F_c แทน ความถี่สะสมถึงอันดับคะแนนที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ X

f_p แทน ความถี่ของอันดับคะแนนที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ X

i แทน อัตรากว้างขั้น

2. สถิติที่ใช้หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร (ฉนวน ฉายยศ และ อังคณา ฉายยศ 2521 : 100)

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

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$$s = \frac{X^2}{N} \quad \text{แทน} \quad \text{ผลรวมของค่าคะแนนที่ช่วยกำกับสิ่งสอง}$$

$$N \quad \text{แทน} \quad \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง}$$

3. ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

3.1 ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตรคำนวณอย่างง่ายสำหรับหาความยาก

ง่าย (อนันต์ ศรีโสภา 2520 : 150)

$$\text{สูตร} \quad P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ความยากง่ายของข้อสอบ
 R แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ คำนวณจากสูตรของเบรนนัน ซึ่ง

เรียกว่าค่าอำนาจจำแนกบี (Discrimination Index B) (Brennan. 1972 : 289-303)

$$\text{สูตร} \quad B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
 U แทน จำนวนนักเรียนที่คะแนนเกิต์ ตอบถูก
 L แทน จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ตอบถูก
 N_1 แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด
 N_2 แทน จำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

4. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ ในสูตรของ โลเวท ซึ่งเรียกว่า

r_{cc} (Binomial) (Lovett. 1975 : 241)

$$\text{สูตร} \quad r_{cc} = 1 - (k \pm X_1 - \pm X_1^2) / (k - 1) \pm (X_1 - C)^2$$

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

C แทน เกณฑ์กำหนดของความล้มเหลว

X_1 แทน คะแนนของนักเรียน

5. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (อนันต์ ศรีโสภา 2520 : 44-45)

$$\text{สูตร} \quad SE_{meas} = S_X \sqrt{1 - r_{cc}}$$

เมื่อ SE_{meas} แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

S_X แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

6. การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วน โดยใช้สูตรของ

สตีเวนสัน (Stevenson. 1975 : 294)

$$\text{สูตร} \quad Z = \frac{(x_1/n_1) - (x_2/n_2)}{\sqrt{2(1-p) [(1/n_1) + (1/n_2)]}}$$

เมื่อ Z แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

x_1 แทน จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์กลุ่มที่ 1

x_2 แทน จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์กลุ่มที่ 2

n_1 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 1

n_2 แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- A แทน กลุ่มควบคุม เรียนจากหนังสือเรียนปกติ
- B แทน กลุ่มทดลอง 1 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
- C แทน กลุ่มทดลอง 2 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง
- L แทน กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ
- H แทน กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง
- X แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
- n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มย่อย
- X แทน จำนวนนักเรียนที่อ่านเกินที่กำหนดวัดผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้
- Z_1 แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา χ^2 -distribution จากการคำนวณ
- Z_2 แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา Z -distribution จากการวาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อแสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มต่าง ๆ อย่างชัดเจน ผู้วิจัยขอแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงไม่ว่าแบบใด ซึ่งจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกัน หรือต่างแบบกันก็ตาม ในทุก ๆ กรณี โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้

ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ แบบละ 3 ครั้ง เมื่อรวมคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ครั้ง ของแต่ละแบบ เข้าด้วยกันแล้ว จะได้จำนวนนักเรียนที่มีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ 60 % ของคะแนนเต็ม ดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียน
ปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสันทนาการประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสันทนาการ
เชิงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีคะแนนรวมผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ 60 % ของคะแนนเต็ม

	A		B		C	
	L	H	L	H	L	H
X	4	19	6	20	12	21
n	25	25	25	25	25	25
N	150					

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน
ต่ำ ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาก่อนหน้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสันท
นการประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสันทนาการเชิงจากเทปบันทึกเสียง โดยการ
ทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของ
ความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ ตามตาราง 8

ตาราง 8 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้

			K	n	Z_1	Z_2	ผลการทดสอบ
1	A	L	4	25	0.71	1.65	ไม่นับสำคัญ
	B	L	6	25			
2	A	L	4	25	2.43	1.65	*
	C	L	12	25			
3	B	L	6	25	1.77	1.65	*
	C	L	12	25			

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 จะได้ผลดังนี้

1. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ แตกต่างกันอย่างไม่นับสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติกับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.1

2. จัดส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.2

3. จัดส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.3

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาก่อนทั่วทั้ง 3 แบบ คือหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ ตามตาราง 9

ตาราง 9 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้

			X	n	Z_1	Z_2	ผลการทดสอบ
1	A	H	19	25	0.34	1.65	ไม่มีนัยสำคัญ
	B	H	20	25			
2	A	H	19	25	0.35	1.65	ไม่มีนัยสำคัญ
	C	H	21	25			
3	B	H	20	25	0.27	1.65	ไม่มีนัยสำคัญ
	C	H	21	25			

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 จะได้ผลดังนี้

1. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติกับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.1

2. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ 2.2

3. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.3

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากสื่อทางการศึกษาค้นคว้าทั้ง 3 แบบ คือ หนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด ซึ่งจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกันหรือต่างแบบกันก็ตาม ในทุก ๆ กรณี โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างสักส่วนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ ตามตาราง 10

ตาราง 10 แสดงจำนวนนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือ
เรียนปกติ หนังสือการคูณเชิงลบและประกอบค่าที่เป็นตัวคูณ และหนังสือการคูณเชิงลบและ
ประกอบเสียงจากแบบฝึกหัด ซึ่งได้แก่การคูณและการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์
ที่กำหนดไว้

			X	n	Z_1	Z_2	ผลการทดสอบ
1	A	H	19	25	4.25	± 1.96	*
	A	L	4	25			
2	B	H	20	25	3.97	± 1.96	*
	B	L	6	25			
3	C	H	21	25	2.69	± 1.96	*
	C	L	12	25			
4	A	H	19	25	3.05	± 1.96	*
	B	L	6	25			
5	A	H	19	25	2.04	± 1.96	*
	C	L	12	25			
6	B	H	20	25	2.36	± 1.96	*
	C	L	12	25			
7	B	H	20	25	4.54	1.65	*
	A	L	4	25			
8	C	H	21	25	4.82	1.65	*
	A	L	4	25			
9	C	H	21	25	4.26	1.65	*
	B	L	6	25			

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 จะได้อีกดังนี้

1. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ จะแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.1

2. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.2

3. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียง จะแตกต่างกันเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.3

4. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการรู้หนังสือเล่มประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะแตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.4

5. เด็กอ่านของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เริ่มจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เริ่มจากหนังสือการ์ตูนเชิงอนิเมะประกอบเสียงจาก เทปบันทึกเสียง ที่มอดลิมดูดีทางการเรียนยาวนานเกณฑ์กำหนดของความล้มเหลวที่กำหนดได้ แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ .05

นี่คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนับสนุนประกอบได้เป็นอย่างดีจากเล่มบันทึกเสียง จะแตกต่างกัน แม้ไม่ทางสถิติแล้วที่ 3.5

6. สักส่วนหนึ่งของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือ การรู้หนังสือแห่งประเทศไทยประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจาก หนังสือการรู้หนังสือแห่งประเทศไทยประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ กำหนดของความล้มเหลวที่กำหนดให้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเรื่องสนทนากับพระเอกทำให้เป็นตัวอักษร จะแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.6

7. อัตราส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิง
 สนุกเพลิดเพลินกว่าที่เป็นตัวอักษร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์
 กำหนดให้สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ อย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการ

อ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3.7

8. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิง
สนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์กำหนดของความ
สัมฤทธิ์ที่กำหนดได้ สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียน
จากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
กว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติ
ฐานข้อที่ 3.8

9. สักส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิง
สนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความ
สัมฤทธิ์ที่กำหนดได้ สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิง
สนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียน
จากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง สูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทาง
การอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน
ข้อที่ 3.9

บทย่อ สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน คำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือ การ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงดังนี้

1.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

1.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

1.3 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำ ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูน เชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงดังนี้

2.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

2.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

2.3 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน สูงและคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือ การ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด โดยจะเรียนจากหนังสือแบบเดี่ยว กันหรือต่างแบบกันก็ตาม ในทุก ๆ กรณี ดังนี้

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2525 จากโรงเรียนรัฐบาลในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 5 โรงเรียน ได้มาโดยการทดสอบความสามารถทางการอ่าน และคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง และต่ำ แล้วนำมาสุ่มอย่างง่าย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน ด้วยวิธีใช้กลุ่มเทียบเท่ากัน โดยยึดคะแนนความสามารถทางการอ่านเป็นเกณฑ์ รวมทั้งหมด 150 คน ดังนี้

1.1 กลุ่มควบคุม มี 50 คน คือ

1.1.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง 25 คน

1.1.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ 25 คน

1.2 กลุ่มทดลอง 1 มี 50 คน คือ

1.2.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง 25 คน

1.2.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ 25 คน

1.3 กลุ่มทดลอง 2 มี 50 คน คือ

1.3.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง 25 คน

1.3.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ 25 คน

2. เนื้อหาวิชา เนื้อหาวิชาที่นำมาใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 6 หน่วยย่อยที่ 2 เรื่องแรง หน่วยย่อยที่ 3 เรื่อง

สารเคมี และหน่วยที่ 7 เรื่องจักรวาลและอวกาศ ตามหลักสูตรพุทธศักราช 2521

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองมีดังนี้

1. สื่อทางการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ บทเรียนที่เป็นหนังสือ 3 แบบ คือ
 - 1.1 หนังสือเรียนปกติ เป็นหนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ฉบับบูรณาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่งโดย ศาสตราจารย์สมน อมรวิวัฒน์ และคนอื่นๆ (สมน อมรวิวัฒน์ และคนอื่นๆ 2524 : 128 - 144)
 - 1.2 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง
 - 1.3 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2. แบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ
 - 2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่าน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ ปฐม นิพนธ์ (ปฐม นิพนธ์ 2514 : อาน ก.ป.4 1 - 7)
 - 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

วิธีการในการทดลอง

1. การดำเนินการทดลองกระทำโดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเรียนดังนี้
 - 1.1 กลุ่มควบคุม เรียนจากหนังสือเรียนปกติ
 - 1.2 กลุ่มทดลอง 1 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
 - 1.3 กลุ่มทดลอง 2 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

2. ระยะเวลาในการเรียน โดยให้นักเรียนเรียนวันละ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ รวม 3 ครั้ง ใช้เวลาดังนี้ ครั้งที่ 1 ใช้เวลา 45 นาที ครั้งที่ 2 ใช้เวลา 50 นาที และครั้งที่ 3 ใช้เวลา 40 นาที ในการเรียนทุก ๆ ครั้งให้พักครึ่งเวลา 5 นาที หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนในแต่ละครั้ง ทำการทดสอบหลังการเรียนทันที ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ โดยใช้สถิติ คือ Two-sample of Proportions

ผลการทดลอง

ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

1. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง เมื่อนำผลมาเปรียบเทียบกันทั้ง 3 กลุ่ม จะได้ว่าดังนี้

1.1 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.1

1.2 นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านคำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติและหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1.2 และ 1.3

2. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2.1, 2.2 และ 2.3

3. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง ไม่ว่าแบบใด โดยจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกัน หรือต่างแบบกันก็ตาม ในทุก ๆ กรณี เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ละกลุ่มแล้ว ผลที่ได้รับคือ นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน หรือสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่เสมอ ทั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 ในทุก ๆ ข้อย่อย

อภิปรายผล

จากผลของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีความคิดเห็นดังนี้

1. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่พึงไว้

สาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้

นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนโดยวิธีการอ่านนั้นเป็นวิธีการที่ไม่ได้ช่วยให้นักเรียน เรียนรู้เนื้อหาดีขึ้นมากนัก เพราะนักเรียนกลุ่มนี้อ่านหนังสือไม่คล่อง อ่านผิด ๆ ถูก ๆ หรือบางคำอ่านไม่ออก ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ไม่ถี่พอ ถึงแม้ว่าหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร จะมีภาพการ์ตูนเป็นส่วนช่วยเสนอความรู้อีกทางหนึ่ง นอกจากตัวอักษรก็ตาม แต่เป็นการช่วยเสนอความหมายได้น้อยกว่าตัวอักษรมาก เพราะภาพการ์ตูนช่วยให้เกิดแรง

จุใจต่อการเรียน (Kinder.1959 : 150-153) เท่านั้น การเรียนรู้เนื้อหาส่วนใหญ่ของนักเรียนจึงขึ้นอยู่กับความสามารถทางการอ่าน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนส่วนใหญ่ก็ถามความรู้ที่ได้จากการอ่าน เมื่อเป็นเช่นนั้น นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติกับหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ซึ่งต้องอาศัยการอ่านเป็นหลักทั้งคู่ ทำให้เรียนรู้เนื้อหาได้ไม่ดีพอ ๆ กัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงไม่แตกต่างกัน

เนื่องจากความสามารถทางการอ่านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอื่น ๆ ของนักเรียนด้วย จากความจริงที่ว่า "สำหรับเด็กแล้วการอ่านย่อมเป็นกุญแจสำหรับไขไปสู่ความสำเร็จในการเรียนทุก ๆ วิชา" (ประมวลุ คึกคินสัน 2509 : 54) และจากผลการวิจัยของ สิทธิโชค วรานุสันติกุล (สิทธิโชค วรานุสันติกุล 2514 : 64) พบว่า เด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีความเข้าใจในการอ่านสูงกว่าเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เพราะฉะนั้นนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงมักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำมักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำด้วย

ดังนั้น ผลการวิจัยในข้อนี้ของผู้วิจัย จึงสอดคล้องกับการวิจัยของ มนตรี แยมกสิกร (มนตรี แยมกสิกร 2523 : 26) ที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลตอนหนึ่งไว้ว่า "นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่เรียนจากแบบเรียนคำ เร็วรูป เร็ง เส้นตรงธรรมดา กับแบบเรียนคำ เร็วรูป เร็ง เส้นตรงการ์ตูนมีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน"

แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากสัดส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้แล้วจะเห็นว่า มีแนวโน้มว่าจะสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

2. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพย์บันทึกเสียง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน

คำ ที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติและหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้

2.1 โดยปกติแล้วนักเรียนในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 นั้น จะมีความสามารถเรียนรู้จากการฟังดีกว่าการอ่าน ทั้งนี้เพราะเป็นวัยที่คุ้นเคยกับการฟังมากกว่าการอ่าน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แฮมพลีแมน (Hampleman. 1959 : 167) ที่พบว่า "นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถเข้าใจเรื่องราวจากการฟังได้ดีกว่าการอ่าน" ฉะนั้นการเรียนรู้ด้วยวิธีฟังเสียงจึงทำให้นักเรียนสามารถรู้เนื้อหาได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาในการสะกดคำ ดังนั้นหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงจึงให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

2.2 จุดอ่อนของหนังสือเรียนปกติและหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร คือ นักเรียนจะเรียนรู้เนื้อหาได้นั้นจะต้องอาศัยทักษะการอ่าน แต่การเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยหลักการแล้ว เป็นการเรียนเพื่อปูพื้นฐานให้คงสภาพอ่านออกเขียนได้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 น. [2]) เท่านั้น การเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงอยู่ในขั้นฝึกหัดการอ่าน โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำอยู่แล้ว ทักษะการอ่านยังใช้ไม่ได้จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มนี้มักจะอ่านผิดมาก บางคำอ่านไม่ออกจึงทำให้เรียนรู้เนื้อหาที่ขาดสองไม่ได้

2.3 หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่ดี คือ มีการเสนอเนื้อหาทางภาพการ์ตูนและทางเสียงจากเทปบันทึกเสียง ซึ่งถือว่าเป็นวิธีการเรียนรู้ที่วิธีหนึ่งตามหลักการของ โรเบิร์ต เจ อันยาร์ต (โรเบิร์ต เจ อันยาร์ต 2501 : 3) ที่ว่า "วิธีการเรียนรู้ที่จะได้ผลดีจริง ๆ นั้น ต้องประกอบด้วยกัน 2 ประการ คือ ได้เห็นด้วยตาและได้ยินด้วยหู" และยิ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แมคเคจ (Mc. Cage. 1971 : 5168-A) ที่พบว่า "การให้ภาพและการให้ฟังเสียงไปพร้อม ๆ กันย่อมดีกว่าการเสนอเพียงอย่างเดียว" ดังนั้นนักเรียนจึงสามารถเรียนรู้เนื้อหาที่ขาดสองไม่ได้

2.4 เนื่องจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียงเป็นวิธีการเสนอความรู้ที่แปลกและใหม่ จึงทำให้นักเรียนมีความสนใจเป็นพิเศษ โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำอยู่แล้วจะชอบมาก เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้โดยไม่ต้องอ่าน ความชอบของนักเรียนจึงเป็นแรงจูงใจที่อย่างหนึ่ง คีต (Deese. 1968 : 103) ได้ชี้ให้เห็นว่า "การที่บุคคลแสดงพฤติกรรมเฉพาะอันใดอันหนึ่งนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากเขาผู้นั้นได้รับแรงจูงใจให้กระทำเช่นนั้น" เมื่อนักเรียนได้รับแรงจูงใจสูงก็ตั้งใจเรียนสูง ผลที่ได้ก็คือ เรียนรู้เนื้อหาได้มากขึ้น

3. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้

3.1 นักเรียนบางคนอาจมีประสบการณ์เดิมในเนื้อหาที่ไร้ทดลองมาบ้างแล้ว ทั้ง ๆ ที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกเนื้อหาตามหลักสูตร ที่นักเรียนยังเรียนไม่ถึงมาทดลองก็ตาม แต่สื่อทางการศึกษาที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้นั้นเจริญขึ้นมาก เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือต่าง ๆ ของนักเรียนเอง หรือในห้องสมุด ล้วนช่วยให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาต่าง ๆ ได้ง่าย ประกอบกับนักเรียนมีความสามารถทางการอ่านสูงอยู่แล้ว จึงอาจจะอ่านเนื้อหาที่ไร้ทดลองมาก่อนการทดลอง ทำให้มีประสบการณ์เดิมมาก ลูคัส (Lucus. 1972 : 3390-A.) ได้กล่าวให้ความคิดเห็นว่า "ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนจะส่งผลมาถึงการเรียนรู้ที่ได้รับใหม่" ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ น่าจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง ไม่แตกต่างกัน

3.2 จุดอ่อนของหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพนบันทึกเสียงในการทดลองครั้งนี้ คือ นักเรียนไม่สามารถฟังซ้ำเมื่อเรียนเนื้อหาตอนหนึ่งตอนใดไม่ทัน หรือไม่เข้าใจ ต้องผ่านไปเป็นการสะสมความไม่เข้าใจเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ มีผลทำให้เรียนเนื้อหาต่อไปไม่เข้าใจ แต่การเรียนจากหนังสือเรียนปกติ และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษรนั้น

นักเรียนสามารถอ่านข้อความที่ไม่เข้าใจได้ น่าจะทำให้เรียนเนื้อหาไม่ได้อีก

3.3 เกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาสื่อทางการศึกษากันกว่าทั้ง 2 แบบ ที่อาศัยการอ่าน ไปทดสอบหาเวลาที่เหมาะสมควรในการเรียนโดยยึดหลัก คือ นักเรียน 90 % ของจำนวนนักเรียนที่เรียนทั้งหมดต้องเรียนจบ ผลจึงปรากฏว่า เป็นเวลาที่มากเกินไป สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนโดยการอ่าน และพอเหมาะสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนโดยการอ่าน และพอเหมาะสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำและสูง ที่เรียนจากการฟัง ทั้งนี้เพราะเวลาในการฟังจะคงที่ เป็นไปตามเวลาของเทปที่บันทึกเสียงไว้ ดังนั้น นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงเรียนโดยการอ่าน จึงมีเวลาเหลือมากพอที่จะอ่านเพิ่มเติมเป็นครั้งที่ 2 หรือครั้งที่ 3 ได้อีก การอ่านซ้ำนี้มีผลทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น อันเป็นไปตามกฎแห่งการฝึก (Law of Practice) ของธอร์นไดค์ (Edward L. Thorndike) (จำเนียร ชวงโชติ และคณะ ๒๕๑๕ : ๘๓ - ๘๔) ที่ว่า "สิ่งใดที่พวกเราทำบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ ซาก ๆ หรือมีการฝึก คนเราย่อมทำสิ่งนั้นได้ดี" จึงน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

เนื่องจากนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงมักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าอื่น ๆ สูงกว่า (ตามเหตุผลในข้อ ๒) ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสอดคล้องกับการวิจัยของ มนต์รี แยมกสิกร (มนตรี แยมกสิกร ๒๕๒๓ : ๖๔) ให้ความระมัดระวังตอนหนึ่งไว้ว่า "นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ที่เรียนจากแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงถาวร และจากแบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงธรรมดา มีปริมาณการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน"

แต่จากการพิจารณาผลของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากสื่อทางการศึกษากันกว่าทั้ง ๓ แบบ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์กำหนดของความสัมฤทธิ์ที่กำหนดให้ มีแนวโน้มดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสันทนาการประกอบคำที่เป็นตัวอักษรมีแนวโน้มว่าจะสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบ
เสียงจากแผ่นบันทึกเสียงมีแนวโน้มว่าจะสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบ
คำที่เป็นตัวอักษรและหนังสือเรียนปกติ

4. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า
นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำเสมอ ไม่ว่าจะเรียนจากหนังสือแบบเดียวกัน หรือต่าง
แบบกันก็ตาม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
สาเหตุที่ทำให้เกิดผลเช่นนี้

โดยปกติแล้ว ความสามารถทางการอ่านและการฟังมีความสัมพันธ์กันมาก ถึงผลการ
รวบรวมผลการวิจัยของ แคม ดุกเกอร์ (Daker. 1965 : 85) พบว่า "ความสามารถทาง
การอ่านและความสามารถทางการฟัง มีความสัมพันธ์กันสูง" และจากผลการวิจัยของอินทร์ ศรีคุณ
(อินทร์ ศรีคุณ 2507 : 86-87) กับของ ศักดิ์พร ชันติธรรมากร (ศักดิ์พร ชันติธรรมากร
2520 : 46 - 50) สรุปได้ว่า "นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง จะมีความสามารถ
ทางการฟังสูง และนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ จะมีความสามารถทางการฟังต่ำด้วย
ดังนั้น นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงไม่ว่าจะเรียนจากสื่อทางการศึกษากันกว่าแบบใดทั้ง
5 แบบ จะได้ทักษะในการอ่านหรือการฟังก็ตาม จึงทำให้นักเรียนพวกนี้มีความเข้าใจเนื้อหาที่
เรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำเสมอ ไม่ว่าจะเรียนจากการฟังหรือการอ่าน
ก็ตาม

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่าน
สูงกับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์กำหนดของ
ความสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้ทุก ๆ ๖ จะพบว่า

นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติ กับนักเรียนที่
มีความสามารถทางการอ่านต่ำที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากแผ่นบันทึกเสียง

มีแนวโน้มว่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันด้วย

สรุปการอภิปรายผล

จากการอภิปรายมาทั้งหมดนี้ มีเหตุผลพอที่จะเชื่อได้ว่า หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเพย์แบ็กเสียง มีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เป็นสื่อทางการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ เพราะนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีกว่าหนังสือเรียนปกติ และหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร นอกจากนี้ ยังมีแนวโน้มว่าจะเรียนรู้ได้ดีเท่ากับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงที่เรียนจากหนังสือเรียนปกติอีกด้วย

