



วิทยานิพนธ์

V74634

การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
THE DEVELOPMENT OF CARTOON BOOKS AS COMPLIMENTARY
LEARNING MATERIALS SUPPORTING THE LEARNING
ACHIEVEMENT OF SCIENCE STRAND
GRADE 2 STUDENTS

วิทยานิพนธ์

ของ

นางสาวณัฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาหลักสูตรและการสอน

ปีการศึกษา 2550

วิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

โอน ปี 5 ส.ค. 2551

ทะเบียน 00216143

ยกหนังสือ

372.35

063110

2550

ด. 2

เทพเรณู

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ ประธานกรรมการ ควบคุมวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู กรรมการที่ปรึกษาร่วม ท่านได้ให้คำปรึกษา คำชี้แนะที่มีประโยชน์ ความห่วงใย เอื้ออาทร และกำลังใจที่ท่านมีให้อย่างเต็มเปี่ยม ถึงแม้ท่านจะมีภาระงานมากเพียงใด ท่านก็ยังสละเวลาที่ท่านควรจะใช้พักผ่อน ตรวจสอบความถูกต้องของวิทยานิพนธ์ให้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยระลึกถึงความเมตตาที่ท่านมีให้และกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร.อำนาจ เดชชัยศรี ผศ.ดร.ศักดิ์เรศ ประกอบผล รศ.เพชรวดี จงประดับเกียรติ ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์ และอาจารย์กาญจนา ศิริสวัสดิ์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อณรงค์ คุณแม่พรรณสินี ดวงดำรงศักดิ์ ที่คอยให้กำลังใจ ความรัก ความเมตตาเสมอ และคู่สมรสที่เป็นกำลังใจให้การสนับสนุนตลอดมา

ณัฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์

การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Development of Cartoon Books as complimentary
Learning Materials Supporting the Learning
Achievement of Science Strand
Grade 2 Students

บทคัดย่อ
ของ
นางสาวณัฏฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาหลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ณัฐกานต์ ดวงคำรงค์ศักดิ์. (2550). การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ :

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. คณะกรรมการควบคุม
รศ.สุภรณ์ กิมบริบูรณ์ รศ.ศรีมงคล เทพธนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 ด้วยการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยงของฉันทน์ การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ การพัฒนาหนังสือการ์ตูน การพัฒนาเครื่องมือ ในการวิจัยและการทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้นทั้ง 2 เรื่อง คือการจำแนกสัตว์ (ครูตัวพาเทียว) และสัตว์เลี้ยงของฉันทน์ (มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ สถิติทดสอบที (t - test) ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น เรื่องการจำแนกสัตว์ (ครูตัวพาเทียว) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 84/82 และเรื่องสัตว์เลี้ยงของฉันทน์ (มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 90/82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสือการ์ตูน ที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

THE DEVELOPMENT OF CARTOON BOOKS AS COMPLIMENTARY
LEARNING MATERIALS SUPPORTING THE LEARNING
ACHIEVEMENT OF SCIENCE STRAND
GRADE 2 STUDENTS

AN ABSTRACT

BY

Miss.NATTHAKARN DUANGDAMRONGSAK

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education program in Curriculum and Instruction

Academic Year 2007

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

Natthakarn Duangdamrongsak, the development of comic books as studying aid in context of science class for student Pratom 2 graduate thesis, Bangkok : Graduate school, Rajabhat Bahn Som Dej Chao Pra Ya.

Committee : Associate Professor Suporn Limboriboon.

Associate Professor Srimongkol Thepranu

The objective of this study was to promote academic achievement in science class for Pratom 2 students in primary stage with academic comic books; animal categorization and my pets. This study consists of three processes; the development of comic books, the development of experimenting instrument and the trial of the comic books.

The sample group was two classes of 30 Pratom 2 students, second semester of academic year 2550. Suraobangmakua under supervision of Vaddhana district, Bangkok. They will be studying two comic books; Karn Jam Neag Sut (Kru Tu Pa Tiel) and Sut Lieng Kong Chan (Ma Lieng Sut Kun Ter).

The instrument was studying managing plan and assessment test.

The statistics used in the study were average, standard deviation and t-test

The results were as follows :

1. the efficiency of the developed comic books was 84 / 82 and 90 / 82 the result higher were than the expected 80/80.

2. the academic achievement of the students with the developed comic books was the result at the level of .01.

สารบัญ

หน้า

ประกาศนุญการ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภูมิ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
กรอบความคิดในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ปรัชญาการศึกษา.....	7
ทฤษฎีจิตวิทยา.....	9
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.....	13
หนังสือสำหรับเด็ก.....	15
หนังสือการ์ตูน.....	21
การหาประสิทธิภาพสื่อ.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	32
การพัฒนาหนังสือการ์ตูน.....	32
การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย.....	35
การทดลองใช้หนังสือการ์ตูน.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
ผลการพัฒนาหนังสือการ์ตูน.....	39
ผลการทดลองใช้หนังสือการ์ตูน.....	41
หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น.....	43
5 สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	44
สรุปผลการวิจัย.....	45
อภิปรายผลการวิจัย.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ช่วยชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย.....	55
ภาคผนวก ข แผนการจัดการเรียนรู้.....	61
แบบประเมินการทำงาน.....	78
แบบประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูน.....	80
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์.....	84
ภาคผนวก ค หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น.....	88
ภาคผนวก ง การแสดงค่าต่างๆ.....	121
ภาคผนวก จ ประวัตีของผู้วิจัย.....	129

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	ผลการประเมินหนังสือการคืนของผู้เชี่ยวชาญ.....	41
2	ถ้าประสิทธิภาพของหนังสือการคืน.....	41
3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.....	42
4	แสดงค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง.....	122
5	แสดงค่าระดับความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r).....	124
6	แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	125
7	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม.....	127

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
2	ขั้นตอนการพัฒนาหนังสือการดูประกอบการเรียนรู้.....	34

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนการสอน ครูจะต้องหาเทคนิควิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนทุกคนได้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนว่ามีความสามารถในการเรียนรู้ในระดับที่ต่างกัน ถ้าวิชาเหล่านั้นมีการนำเสนอที่แปลกใหม่ โอกาสที่ผู้เรียนจะเรียนรู้มีมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เกิดความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ต่อตัวผู้เรียนเองสูงสุด

การให้การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ครูถ่ายทอดเนื้อหา ความรู้ ตลอดจนเรื่องราวต่างๆ ไปสู่นักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ คือ สื่อการเรียนการสอน เนื่องจากสื่อเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างครูและนักเรียนดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในความหมายของบทเรียนตรงตามจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้ โดยที่สื่อการเรียนการสอนมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ รูปภาพ ภาพนิ่ง วิดิทัศน์ ดังนั้นสื่อการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย เรียนรู้ง่าย ทันกับเหตุการณ์ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยคำนึงถึงการแก้ปัญหา การพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน และมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 98-100)

จากการศึกษาสภาพการสอนของครูส่วนใหญ่ ในกลุ่มวิทยาศาสตร์ พบว่าครูส่วนใหญ่สอนโดยวิธีการอธิบายให้นักเรียนอ่าน จด เน้นการท่องจำ การสอนไม่ได้ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการสอนเน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการซึ่งเหตุนี้เอง การจัดการศึกษาในปัจจุบันควรเน้นตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2545 เพื่อสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมุ่งให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2543 : 273) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ และเรียนรู้ได้จากสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ ทุกประเภท รวมทั้งเครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวในท้องถิ่น ชุมชน และอื่นๆ อย่างกว้างขวาง ไม่มีขีดจำกัด สื่อการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเน้นสื่อที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งของผู้เรียนและครูสอน ไม่มีกำหนดสื่อประจำวิชาจากส่วนกลาง ผู้เรียน ผู้สอน สามารถจัดทำพัฒนาสื่อการเรียนรู้ขึ้นเอง และหรือนำสื่อต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัวมาใช้ในการเรียนรู้ ขณะเดียวกันผู้เรียนและผู้สอนต้องมีวิจารณญาณในการเลือกใช้สื่อ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 589) ในการจัดทำภาพเพื่อ ใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้น ภาพการ์ตูนจัดเป็นสื่อการสอนประเภทวิศุ ชนคหนึ่งที่มีประโยชน์ ต่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาอายุระหว่าง 6 – 12 ปี(สุชาติ วัฒนไพโรจน์รัตน์. 2539 : 2)

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมให้เจริญก้าวหน้า รวมทั้งสร้างเสริมขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันระดับนานาชาติความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นได้มาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของบุคคลมากยิ่งขึ้น และเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น การจะส่งเสริมพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องอาศัยการวางรากฐาน ทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545 ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเนื่องจากวิชาดังกล่าวเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ระดับสูง ซึ่งการเรียนวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องมีทักษะเบื้องต้นในการค้นหาความรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : คำนำ) ทักษะเบื้องต้นดังกล่าวก็คือทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นความสามารถในการแสวงหาความรู้อย่างมีระบบ โดยการใช้ปฏิบัติฝึกฝนความคิด และการแก้ปัญหาจนเกิดความคล่องแคล่วและชำนาญ (สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531 : 260)

สื่อที่ได้รับการยอมรับและนิยมใช้กันมากอย่างหนึ่งคือ รูปภาพ เนื่องจากรูปภาพเป็นสื่อที่ใช้ในการสื่อสารและสื่อความหมายได้ดี และมีความเป็นรูปธรรมที่สามารถอธิบายความหมายได้ในตัวเอง ช่วยอธิบายสิ่งที่เป็นามธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถช่วยดึงดูดความสนใจ สร้างแรงจูงใจในการเรียนและส่งเสริมให้นักเรียน เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ภาพยังสามารถฝึกนักเรียนให้มีนิสัย ในการสังเกตถี่ถ้วนขึ้น และสามารถเร้าอารมณ์ หรือเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียนได้ (Moore and Dwyer. 1994 : 7-15)

ภายัตจินบพหนึ่งได้กล่าวไว้ว่า“ภาพหนึ่งภาพมีค่าเท่ากับคำพูดหนึ่งพันคำ” ดังนั้นการใช้รูปภาพในการเรียน การสอน จึงช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพในการประกอบคำอธิบาย ของครูผู้สอน ซึ่งเป็นการช่วยให้การเรียนรู้ จากนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น เพราะบางครั้ง คำอธิบายของครู อาจไม่กระจ่างชัดแจ้งเท่าที่ควร เป็นการทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจ แต่เมื่อมีภาพ มาใช้ประกอบคำอธิบายก็จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน ได้ถูกต้อง และรวดเร็วขึ้น กว่าที่จะใช้คำพูดเพียงอย่างเดียว (สมบูรณ์ ครุณศิลป์. 2538 : 108) ทั้งนี้ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ในการจัดประสบการณ์ ให้กับเด็กเพื่อใช้ในการพัฒนา ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยครูสามารถ นำวิธีการมาดัดแปลง ให้เหมาะสมกับสภาพสติปัญญา และธรรมชาติในการเรียนรู้ ซึ่งทักษะ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ทักษะการสังเกต เป็นความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างรวมกันเพื่อรวบรวมข้อมูล ของวัตถุหรือเหตุการณ์ต่างๆ (สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2524 : 2)

มีคำพูดที่กินใจในแวดวงหนังสือสำหรับเด็กยอมรับ คือ “การดูอยู่คู่กับเด็ก” ไม่ว่าจะเป็นการดูทีวี การดูภาพยนตร์และหนังสือการ์ตูน ทั้งที่อยู่ในรูปแบบหนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสารและการดูเล่นผ่านแล้วแต่ได้รับการต้อนรับอย่างปรีดีปรรมจากผู้ดู ผู้อ่านในวัยเยาว์ทั้งสิ้น แม้แต่ผู้ใหญ่ปัจจุบันเริ่มหันมานิยมชมชอบอ่านและดูการ์ตูนกันมากขึ้น เมื่อเร็วๆ นี้การ์ตูนได้รับการยอมรับ เป็น “สื่อโฆษณา” ทั้งทางทีวี ภาพยนตร์ และหนังสือ เป็นการเลื่อน สถานะตัวเองได้อย่างเต็มภาคภูมิ และล่าสุดนี้ญี่ปุ่นได้พัฒนารูปแบบการ์ตูน และการใช้เทคนิค หลายอย่างที่จะผันแปรการ์ตูนให้เป็น “สื่อความรู้” เช่นเดียวกับหนังสือเรียนและหนังสือ คำรับคำราวิชาการสูงๆ ทั้งหลายไปแล้วเมื่อเป็นเช่นนี้การ์ตูนจึงเป็นเรื่องน่าศึกษามาก โดยเฉพาะ เมื่อการ์ตูน ได้ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งในโรงเรียน (จินตนา ไบกาซูชิ. 2534 : 57)

สำหรับเด็กๆ แล้ว มีรูปธรรมอยู่ 3 สิ่ง คือ ขนบ ของเล่น และการ์ตูน ที่แทบจะเป็นทุกสิ่งทุกอย่าง ที่เขาต้องการ พ่อแม่หลายท่านอาจจะมองว่าเป็นเรื่องไร้สาระ หากไม่ว่ามันสำคัญต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของพวกเขาอย่างยิ่ง วัยเด็กเป็นช่วงเวลาที่น่าประหลาดใจ นักคิด นักปรัชญาหลายท่าน ต่างก็เห็นตรงกัน ในเรื่องนี้ เด็กๆ มีความคิดจิตใจที่บริสุทธิ์ สะอาด ไร้เดียงสา เด็กเหมือนผ้าขาว ซึ่งพร้อมจะซึมซับสิ่งต่างๆ รอบตัว หากอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีก็จะเติบโตขึ้นมาอย่างมีคุณภาพ หากตรงกันข้ามก็เป็นเรื่องที่น่าวิตกกังวลและการ์ตูนก็มีอิทธิพลในเรื่องดังกล่าว ไม่น่าทักน้อย (ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. 2543 : 9)

ประการสำคัญ สื่อหนังสือเสริมประสบการณ์ในรูปของหนังสือการ์ตูน (Comic) เป็นสื่อที่นักเรียนในช่วงวัย 8-11 ขวบ สนใจ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย เพราะเด็กวัยนี้อ่านหนังสือได้คล่องมากขึ้น และหนังสือการ์ตูนยังสื่อความหมายด้วยภาพได้พอๆ กับการอ่านจากตัวอักษร โดยตรง ขณะอ่านยังมีความเพลิดเพลินไปกับภาพด้วย หนังสือที่ผลิตออกมาในลักษณะของหนังสือภาพหรือการ์ตูน มักจะได้รับความสนใจจากเด็กมากเริ่มจากเด็กเล็กๆ ที่ยังอ่านหนังสือยังไม่ออกไปจนถึงเด็กโตและผู้ใหญ่ (ส.วาสนา ประมวลพจน. 2527 :14) หนังสือการ์ตูนสามารถสนองความต้องการอ่านของเด็กแต่ละวัยได้ โดยในการผลิต มีกลวิธี การนำเสนอที่เหมาะสมเด็กวัย 10-11 ขวบ อ่านหนังสือได้คล่อง มีความสนใจในการอ่าน เด็กหญิงและเด็กชายแยกกันอ่านหนังสือ ตามความสนใจ ของตนเอง (จินตนา ไบภาซูย์. 2534) นอกจากนี้ นักการศึกษาต่างประเทศหลายคน ยังได้สรุปผลการศึกษา ว่าการ์ตูนมีประโยชน์ในการฝึก ทักษะทางภาษาของเด็กเริ่มเรียน ช่วยในการเรียนเนื้อหาสังคมศึกษาของเด็กโตได้ผลดี (Wittich & Schuller. 1967 : 24)

ดังนั้นการเรียนด้วยแบบเรียนที่มีภาพประกอบเป็นการ์ตูน โดยมีการใช้ถ้อยคำของตัวละคร ตัวละครได้พูดคุยกันเพื่อเป็นการสื่อความหมาย แสดงความคิด ความรู้สึกและอารมณ์ในขณะสนทนา การรวบรวมเรียบเรียงเนื้อหาที่มีความเป็นธรรมชาติ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการดำเนินเรื่อง และบทสนทนานั้นมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้เข้าใจรายละเอียดในเรื่องที่อ่านนั้นมากขึ้น โดยนำมาพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างรายละเอียดของเนื้อหาเพิ่มเติมตามกระบวนการสร้างหนังสือการ์ตูน ประกอบบทเรียนให้มีขอบข่ายเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัย เหมาะสมกับการพัฒนาด้านสติปัญญาของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สนองธรรมชาติ การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้หนังสือการ์ตูนเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจของผู้เรียน เป็นการส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมาใช้ประกอบการเรียน การสอน ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน จากแนวคิดดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความต้องการพัฒนา หนังสือ การ์ตูนประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในขอบข่ายเนื้อหาเรื่อง สัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเชิงคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังจากเรียนรู้ด้วยหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร ประชากรในการศึกษาค้างนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 2 ห้อง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวม 5 ชั่วโมง

5. เนื้อหาวิชา

เนื้อหาที่ใช้สร้างหนังสือการ์ตูนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง สัตว์

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถเรื่องสัตว์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนได้รับหลังการเรียนรู้ด้วย หนังสือการ์ตูน เรื่อง สัตว์ ซึ่งพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