ข้อคิดที่ได้จากผลการวิจัย

1. นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงจะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงคือเรียนเก่งเสมอ และนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำจะเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือเรียนอ่อนนั่นเอง (ตามการอภิปรายผลข้อ 4)
2. สำหรับนักเรียนที่เรียนเก่ง สื่อทางการเรียนนั้นไม่ค่อยมีความหมาย เพราะไม่ได้ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดียิ่งขึ้นมากนัก (ตามการอภิปรายผลข้อ 3)
3. สำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน สื่อทางการเรียนที่เหมาะสมมีความหมายต่อนักเรียนมาก สามารถช่วยให้ นักเรียนเรียนได้ดียิ่งขึ้น (ตามการอภิปรายผลข้อ 2)

ดังนั้น จึงน่าจะสนับสนุนให้มีการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนให้กว้างขวางยิ่งขึ้นกว่านี้ และควรจะสนับสนุนและเผยแพร่ผลการวิจัยที่ช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนซึ่งมีผู้ทำการวิจัยไว้แล้ว ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นกว่านี้ด้วยเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ ไม่ควรเป็นแบบทดสอบที่เป็นตัวอักษร เพราะนักเรียนพวกนี้มักหะการอ่านที่ยังใช้ไม่

ได้ จึงทำให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เที่ยงตรง โดยเฉพาะนักเรียนที่เรียนจากหนังสือ การตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง นักเรียนอาจมีความรู้จากการเรียน แต่อ่าน ข้อสอบไม่ค่อยออกจึงทำข้อสอบได้ไม่ดี ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นเสียง น่าจะวัดความรู้จากนักเรียนพวกนี้ได้เที่ยงตรงกว่า

1.2 ในห้องสมุดของโรงเรียนต่าง ๆ ควรมีหนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง เพื่อให้นักเรียนยืมไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จะช่วยนักเรียนได้มาก โดยเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำ

1.3 ควรจะนำเอาหลักการของหนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงนี้ไปสร้าง เป็นหนังสือสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการอ่าน

1.4 ควรจะนำเอาหลักการของหนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงนี้ไปสร้าง เป็นหนังสือสำหรับใช้กับการศึกษานอกโรงเรียนโดยเฉพาะคนที่จบการศึกษาไปแล้ว แต่ยังมีความสามารถทางการอ่านต่ำ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง และใช้กับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เป็นเสียง

2.2 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาทั่ว ๆ ไป โดยนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระจายเป็นปกติ ก็มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ

2.3 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง กับนักเรียนระดับอนุบาล

2.4 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หนังสือการ์ตูนเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง กับการศึกษาจากระบบ

ឃុំ ត្រពាំងឈូក

บรรณานุกรม

โกวิท ประวาทพุก และ ส.วาสนา ประวาทพุก "การวัดผลการเรียนรู้แบบ

Criterion reference test" ศึกษาศาสตร์ 1(1) : 22-27 มกราคม -

เมษายน 2518

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รายงานการวิจัยประสิทธิภาพโรงเรียนประถมศึกษา โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการ

คณะรัฐมนตรี 2519, 56 หน้า

_____ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โรงพิมพ์และพิมพ์เจริญผล 2522, 506 หน้า

จำเนียร ชวงโชติ, จิตรา วสุวานิช และจันทนา ที่ศูนย์ จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้

โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2523, 267 หน้า

จำเนียร ชวงโชติ และคนอื่น ๆ จิตวิทยาการรับรู้ โรงพิมพ์การศาสนา 2515, 243 หน้า

เจียมจิต หาวหาญ การส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านและความคงทนในการจำโดยใช้วิธี

เสนอเรื่อง 3 แบบ ปริญญาโท กศ.บ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2522, 221 หน้า อัคราเน

ฉลอง พันธุ์ การศึกษากายภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนที่มีคุณภาพ

ลักษณะต่าง ๆ ปริญญาโท กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2517,

87 หน้า อัคราเน

ฉัตรวรุณ พันธุ์รัตน์ การพัฒนาระบบ โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2517, 273 หน้า

หม ภุมมาภ คู่มือสัณฐานวิทยาการกระจายเสียง ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ 2520, 327 หน้า อัคราเน

_____ เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ม.ป.ป., 344 หน้า อัคราเน

ชลธีรรา กัดค้อย และคนอื่น ๆ การใช้ภาษา โรงพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์ 2517, 400 หน้า
 ฐะปะนีย์ นาคกรทรรพ และประภาศรี สีหอำไพ ภาษาไทยสำหรับครู จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 2520, 124 หน้า

คำกรัง เพชรพลาย "ทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับหนังสือ การอ่านหนังสือ และห้องสมุด"

บรรณารักษ์ 2504 หน้า 58-59, คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2504

นิพนธ์ ศศิธร หลักการปกครองชุมชน พิมพ์ครั้งที่ 2 ไทยวัฒนาพานิช 2521, 222 หน้า

นิพนธ์ ศุภบริดี โลศทัศนศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 2 แพร่พิทยา 2518, 185 หน้า

บุญเชิด วิทยุโณนันทพงษ์ "การประเมินผลแบบองค์เกณฑ์" ศึกษาศาสตร์ 2(2) : 54 - 62

มกราคม - พฤษภาคม 2521 ข.

การวัดและการประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์ พิมพ์ครั้งที่ 2

ภาควิชาพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2521 ก. 416 หน้า

ปฐม นันทมานนท์ ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการอ่านแบบการรับรู้และการสร้างความ

กิจกรรมของเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 7 ปรินิพนธ์ กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา

ประสานมิตร 2514, 125 หน้า อักสาเนา

ประมาญ คิกคินสัน จิตวิทยาการศึกษาของเด็ก โรงพิมพ์สุริยภา 2509, 114 หน้า

ประทีน คล้ายนาค การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 โดยสอนด้วยหนังสือการ์ตูนกับการสอนแบบปกติ ปรินิพนธ์ กค.ม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 161 หน้า

ประสงค์ สุรสิทธิ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ความเข้าใจของนักเรียน

จากการอ่านหนังสือบทเรียนภาษาอังกฤษทั้งแบบตัวอักษร และบทเรียนภาษาอังกฤษทั้งแบบตัวอักษรประกอบ

ด้วยภาพการ์ตูน และบทเรียนภาษาอังกฤษที่ผูกเนื้อเรื่องเป็นการ์ตูนเรื่อง ในระดับชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 69 หน้า อักสาเนา

ประสิทธิ์ กาพย์กลอน การเขียนภาคปฏิบัติ ไทยวัฒนาพานิช 2518, 294 หน้า

ประเสริฐ มาตุปรีดิ์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนด้วยหนังสือการ์ตูน กับการสอนตามปกติ
 ปริญญาโท นศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 54 หน้า
 อักสำเนา

เป็รื่อง กุมุท การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2519, 141 หน้า อักสำเนา

เป็รื่อง ณ นคร คำบรรยายวิชาการประพันธ์และหนังสือพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช 2507, 432 หน้า
 ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์ "การเขียนเพื่อรู้และแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์" ศึกษาศาสตร์ 2(2) :
 32-38 มกราคม 2529

มนตรี แยมกสิกร การเปรียบเทียบปริมาณการเรียนรู้จากหนังสือวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4 จากการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นทางการเรียนรู้ กับการใช้แบบเรียนสำเร็จรูปเชิง
เส้นตรงธรรมดา ปริญญาโท นศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2523,
 210 หน้า อักสำเนา

รัตน์ ศรีไพรวรรณ "การเขียนหนังสือสำหรับเด็ก" ประชาศึกษา 9 : 538 - 540
 เมษายน 2508

รัฐจวน อินทรกำแหง "อ่าน คิด วิจัยจริง" วิทยศึกษาศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
 กระทรวงศึกษาธิการ ตุลาคม - พฤศจิกายน 2517

ลาวรรณ โฉมเนลา ผลดีและผลเสียจากการอ่านหนังสือการ์ตูนของเด็กชั้นประถมปลาย (ป 5 -
ป 7) วิทยานิพนธ์ นศ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2504, 80 หน้า อักสำเนา

ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช 2522, 276 หน้า

วิระ พุดกลาง "การรู้ทันกับการเรียนการสอน" สมาคมนักการศึกษา 2. 45 - 49 กันยายน 2514

วชิ แทรกสังข์ การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และขนาดของภาพประกอบแบบเรียนที่นักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนปลายชอบ ปริญญาโท นศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2514, 116 หน้า
 อักสำเนา

- ศศิธร ชันดีธรรมากร รายงานของกองความสามารถในการจ้างและความสามารถในการอ่านของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปริญญาโทพิมพ์ กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
 2520, 71 หน้า ไม้เคลือบ
- ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น 2520 ข.
 442 หน้า
- _____ สมุดประจำชั้น (ป. 02/4) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงพิมพ์คุรุสภา 2523 ก.
 33 หน้า
- ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ในสมุดประจำชั้น
(ป. 02/4) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงพิมพ์การศาสนา 2523 ข. 353 หน้า
- _____ แนวการนำหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 เจเนอรัลเอ็กซ์เพรสศึกษาธิการ
 พิมพ์ 2522 ก. 211 หน้า
- _____ แผนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงพิมพ์คุรุสภา
 2524, 263 หน้า
- _____ รายงานการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็กและเยาวชนไทย
 2520 ก. 13 หน้า
- _____ เอกสารประกอบการศึกษาแผนกและแนวทางการใช้หลักสูตรระดับประถมศึกษา
ปีงบประมาณ 2523 ก.
- _____ เอกสารประกอบการติดตามและประเมินผลโรงเรียนทดลองหลักสูตรประถมศึกษาและ
รายงานการประเมินผลโรงเรียนทดลองของกรมวิชาการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ครั้งที่
3/2522 ข.
- _____ เอกสารหมายเลข 4 เอกสารการประเมินสัมมนาครูทดลองหลักสูตรชั้นประถมศึกษา
สรุปผลการติดตามและการประเมินผลโรงเรียนทดลองของกรมวิชาการ ปีการศึกษา 2521
(4 ครั้ง) 30 เมษายน - 2 สิงหาคม 2522 ก.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมสามัญศึกษา สภาพการรู้หนังสือของประชาชนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงพิมพ์
คุรุสภา 2512, 255 หน้า

ศึกษาธิการ, กระทรวง กองการประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา รายงานการสำรวจแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการอ่านและการศึกษามูลสัมฤทธิ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2
พิมพ์ชนา 2523 ก. 99 หน้า

สงบบ ลักษณะ "การตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อสอบอิงเกณฑ์" การวัดผลการศึกษา
1(3) : 36 - 45 มกราคม - เมษายน 2523

สมนึก ขำอุไร การสร้างแบบทดสอบอ่านไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และผลการทดลองใช้
แบบทดสอบ โรงพิมพ์คุรุสภา 2516, 131 หน้า

สมพงษ์ ศิริเจริญ "การวิจัยที่นำสนิโทางโลหิตศึกษา" อุปกรณ์การศึกษา 2 : 22 - 25
2505

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ คู่มือการใช้โลหิตกับวัสดุ มงกษการพิมพ์ 2506, 425 หน้า
สมศักดิ์ สันธุระเวช "การประเมินแบบฉบับอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ (Norm-Referenced and
Criterion-reference Evaluation)" การวิจัยการศึกษา 8 : 74 - 76 มิถุนายน
2521

สมิทธ เดชจำจุณ รูปแบบภาพการ์ตูนที่ส่งเสริมผลการเรียนรูของนักเรียนระดับประถมศึกษา ปรินต์
กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2522, 166 หน้า อีกสำเนา
สำเร็จ บุญเรืองรัตน "การเรียนรู้เพื่อรอบรู้" การวัดผลการศึกษา 1(3) . 1-9 มกราคม -
เมษายน 2523

สิทธิโชค วรานุสันติกุล การศึกษานโยบายเกี่ยวกับคน ความแตกต่างระหว่างคน และความเข้าใจ
ในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ปรินต์ กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา
ประสานมิตร 2514, 72 หน้า อีกสำเนา

สเปปนต์ เกตุทัต การปฏิรูปการศึกษา : การศึกษาเพื่อชีวิตและสังคม วัฒนาพานิช 2518, 241 หน้า

- สุนันท์ จุฑะกร การวิเคราะห์ความสำคัญของภาพประกอบหนังสือแบบเรียนที่มคอ.นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในประเทศไทย วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2509, 183 หน้า
อัครสำเนา
- สุนันท์ อมรวิวัฒน์ และคนอื่น ๆ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนักเรียนและการ จัดประถมศึกษาปีที่ 4
ไทยวัฒนาพานิช 2524, 156 หน้า
- สุนันท์ คุณานุกร บรรณาธิการ หลักสูตรประถมศึกษา 2521 ทฤษฎีและแนวปฏิบัติสารานุกรม 2520,
294 หน้า
- สุรางค์รัตน์ ณ พัทลุง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาสุขศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยการสอนด้วยหนังสือการ์ตูน กับการสอนแบบเดิม วิทยานิพนธ์ ก.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 138 หน้า อัครสำเนา
- สุนันท์ กรวิสง่า การศึกษาความสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูนของนักเรียนอายุ 8, 9 และ 10 ปี
ปีการศึกษา 2516 ปรินซ์นิพนธ์ กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2516,
87 หน้า อัครสำเนา
- สุวิชัย เทนพันธ์ การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
จากการเรียนด้วยบทเรียนที่มีตัวอักษร บทเรียนที่มีตัวอักษรประกอบด้วยภาพการ์ตูนโครงร่าง
การ์ตูนล้อของจริง และการ์ตูนล้อของจริง ปรินซ์นิพนธ์ กค.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ประสานมิตร 2517, 47 หน้า อัครสำเนา
- โสภณ ชูพิบูลย์ และอรทัย ชื่นมณีนัย จิตวิทยาสังคม โรงพิมพ์คุรุสภา มปป. 236 หน้า
- อนันต์ ศรีโสภณ การวัดและการประเมินผลการศึกษา ไทยวัฒนาพานิช 2520, 251 หน้า
_____ หลักการวิจัยเบื้องต้น พิมพ์ครั้งที่ 2 วัฒนาพานิช 2521 : 430 หน้า
- อินทร์ ศรีบุญ การศึกษาเกี่ยวกับความฉลาดทางการฟัง การอ่าน การเขียนสะกดคำ และการ
แต่งความ ของนักเรียนที่สำเร็จชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนประถมศึกษา 6 แห่ง ในจังหวัด
นครราชสีมา ปรินซ์นิพนธ์ กค.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2507, 149 หน้า
อัครสำเนา

- อุบล เวียงสุวรรณ และคณะอื่น ๆ วิชาชุดกรมัธยมตอนต้นที่ 2 หลักการสอนและวิธีสอนวิชาเฉพาะ
สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย 2509, 218 หน้า
- ฮันยาร์ต, โรเบิร์ต เจ. วัสดุประกอบการสอนภาษาไทย อนุมัติ โงเรียนการทางวุฒศึกษา
(แผนการพิมพ์) 2501, 97 หน้า
- Amsden, Ruth Helen. "Children's Preference in Picture Story Book
Variable " in Journal of Educational Research. 53 : 309-312, 1960.
- Beerbohm, Sir Max. "Cartoon " in The world book Encyclopedia. 3 (1969):
191 - 195.
- Brennan, R.L. "A generalized Upper-Lower Item Discrimination Index,"
Educational and Psychological Measurement 32 : 289 - 303, 1972
- Brown, Jame W., Richard B. Lewis and Fred F. Hardcherod. AV. Instruc-
tional Technology Media and Methods. 5th ed. New York Mc Graw-Hill,
1977, 498 p.
- Cacove, Emill., "The Listening Comprehension Level of an Informal
Reading Inventory as a Predictor of Intelligence of Elementary School
Children." Dissertation Abstract. 29 : 164 - A, 1968.
- Calway, Marain F. "The Relative Effects of Instruction With Narrative
and Factral Materials on listening Skills " Dissertation Abstract.
23 : 2748, February, 1963.
- Clark, Willis W. "Boys and Girls are There Significant Ability and
Achievement Differences ?" The Journal of Educational Research.
54 : 205, February, 1961.
- Deese, James and Hulse, Stewart H., The Psychology of Learning, New
York : McGraw - Hill Book Company, 1967.

- Duker, Sam. "Listening and Reading" The Elementary School Journal,
65 : 322 - A March, 1965.
- French, John E. "Children Preferences for Pictures of Pictorial Pattern "
in The Elementary School Journal. 53 : 90 - 95, October, 1952.
- Gesell, A.L. The Child from Five to Ten. New York, Harper and Brother,
1946. 475 p.
- _____. Youth : The Years From Ten to Sixteen. New York, Harper and
Brother, 1956. 542 p.
- Hall, Keith A. "Research Paper : 1971." Audio-Visual Instruction.
June/July 1971.
- Hampleman, Richard S. "Comparison of Listening and Reading Comprehensive
Ability of Fourth and Six Grade Pupils " Dissertative Abstracts.
15 : 1757 - A, 1965.
- Hartley, Ruth E., and Robert H. Goldenson. The Complete Book of
Children's Play. New York, Thomas Y. Crowell Company, 1957. -462 p.
- Hildreth, Gertrude. Teaching Reading a Guide Basic Principles and Modern.
Henry Holt and Company, 1953. 612 p.
- Hurlock, Elizabeth. Child Development. New York, The Mc Grow-Hill Book
Company, Inc., 1942. 649 p.
- Kinder, Jane S. Audio-Visual Materials and Techniques New York. American
Book Company, 1959. 592 p.
- Larricks, Nancy. A Parent's Guide to Childrens Reading. New York, Double-
day and Company, Inc., Garden City, 1956. 283 p.
- Lovett, Hubert T. "The Effect of Violating the Assumption of Equal Item
Means in Estimating the Livingston Coefficient." Educational and

Psychological Measurement. Vol. 38 No 2, Summer, 1978. p. 239 - 251.

Lucas, Stephen Bernard. "The Effect of Utilizing Three Types of Advance Organizers for Learning a Biological Concept in Seventh Grade Science," Dissertation Abstracts International. 3 : 3390-A, 1972.

Lyness, Paul I., "What Boys and Girls like in the Newspaper " Editor and Publisher. LXXXIII, : 16, November, 1950.

McCage, Ronald Dale. "A Comparision of the Use of Slide and Models to the Conventional Method of Introducing Descriptive Geometry Concepts." in Dissertation Abstracts. 31 : 5168-A, 1971.

Mains. "the Cartoon and The Teaching of Grammar " English Journal. p. 506 - 507, April, 1945.

Meed, Margaret, "Reading Interest in First Grades" Elementary English XXXX : 707-711, November, 1963.

National Council of Teacher of English Commission on the English Curriculum, Language Arts For Today's Children. New York, Appleton Century-Groffs, 1954. 431 p.

Fittman, David J. "Mass Media and Juvenile Delinquency" Juvenile Delinquency. New York, Philosophical Library, Inc., 1958. 238 p.

Pruang Kumut. The Relative Effects of Pleasantness and Unpleasantness and Unpleasantness on Paired-Associate Learning. Thesis for Doctor Degree, Indiana University 1969. 124 p. Ronco.

Rankin, Paul T. "Listening Ability " Proceeding of the Ohio States Education Conference. 1929. 175 p.

- Schonell, Fred J. The Psychology and Teaching of Reading. London, Oliver and Boyd, 1961. 295 p.
- Sones, W.W.D. "The Comic and the Instructional Method " Journal of Educational Sociology. p. 236 - 239, December, 1944.
- Stevenson, William J. Business Statistics : Concept and Application. New York, Harper and Row, 1978. 518 p.
- Thorndike, Robert. L. "Words and the Comics " Journal of Experimental Education. 10 : 110-113, December, 1941.
- Webster, Noah. Webster's new Twentieth Century Dictionary of the English Language. 2 nd, ed. London, William Collins, 1980. 212 p.
- Witty, P.A. "Childrens Interest in Radio Motion Picture and Television " Education Administration and Supervision. 38 : 138 - 147, 1952.
- _____. "Reading the Comics," Journal of Experimental Education. 10 : 105-109, December, 1941.
- Wittich, Walter Arno and Charles Schuller Francis. Audio-Visual Materials. 4 th. ed., New York, Harper and Row Publisher, 1967. 554 p.
- Witty. Paul A. and Robert A. Sizemore. "Studies in Listening 3 " elementary English. 36 : 130-130, December, 1959.
- Wolfever, John D. "Using Cartoon in the Classroom " School Science and Mathematics. P. 255-258, April, 1950.
- Wright, M.E. "Children at Home in the Middle West " Progressive Educational Research. 30 : 188-201, 1973.

ภาพผนวก ก

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจหนักของแบบทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่าน

แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นี้ ผู้วิจัยได้แบบทดสอบของ
ปทุม นิกมานนท์ (ปทุม นิกมานนท์ 2514 : 118 - 119) ซึ่งมีการจัดตั้งตาราง

ตารางแสดงค่า P_H , P_L , p , r และ Δ ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความสามารถ
ทางการอ่านชั้น ป.4 ทางการทดลองครั้งที่ 2

ข้อ ข้อที่	P_H	P_L	p	r		Δ
				r	z	
3	92	44	.71	.56	.63	10.8
4	98	44	.77	.70	.87	10.1
5	98	50	.79	.67	.81	9.8
6	100	24	.69	.82	1.16	11.0
7	94	60	.79	.48	.52	9.7
8	100	40	.77	.76	1.00	10.1
9	84	40	.63	.47	.51	11.7
10	92	42	.70	.57	.65	10.9
11	94	62	.80	.47	.51	9.6
12	46	10	.26	.44	.47	15.5
13	82	64	.73	.22	.22	10.5
14	80	26	.53	.54	.60	12.6
15	66	10	.36	.59	.68	14.5
16	82	28	.56	.54	.60	12.4
17	78	30	.54	.48	.52	12.5
18	50	22	.35	.32	.33	14.6
19	78	40	.60	.39	.41	12.0
20	40	18	.28	.26	.27	15.3
21	92	26	.62	.67	.81	11.8

ตาราง (ต่อ) แสดงค่า P_H , P_L , p , r และ Z ที่ได้จากการวิเคราะห์แบบทดสอบวัดความ
สามารถทางการอ่าน ชั้น ป.4 จากการทดลองครั้งที่ 2

ข้อ ข้อที่	P_H	P_L	p	r		Z
				r	z	
22	76	26	.51	.56	.55	12.9
23	32	22	.27	.22	.22	15.5
24	80	32	.57	.49	.54	12.8
25	82	22	.52	.59	.68	12.8
26	84	22	.54	.61	.71	12.6
27	76	28	.52	.48	.52	12.8
28	50	40	.45	.10	.10	13.5
29	80	20	.53	.63	.74	12.7
30	62	16	.38	.48	.52	14.2
31	26	20	.23	.08	.08	16.0
32	32	16	.24	.21	.21	15.9

$$p \text{ เฉลี่ย} = .543$$

$$Z = 16.44, \bar{Z} = .548$$

$$r \text{ เฉลี่ย} = .50$$

หมายเหตุ ข้อ 1, 2 เป็นข้อตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนทดลองทำ จึงไม่ต้องวิเคราะห์

ค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Index B)

ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

1. ค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฉบับที่ 1 เรื่องสารเคมี ดังตาราง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) และดัชนีค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1 เรื่องสารเคมี

ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B
1	.54	.1300	16	.59	.2032	31	.52	.5549
2	.50	.0366	17	.68	.1227	32	.69	.4688
3	.41	.0183	18	.40	.1684	33	.54	.3553
4	.46	.2875	19	.86	.1336	34	.41	.2417
5	.41	.1428	20	.41	.1428	35	.40	.1684
6	.56	.2728	21	.74	.2912			
7	.72	.1146	22	.57	.4523			
8	.67	.4450	23	.43	.2399			
9	.74	.3168	24	.52	.5549			
10	.40	.4652	25	.72	.4413			
11	.83	.0622	26	.41	.1428			
12	.41	.2417	27	.58	.1794			
13	.81	.1868	28	.49	.1611			
14	.48	.2857	29	.53	.3315			
15	.83	.2600	30	.40	.2179			

2. ค่าความยากง่ายและดัชนีค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ฉบับที่ 2 เรื่องแรง ดังตาราง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) และดัชนีค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ฉบับที่ 2 เรื่องแรง

ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B
1	.48	.2440	16	.51	.4888	31	.42	.2360
2	.93	.0204	17	.51	.1869	32	.54	.4031
3	.58	.3677	18	.67	.1173	33	.64	.4260
4	.67	.4695	19	.43	.2577	34	.41	.2645
5	.68	.4409	20	.41	.4155	35	.63	.4043
6	.69	.3118	21	.47	.5242			
7	.40	.0519	22	.56	.4751			
8	.59	.2888	23	.41	.2807			
9	.75	.2192	24	.40	.1422			
10	.83	.2993	25	.73	.3267			
11	.75	.2192	26	.57	.1173			
12	.40	.1422	27	.69	.5633			
13	.43	.1571	28	.65	.4481			
14	.57	.2956	29	.56	.3242			
15	.63	.5049	30	.69	.4124			

3. ค่าความยากง่ายและดัชนีการอ่านง่ายของแต่ละแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ฉบับที่ 3 เรื่องจักรวาลและอวกาศ ดังตาราง

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (P) และดัชนีการอ่านง่าย (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 3 เรื่องจักรวาลและอวกาศ

ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B
1	.59	.3635	16	.51	.4030	31	.41	.0497
2	.59	.3635	17	.43	.2155	32	.46	.3613
3	.74	.1186	18	.51	.4343	33	.41	.2563
4	.73	.3456	19	.41	.4630	34	.49	.4751
5	.43	.2672	20	.40	.3284	35	.64	.4885
6	.54	.3934	21	.37	.0497			
7	.49	.5267	22	.40	.2251			
8	.40	.3284	23	.40	.3271			
9	.53	.4139	24	.40	.0701			
10	.57	.3526	25	.40	.3284			
11	.54	.1868	26	.41	.2047			
12	.40	.3284	27	.43	.3188			
13	.51	.4547	28	.47	.4642			
14	.43	.3188	29	.48	.4955			
15	.41	.4317	30	.47	.3093			

ภาคผนวก ๑

รูปประจักษ์เชิงรูปธรรมทางสังคม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อควมวัดสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฉบับที่ 1 โรงเรียนแม่

ข้อที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1 - 7	1. บอกลักษณะ วิธีใช้ ประโยชน์ โทษ และวิธีเก็บรักษา ยาฆ่าเชื้อโรคได้
8 - 13 14 - 19	2. บอกลักษณะ วิธีใช้ ประโยชน์ โทษ ของสิ่งผสมอาหารและแมลงศัตรูได้
20 - 21	3. สรุปความหมาย และยกตัวอย่างของสารเคมีได้
22 - 27	4. บอกลักษณะ วิธีใช้ ประโยชน์ โทษ และวิธีเก็บรักษา ยามรณศัตรูพืชได้
28 - 29	5. บอกความหมาย และจำแนกชนิดของเชื้อเพลิงได้
30 - 35	6. บอกวิธีใช้ ประโยชน์ และวิธีเก็บรักษา เชื้อเพลิงที่ถูกต้องได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฉบับที่ 2 เรื่องแรง

ข้อสอบ ข้อที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1 - 5	1. บอกประเภทของแรงธรรมชาติ และแรงที่มนุษย์กระทำขึ้นได้
6 - 8	2. บอกประโยชน์และโทษของแรงธรรมชาติ และแรงที่มนุษย์กระทำขึ้นได้
9 - 13	3. อธิบายผลของแรงโน้มถ่วงที่มีต่อวัตถุต่าง ๆ ได้
14 - 17	4. บอกผลดี และผลเสียของแรงโน้มถ่วงได้
18 - 19	5. บอกวิธีใช้ และรักษาเครื่องมือวัดน้ำหนักที่ถูกต้องได้
20 - 22	6. อธิบายถึงผลของแรงเสียดทาน ที่มีต่อการทำงานได้
23 - 24	7. ยกตัวอย่างการลด และการเพิ่มแรงเสียดทานได้
25 - 26	8. บอกชนิดของเครื่องผ่อนแรงง่าย ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้
27 - 32	9. บอกลักษณะของเครื่องผ่อนแรงประเภทต่าง ๆ ได้
33 - 35	10. บอกประโยชน์ของเครื่องผ่อนแรงได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฉบับที่ 3 จักรวาลและอวกาศ

ข้อสอบฯ ข้อที่	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1 - 4	1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โลก ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์ได้
5 - 8	2. อธิบายสาเหตุที่ทำให้เกิดกลางวัน และกลางคืนได้
9 - 15	3. อธิบายความหมาย สาเหตุ ที่ทำให้เกิดน้ำขึ้น น้ำลง และลักษณะของดวงจันทร์ก่อนน้ำขึ้น น้ำลงได้
16 - 22	4. บอกลักษณะ สาเหตุ ที่ทำให้เกิดฤดูกาลต่าง ๆ และช่วงเวลาได้
23 - 27	5. บอกลักษณะ สาเหตุ ที่ทำให้เกิดน้ำขึ้น น้ำลงได้
28 - 29	6. บอกสภาพทั่วไปของอวกาศได้
30 - 33	7. บอกชื่อประเทศ ชื่อ และลักษณะของยานอวกาศที่ไปลงบนดวงจันทร์ได้ และอธิบายประโยชน์ของอวกาศได้
34 - 35	8. บอกเหตุผล และประโยชน์ของการจะไปสำรวจบนดวงจันทร์ได้

ב. סכום המכרה

סכום המכרה

วิชาภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 วัดความสามารถทางการอ่าน มีทั้งหมด 30 ข้อ ให้เวลาทำ 30 นาที
2. คำถามแต่ละข้อเป็นแบบปรนัยได้แก่เลือกตอบทั้งสิ้น หรือคำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากข้อ ก, ข, ก และ ง. เมื่อเลือกได้คำตอบใดให้ไม่รีรอเขียนหน้า ๆ จนเต็มช่องประหลังอักษรของข้อที่เลือกนั้น ในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ ดังตัวอย่าง ข้อ (๐) ดังนี้

ตัวอย่าง (๐) เมื่อเชษฐภคินียื่นซองใส่เราร้องเพลงอะไร

ก. เพลงชาติ	คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ก. นักเรียนก็ไปขีด
ข. เพลงสรรเสริญพระบารมี	เขียนหน้า ๆ จนเต็มช่องประหลังข้อ ก. ใน
ค. เพลงมหาฤกษ์มหาชัย	กระดาษคำตอบดังนี้
ง. เพลงสรรเสริญพระบารมี	(๐) ก. ~~ข.~~ ค. ~~ง.~~

3. พึงจำว่าจะต้องขีดเขียนหน้า ๆ เพียงข้อเดียวเท่านั้น ถ้าข้อใดมีเกิน 1 คำตอบ จะถือว่าข้อนั้นผิด ถ้านักเรียนเลือกตอบไม่แล้ว การจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ ก็ให้ขีดกากบาทบทยขีดเดิมเสียก่อน แล้วค่อยไปขีดคำตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. เป็นข้อ ง. ดังนี้

(๐) ก. ~~ข.~~ ค. ~~ง.~~

4. ถ้าพบข้อยากจงเว้นไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือ จึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่ จงทำทุกข้อ จึงจะได้อะไร
5. ห้ามทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนกระดาษคำตอบนี้เป็นอันขาด
6. ถ้าใครส่งข้อใดข้อหนึ่งไม่ครบถ้วน เพราะเมื่อครูชี้แจงแล้วนักเรียนจะถามไม่ได้อีก
7. ต่อไปนี้เราจะได้เริ่มทำกันจริง ให้นักเรียนเขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ โรงเรียน อำเภอ และจังหวัด ได้ถูกต้อง แล้วค่อยทำข้อต่อไป

(จงพยายามทำได้ดีที่สุด)

อ่านข้อความแล้วตอบข้อ 1 - 2 เป็นตัวอย่าง

กุดพอไม่ทำงาน คุณเมื่อยบาน ฉันไปโรงเรียน ตอนเย็นเรากลับมาพบกัน

- | | |
|---------------|--------------------------|
| 1. กุดพอไปไหน | 2. เรากลับมาพบกันเวลาไหน |
| ก. อยู่บ้าน | ก. ตอนเช้า |
| ข. ไปตลาด | ข. ตอนเที่ยง |
| ค. ไปเที่ยว | ค. ตอนบ่าย |
| ง. ไปทำงาน | ง. ตอนเย็น |

ต่อไปนี้คือข้อสอบจริง ขอให้นักเรียนตั้งใจทำให้ดีที่สุด

อ่านข้อความแล้วตอบคำถามข้อ 3 - 4

ช้างตัวหนึ่งเดินเข้ามาเดินกองขยะริมรั้วเฉียด เดินเลี้ยวมาทาง ๆ หนอนตัวหนึ่งซึ่งอยู่ที่กองขยะ เห็นช้างเดินเลี้ยวไปก็คิดว่าช้างกลัวคน จึงท้าวลงกรามกับช้าง ช้างได้ฟังคำท้าว จึงหันกลับไปพูดว่า "เจ้าสัตว์ตัวเล็ก เราจะไม่วุ่นวายกับเจ้าด้วยการใช้ เท้า งา จงง เจ้าเป็นสัตว์เหม็นก็ต้องฆ่าตัวของเหม็น" ว่าแล้วก็ถอยร่นออกไปตรงไปทับหนอน หนอนก็ตาย

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 3. นิทานเรื่องนี้ควรตั้งชื่อว่าอย่างไร | 4. นิทานเรื่องนี้สอนเราในเรื่องใด |
| ก. ความฉลาด | ก. ให้อภัย |
| ข. การเอาชนะ | ข. การให้อภัย |
| ค. ตายเพราะอวดดี | ค. ให้อภัย |
| ง. การควบคุมประพฤติ | ง. ให้อภัย |

อ่านข้อความ แล้วตอบคำถามข้อ 5 - 8

เมื่อวันที่ 8 มกราคม 2568 ได้เกิดเพลิงไหม้อาคารของโรงเรียนอมาตย์พานิชนุกูล จังหวัดกระบี่ นักเรียนประชิดเหตุเข้า จึงช่วยกันดับเพลิงจนดับลงก่อนหน้าเจ้าหน้าที่ตำรวจและรถดับเพลิงจะมาถึง ถ้าเสียหายจะมีเพียงเล็กน้อย

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 5. ข้อความนี้เป็นข้อความแนวใด | 6. ใครเป็นผู้เดินไฟไหม้ก่อน |
| ก. ข่าว | ก. ครู |
| ข. โฆษณา | ข. นักเรียน |
| ค. นิยาย | ค. การโรง |
| ง. รายงาน | ง. พนักงานดับเพลิง |

7. นักเรียนเหล่านี้ควรจะได้ทำอะไร
 ก. ชุบน้ำ
 ข. ฝึกฝน
 ค. กราบทูล
 ง. เคนตาม
8. ถ้านักเรียนไม่ช่วยกันดับไฟ จะเกิดอะไรขึ้น
 ก. นักเรียนจะได้คุณภาพที่น่าชื่นชม
 ข. พวกเขาจะมาจะต้องช่วยกันดับไฟ
 ค. โรงเรียนจะเกิดการเสียหายมากขึ้น
 ง. พนักงานดับเพลิงจะทำงานได้รวดเร็วขึ้น

อ่านคำกลอน แล้วตอบคำถามข้อ 9 - 10

มีปากไว้ไว้ว่านิลหาเพื่อน
 มีปากไว้ไว้ปากดีเป็นศรีตัว

พจนปดเชื่อนตัวไม่ให้ปากกลัว
 มีปากไว้ปากกลัวนักเล็งไกล

9. ข้อความที่กล่าวถึงเรื่องอะไร
 ก. การพูด
 ข. ชนิดของปาก
 ค. การยกเพื่อน
 ง. ประโยชน์ของปาก
10. การมีปากอย่างไรจึงเรียกว่าไม่ดี
 ก. พูดให้คนอื่นกลัว
 ข. พูดให้คนอื่นโกรธ
 ค. พูดเรื่องคนอื่น
 ง. พูดเรื่องที่ไม่สำคัญ

อ่านข้อความแล้วตอบคำถามข้อ 11 - 13

น้ำทะเลมีรสเค็ม เนื่องจากมีเกลือและแร่ธาตุต่าง ๆ ละลายปนอยู่ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ว่าทำไมเราจึงเรียกน้ำทะเลว่า "น้ำเค็ม"

เมื่อน้ำทะเลระเหยกลายเป็นไอ เกลือและแร่ธาตุเหล่านี้ไม่ได้ระเหยไปด้วย มันคงมีอยู่ในทะเลเหมือนเดิม ฉะนั้น น้ำทะเลจึงเค็มอยู่ตลอดเวลา

11. น้ำทะเลต่างจากน้ำในแม่น้ำอย่างไร
 ก. น้ำทะเลใสกว่า
 ข. น้ำทะเลเค็มกว่า
 ค. น้ำทะเลกว้างกว่า
 ง. น้ำทะเลไหลแรงกว่า
12. ถ้า น้ำทะเล 1 แก้ว กลายเป็นไอไปหมดจะเป็นอย่างไร
 ก. มีเกลือนิดหน่อย
 ข. เกลือแตกแก้วเปล่า
 ค. มีเกลือ 1 แก้วเต็ม
 ง. มีแร่ธาตุเป็นก้อน ๆ
13. อะไรที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกับเกลือ
 ก. น้ำตาล ข. น้ำปลา ค. น้ำส้ม ง. น้ำซอส

อ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 14-16

วันหนึ่งนายท้าววิไลโรจน์ได้ ใจนายท้าวเป็นอยู่ไกล มา

นายคำ : "ฮัลโล, นึกว่าลูกจะกลับ"

นายขาว : ".....(1)....."

นายคำ : "ขอยังไม่ลืมหรอก, 500 บาทไปไหม"

นายขาว : ".....(2)....."

นายคำ : "ขอโทษอีกทีจริงๆนะ หมูที่เราเลี้ยงไม่ค่อยดี, ปลายเดือนหน้าแน่นอน
ที่จริงคุณก็ยังไม่ได้ถอนเงินไปหรอก"

นายขาว : ".....(3)....."

นายคำ : "อะไรกัน 3 ครั้ง เพิ่ง 2 ครั้งเท่านั้นเอง"

นายขาว : ".....(4)....."

นายคำ : "ครับรับเองไม่เสียตลกหรอก เลิกกันนะ สวัสดีครับ"

14. คนทั้งสองพูดกันเรื่องอะไร

- ก. เศรษฐกิจ
- ข. การขอยืมเงิน
- ค. การทวงหนี้
- ง. นักไปเที่ยวปลายเดือน

15. ถ้าสองคนนี้พูดในที่ชุมชน ใครต้องการให้
พูดเบา ๆ

- ก. นายคำ
- ข. นายขาว
- ค. ทั้งสองคน
- ง. ไม่ใช่ทั้งสองคน

16. คำพูดครั้งที่ (3) ของนายท้าวควรเป็นเช่นไร

- ก. "คุณนี่เยอะมาก"
- ข. "เห็นใจผมบ้างสิ"
- ค. "ขอให้แน่ใจ ๆ นะ"
- ง. "คุณฉ้อฉลมาสามครั้งแล้วนะ"

อ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 17-30

โรงเรียนต่าง ๆ นำงบช่วยเหลือลงงานโครงการตามหลักเรียงรายกันรอบบริเวณสนามกีฬา
แห่งชาติ แด่การจ้างงานแล้ว นักกีฬาทุกคนควมเสียโรงเรียนของตน ทุกคนกำลังเตรียมตัวจะ
เข้าแข่งขันกีฬาประจำปี

17. ของที่นำมาปัก ร้อยสายรอบบริเวณสนามกีฬาเป็นวงกลมไว้
ก. ธงชาติ
ข. ธงประจำสนามกีฬา
ค. ธงประจำตัวนักกีฬา
ง. ธงประจำโรงเรียน
18. กีฬาที่จัดขึ้นนี้เป็นกีฬาประเภทใด
ก. กีฬาดี
ข. กีฬานักเรียน
ค. กีฬาประเพณี
ง. กีฬาเอเชียนเกมส์
19. การแข่งขันกีฬาแบบนี้จัดขึ้นอย่างไร
ก. จัดทุกปี
ข. จัดตอนต้นปี
ค. จัดตอนสิ้นปี
ง. จัดครั้งปีต่อครั้ง
20. ควรตั้งชื่อเหตุการณ์นี้ว่าอย่างไร
ก. ธงชัยในสนามกีฬา
ข. การแข่งขันกีฬานักเรียน
ค. การแข่งขันกีฬาประเพณี
ง. การเตรียมตัวเพื่อแข่งขันกีฬา

อ่านบทประพันธ์แล้วตอบคำถามข้อ 21-23

แสงทองส่องขอบฟ้า
แววว่องระยิบระยับ
ลมโชยโรยรายวัน
ประสมทองเรืองโรย

เหอฮานกการออกหากิน
บอกพวกเพื่อนเพื่อนกันไป
แวนสคจันแวนสคโส
จับปลายคุดำรภา

21. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ใด
ก. ชายป่า
ข. ในสวน
ค. ชายทะเล
ง. ริมลำธาร
22. "บอกพวกเพื่อนเพื่อนกันไป" คำว่า
"เพื่อน" ในที่นี้หมายถึงใคร
ก. ยู่
ข. นก
ค. ปลา
ง. กบหัวไป
23. สถานที่เช่นไรที่มี "ลมโชยโรยรายวัน"
ก. หุบเขา ข. โข่งน้ำ ค. กลางทะเล ง. ในเมืองใหญ่

อ่านข้อความแล้วตอบคำถามข้อ 24-27

ในสมัยก่อนบรรพบุรุษของเราเดินทางไม่เรียงใจกับเวลาและมี หิ้งนี้เพราะทาง
คมนาคมแสนทุรกันดาร แต่สักวันเราเดินทางด้วยใหม่ทีกว้างขวางราบเรียบ เราอาจเดินทาง
ถึงเชียงใหม่ได้ภายในไม่กี่ชั่วโมง

- | | |
|---|--|
| <p>24. "บรรพบุรุษ" ในสมัยก่อนถึงใคร</p> <p>ก. คนไทยทุกคน</p> <p>ข. กองทัพเดินเท้า</p> <p>ค. พ่อแม่พี่น้องของเรา</p> <p>ง. คนไทยเมื่อหลาย ๆ ปีล่วงมาแล้ว</p> | <p>26. จากข้อความนี้ให้หาว่าบรรพบุรุษของเรา
เป็นอย่างไร</p> <p>ก. อุตุน</p> <p>ข. กล้าหาญ</p> <p>ค. ชัยชนะแข็ง</p> <p>ง. รอบคอบภัย</p> |
| <p>25. การเดินทางเช่นไรเรียกว่า ทุรกันดาร</p> <p>ก. เดินทางคนเดียว</p> <p>ข. เดินทางลำบาก</p> <p>ค. เดินทางคนเดียว</p> <p>ง. เดินทางระยะไกล</p> | <p>27. เราจะสรุปข้อความนี้ได้ว่าอย่างไร</p> <p>ก. การคมนาคมปัจจุบันมีอุบัติเหตุมาก</p> <p>ข. การเดินทางปัจจุบันสะดวกกว่าสมัยก่อน</p> <p>ค. การเดินทางสมัยก่อนปลอดภัยกว่าสมัย
ปัจจุบัน</p> <p>ง. ทางหลวงสายเชียงใหม่ราบเรียบและ
ปลอดภัย</p> |

อ่านบทสนทนา แล้วตอบคำถามข้อ 28-29

นายแดง : "อ้ายหนู นายถั่วจะเอาไร"

คนขาย : "ถั่วชะบาหรืบ"

นายแดง : "เฮ้อฮักถั่ว"

คนขาย : "ลุงจะ เอาถั่วฝักหรือถั่วฝักเฝือก"

นายแดง : "ถั่วฝักเฝือก"

.....

นายแดง : "อ้าว ถ้าไม่มีถั่วชะบาหรืบ"

คนขาย : "ลุงเอาถั่วฝักเฝือกก็ไม่มีหนวักฮักบ"

28. นายแดงกำลังทำอะไร

- ก. ลุกเมว
- ข. ปลาหมึก
- ค. ขอบเลน
- ง. รูปภาพสัตว์

29. นายแดงกับคนขายใครอายุมากกว่ากัน

- ก. นายแดง
- ข. คนขาย
- ค. เท่ากัน
- ง. ไม่แน่

อ่านข้อความแล้วตอบคำถามข้อ 30 - 32

ผู้หญิงไทยสมัยก่อน ถักแครงตัวอย่างแหม่ม คนรักจะขู่มิให้เธากันว่า "แหม่มกะปิ" เพราะตัวดำ แต่เดี๋ยวนี้ผู้หญิงไทยถักตัวแบบแหม่มกันเต็มบ้านเต็มเมือง เรื่องแหม่มกะปิจึงไม่มีใครพูดถึง แหม่มกะปิจึงกลายเป็น "แหม่มมัสทาด" ไปหมด

30. ข้อความใดเป็นการ "แครงตัวอย่างแหม่ม"

- ก. แครงตัวเหมือนกับผู้ชาย
- ข. แครงตัวเกียนแบบฝรั่ง
- ค. แครงตัวไม่สภาพเรือนรัย
- ง. แครงตัวด้วยเสื้อผ้าราคาถูก

31. ปัจจุบันทำไมหญิงเลิกพูดถึงเรื่อง "แหม่มกะปิ"

- ก. ก็เป็นเรื่องธรรมดา
- ข. คนไทยเลิกนิยมการกินกะปิ
- ค. เรื่องแครงกายแบบไทยล้าสมัย
- ง. แครงกายอย่างแหม่มทำให้สวยขึ้น

32. มัสทาด นี้น่าจะมีสืเป็นอย่างไรกับ กะปิ

- ก. วนกว่า
- ข. เท่ากัน
- ค. ตรงกันข้าม
- ง. อย่างเดียวกัน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่....