หนังสือการ์ตูน หมายถึง หนังสือสื่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีภาพลายเส้นที่วาดให้มีลักษณะเรียบง่าย ลดตัดทอนรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออก โดยอาศัยต้นแบบรูปลักษณ์ของคน สัตว์ สิ่งของ ที่เป็นธรรมชาติ มาออกแบบใหม่ให้ดูน่ารัก ตลกขบขัน ด้วยการใช้เส้นเป็นหลักในการวาดให้ดูมีชีวิตชีวา เคลื่อนไหวได้จากความคิดสร้างสรรค์ ของผู้เขียน มุ่งสื่อความหมายสร้างความเข้าใจตามที่ต้องการประกอบด้วย 2 เรื่อง คือ การจำแนกสัตว์ (ครูตัวพาที่ขียว) และ สัตว์เลี้ยงของฉันทัน (มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ)

การพัฒนาหนังสือการ์ตูน หมายถึง กระบวนการสร้างหนังสือการ์ตูนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างหนังสือการ์ตูน
3. จัดทำแบบร่างของหนังสือการ์ตูน
4. สร้างหนังสือการ์ตูน
5. ประเมินหนังสือการ์ตูนโดยผู้เชี่ยวชาญ
6. ปรับปรุงแก้ไขหนังสือการ์ตูน
7. หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน หมายถึง ผลประเมินตามเกณฑ์ที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน เพื่อใช้ประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์ โดยกำหนดไว้ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละตอนของผู้เรียน โดยเฉลี่ยร้อยละ 80

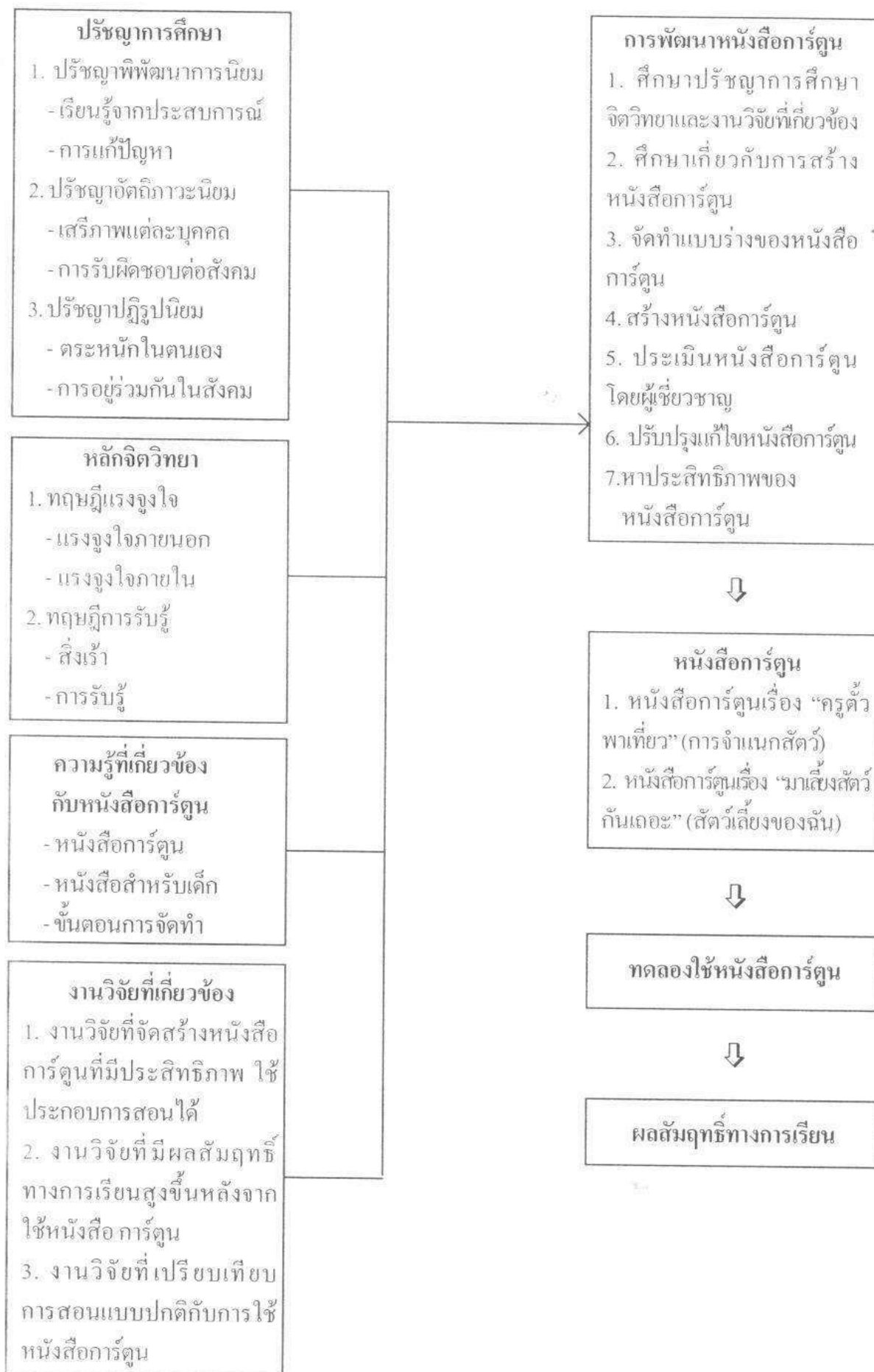
80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิทยาศาสตร์ หลังจากได้รับการสอนทุกตอน โดยเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้หนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สัตว์
2. ได้แนวทางสำหรับครูผู้สอนในกลุ่มวิทยาศาสตร์ ในการผลิตหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. ได้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. นักเรียน ได้ความรู้เรื่องสัตว์เพิ่มขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยค้นคว้าทฤษฎีจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดแนวคิดในการวิจัยดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ปรัชญาการศึกษา
2. ทฤษฎีจิตวิทยา
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
4. หนังสือสำหรับเด็ก
5. หนังสือการ์ตูน
6. การหาประสิทธิภาพสื่อ
7. กระบวนการนำสื่อไปสู่การเรียนการสอน
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรัชญาการศึกษา

1. ปรัชญาพัฒนาการนิยม (Progressivism)

แนวคิดที่เกี่ยวกับการศึกษา การศึกษาคือการที่บุคคลได้มีประสบการณ์โดยตรงและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การศึกษาควรเป็นกระบวนการที่จะพัฒนาบุคคลตลอดชีวิต เพื่อให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความเจริญงอกงามทุกด้าน ผู้นำของปรัชญาสาขานี้คือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) กับวิลเลียม เฮอรัลด์ คิลแพททริก (William Heard Kilpatrick) ปรัชญาสาขานี้ยังเชื่อว่าทุกอย่างย่อมมีการเปลี่ยนแปลง เด็กจึงมีความจำเป็นต้องปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การศึกษาควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร จุดมุ่งหมายหลักของหลักสูตรคือการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลแต่ละคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ หลักสูตรจะกำหนดเนื้อหาวิชาอย่างกว้างๆ (Broad Field Curriculum) และเน้นกิจกรรมที่ประกอบด้วยประสบการณ์ในชีวิตจริง การเลือกเนื้อหาวิชาบรรจุในหลักสูตรไม่ได้พิจารณาว่า “ผู้เรียนควรเรียนอะไร” แต่คำนึงว่า “ผู้เรียนต้องการเรียนอะไร” เนื้อหาวิชาเหล่านั้นต้องเกี่ยวกับตัวผู้เรียนและเกี่ยวกับสภาพปัญหาสังคมด้วย

ผู้วิจัยนำแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญานี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนในด้านเนื้อหา เพราะปรัชญานี้ด้านการสอนจะยึดผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลาง (Child Center) คือเรียนตามความสนใจความถนัด ความสามารถ ครูเป็นผู้แนะนำ จัดกิจกรรม จัดสถานการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และคอยให้ความช่วยเหลือผู้เรียน ในการสำรวจปัญหาความต้องการและความสนใจของตนเอง วิธีสอนเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และ

มีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาวิชาที่จะเรียนโดยการทำงานร่วมกันระหว่างครูกับผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนจะได้ตรงตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับความถนัดและความสามารถของผู้เรียนมากที่สุด และผู้เรียนจะรักการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2. ปรัชญาอัตถิภาวนิยม (Existentialism)