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้

เรื่อง

คำอธิบายวิธีทำ

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบทดสอบวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีทั้งหมด 35 ข้อ ให้เวลา 25 นาที

2. คำถามแต่ละข้อเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบทั้งนั้น คือคำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว จากข้อ ก, ข, ค และ ง. เมื่อเลือกได้คำตอบใดได้โปรดเขียนหน้า ๆ ลงเติมช่องประหลังกอักษรของข้อที่เลือกนั้น ในกระดาษคำตอบที่กำหนดให้ ดังตัวอย่าง ข้อ (อ) ดังนี้

ตัวอย่าง (อ) เมื่อผู้หญิงชาติพันธุ์ยอคนเราร้องเพลงอะไร

ก. เพลงชาติ

ข. เพลงสรรเสริญพระบารมี

ค. เพลงมหาฤกษ์มหาชัย

ง. เพลงสรรเสริญพระบารมี

คำตอบที่ถูกต้องคือข้อ ก. นักเรียนก็ไปขีด

เส้นหน้า ๆ ลงเติมช่องประหลังก

ในกระดาษคำตอบดังนี้

(อ) ก. ~~ข.~~ ค. ~~ง.~~

3. พึงจำไว้จะต้องขีดเส้นหน้า ๆ เพียงข้อละคำตอบเดียว ถ้าข้อใดมีเกิน 1 คำตอบ จะถือว่าข้อนั้นผิด ถ้านักเรียนขีดตอบไปแล้ว ต้องการจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ ก็ให้ขีดกากบาททับรอยขีดเดิมเสียก่อน แล้วค่อยไปขีดคำตอบใหม่ ดังตัวอย่างการเปลี่ยนคำตอบจากข้อ ก. เป็นข้อ ง. ดังนี้

(อ) ก. ~~ข.~~ ค. ~~ง.~~

4. ถ้าพบข้อยากจนเกินไปทำข้ออื่นก่อนเมื่อมีเวลาเหลือจึงค่อยย้อนกลับมาทำใหม่ จงทำทุกข้อจึงจะได้คะแนนดี

5. ห้ามทำเครื่องหมายใด ๆ ลงบนกระดาษทำถ่านนี้เป็นอันขาด
6. ถ้าใครสงสัยขอได้ยกมือถามครูเดี๋ยวนี้ เพราะเมื่อครูสั่งลงมือทำแล้วนักเรียนจะถามไม่ได้อีก
7. ต่อไปนี้เราจะได้เริ่มทำกันจริง ให้นักเรียนเขียนชื่อ และนามสกุล, เลขที่, ชั้น, แบบทดสอบฉบับที่, เรื่องและโรงเรียน ให้ถูกต้อง, แล้วคอยฟังคำสั่งครูต่อไป

(จงพยายามทำให้ดีที่สุด)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 1

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

เรื่อง สารเคมี

1. ข้อใดไม่ใช่ ยาฆ่าเชื้อโรค
 - ก. แอลกอฮอล์
 - ข. ยาฆ่าหญ้าแดง
 - ค. ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
 - ง. ยาสีม่วง (เบนซิลเพนโวลีน)
2. บาดแผลสกปรก ควรใช้อะไรชะแผลให้สะอาด
 - ก. น้ำประปา
 - ข. แอลกอฮอล์
 - ค. น้ำมันมะกอก
 - ง. ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
3. มีบาดแผลเปิดกว้าง ควรใช้ยาอะไรใส่แผล
 - ก. ยาเหลือง
 - ข. แอลกอฮอล์
 - ค. หิงเจอร์ไอโอดีน
 - ง. ยาสีม่วง (เบนซิลเพนโวลีน)
4. ยาที่ใช้ทาบนแผลที่มึนเคือง เพื่อให้น้ำที่แข็งนั้นหลุด ควรใช้ยาอะไร
 - ก. ยาเหลือง
 - ข. แอลกอฮอล์
 - ค. หิงเจอร์ไอโอดีน
 - ง. ยาสีม่วง (เบนซิลเพนโวลีน)
5. ยาใดใช้กับแผลสกปรกแล้วจะเกิดการระคายเคืองที่แผล
 - ก. ยาเหลือง
 - ข. หิงเจอร์ไอโอดีน
 - ค. ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์
 - ง. ยาสีม่วง (เบนซิลเพนโวลีน)
6. ประโยชน์ของยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับแผลสดคืออะไร
 - ก. ป้องกันน้ำซึมเข้าแผล
 - ข. ป้องกันแมลงทอมแมง
 - ค. ป้องกันฝุ่นหรือสิ่งสกปรกโดนแผล
 - ง. ฆ่าหรือหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคในแผล

7. การเก็บรักษาไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ที่ถูกวิธีถือ เก็บอย่างไร

- ก. เก็บไว้ในตู้ที่ไม่ให้ถูกแสงและความร้อน
- ข. เก็บไว้ในตู้ยาที่โปร่งแสง
- ค. ควรนำมาตากแดดก่อน
- ง. เก็บไว้ในตู้เย็นให้ร้อนอยู่เสมอ

8. วัสดุธรรมชาตินำมาใช้ทำสีผสมอาหารก่อนนั้น และในปัจจุบันก็ยังใช้อยู่ เช่น มะเขือเทศ กับมันฝรั่ง ให้สีอะไรกับสีอะไร

- ก. สีแดง กับ สีส้ม (สีออกโทแดง)
- ข. สีเหลือง กับ สีเขียว
- ค. สีแดง กับ สีเหลือง
- ง. สีส้มกับ สีส้ม

9. สีผสมอาหารที่ได้จาก ใบเตย กับน้ำตาลเขียว จนใหม่ ให้สีอะไรกับสีอะไร

- ก. สีเหลืองกับสีส้ม
- ข. สีเขียวกับสีน้ำตาล (สีออกโทแดง)
- ค. สีแดง กับสีส้ม
- ง. สีส้มกับสีแดง

10. ในปัจจุบันนี้เราได้สีผสมอาหารจากการสังเคราะห์สารประกอบของอะไร

- ก. โยโธบางชนิด
- ข. ส่วนต่าง ๆ ของสัตว์

ค. น้ำมันปิโตรเลียม

ง. น้ำมัน

11. การใส่สีผสมอาหาร ควรใส่อย่างไร

- ก. ใส่สีได้สด
- ข. ใส่สีมาก ๆ
- ค. ใส่สีให้สีอ่อน ๆ
- ง. ใส่สีให้เข้ม

12. ประโยชน์ของสีผสมอาหาร

- ก. ทดลองสีของอาหารให้สวย
- ข. เพิ่มรสชาติให้อร่อย
- ค. รักษาอาหารไม่ให้เสียเร็ว
- ง. บำรุงผิวพรรณของมนุษย์โลก

13. ใช้สีผสมอาหารอย่างไรจึงจะไม่เกิดโทษ

- ก. ใช้สีเคมี
- ข. ใช้สีธรรมชาติ
- ค. ใช้สีระบายภาพอย่างดี
- ง. ใช้สีที่มีคำว่า "สีผสมอาหาร" ที่ก้อยู่ที่ขวดหรือห่อสี

14. ผงชูรส มีลักษณะอย่างไร

- ก. เป็นก้อนสีขาวใส สีขาวมัน รสเค็ม
- ข. เป็นผงละเอียด สีขาวมัน รสเปรี้ยว
- ค. เป็นผลึกยาวเล็ก ๆ สีขาวมัน รสหวานปนเค็ม
- ง. เป็นเม็ดกลมเล็ก ๆ สีขาวมัน รสจืด

15. วิธีใช้ผงชูรสข้อใดถูกต้อง
- ใส่ผงชูรสมากช่วยให้อาหารอร่อยมาก
 - ใส่ผงชูรสจำนวนพอเหมาะทำให้อาหารมีรสกลมกล่อม
 - ใส่ผงชูรสกับอาหารทุกชนิดเป็นประจำ
 - ผงชูรสเป็นสิ่งจำเป็นมากในการปรุงอาหาร จึงไม่ควรขาดผงชูรส

16. ประโยชน์ของผงชูรสข้อใดผิด
- ช่วยปรุงรสอาหารให้อร่อย
 - ช่วยคงกลิ่นหอมของอาหาร
 - ช่วยคงความชื้นของอาหาร
 - ช่วยให้อาหารมีรสชาติและเข้มข้นขึ้น

17. ผงชูรสอาจทำให้เกิดโทษอะไรได้บ้าง
- ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ
 - ปวดท้อง, ท้องเดิน
 - แสบจมูก, คัดจมูก
 - ปวดเมื่อยตามร่างกาย

18. "ถ้าใส่ผงชูรสมาก อวัยวะส่วนใดที่รู้สึกมาก"
- คำตอบข้อใดผิด
- ลิ้น
 - ลำคอ
 - กระพุ้งแก้ม
 - ริมฝีปาก

19. การรับประทานผงชูรสปลอมมีอันตรายมาก และเรารู้ได้อย่างไรว่า เป็นผงชูรสปลอม
- นำผงชูรสละลายกับน้ำแล้วดูการตกตะกอน
 - นำผงชูรสใส่ช้อนเผาไฟแล้วดูสีของผงชูรส
 - นำผงชูรสละลายน้ำ แล้วดูสีของน้ำ
 - นำผงชูรสละลายน้ำแล้วตั้งไฟเคี่ยวจนแห้ง แล้วดูการตกตะกอน

20. สารเคมีคืออะไร
- สารที่มนุษย์นำมาผสมกันด้วยวิธีการเฉพาะทางเคมี
 - สารที่ผสมกันเองตามธรรมชาติ
 - สารที่มนุษย์นำมาแยกออกจากกัน
 - สารที่แยกออกจากกันตามธรรมชาติ

21. โซเดียมเป็นสารเคมี
- อูมามิ
 - น้ำชา
 - น้ำปลา
 - น้ำตาลสด

22. ยานาบัตริฐมีชื่อ มีลักษณะอย่างไร
- เป็นก๊าซ
 - เป็นของเหลว
 - เป็นกรีนเหลวข้น
 - เป็นก้อนแข็ง

23. ข้อใดไม่ใช่ชื่อของยาปราบศัตรูพืช
 ก. คี. คี. พี.
 ข. เมธัส
 ค. นิโคติน
 ง. โดตัน
24. การใช้ยาปราบศัตรูพืชที่ถูกวิธี คือข้อใด
 ก. ใช้ยาให้ตรงกับฤดูกาล
 ข. ใช้ยาให้ตรงกับอายุของพืช
 ค. ใช้ยาให้ตรงกับชนิดของโรค ศัตรู พืช
 ง. ใช้ยาให้ตรงกับขนาดของลำต้นพืช
25. ประโยชน์ของยาปราบศัตรูพืช คือข้อใด
 ก. ช่วยฆ่าหญ้าหรือคนที่ไม่ต้องการ
 ข. ช่วยป้องกันไม่ให้ดอกไม้เหี่ยวเฉา ร่วงโรย
 ค. ช่วยฆ่าแมลง เหยี่ยว และหนอนที่มากินทำลายพืช
 ง. ช่วยรักษา พืช นก ผลไม้ ที่เก็บมาให้สดอยู่นาน ไม่เหี่ยวเฉา
26. โทษที่เกิดจากยาปราบศัตรูพืช "อัลไดนิค"
 ก. เป็นอันตรายต่อผู้ใช้อย่างขาดความระมัดระวัง
 ข. ยาที่กระจายลงดิน น้ำ หรืออากาศ ทำให้เกิดมลพิษต่อธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
 ค. ยาที่ตกอยู่ที่พืช เมื่อรับประทานเข้าไปจะเป็นอันตราย
 ง. ยาที่ตกอยู่ที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชบาง ๆ จะทำให้ต้นพืชตายได้
27. การเก็บรักษาพยาบาลศัตรูพืชไว้ที่ใด
 ก. เก็บไว้ให้ห่างจากอาหารและน้ำ
 ข. เก็บไว้ในตู้ยาประจำบ้าน
 ค. เก็บไว้ในที่เก็บ ๆ และทุก ๆ คนนิยมใช้
 ง. เก็บไว้ในครัวเพื่อความสะดวกหยิบใช้
28. เชื้อเพลิง คืออะไร
 ก. วัตถุที่เกิดจากการเผาไหม้
 ข. วัตถุที่ติดไฟได้ง่าย
 ค. วัตถุที่มีความร้อนในตัวเอง
 ง. วัตถุที่ติดไฟได้
29. เรื่องของเชื้อเพลิง "อัลไดนิค"
 ก. แอลกอฮอล์ ไม่ใช่เชื้อเพลิง
 ข. ถ่านหิน เป็นเชื้อเพลิง
 ค. กระดาษ ขี้กบ ธุ๋นแห้ง เป็นเชื้อเพลิง
 ง. เชื้อเพลิงมี 3 สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ
30. วิธีการความปลอดภัยในการใช้กาชพ่นตามอาหารที่ไม่ถูกวิธี คือข้อใด
 ก. เมื่อใช้แล้วต้องปิดกาชให้สนิททุกครั้ง
 ข. ต้องหมั่นตรวจสอบถึงกาชอยู่เสมอ
 ค. ต้องหมั่นตรวจสอบหัวกาชอยู่เสมอ
 ง. ต้องหมั่นทำความสะอาดกาชเสมอ

31. ปัจจุบันนี้เราใช้ประโยชน์ของเชื้อเพลิงฟอสซิลน้อยที่สุด
- ก. หุงต้มอาหาร
 - ข. ป้องกันสัตว์ร้าย
 - ค. พลังงานความร้อนและแสงสว่าง
 - ง. ให้เครื่องยนต์ เครื่องจักรทำงาน
32. "ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์" จัดเป็นก๊าซพิษที่เกิดจากอะไร
- ก. ฝุ่นละอองตามถนน
 - ข. คาร์บอนไดออกไซด์เสียรถยนต์
 - ค. หมอกและไอน้ำในอากาศ
 - ง. เปลวแดดจากแสงอาทิตย์
33. อันตรายที่เกิดจากเชื้อเพลิงคืออะไร
- ก. ทำให้เกิดวาทภัย
 - ข. ทำให้เกิดอุทกภัย
 - ค. ทำให้เกิดอัคคีภัย
 - ง. ทำให้เกิดโรภัย
34. "การเก็บเชื้อเพลิงอย่างไรจึงจะปลอดภัย" ถ้าตอบข้อใดไม่ถูกต้อง
- ก. เก็บไว้ในถังใต้ดิน
 - ข. เก็บไว้ในถังห่างจากเด็กชุมชน
 - ค. เก็บไว้ในห้องเก็บของ
 - ง. สถานที่เก็บควรเขียนคำว่า "ไวไฟ" ไว้ด้วย
35. รถที่ใช้ใช้น้ำมันจะมีข้อดีจากตัวถังลากไปกับพื้นถนน เราทำไว้เพื่ออะไร
- ก. ทำให้เกิดเสียงดังตาม
 - ข. ระบายความร้อนจากถังน้ำมันลงดิน
 - ค. ระบายประจุไฟฟ้าที่อาจจะเกิดขึ้นลงดิน
 - ง. เป็นเครื่องหมายเฉพาะของรถขนน้ำมัน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน้าที่ 2

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

เรื่อง แรง

1. เมื่อไม้ตีหล่นจากต้น ต้องตกลงสู่พื้นดินเสมอเพราะอะไร
 - ก. แรงลมพัด
 - ข. แรงดึงดูดของโลก
 - ค. แรงโน้มถ่วงของโลก
 - ง. แรงน้ำไหล
2. ขงมาตีบนยอดเสาไฟลอสักเพราะแรงอะไร
 - ก. แรงแม่เหล็ก
 - ข. แรงเครื่องจักรกล
 - ค. แรงน้ำตก
 - ง. แรงลมพัด
3. แรงจากการกระทำของมนุษย์ คือข้อใด
 - ก. แรงแม่เหล็ก
 - ข. แรงเครื่องจักรกล
 - ค. แรงน้ำตก
 - ง. แรงลมพัด
4. ข้อใดเป็นผลที่เกิดจากแรงกระทำของมนุษย์
 - ก. น้ำตกจากหน้าผาเป็นละออง
 - ข. เมื่อไม้ตีหล่นจากต้นแหลกละเอียด
 - ค. พายุพัด น้ำแข็ง
 - ง. ลูกฟุตบอลถูกนักบอลเตะเข้าประตู
5. ข้อใดเป็นผลที่เกิดจาก "แรงธรรมชาติ"
 - ก. กิ่งไม้หักลงมาเพราะโดนพายุพัดจัด
 - ข. เงินไม่ถูกขวานับเงินลงมา
 - ค. ภูเขาถูกลูกระเบิดหินแตกกระจาย
 - ง. กลิ่นของ รือหางยาวทำให้ตลึงพัง
6. ประโยชน์ที่ได้จากแรงลมคืออะไร
 - ก. ทำให้คนบินอยู่ในอากาศได้
 - ข. ช่วยให้คนเมษอดอยู่ได้
 - ค. ช่วยให้เครื่องบินลงจอดบนฟ้าได้
 - ง. ช่วยให้กังหันหมุนได้
7. โทษที่เกิดจากแรงธรรมชาติ คือข้อใด
 - ก. รถไฟชนกับรถบรรทุก
 - ข. เรือยนต์ชนเรือหางยาวกลางน้ำ
 - ค. แก้วหล่นทำให้แตก
 - ง. เครื่องบินชนกันกลางอากาศ

๘. โปรงแรงจากการกระทำของมนุษย์คือข้อใด
- พายุพัดจัด บ้านเรือนพังทลาย
 - หนานาพังทลายทับบ้านเรือน
 - รอกย่นคานกัน
 - น้ำป่าไหลท่วมบ้านเรือน
๙. ข้อใดคือ "แรงโน้มถ่วงของโลก"
- แรงที่ผลักวัตถุให้เคลื่อนที่
 - แรงดึงดูดของโลกที่กระทำต่อวัตถุต่าง ๆ
 - แรงฉุดรั้ง
 - แรงไถ้จากถาดน้ำ
10. การกระทำข้อใดที่เกี่ยวข้องกับแรงโน้มถ่วงของโลก
- ใช้น้ำหนัก
 - วัดส่วนสูง
 - ตรวจสายตา
 - ถอนหิน
11. ถ้าเราเดินทางออกไปให้หลุดพ้นจากแรงโน้มถ่วงของโลกจะเป็นอย่างไร
- ร่างกายหลุดออกเป็นชิ้น ๆ
 - ตัวเราจะไม่มีน้ำหนัก
 - เคลื่อนไหวไม่ได้
 - หัวใจหยุดเต้น
12. โยนเชกนัวคัน เป็นอุปกรณ์
- แรงเสียดทาน
 - เครื่องผ่อนแรง
๓. แรงโน้มถ่วงของโลก
- พิสูจน์ความเร็วของวัตถุที่ปล่อยจากที่สูงลงสู่พื้นโลก
13. ถาดเลื่อ เป็นอุปกรณ์
- แรงเสียดทาน
 - เครื่องผ่อนแรง
 - แรงโน้มถ่วง
 - พิสูจน์ความเร็วของวัตถุที่ปล่อยจากที่สูงลงสู่พื้นดิน
14. ประโยชน์ของแรงโน้มถ่วง ข้อใดผิด
- ทำให้น้ำบนภูเขาไหล "เกิดน้ำตก"
 - ทำให้สิ่งของต่าง ๆ ตกลงพื้นโลกเสมอ
 - ช่วยผ่อนแรงเวลาขงนินได้
 - ช่วยให้เรือเดินเร็วขึ้น
15. ทหารหน่วยใดได้รับประโยชน์จากแรงโน้มถ่วงของโลกโดยตรง
- ทหารม้า
 - ทหารสื่อสาร
 - ทหารเรือ
 - ทหารพลร่ม

16. ข้อใดไม่ใช่ "ผลดี" ของแรงโน้มถ่วง

- ก. ดึงคนและวัตถุให้อยู่บนพื้นโลกได้
- ข. ทำให้ดวงจันทร์เป็นบริวารของโลก
- ค. ทำให้เกิดพายุ
- ง. ทำให้มนุษย์ มีอากาศหายใจ

17. การกระทำใดที่ไม่ต้องออกแรงมาต่อต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลก

- ก. ยกของ
- ข. ขึ้นต้นไม้
- ค. ขึ้นบันได
- ง. ตกลงมาจากที่สูง

18. ข้อใดเป็นวิธีให้เครื่องซึ่งที่ "ผิด"

- ก. ชี้นำหนักไม่เกินพิกัดของเครื่องซึ่ง
- ข. ไม่กดจานเครื่องซึ่งเย็น
- ค. เก็บเครื่องซึ่งไว้ในที่เปียกและชื้น
- ง. ทำความสะอาดอยู่เสมอ

19. ข้อใด ไม่ใช่สาเหตุ ที่ทำให้เครื่องซึ่ง "สปริงยึด"

- ก. ชี้นำหนักเกินพิกัดของเครื่องซึ่ง
- ข. กดจานเครื่องซึ่งเย็น
- ค. วางของหนัก ๆ ทั้งไว้บนเครื่องซึ่ง
- ง. เก็บเครื่องซึ่งไว้นานโดยไม่ได้อใช้

20. แรงเสียดทานเกิดขึ้นได้อย่างไร

- ก. ของสองสิ่งขึ้นไปเสียดสีกัน
- ข. ของสองสิ่งขึ้นไปตั้งคู่กันและกัน

ก. ของสองสิ่งขึ้นไปอยู่ห่างจากกัน

ง. ของสองสิ่งขึ้นไปอยู่ใกล้กัน

21. แรงเสียดทานเกิดจากพื้นผิวที่มีลักษณะอย่างไร

- ก. พื้นผิวที่เรียบ
- ข. พื้นผิวที่ขรุขระ
- ค. พื้นผิวที่เรียบ
- ง. พื้นผิวที่ขรุขระ

22. การทำงานที่ต้องต้านกับแรงเสียดทานมีผลอย่างไร

- ก. ออกแรงทำงานเพิ่มขึ้น
- ข. ออกแรงทำงานน้อยลง
- ค. ออกแรงทำงานเท่าเดิม
- ง. ไม่ต้องออกแรงเลย

23. การลดแรงเสียดทาน คือ ข้อใด

- ก. เช็นรถยนต์บนถนน
- ข. ที่ห้ามล้อรถ
- ค. พอลื่นน้ำมันหล่อลื่น ให้เพลาล้อรถ
- ง. ใช้ยางกำปั้นรองเท้า

24. การเพิ่มแรงเสียดทาน คือ ข้อใด

- ก. การฉลวยสายเข็มให้แหลม
- ข. การหล่อคอกยางรถยนต์
- ค. การทำให้ล้อเร็วได้แหลม
- ง. การทำให้รองเท้าให้เรียบ

25. เครื่องนอนแรงง่าย ๆ ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน มีกี่ชนิด

- ก. 4 ชนิด ค. 6 ชนิด
ข. 5 ชนิด ง. 7 ชนิด

26. ข้อใดไม่ใช่ "เครื่องนอนแรง"

- ก. ไม่นอน ค. ถูวาน
ข. ตะปูเกลียว ง. เข็มเย็บผ้า

27. ทดลองหาไม้ท่อนใหญ่ ๆ ควรใช้เครื่องนอนแรงชนิดใด

- ก. คาน้ำ ค. ส้อม
ข. รอก ง. ส้อมและเฟือง

28. รถจักรยานเป็นเครื่องนอนแรงชนิดใด

- ก. คาน้ำ ค. ส้อม
ข. รอก ง. ส้อมและเฟือง

29. ข้อใดจัดเป็นเครื่องนอนแรงประเภทเดียวกัน

- ก. ส้อม - ฟันอากาศ ค. คาน้ำ - ส้อม
ข. ส้อม - ถูวาน ง. ส้อม - ตะปู

30. สิ่งช่วยในการนอนแรงอย่างไร

- ก. ฝ่าพื้นง่าย ค. ฝักจากพืช
ข. ยกของหนักสะดวก ง. ทำให้วัตถุเคลื่อนที่

31. การกระทำข้อใดที่ไม่ใช่เครื่องนอนแรงประเภท "ฟันอากาศ" ช่วยนอนแรงเลย

- ก. เก็บผ้าของเรา
ข. ขับจักรยานลงจากเนิน
ค. ขับรถขึ้นสะพาน
ง. ไขน็อตเอาฝา

32. เราได้ใช้เครื่องนอนแรงชนิดใดเปลี่ยนยางรถยนต์

- ก. รอก ค. ส้อมและเฟือง
ข. ตะปู ง. ส้อม

33. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของเครื่องนอนแรง

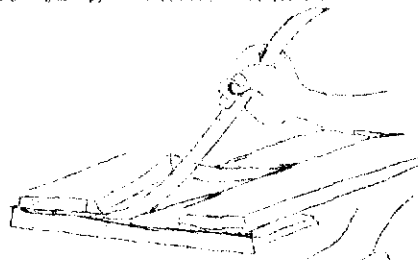
- ก. ช่วยให้คนสบายขึ้น
ข. ช่วยให้งานสะดวกขึ้น
ค. ช่วยให้งานเสร็จเร็วขึ้น
ง. ช่วยให้คนไม่ตองทำงาน

34. ประโยชน์ของส้อมและเฟืองคือข้อใด

- ก. ช่วยยกของหนักได้ดี
ข. ช่วยใช้จักรยานเบาแรง
ค. ช่วยให้ตะปูเข้าเนื้อไม้ได้ง่าย
ง. ช่วยจากพืช

35. รูปโฉมไม้ไขประโยชน์ "กาฬัก กานัด"

ก. ไขแสง



ข. ก่อนถอนดาบ



ค. ที่เปิดขวักเบียร์



ง. ไม้



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ฉบับที่ 3

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

เรื่อง จักรวาลและอวกาศ

1. อะไรเป็นศูนย์กลางของ ระบบสุริยะ
 - ก. โลก ค. ดาวเนปจูน
 - ข. ดวงจันทร์ ง. ดวงอาทิตย์
2. ข้อความใดกล่าวถูกต้อง
 - ก. ดวงอาทิตย์โคจรรอบโลก
 - ข. โลกโคจรรอบดวงจันทร์
 - ค. ดวงจันทร์โคจรรอบโลก
 - ง. ดวงอาทิตย์โคจรรอบดวงจันทร์
3. ข้อความใดกล่าวผิด
 - ก. ระบบสุริยะใหญ่กว่าไม่เคลื่อนที่
 - ข. ดวงจันทร์เคลื่อนที่ตลอดเวลา
 - ค. ดวงอาทิตย์เคลื่อนที่ตลอดเวลา
 - ง. โลกเคลื่อนที่ตลอดเวลา
4. ข้อความใดกล่าวถูกต้อง
 - ก. ดาวเคราะห์เป็นดาวที่มีแสงในตัวเอง
 - ข. โลกเป็นดาวที่มีแสงในตัวเอง
 - ค. ดวงอาทิตย์เป็นดาวที่มีแสงในตัวเอง
 - ง. ดวงจันทร์เป็นดาวที่มีแสงในตัวเอง
5. ดาวเคราะห์ดวงใดที่โคจรกลางวันและกลางคืนมาจากอะไร
 - ก. โลกหมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงจันทร์
 - ข. ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบโลก
 - ค. โลกหมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงอาทิตย์
 - ง. ดวงอาทิตย์หมุนรอบตัวเองและโคจรรอบดวงจันทร์
6. จากรูปข้างล่าง โลกทางขวามือ หางซ้ายข้างดวงอาทิตย์ควรจะอยู่ทางไหน

ซ้าย  ขวา

โลก

 - ก. ดวงอาทิตย์ควรอยู่ด้านซ้ายของโลก
 - ข. ดวงอาทิตย์ควรอยู่ด้านขวาของโลก
 - ค. ดวงอาทิตย์ควรอยู่ด้านบนของโลก
 - ง. ดวงอาทิตย์ควรอยู่ด้านล่างของโลก

7. ข้อความโดยนัยการเกิดเวกต่างกัน "ไม่ถูกต้อง"

- ก. ดวงอาทิตย์มีก ทำให้โลกเป็นกลางกัน
- ข. โลกด้านที่ไม่ได้รับแสงสว่าง เป็นกลางกัน
- ค. โลกด้านที่เป็นเงา เป็นกลางกัน
- ง. โลกด้านที่มีเป็นกลางกัน

8. ถ้าโลกหยุดหมุน จะเกิดอย่างไร

- ก. โลกถูกแสงอาทิตย์สว่างหมดทุก ๆ ส่วนทั้งโลก
- ข. โลกไม่ถูกแสงอาทิตย์ มีกหมดทุก ๆ ส่วนทั้งโลก
- ค. เกิดกลางวันและกลางคืนบนโลกคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง
- ง. ไม่มีอะไรผิดปกติเกิดขึ้นเลย

9. เรามองเห็นดวงจันทร์ได้อย่างไร

- ก. ดวงจันทร์มีแสงในตัวเอง
- ข. ดวงจันทร์อยู่ใกล้กับโลก
- ค. แสงสว่างจากโลกไปกระทบดวงจันทร์
- ง. แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ไปกระทบดวงจันทร์

10. ข้างขึ้นคืออะไร

- ก. คืนที่มองเห็นดวงจันทร์สว่างขึ้นทุก ๆ คืนจนมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง
- ข. คืนที่มองเห็นดวงจันทร์สว่างลดลงทุก ๆ คืนจนมองไม่เห็นดวงจันทร์เลย
- ค. คืนที่ดวงจันทร์โคจรเข้าใกล้โลก
- ง. คืนที่ดวงจันทร์โคจรห่างจากโลก

11. ข้างแรมคืออะไร

- ก. คืนที่มองเห็นดวงจันทร์สว่างขึ้นทุก ๆ คืน
- ข. จนมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง
- ค. คืนที่มองเห็นดวงจันทร์สว่างลดลงทุก ๆ คืนจนมองไม่เห็นดวงจันทร์เลย
- ค. คืนที่ดวงจันทร์โคจรเข้าใกล้โลก
- ง. คืนที่ดวงจันทร์โคจรห่างจากโลก

12. จากรูปข้างล่าง ถ้ามองโลกที่อยู่ใกล้โลกทางขวา จะมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะอย่างไร

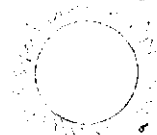


ขวา

ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ โลก

- ก. ดวงจันทร์สว่างเต็มดวง 
- ข. มองไม่เห็นดวงจันทร์
- ค. ดวงจันทร์สว่างเสี้ยว 
- ง. ดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง 

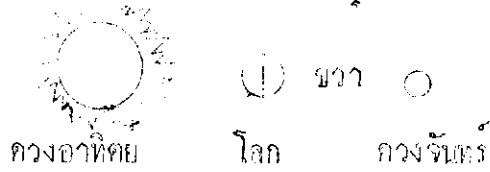
13. จากรูปข้างล่าง ถ้ามองโลกที่อยู่ใกล้โลกทางขวา จะเห็นดวงจันทร์มีลักษณะอย่างไร



ขวา

- ก. ดวงจันทร์สว่างเต็มดวง 
- ข. มองไม่เห็นดวงจันทร์
- ค. ดวงจันทร์สว่างเสี้ยว 
- ง. ดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง 

14. จากรูปข้างล่าง ถ้ามองโลกที่อยู่ใกล้โลกดวงอาทิตย์ จะมองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะอย่างไร



- ก. ดวงจันทร์สว่างเต็มดวง ☐
- ข. มองไม่เห็นดวงจันทร์ ☐
- ค. ดวงจันทร์สว่างไสว ☐
- ง. ดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง ☐

15. สาเหตุที่ทำให้คนบนโลกในที่ต่าง ๆ กัน มองเห็นดวงจันทร์มีลักษณะแตกต่างกันไปคือ
- ก. คนมองเห็นดวงจันทร์ส่วนที่ถูกแสงสว่างได้ไม่เท่ากัน ☐
- ข. ดวงอาทิตย์ส่องแสงสว่างมากบ้างน้อยบ้างเป็นจังหวะ ๆ ☐
- ค. ดวงจันทร์โคจรเข้าใกล้-ไกล และห่างจากโลก เป็นระยะ ๆ ☐
- ง. ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเอง ☐

16. สาเหตุของการเกิดสุริยุปราคา คืออะไร
- ก. ดวงจันทร์โคจรรอบโลกด้วยแกนที่เอียง ☐
- ข. ดวงจันทร์หมุนรอบตัวเองด้วยแกนที่เอียง ☐
- ค. ดวงอาทิตย์หมุนรอบตัวเองด้วยแกนที่เอียง ☐
- ง. โลกโคจรรอบดวงอาทิตย์ด้วยแกนที่เอียง ☐

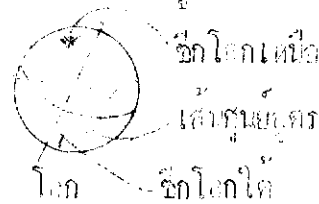
17. สุริยุปราคา เกิดจากอะไรที่มากกระทำต่อโลก

- ก. แรงดึงดูดของดวงอาทิตย์มากกระทำ ☐
- ข. แรงดึงดูดของดวงจันทร์มากกระทำ ☐
- ค. ความร้อนจากดวงอาทิตย์มากกระทำ ☐
- ง. ความร้อนจากแสงของดวงอาทิตย์มากกระทำ ☐

18. แกนการหมุนของโลกอยู่ในแนวใด

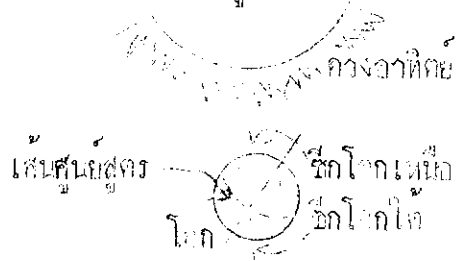
- ก. แนวตั้ง ☐ ค. แนวเอียง ☐
- ข. แนวนอน ☐ ง. แนวการหมุนไม่คงที่ ☐

19. จากรูปข้างล่าง ถ้าอธิบายเกี่ยวกับอากาศบนโลกใกล้ใดถูกต้อง



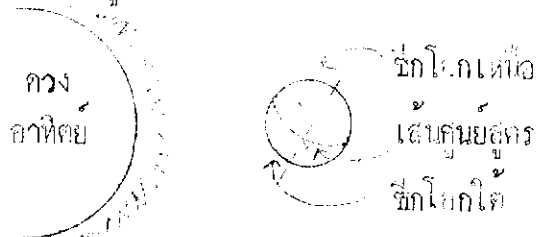
- ก. ซีกโลกทางเหนือจะร้อน ☐
- ข. ซีกโลกทางใต้จะร้อน ☐
- ค. บริเวณศูนย์สูตรจะเย็นจัด ☐
- ง. ซีกโลกทางเหนือและใต้ร้อนพอๆกัน ☐

20. จากรูปข้างล่าง ทำอธิบายเกี่ยวกับลักษณะ
อากาศบนโลก ข้อใดถูกต้อง



- ก. เขตร้อนทางเหนือจะร้อน
ข. เขตร้อนทางใต้จะร้อน
ค. เขตร้อนทางเหนือและทางใต้จะร้อนพอๆกัน
ง. บริเวณเส้นศูนย์สูตรจะเย็นจัด

21. จากรูปข้างล่าง ลักษณะอากาศเป็นอย่างไร



- ก. เขตร้อนทางเหนือจะร้อน
ข. เขตร้อนทางใต้จะร้อน
ค. เขตร้อนทางเหนือและใต้จะร้อนพอๆกัน
ง. บริเวณเส้นศูนย์สูตรจะเย็นจัด

22. ข้อความใดที่ถูกต้อง

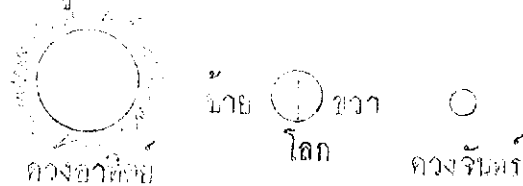
- ก. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ข. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ค. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ง. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด

- ก. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ข. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ค. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด
ง. อุณหภูมิของประเทศไทยจะเหมือนกับหมด

23. สาเหตุของการเกิดน้ำขึ้นน้ำลงคืออะไร

- ก. ดวงอาทิตย์ดึงดูดน้ำบนผิวโลก
ข. ดวงจันทร์ดึงดูดน้ำบนผิวโลก
ค. ดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ดึงดูดน้ำบนผิวโลก
ง. น้ำเกิดการขยายตัวและหดตัว

24. จากรูปข้างล่าง โลกชักโลกเกิดน้ำขึ้น



- ก. โลกชักน้ำขึ้นเขตร้อน
ข. โลกชักน้ำขึ้นเขตร้อน
ค. โลกชักน้ำขึ้นเขตร้อน
ง. โลกชักน้ำขึ้นเขตร้อน

25. จากรูปข้างล่าง จะทำให้ระดับน้ำขึ้น
อย่างไร



- ก. ระดับน้ำขึ้นและน้ำลงมีระดับแตกต่างกัน
ข. ระดับน้ำขึ้นและน้ำลงมีระดับแตกต่างกัน
ค. ระดับน้ำขึ้นและน้ำลงมีระดับแตกต่างกัน
ง. ไม่มีการเกิดน้ำขึ้นและน้ำลง

26. จากรูปข้างล่าง จะทำให้เราระดับน้ำมีผลอย่างไร



- ก. โลกชักขวามือระดับน้ำสูงกว่าโลกชักซ้าย
- ข. โลกชักขวาและโลกชักซ้ายมีระดับน้ำสูงส่งพอ ๆ กัน
- ค. โลกทางเหนือมีระดับน้ำสูงกว่าโลกทางใต้
- ง. ระดับน้ำสูงส่งพอ ๆ กันทั้งโลก

27. ในรอบ 1 เดือนจะมีระดับน้ำขึ้นสูงที่สุดกี่วัน

- ก. 1 วัน
- ข. 2 วัน
- ค. 3 วัน
- ง. 4 วัน

28. สภาพของอวกาศเป็นอย่างไร

- ก. มีอากาศหนาแน่น
- ข. มีอากาศเบาบาง
- ง. ไม่มีอากาศ
- ค. ยังสรุปไม่ได้

29. สภาพของดวงจันทร์ "ข้อใดไม่ถูกต้อง"

- ก. บนดวงจันทร์ไม่มีสิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่เลย
- ข. บนดวงจันทร์มีพันธุ์สัตว์ที่ถูกระเบิดเห็ดเป็นเมือ
- ค. การใช้น้ำหนักบนดวงจันทร์จะได้น้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าอยู่บนโลก

ง. บนดวงจันทร์ไม่มีอากาศ

30. ประเทศใดที่ส่งมนุษย์อวกาศไปสำรวจดวงจันทร์เป็นประเทศแรกในโลก

- ก. อังกฤษ
- ข. อเมริกา
- ค. รัสเซีย
- ง. ฝรั่งเศส

31. ยานอวกาศที่ส่งไปดวงจันทร์ประกอบด้วย

- ยานอะโรบิก
- ก. ยานพอดและยานแม่
- ข. ยานแม่และยานลูก
- ค. ยานแม่และยานของดวงจันทร์
- ง. ยานส่งดวงจันทร์ และยานขึ้นจากดวงจันทร์

32. ยานอวกาศลำแรกที่พานมนุษย์ไปลงบนดวงจันทร์คือยานอะไร

- ก. โซยุส 8
- ข. อพอลโล 11
- ค. เจมินี 5
- ง. โคสโมส

33. "เครื่องแต่งกายชุดวากาคีมีประโยชน์อย่างไร"
คำตอบข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. ป้องกันการที่เป็นพิษบนดวงจันทร์
- ข. ป้องกันรังสีจากดวงอาทิตย์
- ค. ควบคุมความกดดันและอุณหภูมิให้เหมาะสม
- ง. มีที่บรรจุอาหารออกซิเจนสำหรับหายใจ

34. "ทำไมมนุษย์จึงอยากไปดวงจันทร์" คำตอบข้อใด
ไม่ถูกต้อง

- ก. เพราะความอยากรู้อยากเห็นดวงจันทร์
- ข. ต้องการศึกษาว่าโลกมีกำเนิดมาอย่างไร
- ค. ต้องการหาหลักฐานเกี่ยวกับการกำเนิด
ของโลก
- ง. ต้องการเข้าใกล้ดวงอาทิตย์

35. ประโยชน์ที่ได้รับจากการไปสำรวจ
ดวงจันทร์ คืออะไร

- ก. นำเอาสัตว์ประหลาดจากดวงจันทร์
มาแพร่พันธุ์บนโลกได้
- ข. นำเอาพืชประหลาดจากดวงจันทร์
มาปลูกบนโลกได้
- ค. นำเอาก๊าซบนดวงจันทร์ซึ่งไม่มีใน
โลกมาใช้ได้
- ง. นำเอาแร่ธาตุบนดวงจันทร์มาใช้
ประโยชน์บนโลกได้

ภาคผนวก ง

ตัวอย่างหนังสือการขึ้นเงินสหเทศประกอบคำที่เป็นตัวอักษร
และหนังสือการขึ้นเงินสหเทศประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา
ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ฉบับที่ 1



เด็กทั้งสามเลือกซื้อขนมและผลไม้ได้ตามต้องการแล้ว ก็พากันไป
นั่งรับประทานกันที่ใต้ต้นไม้ใหญ่ต้นหนึ่ง เพื่อบูชาเห็นเข้าจึงเดินมาหา

ข้าพเจ้า มานั่งรับประทานกันอยู่ที่นี่เอง



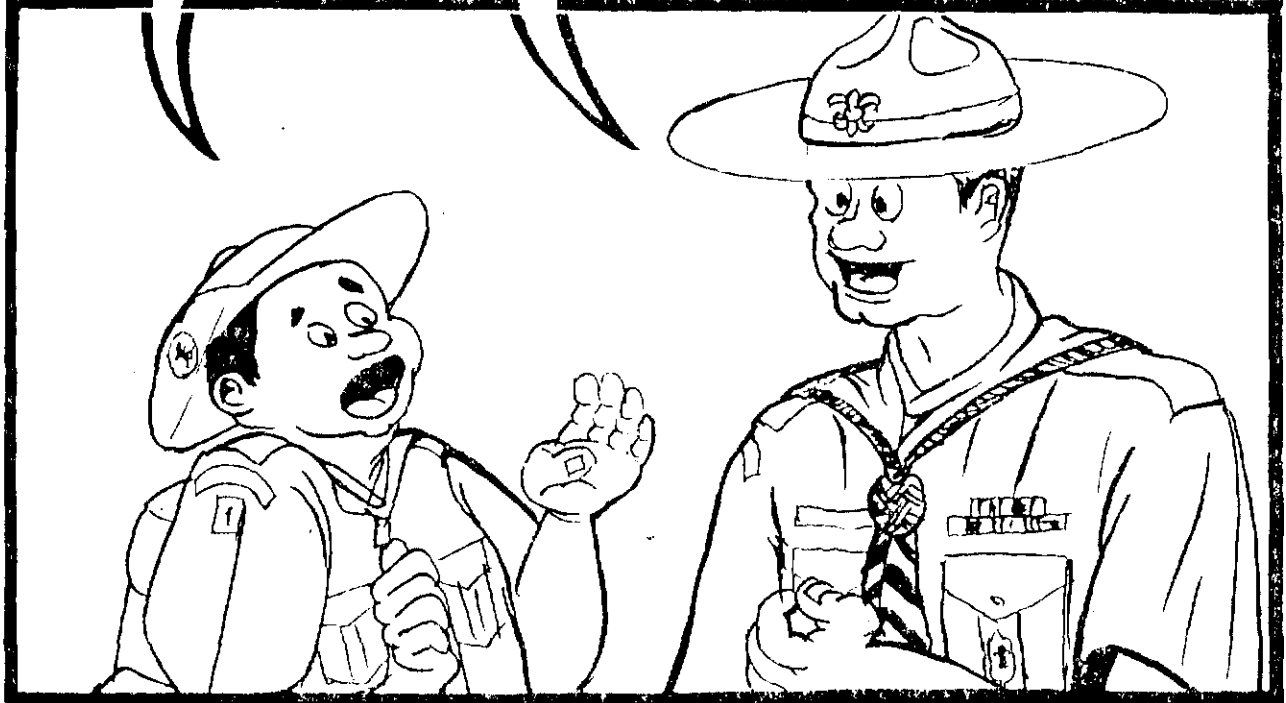
คุณครูรับ รับประทาน
ฝรั่ง ผัก

ขอบใจจะ ไม่หรอก เอ! ครูฝรั่งของ
ของเดดส์เขียวเข้มผิวดำชาติ แสดงว่า
โลโก้ ไม่ใช่สีผสมอาหารด้วย

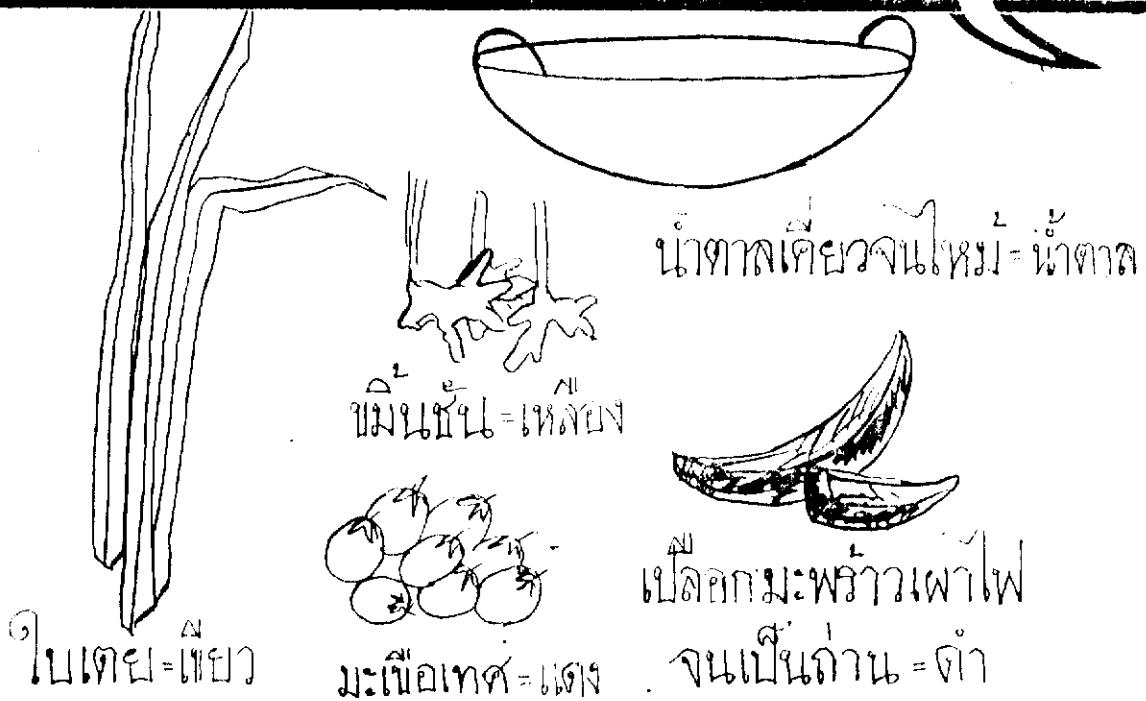


ทำได้ยังไง
ละครับ ที่ไม่ใช่
สีผสมอาหาร

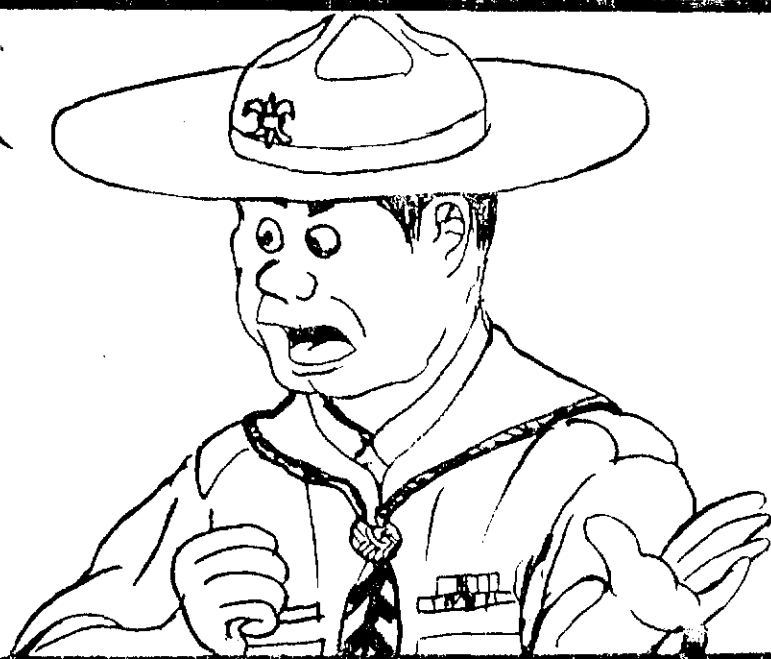
เชอต้องสังเกตสีที่ผสมอยู่ในอาหารนั้น ถ้าเป็น
สีที่ใช้ผสมอาหารส่วนมากมักจะมีสีฉูดฉาด ส่วน
สีที่ออกแนวๆ เหมือนภาพพระบายสี มักจะเป็น
สีประเภทสีขอมฟ้า ถ้ากินเข้าไปจะเป็นอันตราย



แต่ก่อน เราได้ผสมอาหารจากธรรมชาติโดยตรง เช่นสีเขียว
ได้จากใบเตย สีเหลืองได้จากขมิ้นชัน สีน้ำตาล ได้จากน้ำตาล
ที่เคี่ยวจนไหม้ สีแดงได้จากมะเขือเทศ และสีดำ ได้จากเปลือก
มะพร้าวที่เผาไฟจนเป็นถ่าน



ในปัจจุบันนี้ เราได้สืพสมอาหาร จากการสังเคราะห์สารประกอบของ
น้ำมันปิโตรเลียม และเพื่อความปลอดภัย ทางกระทรวงสาธารณสุข
ได้มอบหมายให้องค์การเภสัชกรรมจำหน่ายสืพสมอาหารที่ถูกต้องและ
ราคาประหยัด นักเรียนต้องสังเกตที่บนฉลากของขวดหรือห่อซึ่งจะพิมพ์คำว่า
"สืพสมอาหาร" จึงจะปลอดภัย



หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา
ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ฉบับที่ 2



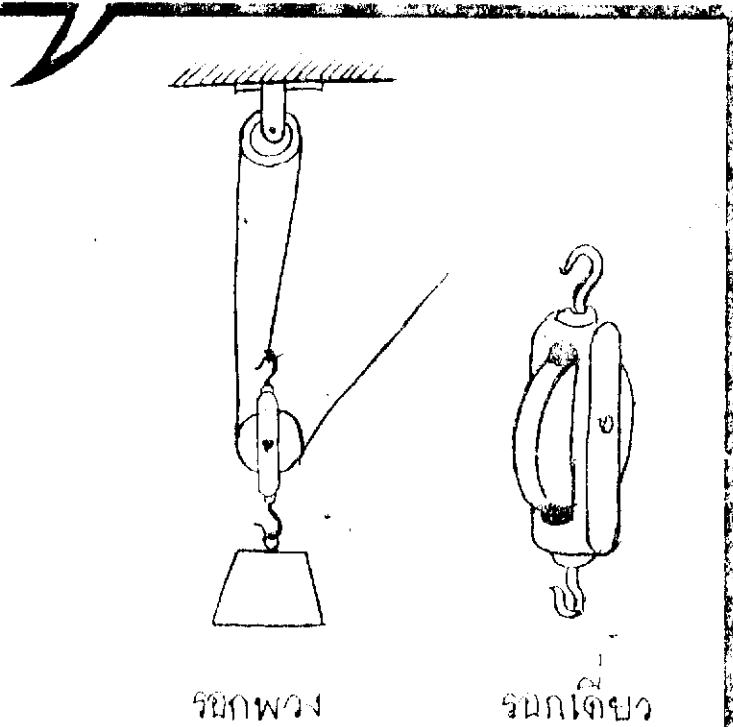
ภาพและเรื่องโดย
วีจิต ศิริทอง

ป.ม.อ., กศ.บ., ศษ.บ.

นิสิตปริญญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา

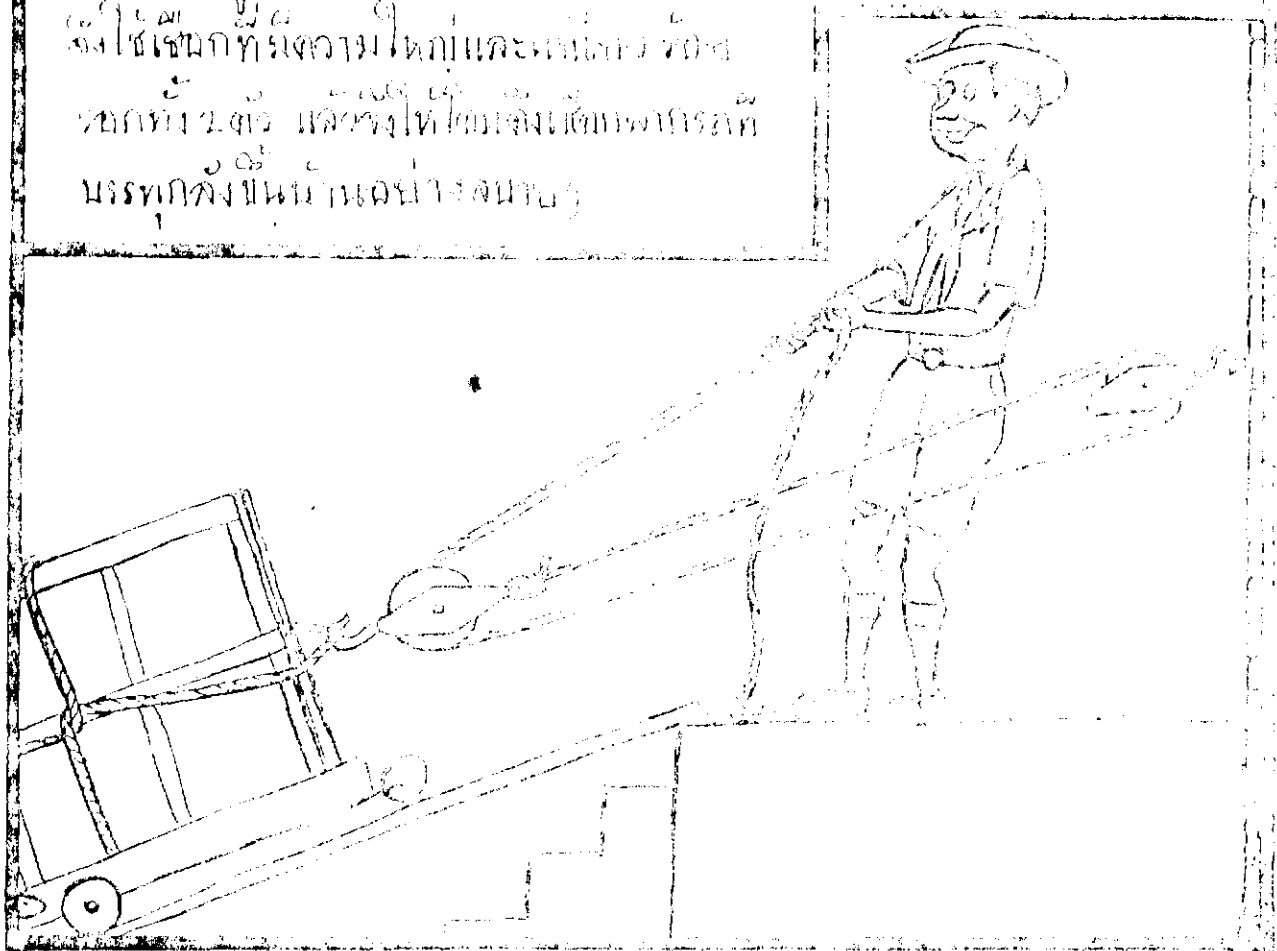
มศว ประสานมิตร

การที่เราจะถ่วงน้ำหนักที่บรรทุกลงบนบันไดนั้นเราจะต้อง
อาศัยพลาตเฟ้นกัน และเราจะเพิ่มแรงผ่อนแรง ซึ่งที่ 5 ซึ่ง
เรียกว่า "รอก" มาจัดระบบบนบันได รอกนั้นมีลักษณะเป็นลูก



มีรูตรงกลางสำหรับนำเอ็น
เส้นไหมให้ตกจากลัด
รอกแบ่งออกเป็นรอกเดี่ยว
มีรอกตัวเดียว เช่น รอกที่
ปลาช่อน สำหรับดึง
ให้ตกผกธง แต่รอกเดิน
ไม่ช่วยในการผ่อนแรงจัน
รอกพวก ซึ่งประกอบด้วย
รอกหลายตัวจึงจะช่วย
ผ่อนแรงได้

แล้วส่งน้ำไปทางเพนกระดานทำฟืนเผา แล้วใช้รถ 2 จักรมาทำใน
 รอกพวก พกรอกตัวหนึ่งไว้กับเขา เพื่อดึงน้ำขึ้นเรือไว้กินเลี้ยงแล้ว
 จึงใช้เชือกผูกความใหญ่และหนักแล้ว รอก
 รถทั้ง 2 จักร แล้วจึงให้คนมาดึงเพนกระดาน
 บรรทุกสิ่งนั้นมาขึ้นรถมา



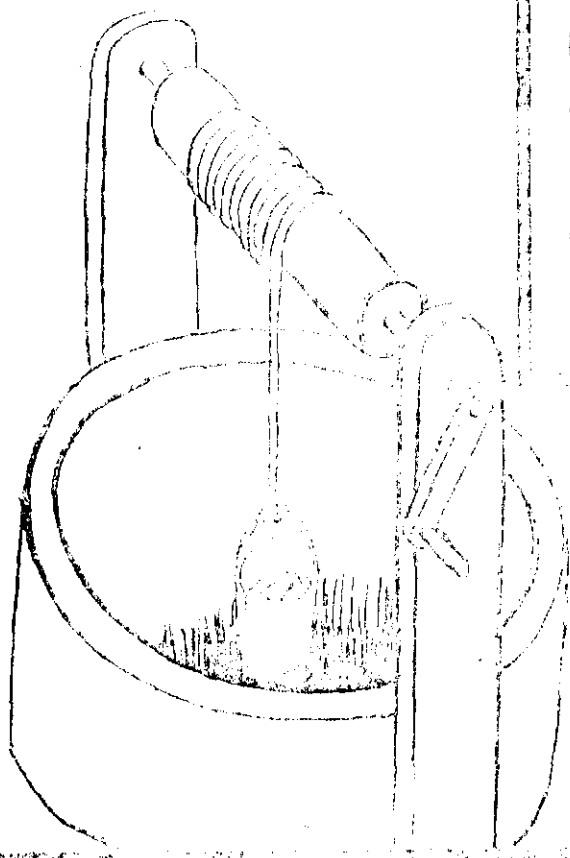
เสร็จเสียทีเรา
ไปล้างมอแล้ว
หน้าก้นดีกว่า

พี่สมัยดาร์มพวกเรารวดแรง
ผ่อนแรงมาแล้ว 5 ชนิต แล้วชนิต
ที่ 6 ละดาร์ม คิดอะไร

ชนิตที่ 6 แสดงท่ายนั้น
เราไปล้างมอที่นั่น
น้ำจะเห็นเอง



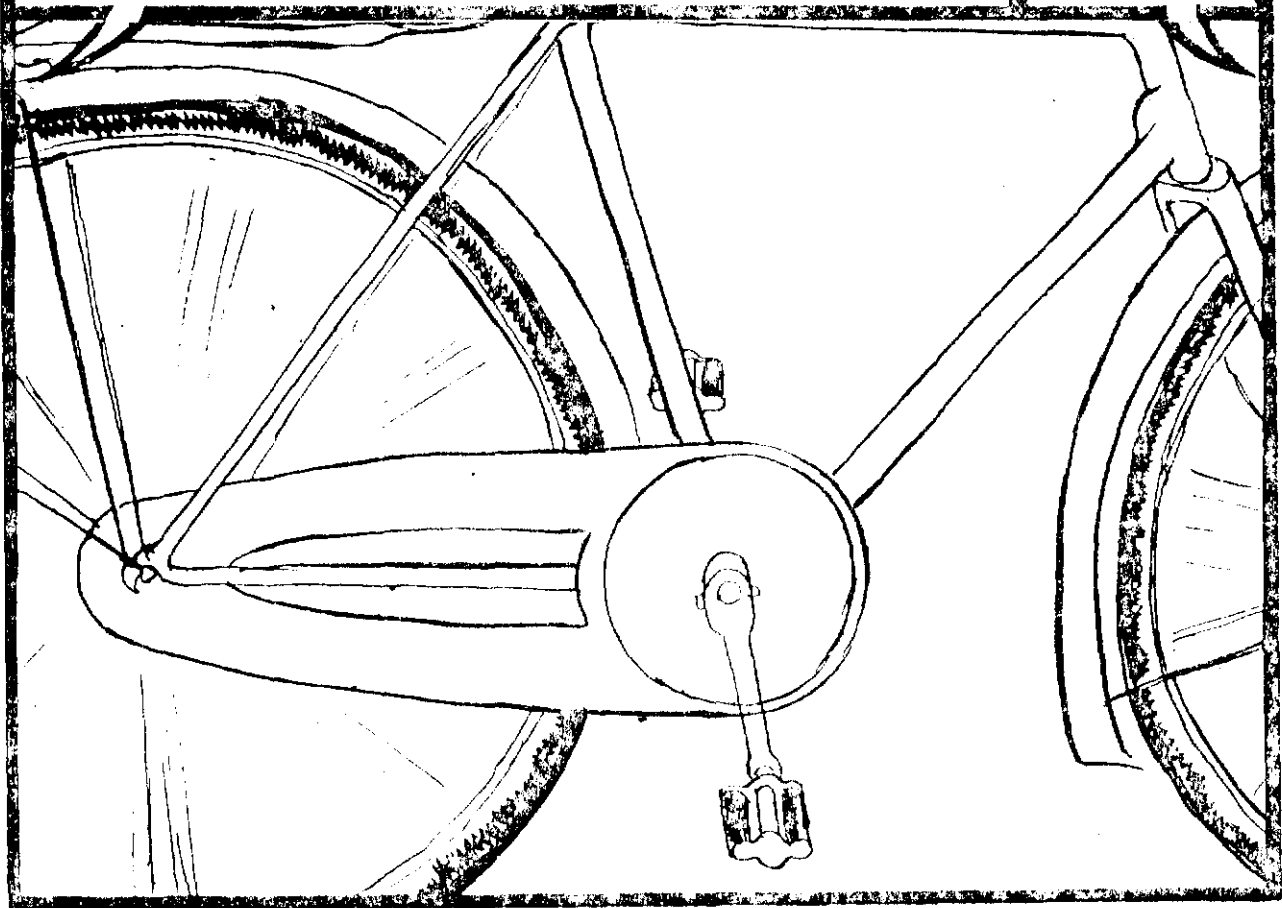
ขอทำบันทึกขึ้นเป็นคดีนี้ เพราะเห็นสมควรที่จะแจ้งคดีนี้ เพราะคดีนี้
เพื่อสำหรับที่จะกระทำการในคดีนี้



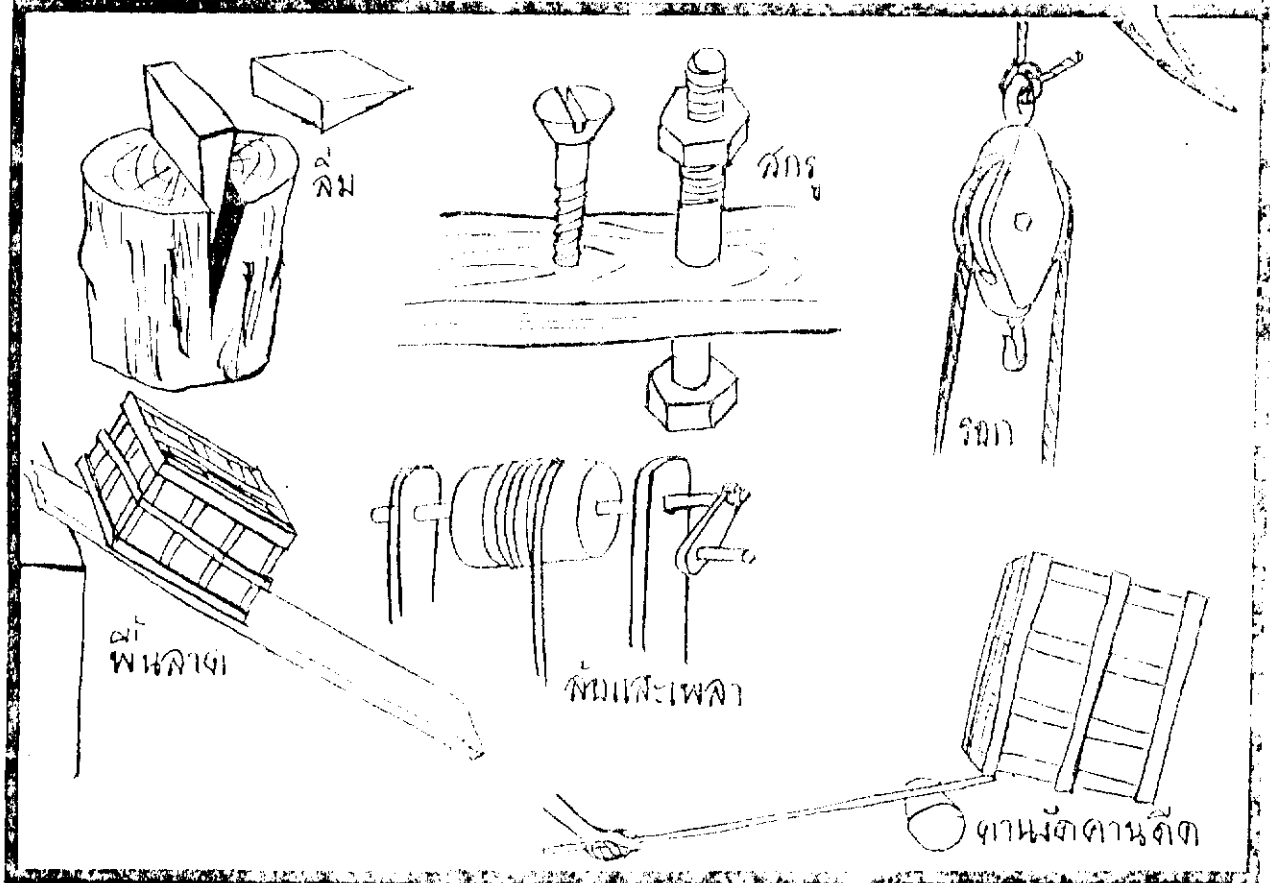
๒. ๒๒. ๒๓. ๒๔. ๒๕. ๒๖. ๒๗. ๒๘. ๒๙. ๓๐. ๓๑. ๓๒. ๓๓. ๓๔. ๓๕. ๓๖. ๓๗. ๓๘. ๓๙. ๔๐. ๔๑. ๔๒. ๔๓. ๔๔. ๔๕. ๔๖. ๔๗. ๔๘. ๔๙. ๕๐. ๕๑. ๕๒. ๕๓. ๕๔. ๕๕. ๕๖. ๕๗. ๕๘. ๕๙. ๖๐. ๖๑. ๖๒. ๖๓. ๖๔. ๖๕. ๖๖. ๖๗. ๖๘. ๖๙. ๗๐. ๗๑. ๗๒. ๗๓. ๗๔. ๗๕. ๗๖. ๗๗. ๗๘. ๗๙. ๘๐. ๘๑. ๘๒. ๘๓. ๘๔. ๘๕. ๘๖. ๘๗. ๘๘. ๘๙. ๙๐. ๙๑. ๙๒. ๙๓. ๙๔. ๙๕. ๙๖. ๙๗. ๙๘. ๙๙. ๑๐๐.

อย่างนั้นรถจักรยานก็เป็นเครื่องผ่อนแรงประเภทดีและเพลา
นี้รับ เพราะเวลาเราถีบรถออกแรงนิดเดียวรถก็วิ่งไปไม่เห็นเหนื่อย

ไม่แล้วโถม
เก่งมาก



รูป เครื่องผ่อนแรงมี 6 ชนิด คือ 1 คานงัดคานกด 2 พนลาจ 3 ลม
4 สกร 5 ลวดและเฟลา 6 รอก



หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา

ประกอบคำที่เป็นตัวอักษร

สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ฉบับที่ 3

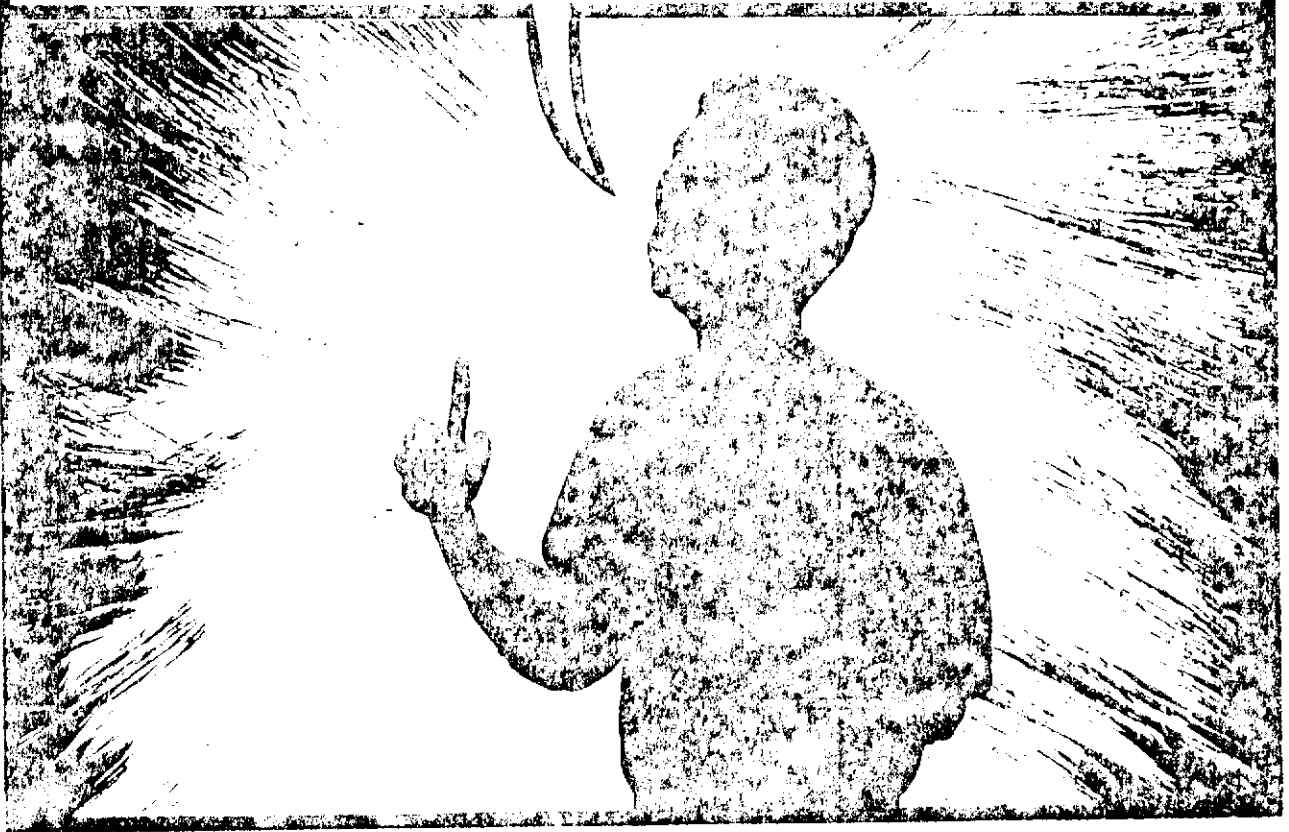


ภาพและเรื่องโดย
วิจิต ศรีทอง

ป.ม.อ., กศ.บ., ศษ.บ.