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาโดยให้ความสำคัญของชีวิตคือ สิ่งที่บุคคลสร้างขึ้นมาเอง อย่างมีเสรีภาพในสิ่งที่ตนมีความสุข โรงเรียนเป็นแหล่งพัฒนาเสรีภาพของเอกัตบุคคล ให้ผู้เรียนแต่ละคนค้นพบและรู้จักตนเองอย่างแท้จริง ผู้เรียนเลือกสิ่งที่จะเรียนด้วยตนเอง ครูเป็นผู้กระตุ้นและเร่งให้เด็กสำนึกในตัวเอง กระตุ้นให้เด็กตระหนักในเสรีภาพ การเลือก และการรับผิดชอบ

แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร เลือกตามความถนัดและความต้องการของผู้เรียนให้ผู้เรียนสามารถสำรวจ และค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเองแล้วเลือกตามทางที่ตนสนใจ เป็นการศึกษาเพื่อส่งเสริมเสรีภาพและความรับผิดชอบของปัจเจกชน

ผู้วิจัยนำแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญานี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนในด้านการเนื้อหา กระบวนการจัดทำหนังสือการ์ตูน เพราะปรัชญานี้ต้องการให้ผู้เรียนค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเอง ซึ่งต้องคำนึงถึงเนื้อหาที่น่าสนใจ เร่งเร้า กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การจัดวางให้พอเหมาะพอดีอย่างลงตัวของเนื้อหาตัวการ์ตูน รูปเล่มที่จะช่วยกระตุ้นให้มีความคิดมีทางเลือก ให้ผู้เรียนได้พิจารณาตัดสินใจเองได้

3. ปรัชญาปฏิรูปนิยม (Reconstructionism)

แนวคิดที่เกี่ยวกับการศึกษา ปรัชญาการศึกษาสาขาปฏิรูปนิยมมีแนวคิดคล้ายกับปรัชญาพัฒนาการนิยมแต่คิดไกล กว้างขวางกว่าตรงที่ปรัชญาปฏิรูปนิยมไม่ได้มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังคำนึงถึงประโยชน์และคุณค่าที่พึงจะเกิดแก่สังคม นั่นก็คือการศึกษาต้องพัฒนาผู้เรียนให้เป็นทรัพยากรที่สำคัญของสังคม และเป็นสังคมแบบประชาธิปไตย

แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตร ความมุ่งหมายของหลักสูตรจะเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และมีทัศนคติที่จะออกไปปฏิรูปสังคมให้ดีขึ้น เน้นให้ผู้เรียนตระหนักในตนเอง () รู้จักการอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นหลัก เนื้อหาจะประกอบไปด้วยสาขาวิชาต่างๆ เช่น สังคม วิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์และการเมือง ศิลปศาสตร์ มนุษยสัมพันธ์ และเทคโนโลยีต่างๆ โดยเนื้อหาแต่ละวิชาจะเน้นความเป็นมาและสภาพปัจจุบัน เพื่อผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุให้ชัดเจน

ผู้วิจัยนำแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญานี้มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือการ์ตูน ในด้านการเขียนเค้าโครง และด้านเนื้อหาซึ่งปรัชญานี้เน้นการหาประสบการณ์ด้วยตนเอง การเรียนการสอนต้องเน้นทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติควบคู่กันไป ครูต้องเป็นผู้รอบรู้สนใจ และใส่ใจเกี่ยวกับปัญหาและสิ่งต่างๆ ในสังคม ผู้เรียนจะเป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อปัญหาสังคม มีความสามัคคีร่วมมือกัน ช่วยแก้ปัญหาสังคมอย่างเต็มที่

ทฤษฎีจิตวิทยา

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

1.1 ความหมายของแรงจูงใจ

คำว่า “แรงจูงใจ” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Motive” คำนี้มีรากศัพท์มาจากคำว่า “Movere” ในภาษาละติน ซึ่งหมายถึง เคลื่อนไหว เช่นเมื่อเห็นเด็กกำลังเขียนหนังสือด้วยความขะมักเขม้น หรือกำลังทำความสะอาดห้องเรียน กล่าวได้ว่ามีแรงจูงใจ เพราะสังเกตเห็นว่ากำลังมีการเคลื่อนไหว อย่างไรก็ตาม คำว่าแรงจูงใจไม่ได้หมายถึงเฉพาะการเคลื่อนไหวทางกายที่ปรากฏให้เห็นเท่านั้น แต่จะรวมถึงการเคลื่อนไหวทางจิตด้วย ดังที่ฟลอก และ สอทเกต Woolfolk (1993 : 336) และ Hodgetts (1993 : 42) ได้ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้ว่าแรงจูงใจ หมายถึงพลังทางจิตซึ่งเป็นภาวะภายในที่กระตุ้น กำหนดทิศทางและคงสภาพพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมาย

นอกจากนี้ กิติ ตัณฑ์คานนท์ (2533 : 120) กล่าวว่าหมายถึงพลังจิตที่อยู่ในตัวบุคคลแต่ละคน ซึ่งทำหน้าที่เร้าความสนใจให้บุคคลนั้นๆ กระทำสิ่งๆ หนึ่งออกมา พลังจิตนี้เกิดจากการกระตุ้น หรือสิ่งเร้าต่างๆ ภายในร่างกายหรือภายนอกร่างกาย

ส่วนประสาธ อิศรปริดา (2538 : 334) ได้สรุปว่าแรงจูงใจ หมายถึงพลังทางจิตซึ่งเป็นภาวะภายในที่กระตุ้น กำหนดทิศทาง และคงสภาพพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมาย แรงจูงใจที่ปรากฏ มักเป็นส่วนร่วมระหว่างคุณลักษณะและภาวะเหตุการณ์แวดล้อม

กล่าวโดยสรุป แรงจูงใจ หมายถึง สภาวะหรือแรงกระตุ้นที่ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อสนองความต้องการ หรือแรงกระตุ้นเพื่อไปสู่จุดหมายปลายทางที่ต้องการ

1.2. ทฤษฎีแรงจูงใจ

มีผู้กล่าวถึงทฤษฎีแรงจูงใจไว้อย่างกว้างขวางและซับซ้อน แต่ละทฤษฎีมีแนวคิดและข้อสรุปที่แตกต่างกัน ทฤษฎีแรงจูงใจที่สำคัญมี 4 ทฤษฎี ดังนี้ (ประสาธ อิศรปริดา, 2538 : 301 ; นรินทร์ สมสมัย, 2542 : 18 - 23)

1.2.1 ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม นักทฤษฎีพฤติกรรมนิยมที่มีชื่อเสียง ได้แก่ Skinner นักจิตวิทยา กลุ่มนี้จะเน้นการให้การเสริมแรงภายนอก โดยอธิบายว่าการให้รางวัลและการลงโทษมีบทบาทต่อแรงจูงใจของบุคคล ถ้าหากบุคคลได้รับตัวเสริมแรงหลังแสดงพฤติกรรม เขาก็มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นยิ่งขึ้น

1.2.2 ทฤษฎีมนุษยนิยม นักทฤษฎีมนุษยนิยมที่มีชื่อเสียง ได้แก่ Maslow และ Rogers กลุ่มนี้เน้นความสำคัญของแรงจูงใจภายใน กลุ่มนี้เชื่อว่าความต้องการนับถือตนเอง และความต้องการตระหนักในตนเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพแห่งตนเป็นศูนย์กลางของการแสดงพฤติกรรม

1.2.3 ทฤษฎีปัญญานิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้ที่รู้จักคือ Winer กลุ่มนี้เน้นความสำคัญของแรงจูงใจภายในคล้ายกลุ่มมนุษยนิยม มีความคิดว่า การคิดเป็นตัวกำหนดพฤติกรรม พฤติกรรมของบุคคล ไม่ได้เกิดจากการตอบสนองต่อเหตุการณ์ภายนอก หรือจากภาวะไม่สมดุลทางร่างกาย แต่พฤติกรรมทั้งหลายเกิดจากการแปลความหมายจากเหตุการณ์เหล่านั้น (นักจิตวิทยาปัญญานิยม ใช้คำว่า “การรับรู้”)

1.2.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม เป็นกลุ่มที่ผสมผสานระหว่างแนวคิดของกลุ่มพฤติกรรมนิยมและกลุ่มปัญญานิยม เชื่อว่าแรงจูงใจเป็นผลระหว่างการคาดหวังผลกรรมที่จะได้รับจากการกระทำกับคุณค่าของเป้าหมายที่ต้องการ คือ ให้ความสนใจทั้งผลของการกระทำและความคิดความเชื่อของบุคคล

สรุปแรงจูงใจเกิดจากการเสริมแรงภายนอกทำให้แสดงพฤติกรรมนั้นมากขึ้น และเกิดจากการตระหนักในตนเองความคิดความเชื่อ พฤติกรรมที่แสดงออกมาเกิดจากการแปลความหมายจากเหตุการณ์เหล่านั้น

1.3 ประเภทของแรงจูงใจ ตามเหตุผลของการแสดงพฤติกรรมไว้ 2 ประเภทด้วยกัน ดังนี้ (กรมฝึกหัดครู. 2530 : 64 : ประสาท อิศรปริดา. 2538 : 301 : นรินทร์ สมสมัย. 2542 : 24)

1.3.1 แรงจูงใจภายนอก เป็นแรงจูงใจที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพราะต้องการเครื่องล่อหรือสิ่งมาเร้าภายนอก จุดหมายปลายทางของการแสดงพฤติกรรมนั้นอยู่นอกเหนือไปจากกิจกรรมที่ทำ โดยใช้กิจกรรมนั้นเป็นเครื่องมือไปสู่สิ่งที่ต้องการ เช่น เรียนเพราะต้องการคะแนน เล่นกีฬาเพื่อหวังรางวัล เป็นต้น แรงจูงใจภายนอก ได้แก่ เป้าหมายและความรู้เกี่ยวกับความก้าวหน้า

1.3.2 แรงจูงใจภายใน เป็นแรงจูงใจที่กระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพราะบุคคลนั้นมองเห็นคุณค่าที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นเอง ไม่ได้หวังสิ่งตอบแทนเพราะกระทำด้วยความเต็มใจเช่น เรียนเพราะต้องการมีความรู้เล่นกีฬาเพื่อความเพลิดเพลิน เป็นต้น แรงจูงใจภายในที่เกิดขึ้น คือ ความสนใจพิเศษ ความต้องการ และเจตคติ

1.4 การสร้างเสริมแรงจูงใจในการเรียน

การสร้างแรงจูงใจในการเรียน มีประโยชน์ในการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจตั้งใจเรียน และมีความมุ่งมั่นที่จะทำการศึกษา แม้บางเรื่องยากหรือมีอุปสรรคใดๆ เกิดขึ้นก็ตาม หากครูรู้จักวิธีจูงใจในการเรียนจะทำให้นักเรียนตั้งใจและมีโอกาสพบกับความสำเร็จได้ดังที่ สุรางค์ โก้วตระกูล (2541 : 191 - 193) ได้กล่าวไว้ว่าแนวการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญมีดังนี้

1.4.1 การสร้างความเชื่อมั่นและการคาดหวังเชิงบวกในการเรียนแก่นักเรียน กล่าวคือ ให้เริ่มเรียนในสิ่งที่มีความยากในระดับที่สามารถทำได้แล้วจึงค่อยๆ เลื่อนไปเรียนในสิ่งที่ยากขึ้นตามลำดับ และในบทเรียนแต่ละบทควรกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมไว้อย่างชัดเจน ที่สำคัญให้เน้นการเปรียบเทียบกับตนเองมากกว่าเปรียบเทียบกับผู้อื่น

1.4.2 การให้เห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน โดยใช้ทั้งสิ่งจูงใจภายในและภายนอกซึ่งแนวทางที่จะให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนอาจดำเนินการได้โดย

1.4.2.1 เตรียมกิจกรรมในการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน

1.4.2.2 กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น

1.4.2.3 ทำบทเรียนให้สนุก อาจทำได้โดยให้แสดงบทบาทสมมุติหรือเล่นเกม

1.4.2.4 สอนเนื้อหาที่แปลกใหม่และใช้วิธีการที่หลากหลาย ทำให้ไม่เบื่อหน่าย

1.4.2.5 เตรียมรางวัล เป็นการเสริมแรงภายนอก ซึ่งเป็นวิธีที่มีอิทธิพล ต่อการสร้างแรงจูงใจมาวิธีหนึ่ง

1.4.3 ช่วยให้เกิดความมุ่งมั่นและใส่ใจในสิ่งที่เรียน โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียน

ได้ตอบสนองให้มากเป็นการส่งผลย้อนกลับว่าเข้าใจในบทเรียนที่เรียนนั้นๆ หรือไม่และมีการเปิดโอกาสให้ทำงานสำเร็จ ซึ่งจะทำให้มีความมุ่งมั่นและมีความใส่ใจในงานมากขึ้น ถ้าหากเห็นความสำเร็จของงานที่ทำและช่วยสอนวิธีการเรียนและเทคนิคช่วยจำเพื่อที่จะได้เพิ่มความใส่ใจในสิ่งที่เรียนมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป แรงจูงใจ เป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะในการเรียนการสอน ถ้าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วและได้ผลเต็มที่จะต้องจูงใจให้สนใจในบทเรียนเพราะนักเรียนที่มีแรงจูงใจหรือได้รับการจูงใจที่ดีจะทำกิจกรรมต่างๆ อย่างกระตือรือร้นและมีประสิทธิภาพ แม้พบกับอุปสรรคก็ยังมีความพยายามทำงานสำเร็จ ดังนั้นจึงนับว่าแรงจูงใจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

1.5 การนำความรู้เรื่องแรงจูงใจมาใช้ในการเรียนการสอน

การสร้างแรงจูงใจในการเรียน เป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะทำให้เด็กมีความตั้งใจเรียน ซึ่งการสร้างแรงจูงใจอาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.5.1 ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียน โดยก่อนสอนต้องบอกให้รู้ว่าเมื่อเรียนแล้วจะได้รับประโยชน์อะไร หรือนำไปใช้ได้อย่างไร

1.5.2 พยายามสอนในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการ ความถนัด และความสนใจของนักเรียน

1.5.3 ให้เข้าใจความหมายของสิ่งที่เรียน โดยเริ่มสอนจากที่เคยรู้หรือสิ่งที่พอมีประสบการณ์มาบ้าง จากนั้นค่อยๆ สอนที่ยากขึ้น

1.5.4 เมื่อทำหรือประพฤตินในสิ่งที่ดีก็มีการให้รางวัลเพื่อจะได้มีกำลังใจในการทำต่อไป ซึ่งการให้รางวัลนั้น ได้แก่ การกล่าวชมเชย การให้สิ่งของ

1.5.5 ใช้การแข่งขัน ซึ่งจะทำให้มีความกระตือรือร้นมากขึ้น การแข่งขันมีทั้งแข่งเป็นกลุ่มและแข่งกับตนเอง

1.5.6 ให้ทราบความก้าวหน้าเป็นระยะๆ เพื่อช่วยเพิ่มความพยายามสูงขึ้น

1.5.7 แจกวัสดุประสงค์ของการเรียนให้ทราบ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจแนวทางการเรียนได้ชัดเจน เห็นประโยชน์ในสิ่งที่เรียน ทำให้เกิดความสนใจและพยายามมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป การสร้างแรงจูงใจต้องทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียนสอนในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการ ความถนัด มีการให้รางวัลเพื่อให้มีกำลังใจในการทำงานต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเอาหลักของทฤษฎีนี้ มาใช้ในการดำเนินการสร้างเนื้อหา ในการพัฒนา หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน การสร้างแบบทดสอบ

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้

2.1 ความหมายของการรับรู้

การรับรู้หมายถึง การแปลสิ่งเร้าทำให้ได้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอันเป็นประโยชน์ในการบรรลุเป้าหมาย นอกจากนั้นยังกล่าวถึงการรับรู้ว่าการรับรู้นั้นมีองค์ประกอบหลายอย่างที่จะทำให้การรับรู้นั้นชัดเจน ถูกต้อง ซึ่งองค์ประกอบเหล่านั้นแบ่งได้ดังนี้ (เพ็ญรุ่ง ปานใหม่, 2532 : 73-76 : จันทร์ฉาย เติมียาคาร, 2533 : 4)

2.1.1 ผู้เรียน มีองค์ประกอบหลายอย่างในการส่งเสริมให้การรับรู้ที่แจ่มชัดขึ้น เช่น

ประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ความสนใจ ความเอาใจใส่ เจตคติ ความรู้สึกและความนึกคิดของผู้เรียน สภาพอารมณ์ ค่านิยมและบุคลิกภาพ เป็นต้น

2.1.2 สิ่งเร้า สิ่งเร้ามีส่วนทำให้การรับรู้ของนักเรียนแตกต่างกันออกไป หรือทำให้การรับรู้ผิดพลาดไปจากความเป็นจริง ซึ่งองค์ประกอบเหล่านั้น ได้แก่ ความเข้มของสิ่งเร้า ความกว้างของสิ่งเร้า ระยะเวลา ตลอดจนระยะทาง

2.2 ความสำคัญของการรับรู้

2.2.1 การรับรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ การรับรู้และการเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน เพราะคนเราเรียนรู้จากประสบการณ์ภายนอก การที่จะได้รับประสบการณ์ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 จึงต้องผ่านการรับรู้มาก่อน ถ้าไม่มีการรับรู้การเรียนรู้ก็จะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นการรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการ

2.2.2 การรับรู้มีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์และแนวโน้มของพฤติกรรม คือเมื่อรับรู้สิ่งใดก็ย่อมเกิดความรู้สึกต่อสิ่งนั้น พอเกิดขึ้นหลายๆ ครั้ง ก็อาจกลายเป็นเจตคติแล้วทำให้แนวโน้มของพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น

2.3 ความสามารถในการรับรู้

จากจิตวิทยาการเรียนรู้ของมนุษย์นั้นการรับรู้ของมนุษย์จะเกิดได้ก็ต่อเมื่อมีพื้นฐานอยู่บนพฤติกรรมการยอมรับ อันเป็นความพร้อมของอวัยวะในการรับรู้ ซึ่งในการรับรู้นั้นก็คือ อวัยวะรับสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง ซึ่งจะเป็นตัวรับความรู้สึกต่างๆ อันเป็นหนทางที่จะนำมาซึ่งการเรียนรู้ได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพในการรับรู้ของนักเรียนและการสนองตอบเพื่อแสดงให้ครูได้ทราบความรู้ความสามารถที่นักเรียนได้รับจากการศึกษานั้น นับว่าเป็นเป้าหมายที่ครูจะต้องคิดหาวิธีการตลอดจนสื่อต่างๆ ให้นำมาซึ่งการรับรู้แก่นักเรียน ต้องตรงตามวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

2.4 การนำทฤษฎีการรับรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน

การนำทฤษฎีการรับรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนนั้น นักการศึกษาได้กล่าวว่าสามารถนำไปใช้สอนได้ โดยวิธีการ ดังนี้

2.4.1 ส่งเสริมสิ่งเร้าที่เป็นบทเรียน วิธีสอน กิจกรรม และอุปกรณ์ให้ถ่ายทอดการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น จัดห้องให้ถูกสุขลักษณะ ใช้อุปกรณ์การสอนที่ถ่ายทอดการรับรู้ให้เสียงพอเหมาะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้เรียนรู้ได้ดี

2.4.2 จัดแบบเรียน โดยเริ่มจากพื้นความรู้เดิมก่อน เพราะในการแปลความหมายของสิ่งที่จะรับรู้ต่อไปต้องอาศัยความรู้เดิม

2.4.3 ทำให้นักเรียนมีโอกาสรู้ในสิ่งต่างๆ มากขึ้นเป็นการเพิ่มพูนความสามารถในการรับรู้ อันเป็นแนวทางในการเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วย

2.4.4 เนื่องจากความตั้งใจ เจตคติ และอารมณ์ มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ดังนั้น ต้องทำบทเรียนให้น่าสนใจ เช่น ใช้อุปกรณ์ที่น่าสนใจ ใช้อุปกรณ์ที่น่าสนใจพยายามทำให้นักเรียนสนุกสนานเพลิดเพลิน และครุมีความเป็นกันเอง มีความยุติธรรม เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนเกิดการรับรู้ไปด้วย

2.4.5 ให้ความสนใจในบุคคลที่มีปัญหาต่อการรับรู้แล้วช่วยแก้ปัญหาเป็นรายๆ ไป

สรุปการรับรู้กับการเรียนรู้จะต้องเกี่ยวเนื่องควบคู่กันไป มีการรับรู้ก่อนแล้วจึงเกิดการเรียนรู้

หรือเพราะมีการเรียนรู้แล้ว จึงทำให้การรับรู้ง่ายและเร็วขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำเอาหลักของทฤษฎีนี้มาใช้ ในการจัดกิจกรรม ในการพัฒนาหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียน โดยทั่วไปเราจะพบว่า การรับรู้เป็น การเรียนรู้ การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ เพราะคนเราไม่มี ประสบการณ์เดิมอยู่แล้ว การเรียนรู้ขอบเขต กว้างขวางและ สลับซับซ้อนมาก ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการ ทางจิตใจ และเกี่ยวข้องกับการจัดระเบียบ ความคิด ความคิดรวบยอด เจตคติ ฯลฯ การรับรู้ได้เข้ามาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดความคิด รวบยอด

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการ กำหนด คุณภาพของผู้เรียน เมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็น สำหรับเป็นพื้นฐาน ในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตาม ความสามารถ ความถนัดและ ความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ การศึกษา ขั้นพื้นฐานกลุ่มวิทยาศาสตร์มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ.2544 : 42 - 43)

สาระที่เป็นองค์ความรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ประกอบด้วย

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 3 : สารและสมบัติของสาร

สาระที่ 4 : แรงและการเคลื่อนที่

สาระที่ 5 : พลังงาน

สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ.2544 : 9 - 11)

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว.11 เข้าใจพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของ ระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กันมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว.12 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอด ลักษณะทางพันธุกรรม ของสิ่งมีชีวิตวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ที่มีผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และ จิตวิทยาศาสตร์สื่อสารที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญทรัพยากรธรรมชาติและ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับโลก นำความรู้ไปใช้การจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น อย่างยั่งยืน

สาระที่ 3: สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร มีความสัมพันธ์กับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

มาตรฐาน ว 3.2 เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนสถานะของสาร เกิดสารละลาย เกิดปฏิกิริยาทางเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

สาระที่ 4: แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็ก ไฟฟ้าแรงโน้มถ่วงและแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5: พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนพลังงาน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาร และพลังงาน ผลของการใช้พลังงาน ต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้

สาระที่ 6: กระบวนการเปลี่ยนแปลงโลก

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลกความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้และนำไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7: ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และมีผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และ จิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ ที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติด้านการเกษตร และการสื่อสาร สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8: ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายใต้อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

หนังสือสำหรับเด็ก

1. ความหมายหนังสือสำหรับเด็ก

หนังสือสำหรับเด็กคือ หนังสือที่จัดทำขึ้น เพื่อให้เด็กใช้ในการ ฟัง อ่าน และเรียนรู้ ด้วยเนื้อหาสาระที่มุ่งให้เกวามรู้หรือผลิตเพลิน อย่างหนึ่งอย่างใด หรือให้ทั้งความรู้ และความผลิตเพลินร่วมกันไปในรูปแบบที่เรียกว่า สาระบันเท็ง โดยใช้วิธีเขียน การจัดทำ และรูปเล่ม ที่เหมาะสมกับวัย ความสนใจและความสามารถในการอ่าน ของผู้อ่าน (จินตนา ไบกาซูยี. 2534 : 1-9)

หนังสือสำหรับเด็กคือหนังสือที่จัดทำให้เด็กได้อ่านโดยมุ่งหวังว่า เด็กจะได้รับความ สนุกสนานผลิตเพลิน ได้รัความรู้จากการอ่านหนังสือเพื่อนำไปพัฒนาชีวิตของตนเองในวัย ที่เจริญเติบโตขึ้น (วินัย รอดจ่าย. 2534 : 165)

หนังสือสำหรับเด็ก คืองานสร้างสรรค์ที่ต้องใช้ความคิด จินตนาการ และประสบการณ์ เพื่อถ่ายทอดสิ่งที่เป็นามธรรมให้ออกมาเป็นรูปธรรม สามารถสื่อสารถ่าย โยงสู่ผู้อ่านให้เกิดความคิด ความเข้าใจ จินตนาการ อารมณ์และความสนุกสนานได้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2545 : 13)

สรุปหนังสือสำหรับเด็กจัดทำขึ้นเพื่อให้เด็กอ่านอย่างเหมาะสมกับวัย ช่วยให้เด็กได้รัความรู้ ความสนุกสนานผลิตเพลิน โดยมีรูปแบบในการ นำเสนอแตกต่างไปจาก หนังสือเรียน ดังนั้น จึงขอคำหนดความหมายของหนังสือสำหรับเด็กคือ หนังสือที่จัดทำขึ้น เพื่อให้เด็กใช้ในการฟัง การอ่าน และการเรียนรู้ด้วยเนื้อหาสาระที่มุ่งให้ความรู้ ความคิด และสาระ อันเป็นประโยชน์ ต่อผู้อ่าน หรือให้ความผลิตเพลินและจรร โลงจิตใจผู้อ่านอย่างหนึ่งอย่างใด หรือให้ทั้งความรู้และ ความผลิตเพลิน ร่วมกันไป โดยใช้แนวเขียนแบบสารคดี และบันเท็งคดี รวมทั้งการจัดทำรูปเล่ม ที่เหมาะสม กับวัย ความสนใจและความสามารถในการอ่านของผู้อ่าน

2. ลักษณะของหนังสือเด็กที่ดี

จินตนา ไบกาซูยี. (2534 : 10-19) กล่าวถึงลักษณะสำคัญของหนังสือเด็กที่ดีไว้ดังนี้

1. เนื้อหาไม่มีวัตถุประสงค์และแก่นเรื่องบ่งอย่างชัดเจน วัตถุประสงค์ควรมีความคิดรวบยอด เพียงเรื่องเดียว ไม่ซับซ้อนให้ผู้อ่านเกิดความสับสน