นิสิตปริญญาโท เทคโนโลยีทางการศึกษา
มศว ประสานมิตร

สรุปแล้ว การที่เรามองเห็นดวงจันทร์สว่างขึ้นเรื่อยๆ เราเรียกว่าข้างขึ้น ถ้าดวงจันทร์สว่างลดลง
เรื่อยๆจนมืด เราเรียกว่าข้างแรม การที่คนบนโลกมองเห็นดวงจันทร์ส่วนที่สว่างแตกต่างกัน
กันไปในแต่ละคืนนั้น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ดวงจันทร์ อยู่ในลักษณะต่างๆกัน

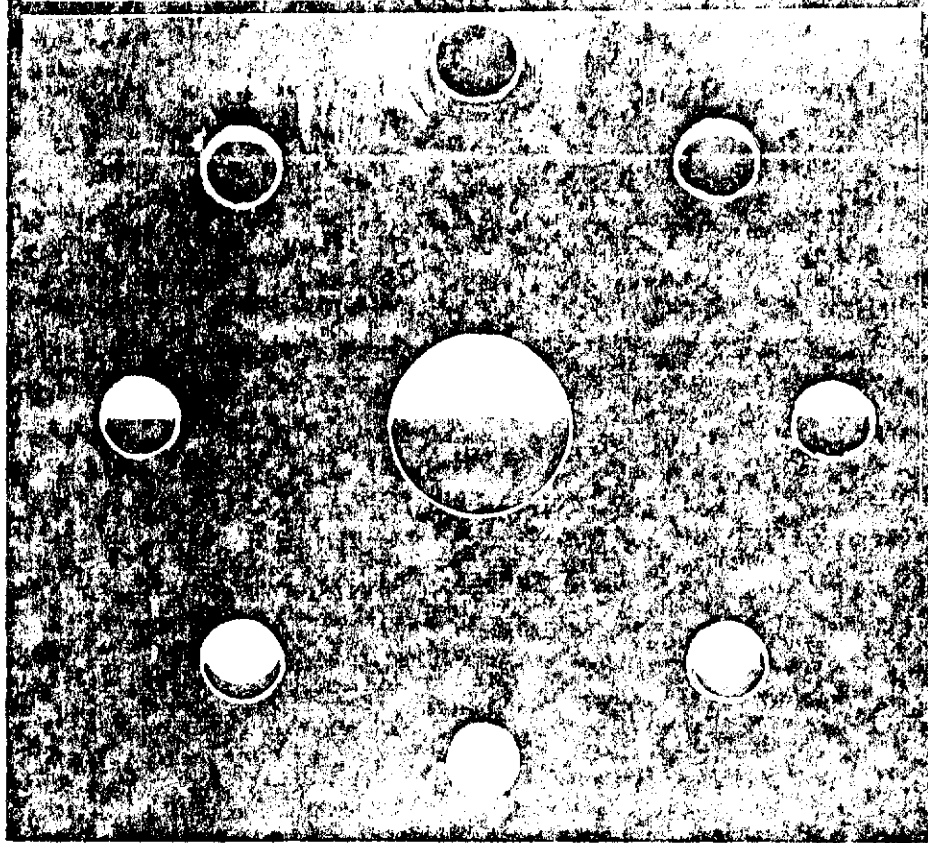


คุณครูครับผมสงสัยว่า
 ทำไมจึงมีวันเจ็ดมืต
 วันเจ็ดมืตหมายถึงอะไรครับ

การเกิดเจ็ดมืต เจ็ดมืตหมายถึงหรือเรียกอีกอย่างว่า ข้างแรม-ข้าง
 ข้างขึ้นเป็นวัฏจักรเกิดมาจากการโคจรของจันทร์ และดวงอาทิตย์ ดินใน
 ขณะเกิดดวงจันทร์โคจรของโลก ๑ รอบเป็นเวลามากกว่า ๒๙ วัน เจ็ดมืต
 หมายถึงเวลาประมาณ ๗ วันหรือ ๗ วันเศษที่ดวงจันทร์โคจรมาครบ ๑ รอบ

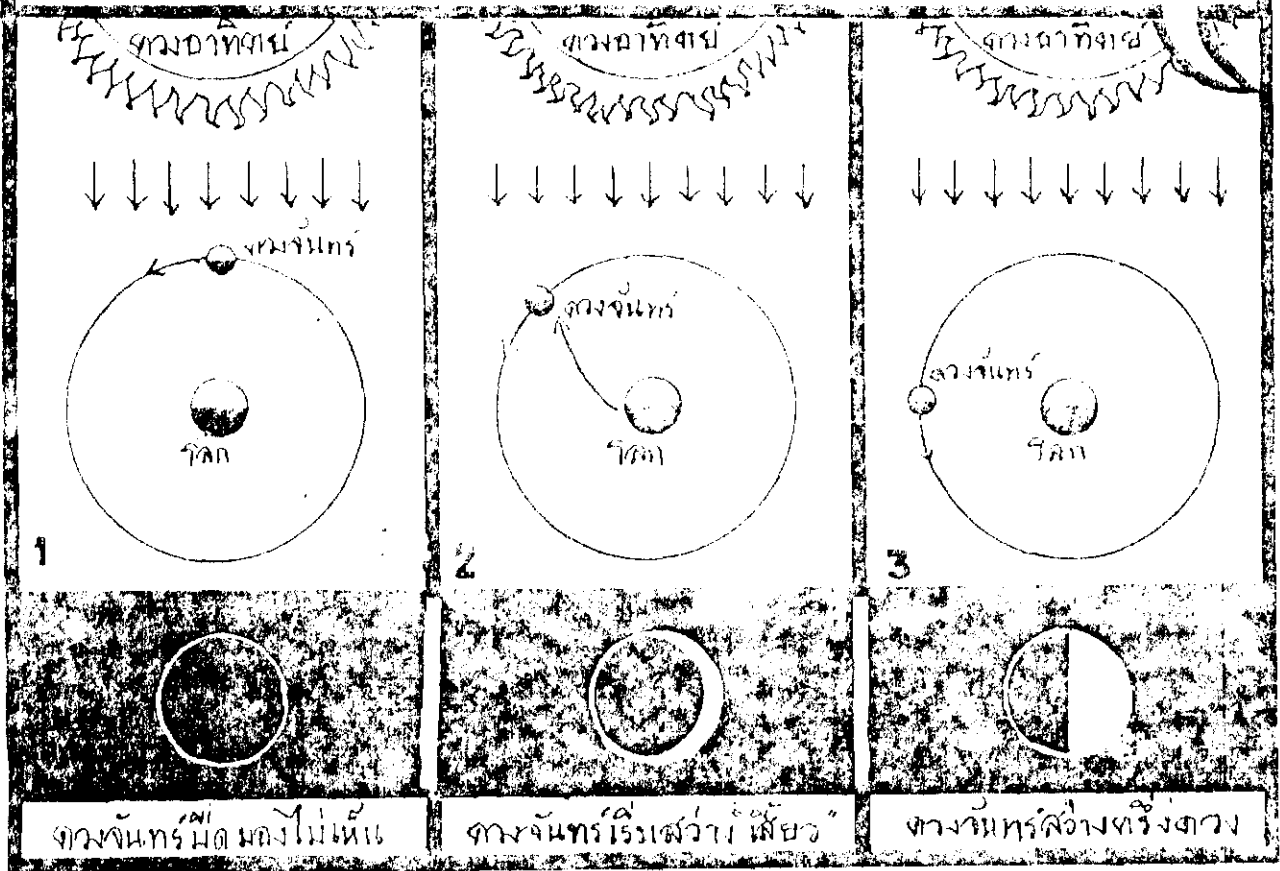


บางคนเราจะเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง บางคนสว่างไม่เต็มดวงมีลักษณะว่า
 แหว่งมากบ้าง น้อยบ้าง บางคนก็มองไม่เห็นดวงจันทร์เลย การที่เห็นในเช่นนี้เกิด
 เพราะว่าคนที่อยู่บนโลกจะมองเห็นส่วนของดาวจันทร์ที่ถูกแสงอาทิตย์ ส่องให้

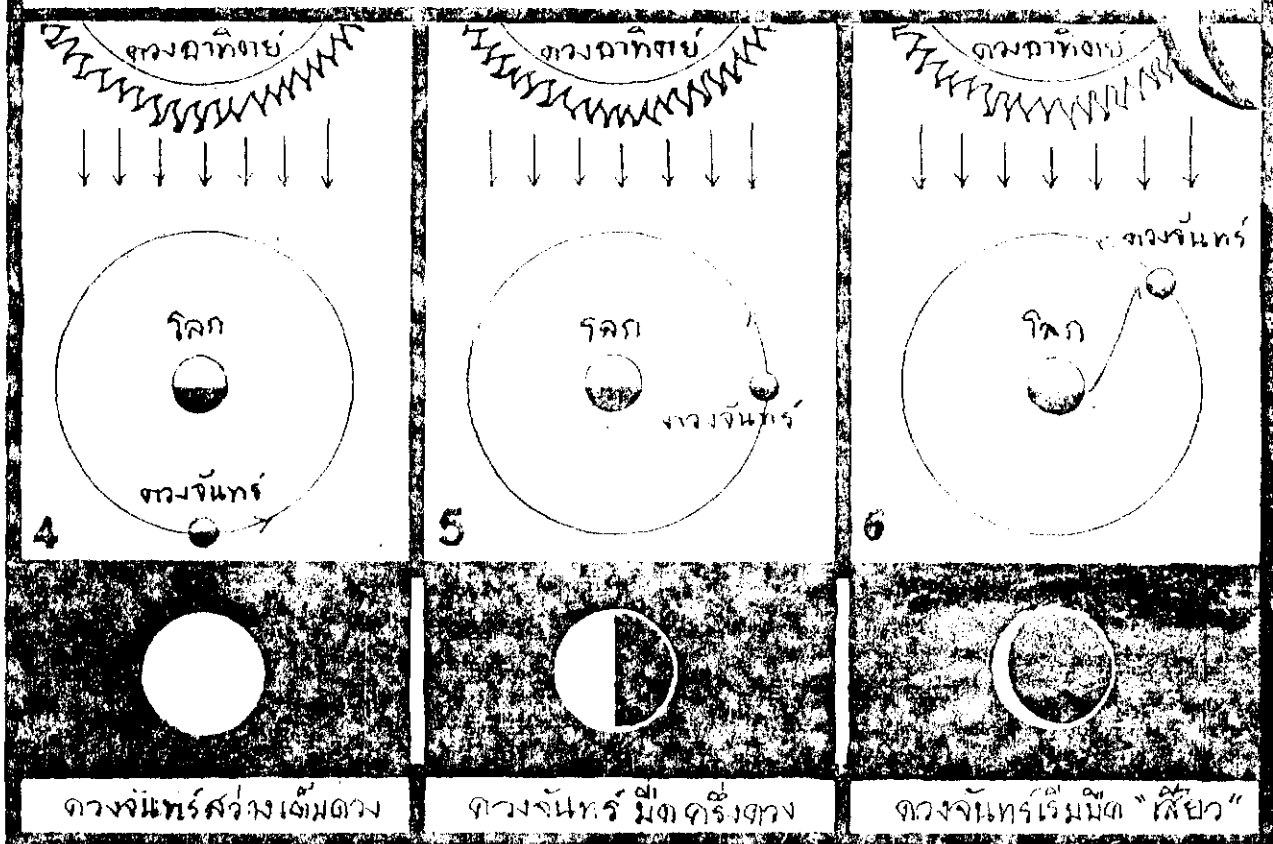


เท่ากันในแต่ละ
 ด้าน ทั้งนี้จะขึ้น
 อยู่กับตำแหน่ง
 ของดวงจันทร์
 ในแต่ละคืนจะ
 อยุ่ในลักษณะ
 อย่างไร

เห็น 1. ถ้าดวงจันทร์อยู่ตรงแนวกับดวงอาทิตย์และโลก ตามแนวเส้นตรงนี้จะไม่เห็นดวงจันทร์
 2. ถ้าดวงจันทร์เริ่มขยับจากตำแหน่งที่ 1 โคจรได้ขยับไปเรื่อยๆ จะเริ่มมองเห็นดวงจันทร์ส่วนสีขาว 3. ถ้าดวงจันทร์โคจรมาตั้งฉากกับแนวโลกและดวงอาทิตย์ จะมองเห็นดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง



4. ถ้าดวงจันทร์โคจรมาอยู่ในแนว ดวงอาทิตย์-โลก ดวงจันทร์ จะมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง
 5. ถ้าดวงจันทร์โคจรมาตั้งฉากกับแนวดวงอาทิตย์และโลก ดวงจันทร์จะมองเห็นดวงจันทร์
 มีครึ่งดวง 6. ถ้าดวงจันทร์โคจรต่อไปอีก จะมองเห็นดวงจันทร์มีครึ่งเดียวจากนั้นจะไม่เห็น



หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา

ประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ฉบับที่ 1



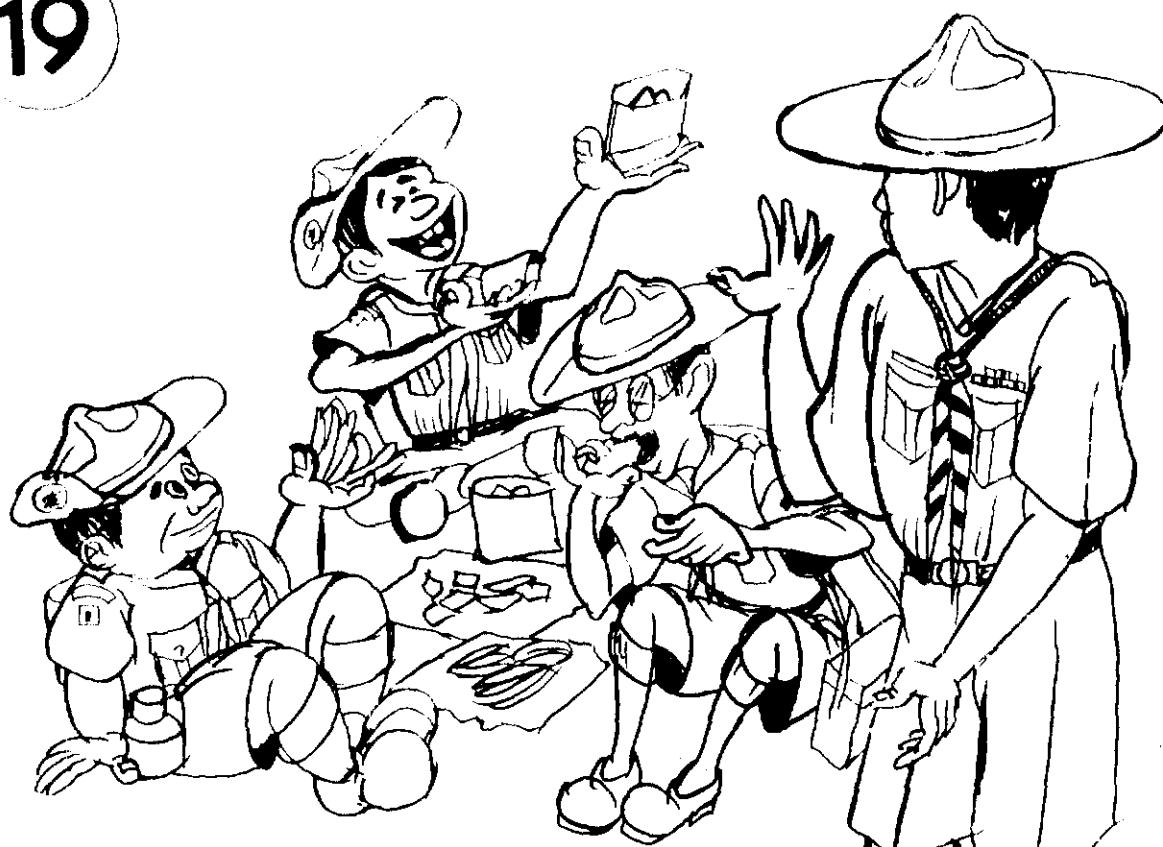
17



18



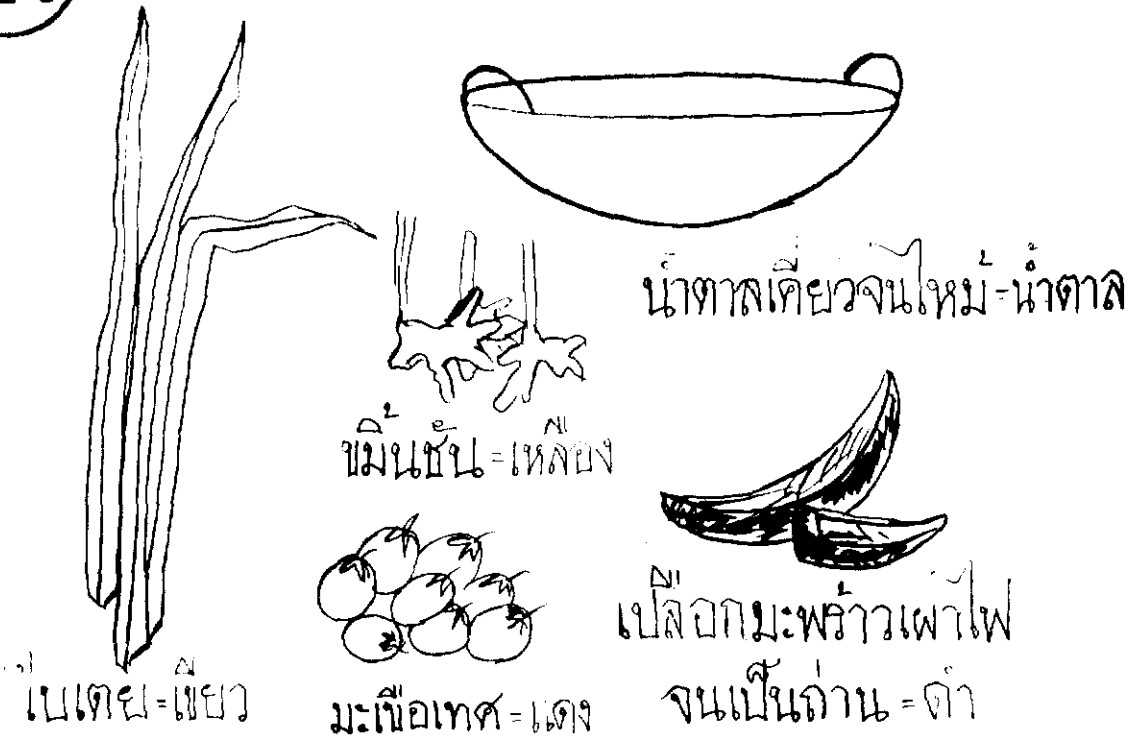
19



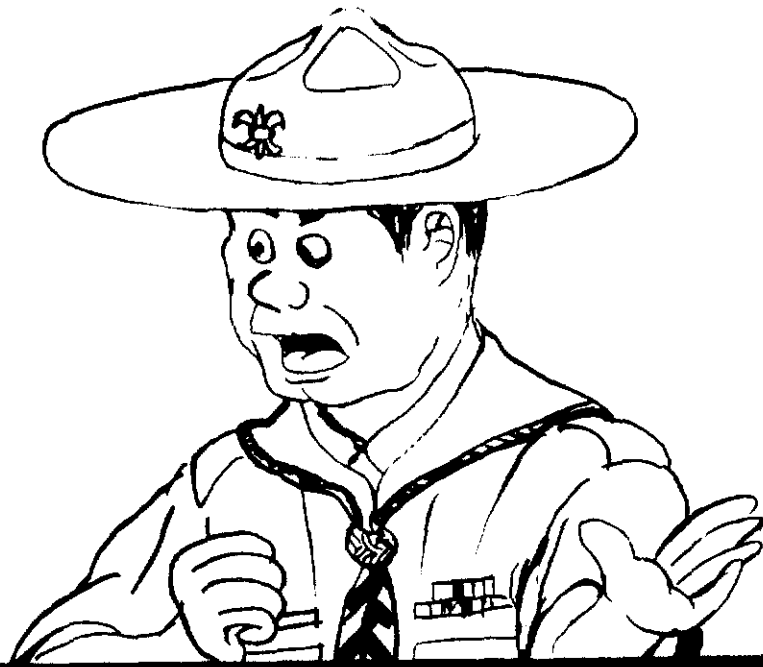
20



21



22



บทพากษ์หนังสือการขุนเชิงสันทะประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

ฉัณฑ์ 1 เรื่องสารเพ็ญ

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
18	เด็ก ๆ นั่ง รับประทาน ขนม	ผู้บรรยาย : เด็กทั้งสามเห็นอกซึ้งรังรองและขนมได้ตามต้องการแล้ว ก็พากันไปนั่งรับประทานกันที่ใดตนไม่ให้ตนหนึ่ง เหนือ กรรมองเห็น จึงเก็บมาหา ครู : อ้าว พวกเขมานั่งรับประทานกันอยู่คนเดียว	
		สัญญาณเปลี่ยนภาพ "19"	
19	เด็ก ๆ คุย กับครู	โอม : คุณครูครับรับประทานรังรองสิครับ ครู : ขอบใจจะ ไม่หรอก เอ คุณครูรังรองของเขอดีเสีย เขานิคมธรรมชาติ แสดงว่าใส่สีที่ไม่ใส่ผสมอาหารด้วย	
		สัญญาณเปลี่ยนภาพ "20"	
20	ช่วยคุยกับ ครู	อาน : คุณครูได้อย่างไรจะรับว่าไม่ใส่ผสมอาหาร ครู : เสด็จของสิ่งเกิดที่ผสมอยู่ในอาหารนั้น ถ้าเป็นสีที่ใช้ผสม อาหาร ส่วนมากมักจะมีสีอื่น ๆ ส่วนสีที่ออกเข้ม ๆ เหมือนภาพระบายสี มักจะเป็นสีประเภทสีย้อมน้ำ ถ้ารับ ประทานเข้าไปจะเป็นอันตรายมาก	
		สัญญาณเปลี่ยนภาพ "21"	

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
21	ตัวอย่างสี จากวัสดุ ธรรมชาติ	ครู : " แรกก่อนเราได้สีผสมอาหารจากธรรมชาติโดยตรง เช่น สีเขียวได้จากใบเตย สีเหลืองได้จากมันตัน สีน้ำตาลได้จากน้ำตาลที่เกี้ยวจนไหม้ สีแดงได้จาก มะเขือเทศ และสีดำได้จากเปลือกมะพร้าวที่เผาไฟ จนเป็นถ่าน	
		ศึกษาเปลี่ยนภาพ "22"	
22	ครูอธิบาย	ครู : " ในปัจจุบันนี้ เราได้สีผสมอาหารจากการสังเคราะห์ สารประกอบของน้ำมันปิโตรเลียม และเพื่อความปลอด ภัยทางกระทรวงสาธารณสุขได้มอบหมายให้กองการ เภสัชกรรมจัดทำหมายสีผสมอาหารที่ถูกต้อง และราคา ประหยัด นักเรียนต้องสังเกตที่บนฉลากของขวดสีหรือ ห่อสีจะต้องมีคำว่า สีผสมอาหาร จึงจะปลอดภัย	

หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา

ประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

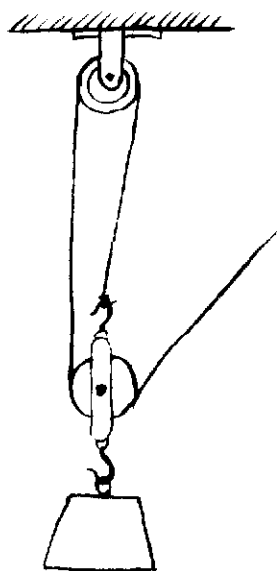
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ฉบับที่ 2