2. เนื้อหาควรมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น วัย ความสนใจ และภูมิหลัง ของนักเรียน ไม่มีบทบรรยายมาก มีเรื่องราวที่แสดงความเคลื่อนไหวของเรื่องของตัวละคร มีการดำเนินเรื่อง ของตัวละคร ใช้ตัวละครที่เหมาะสม ไม่ควรมีตัวละครมาก มีบทบาทสนทนา ดำเนินเรื่องในสัดส่วน ที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้ สำคัญมากในการเขียนหนังสือภาพและหนังสือการ์ตูน การเขียนการ์ตูน มีเทคนิคอยู่ที่การทำให้เนื้อเรื่อง ออกมาเป็นภาพ หรือให้ภาพดำเนินเรื่องแทนเนื้อเรื่องจริงๆ

3. รูปแบบการเขียนเนื้อหามีหลายแบบด้วยกัน ได้แก่กวีทวน นิทานพื้นเมือง นิยายเรื่องสั้น สารคดีบทความบทละคร จดหมายบันทึกเรื่อง ความเรียง ฯลฯ รวมทั้งกวีนิพนธ์และบทร้อยกรองทุกรูปแบบ ที่มีเรื่อง (Story) หรือ โครงเรื่อง (Plot) อยู่ด้วย ซึ่งจะเลือกรูปแบบใด ต้องพิจารณาเลือกรูปแบบ การนำเสนอ ให้เด็กเข้าใจง่ายและรู้เรื่องเร็วที่สุด

4. หนังสือสำหรับเด็กมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบที่สำคัญเด็กวัยระดับประถมศึกษา (อายุ 6 - 11 ขวบ) ควรเป็นหนังสือภาพประกอบเรื่องราวในอันตราส่วนที่เหมาะสม หนังสือภาพสำหรับเด็กเล็ก รวมทั้งการ์ตูน จะเน้นภาพมากกว่าเนื้อเรื่องที่เขียนเป็นตัวอักษร ดังนั้นประเภทของภาพจึงเป็นเรื่องสำคัญ

ที่ควรคิดให้มากเรื่อง สีของภาพก็เป็นเรื่องสำคัญ ความแตกต่างระหว่างภาพสีกับภาพขาวดำ ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง โดยเฉพาะวัยของเด็ก เด็กเล็กๆ ชอบสีสดใสมากกว่าสีขาวดำ แต่เด็กวัยรุ่นหรือก่อนวัยรุ่นชอบทั้งสองอย่าง ขึ้นอยู่กับประเภทของเนื้อหาเรื่อง และลักษณะการใช้หนังสือนั้นๆ

5. ส่วนวนภาษาที่ใช้ในหนังสือสำหรับเด็ก ใช้ภาษาง่ายๆ ไม่ต้องแปล ถูกต้องเหมาะสม สั้นกระชับใจความ สละสลวยเป็นภาษาที่ดีใช้ประโยคสั้นๆ ไม่ซับซ้อน

6. ลักษณะการเขียนประโยคและการใช้ตัวอักษร พิจารณาตามวัยของเด็ก เช่น หนังสือสำหรับเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-4 ควรเขียนเป็นประโยคสั้นๆ เว้นวรรคห่างพอสมควร ย่อหน้าหนึ่งประมาณ 3-5 บรรทัด เป็นต้น

7. รูปเล่มหนังสือของเด็ก ควรมีขนาดกระทัดรัด ไม่ใหญ่ หรือกว้าง หรือยาว หรือเล็กมาก เพราะเด็กจะถือหนังสืออ่าน ไม่สะดวก เนื่องจากกล้ามเนื้อมือยังไม่แข็งแรง ส่วนจำนวนหน้า สำหรับเด็กวัย 6-11 ขวบ ควรอยู่ระหว่าง 16-32 หน้า

8. ทั่วยเล่มของหนังสือสำหรับเด็ก อาจมีกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ให้เด็กทำหลังจากอ่านจบเล่ม เช่น อธิบายคำยาก คำถาม คำตอบ วาดภาพระบายสี หนังสืออ้างอิง เป็นต้น

วินัย รอดจำ (2534 : 28-29) ได้สรุปลักษณะของหนังสือเด็กที่ดีไว้ดังนี้

1. ด้านเทคนิคการพิมพ์และการจัดรูปเล่ม การจัดพิมพ์และตัวอักษรนั้นต้องชัดเจน ปลอดภัยสวยงาม ดึงดูดความสนใจของเด็ก ขนาดรูปเล่มเหมาะสมกับความต้องการของเด็ก คุณภาพของกระดาษต้องดีขนาดตัวอักษรเหมาะสมกับวัยของเด็ก การจัดหน้าหนังสือดูโปร่งตา ภาพกับตัวอักษรไม่ทับกัน และชื่อเรื่องดึงดูดความสนใจ

2. ด้านเนื้อหา มีความน่าสนใจ มีความสนุกสนาน ความยากง่ายเหมาะสมกับวัย เนื้อหาถูกต้อง ดำเนินเรื่องเข้าใจชวนให้ติดตาม มีความสั้นความยาวเหมาะสมกับวัย ได้ประโยชน์ ได้แง่คิดภายหลังการอ่าน

3. ด้านภาพประกอบ ปกหนังสือสำหรับเด็กไม่ว่ารูปแบบใดจะมีภาพประกอบ เกือบทุกหน้า ภาพประกอบจะต้องมีสีสันสวยงาม วาดภาพอย่างปราณีต สอดคล้องกับเนื้อหาของเรื่อง ภาพถูกต้องเหมาะสมกับรูปเล่มและน่าสนใจ

จะเห็นได้ว่าลักษณะของหนังสือเด็กที่ดีจะต้องมีความชัดเจนของเนื้อหา คำนึงถึงความสนใจในการอ่านของเด็ก ในแต่ละวัยเด็กหญิงเด็กชายความสนใจจะแตกต่างกัน การใช้ภาพและตัวละครประกอบให้เหมาะสม ตัวอักษรควรเลือกใช้ให้เหมาะกับวัยและชัดเจน การใช้ส่วนวนภาษาต่างๆ การจัดรูปเล่ม เทคนิคการพิมพ์ คุณภาพของกระดาษ ซึ่งเราไม่ควรมองข้ามรายละเอียดเหล่านี้เลย

3. สื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กประถมศึกษา

จากธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา (ช่วงอายุ 6-12 ขวบ) สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดหลักการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนได้ดังนี้ (กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ, 2540)

1. สื่อที่ใช้ต้องตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้และครูผู้สอน ควรรู้จักเลือกจัดหาสิ่งมาทดแทน สิ่งที่ตนไม่มีแต่สนองจุดประสงค์การเรียนรู้ได้ใกล้เคียงกัน

2. สื่อต้องเหมาะสมกับวัยและพื้นฐานประสบการณ์ของผู้เรียนวัยประถมศึกษาควร เป็นสื่อ

ของจริงที่มองเห็นชัดเข้าใจง่าย สามารถใช้สื่อราคาถูกลงยังเป็นสื่อที่ผู้เรียนและผู้สอน ทำขึ้นเอง ได้ยังดี เพราะได้กระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้มากขึ้น

3. สื่อที่ใช้ต้องเหมาะสมกับสภาพผู้เรียนทั้งด้านจิตวิทยาการเรียนรู้และสภาพสังคม เศรษฐกิจ ของผู้เรียน

4. สื่อต้องเหมาะสมทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและการปฏิบัติ

5. สื่อต้องหาได้ง่ายในท้องถิ่น

สื่อการเรียนการสอนมีบทบาทต่อการเรียนรู้ของนักเรียนในวัยประถมศึกษา เนื่องจากเด็กในวัยประถมศึกษายังมีวุฒิภาวะที่ต้องอาศัยสื่อหรือตัวกลางในการเรียนรู้ ดังนั้นสื่อการเรียนการสอนจึงมีความจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะเป็นสื่อหรือ ตัวกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ด้วยเหตุผลสนับสนุนดังนี้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

1.) สื่อการเรียนการสอนเป็นตัวกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในเรื่องที่จะเรียน

2.) สื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่จะให้นักเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ

3.) สื่อการเรียนการสอนช่วยให้ประสบการณ์รูปธรรมแก่นักเรียน

4.) ในการเรียนแนวคิดบางอย่างนักเรียนจะเรียน ได้ดีจากการเห็นตัวอย่าง หรือตัวแบบสื่อการเรียนการสอนจึงมีบทบาทเป็นตัวแบบ ที่ดีสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน และสามารถทำให้นักเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น