55

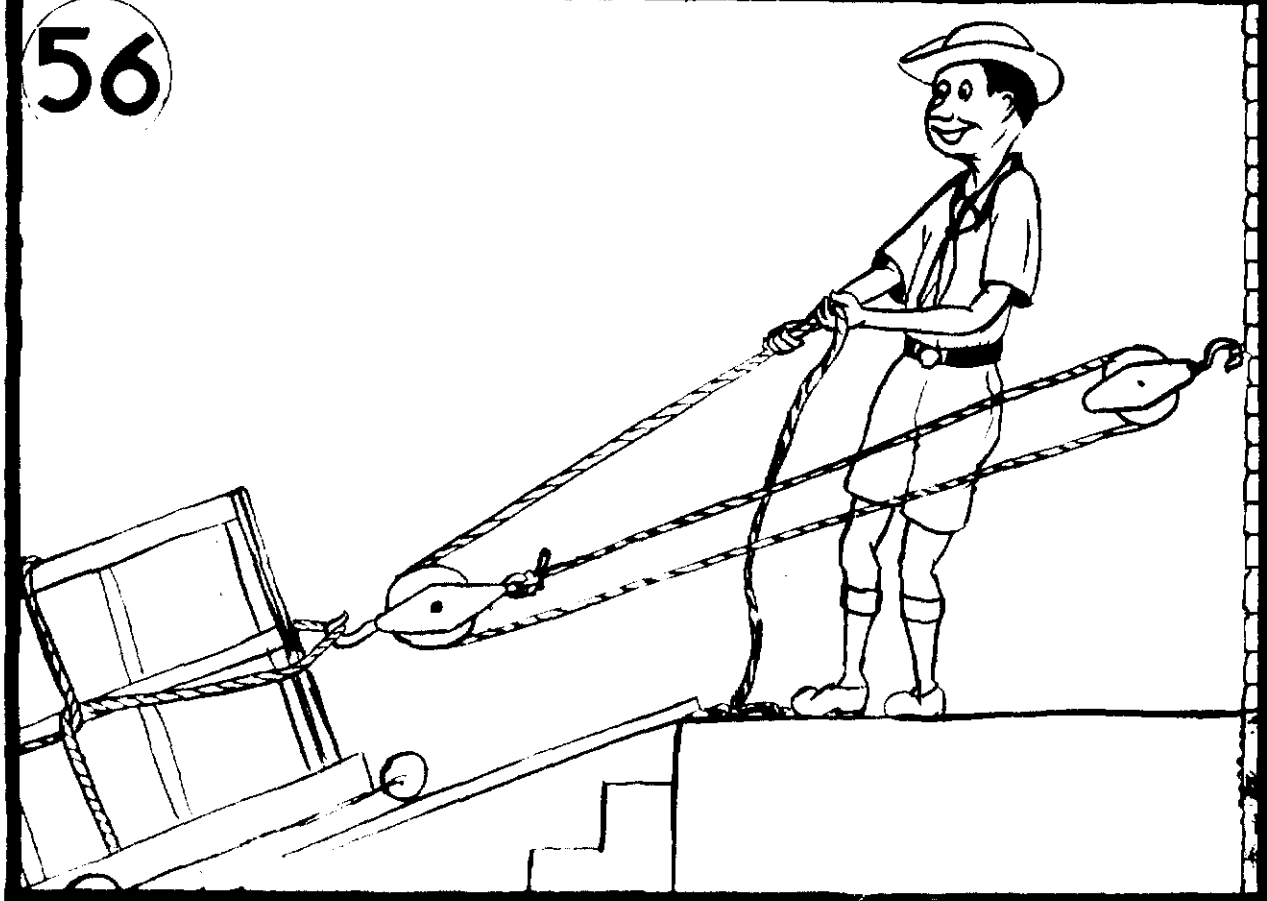


รอกพวก



รอกเดี่ยว

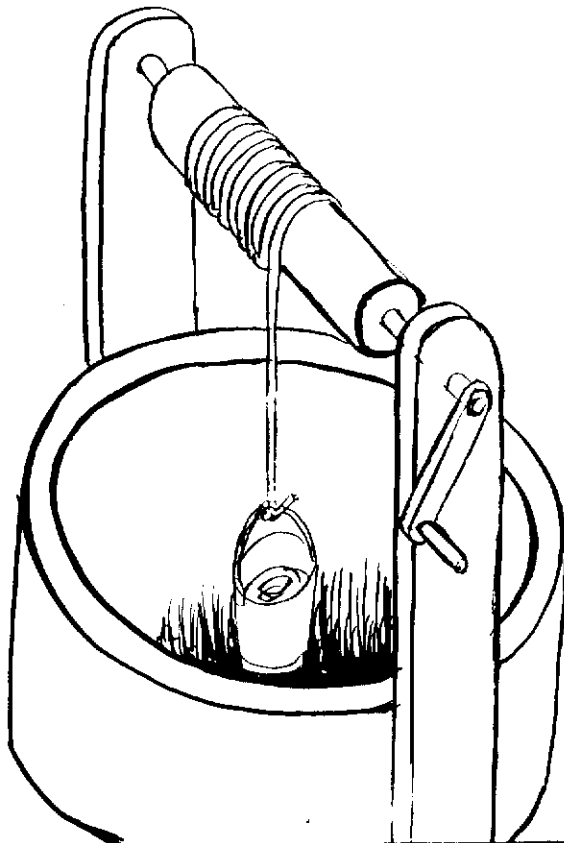
56



57



58



บทพากษ์หนังสือการทูลแจ้งสาเหตุประจักษ์เสียงจากเทพบันตึกเสียง

ฉ. ๒ ร้องแรง

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
55	ภาพรอก	สมชาย : การที่เราจะเขารอในคันทับรทุกจึงให้นอนนั้น เรายังคงต้องอาศัยพินอากาศเช่นกัน และเราจะเพิ่ม เครื่องนอนแรงชนิด 5 ซึ่งเรียกว่า รอก มาถึง รอกเช่นนี้นาน รอกไม่มีลักษณะเป็นล้อ มีร่องรอบ คอสำหรับบังคับใช้ถกไม่ให้ตกจากรอก รอกแบ่งออกเป็น รอกเดี่ยว มีรอกตัวเดียว เช่นรอกที่ปลายเสาธง สำหรับทิ้งเชือกผูกธง แต่รอกเดี่ยวไม่ช่วยในการม้วน แรง ต้องรอกพวงซึ่งประกอบด้วยรอกหลาย ๆ ตัว จึงจะช่วยม้วนแรงได้	
		ดูตามเปลี่ยนภาพ "56"	
56	สมชาย ชักรอกค้ำ รอกขึ้นมาน	บรรยาย : แล้วสมชายก็วางแผนกระดานดำเป็นพื้นอากาศแล้วได้ รอก 2 ตัว มาทำเป็นรอกพวง ชูรอกตัวหนึ่งไว้ กับค้ำ ใช้เชือกที่มีความใหญ่และเห็นยาวร้อยรอกทั้ง 2 ตัว แล้วจึงได้ไต่เชือกจากรอกที่ทับรทุกถึงขึ้น มานอย่างสบาย ๆ	
		ดูตามเปลี่ยนภาพ "57"	

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
57	โอมและ อ้วนคุยกับ สมชาย	อ้วน : เสรีจเสียทีไปล้างมืออ่างหน้ากitchen โอม : พี่สมชายครับ พวกเรารู้เรื่องเครื่องนอนแรงมาแล้ว 5 ธัน แล้วคนที่ 6 จะครับ ก็อะไร สมชาย : คนที่ 6 สุกท้ายนี้ เราไปล้างมือก่อนน้ำจะเห็นเอง	
		ตัดภาพเปลี่ยนภาพ "58"	
58	ภาพล้อและ เพลา	บรรยาย : บ่อน้ำบ้านก้านเป็นมอดึก ที่ปากบ่อมีขอมกันคนตกบ่อ และ มีล้อและเพลาสำหรับดึงกระป๋องน้ำในบ่อ สมชาย : นี่ไง เครื่องนอนแรงคนที่ 6 เราเรียกว่า ล้อและ เพลา เมื่อเราหมุนมือหมุนเท้ากับหมุนล้อและเพลาจะ หมุนวนเอาเชือกดึงกระป๋องน้ำขึ้นมา ทำให้เบาแรงใน การดึงกระป๋องน้ำมาก	
		ตัดภาพเปลี่ยนภาพ "59"	
59	ภาพรถจักร ยาน	โอม : อย่างนี้รถจักรยานก็เป็นเครื่องนอนแรงประเภทล้อและ เพลาครับ เพราะเวลาเราถ่มรถจักรยาน เราออก แรงนิดเดียวรถก็วิ่ง ไม่เหนื่อย สมชาย : ใช่แล้วโอม	
		ตัดภาพเปลี่ยนภาพ "60"	

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เขียน	หมายเหตุ
60	ภาพเครื่อง ดนตรี ชนิดต่าง ๆ	สมชาย : รูปเครื่องดนตรี 6 ชนิด คือ 1. กาน้ำคันทัน 2. พิณ 3. ลม 4. กรู 5. ออและเฟลา และ 6. รอก	

หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนา

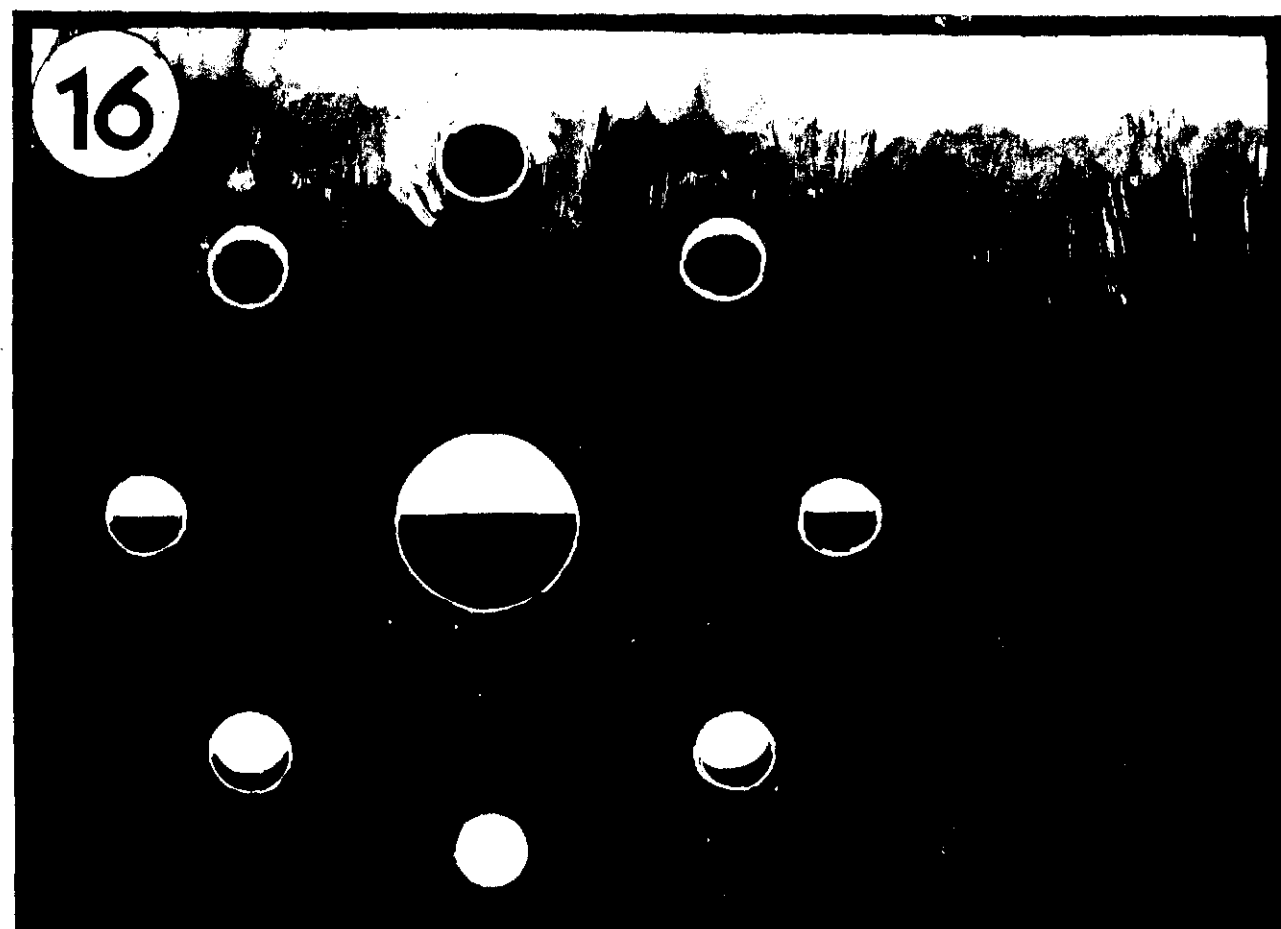
ประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

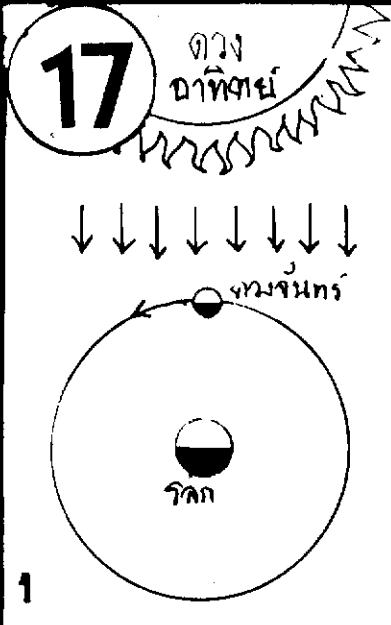
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

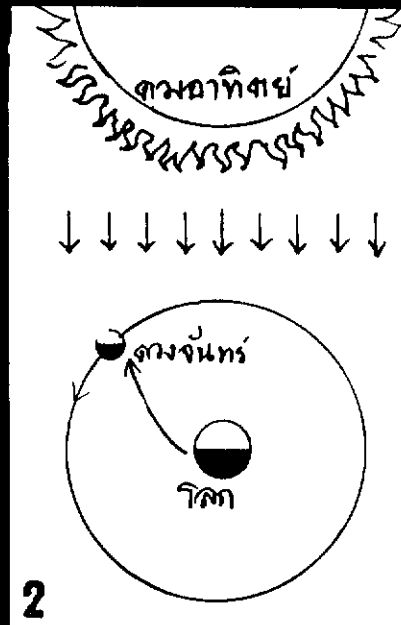
ฉบับที่ 3



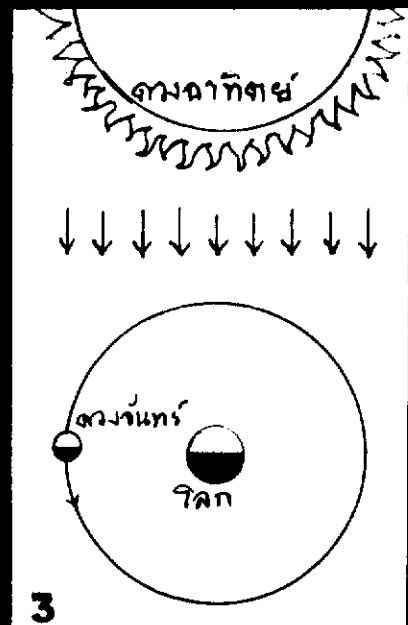




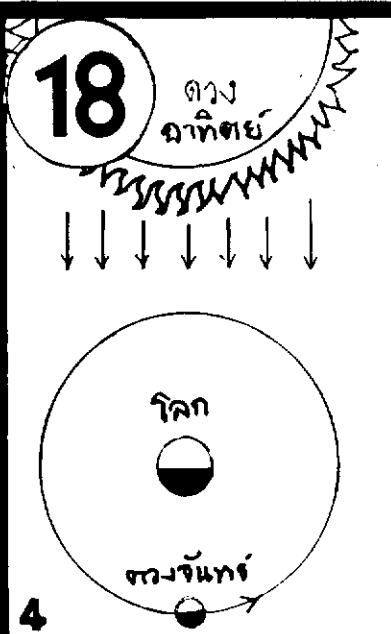
ดวงจันทร์มืด มองไม่เห็น



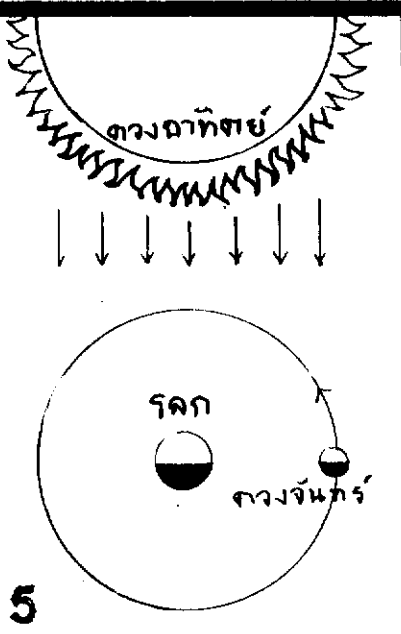
ดวงจันทร์เริ่มสว่าง "เสี้ยว"



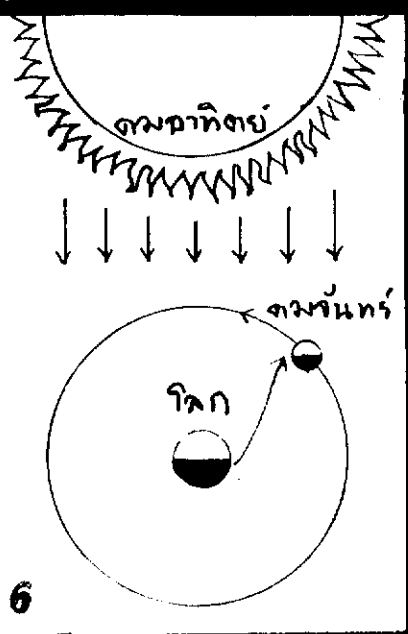
ดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง



ดวงจันทร์สว่างเต็มดวง



ดวงจันทร์มืดครึ่งดวง



ดวงจันทร์เริ่มมืด "เสี้ยว"



บทพากษ์หนังสือการศูนฺเชิงสนเทศประกอบเสียงจากเทพบันทึกเสียง
ฉบับที่ 3 เรื่องจักรวาลและอวกาศ

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
15	โอมกับกรู คู่กัน	โอม : กูตกรูกรับ ผมสงสัยว่าทำไมจึงมีวันเกิดมีค วันเกิดนพวงาย ละกรับ กรู : การเกิดเกิดมีค เกิดนพวงาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ข้างแรม ข้างขึ้นนั้น มีสาเหตุมาจากโลก ดวงจันทร์ และ ดวงอาทิตย์ คือในขณะที่ดวงจันทร์โคจรรอบโลก 1 รอบ เป็นเวลาประมาณ 1 เดือนนั้น คนบนโลกจะมองเห็นดวง จันทร์มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละเดือน	
		ดูตามเปลี่ยนภาพ "16"	
16	ภาพดวง จันทร์โคจร รอบโลก	กรู : บางคืนเราจะเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง บางคืนสว่างไม่ เต็มดวง มีลักษณะเว้าแหว่งมากบางน้อยบ้าง บางคืนก็ มองไม่เห็นดวงจันทร์เลย การที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะว่าคน ที่อยู่บนโลกจะมองเห็นส่วนของดวงจันทร์ที่ถูกแสงอาทิตย์ได้ ไม่เท่ากันในแต่ละคืน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของดวง- จันทร์ในแต่ละคืน จะอยู่ในลักษณะอย่างไร	
		ดูตามเปลี่ยนภาพ "17"	

ภาพ ที่	ลักษณะ ของภาพ	เสียง	หมายเหตุ
17	ภาพแสดง ตำแหน่งของ ดวงจันทร์	ครู : เช่น 1. ถ้าดวงจันทร์อยู่ตรงแนวกับดวงอาทิตย์และโลก คนบนโลกจะมองไม่เห็นดวงจันทร์ 2. ถ้าดวงจันทร์อยู่ ห่างจากตำแหน่งที่ 1 เล็กน้อย จะเริ่มมองเห็นดวงจันทร์ สว่างได้ยาว 3. ถ้าดวงจันทร์โคจรมาตั้งฉากกับแนวโลก และดวงอาทิตย์จะมองเห็นดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง	
		สิ้นสุดการเปลี่ยนภาพ "18"	
18	ภาพแสดง ตำแหน่งของ ดวงจันทร์ (ต่อ)	ครู : 4. ถ้าดวงจันทร์โคจรมาอยู่ในแนวกับดวงอาทิตย์ โลก และ ดวงจันทร์ จะมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง 5. ถ้า ดวงจันทร์โคจรมาตั้งฉากกับแนวของดวงอาทิตย์กับโลก ด้านตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ 3 จะมองเห็นดวงจันทร์มืดครึ่งดวง 6. ถ้าดวงจันทร์โคจรต่อไปอีกจะมองเห็นดวงจันทร์มีดวง เรียว ๆ จนมองไม่เห็น	
		สิ้นสุดการเปลี่ยนภาพ "19"	
19	ครูอธิบาย	ครู : สรุปแล้ว การที่เรามองเห็นดวงจันทร์สว่างขึ้นเรื่อย ๆ จนสว่างเต็มดวงในแต่ละเดือน เราเรียกว่าข้างขึ้น ถ้าดวงจันทร์สว่างลดลงเรื่อย ๆ จนเรามองไม่เห็นดวง- จันทร์ในแต่ละเดือนเราเรียกว่า ข้างแรม และการที่คน บนโลกเรามองเห็นดวงจันทร์ส่วนที่สว่างแตกต่างกันไป ในแต่ละคืนนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งของดวงจันทร์ที่อยู่ใน ลักษณะต่าง ๆ กัน	

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
ที่เรียนจาก หนังสือการรู้หนังสือประเทศไทยประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กับ
หนังสือการรู้หนังสือประเทศไทยประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง

บทคัดย่อ

ทอง

วิไล ศรีทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาดุษฎีศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2526

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร หนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง และจากหนังสือเรียนปกติ

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนรัฐบาลจำนวน 5 โรงเรียน ในเขตอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวนนักเรียนรวม 150 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย และนำมาทดสอบความสามารถทางการอ่าน เพื่อคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงและต่ำ แล้วแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน ด้วยวิธีเทียบกลุ่มเท่ากัน คือ กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 50 คน ในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูง 25 คน และต่ำ 25 คน กลุ่มทดลอง 1 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบคำที่เป็นตัวอักษร กลุ่มทดลอง 2 เรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียง และกลุ่มควบคุมเรียนจากหนังสือเรียนปกติ แล้วสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล บ่งชี้ว่า นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำเรียนจากหนังสือการ์ตูนเชิงสนทนาประกอบเสียงจากเทปบันทึกเสียงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนจากหนังสืออีก 2 แบบ นักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงไม่ว่าจะเรียนจากหนังสือแบบใดจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และนักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านสูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีความสามารถทางการอ่านต่ำในทุก ๆ กรณีของวิธีการเรียน

Learning Achievement of Pratom 4 Pupils in
The Life-Experience-Subject-Group Using
Printed Word Informational Comic Books
and Sound Informational Comic Books

An Abstract

by

Vichit Sritong

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree
at Srinakharinwirot University
March 1983

The purpose of this study was to compare the learning achievement of Pratom 4 Life - Experience - Subject - Group pupils using Printed Word Informational Comic Books, Sound Informational Comic Books and conventional textbooks

The sample consisted of 150 Pratom 4 pupils from 5 public schools in Ampur Klongluang, Patamthani Province. These pupils were tested as to their reading ability and only high and low ability readers were assigned into 3 equate groups, 50 each consisting of 25 high and 25 low. The experimental group 1 learned from the Printed Word Informational Comic Books. The experimental group 2 learned from Sound Informational Comic Books. The control group learned from conventional textbooks.

The findings indicate that the pupils of low reading ability who learned from the Sound Informational Comic Books had higher learning achievement than those learned from other two types of books. The pupils of high reading ability from all groups were insignificantly different in their learning achievement, at the .05 level. And the pupils of high reading ability had higher learning achievement than those of low reading ability in all cases of the learning methods.