5.) สื่อการเรียนการสอนในรูปของกิจกรรม หรือวิธีการต่างๆ จะทำให้เกิด บรรยากาศของความเป็นกันเอง โดยมีเวลาสังเกตและใกล้ชิดกับนักเรียนที่ต้องการครูมากขึ้น

สื่อการเรียนการสอนช่วยสร้างสภาพการณ์ที่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ ของนักเรียน สื่อการเรียน การสอนมีหลายประเภทและมีวิธีแบ่งต่างๆ กัน สำหรับกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งไว้ดังนี้ (จินตนา ไบกาซูย์, 2534 : 29)

1.) เอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบการใช้หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร และครูผู้สอน ได้แก่ หลักสูตร คู่มือหลักสูตร คู่มือการสอน แนวการสอน คู่มือประเมินผลการเรียน คู่มือการจัดกิจกรรมตามหลักสูตร ฯลฯ

2.) หนังสือที่ใช้ในการเรียนการสอนกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ของนักเรียน ได้แก่ คู่มือครู คู่มือ การสอน (Teacher's Manual) (Textbook) (Supplementary Reader) (External Reader) (Reference Book) (Children's Book) แบบฝึกหัด

3.) สื่อการเรียนการสอนอื่นๆ เช่น สไลด์ภาพยนตร์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วัสดุทัศน แผ่นภาพ แผนภูมิ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และสิ่งที่จะช่วยได้มากคือ สภาพแวดล้อมเช่น สถานที่และวัสดุ ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้น เหตุการณ์เกี่ยวกับ ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ชุมชน แหล่งความรู้ที่แวดล้อมตัวครูและนักเรียน ข่าวสารที่ทำให้เห็น ความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน และทันต่อเหตุการณ์ ฯลฯ

สรุปแล้วสื่อการเรียนการสอนสำหรับเด็กประถมศึกษานั้นจะต้องตอบวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้ เป็นตัวกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้นสื่อที่เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านจิตวิทยา สังคม เศรษฐกิจ และต้องหาได้ง่ายในท้องถิ่น

4. การเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งหมายถึงการกำหนดจุดหมาย สารกิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัด ประเมินผล ที่มุ่งพัฒนาคน และชีวิต ให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้เต็มตามความสามารถสอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ, 2543) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เด็กเกิดความสุขกับการเรียน ควรมีกระบวนการในการ จัดกิจกรรมดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540)

1. บทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก คำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถในการยอมรับ ของเด็กแต่ละวัยมีความต่อเนื่อง ในเนื้อหาวิชาและขยายวงไปสู่ความรู้แขนงอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ต่อชีวิตและโลกรอบตัว

2. วิธีการเรียนสนุก ไม่น่าเบื่อและตอบสนองความสนใจใคร่รู้ของนักเรียน การนำเสนอ เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ขัดเยียดหรือกดดัน เนื้อหาที่เรียน ไม่มากเกินไปจนเด็ก เกิดความล้าและไม่อยาก เกินไปจนเด็กหมดความสนใจ

3. ทุกขั้นตอนของการเรียนรู้มุ่งพัฒนาและส่งเสริมกระบวนการคิด ในแนวต่างๆ ของเด็ก รวมทั้งความคิดสร้างสรรค์ คติวิเคราะห์ จากการประมวลข้อมูลและเหตุผลต่างๆ คิดแก้ปัญหาอย่างมีระบบ

4. แนวการเรียนรู้สัมพันธ์และสอดคล้องกับธรรมชาติ เพื่อเปิดโอกาสให้เด็ก ได้สัมผัส ความงามและความเป็นไปของสรรพสิ่งรอบตัว บทเรียนไม่จำกัดสถานที่ หรือ เวลา และทุกคน มีสิทธิ์เรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน

5. มีกิจกรรมหลากหลาย สนุก ชวนให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อบทเรียน นั้นๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ ภาษาที่ใช้ในการขึงใจเด็กนุ่มนวล ให้กำลังใจ และเป็น ไปในเชิงสร้างสรรค์

6. สื่อที่ใช้ประกอบการเรียนเร้าใจให้เกิดการเรียนรู้เข้าใจตรงตามเป้าหมาย ซึ่ง กำหนดไว้อย่างชัดเจน คือ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จนชัด เรียนให้ทำได้ (Learn to Do) และเรียน เพื่อจะเป็น (Learn to Be)

7. การประเมินผล มุ่งเน้นพัฒนาการของเด็กในภาพรวม มากกว่าจะพิจารณาผลการ ทดสอบทางวิชาการและเปิดโอกาสให้เด็กได้ประเมินผลตนเองด้วย

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ (2528 : 25) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่าเด็กวัยประถมศึกษาซึ่งมีอายุ ช่วง 6 - 12 ปี เป็นวัยที่อยู่ในสภาวะพร้อมที่จะปรับและเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ตรงและประสบการณ์รูปธรรม ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษามีดังนี้

- 1.) เด็กจะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่มิใช่บังคับให้เรียน
- 2.) เด็กจะเรียนจากการ ได้ลงมือทำได้ดีกว่าเรียนจากการฟังครู
- 3.) เด็กจะเรียนจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมได้ดีกว่าประสบการณ์นามธรรม
- 4.) การมีตัวแบบจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้
- 5.) เด็กจะเรียนรู้ได้ดี หากอยู่ในบรรยากาศของความสนใจและอบอุ่นใจ
- 6.) การเรียนรู้ของเด็กจะกว้างไกลหากอยู่ในสภาพการณ์ที่เปิดกว้างทั้งจิตภาพและกายภาพ

สรุปการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษาควรคำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถของเด็กแต่ละวัยการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่ขัดเยียดหรือกดดันเด็กจนเกินไปซึ่งเด็กจะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่ผู้มาบังคับให้เรียน การมีกิจกรรมที่หลากหลายทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ เด็กจะสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม บรรยายากศัพท์เป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ของเด็กด้วย

5. ความสนใจในการอ่านของเด็ก

การสำรวจความสนใจในการอ่านของเด็กวัยระดับประถมศึกษาเป็นสิ่งสำคัญมาก ในการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก จินดนา ไบกาซูบี, (2534 : 20-26) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับ ความสนใจในการอ่านของเด็กไว้ ดังนี้คือ เด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 - 4 สามารถอ่านหนังสือ ได้มากขึ้น ชอบอ่านนิทานเทพนิยาย มีความสนใจชีวิตจริงมากขึ้น เด็กหญิงกับเด็กชายมีความสนใจ การอ่านแตกต่างกันออกไป เด็กวัยนี้ ชอบเปรียบเทียบตัวเองกับตัวละคร ควรสร้างตัวละคร ให้มีลักษณะ โน้มน้าวใจเด็กให้เกิดเจตคติที่ดี มีความเมตตา กรุณา กล้าหาญ เก่งในการผจญภัย ปราศดุอาชนะอุปสรรคได้เด็กจะชื่นชอบอยากทำตาม

จิตวิทยาในการอ่านของเด็ก หรือความสนใจในการอ่านของเด็กในวัยต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็น เพื่อจะผลิตหนังสือได้ตอบสนองความต้องการของผู้อ่าน ความสนใจในการอ่านของเด็กมีดังนี้

1) เด็กวัยเริ่มเรียน (2 - 5 ขวบ)

เด็กวัยนี้ยังอ่านหนังสือ ไม่ออกดี แต่ดูภาพและฟังเรื่องราว ได้มีความสนใจในตัวเองและเด็กในวัยเดียวกัน ชอบพูดคำคล้องจอง ความสามารถในการอ่านจะเริ่มอ่านเป็นคำ และเริ่มจำคำใหม่ ชอบดูสี โดยเฉพาะสีสดๆ ชอบสัตว์ รู้จักภาษาสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์ที่ตนเองเลี้ยง ชอบดูรูปและฟังเรื่องที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมของตนเอง เช่น เด็กอยู่ใกล้แม่น้ำชอบดูภาพเรือ เด็กชอบบทชอบดูภาพวัว เกวียน เป็นต้น เด็กวัยนี้ชอบบทกลอน และเรื่องที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับสัตว์ที่พูด ได้คิดและทำเหมือนมนุษย์ สังคมของสัตว์ การผจญภัยของสัตว์ต่างๆ การดำเนินชีวิตของครอบครัว เป็นต้น

2) เด็กวัยประถมศึกษา อาจแบ่งย่อยออกเป็นวัยต่างๆ ได้ ดังนี้

2.1) วัย 6 - 7 ขวบ เด็กวัยนี้อ่านหนังสือ ได้บ้างแล้ว แต่ยังไม่คล่องแคล่ว เริ่มมีความคิดคำนึงมากขึ้น มีจินตนาการมากขึ้น มีจินตนาการมากขึ้น ชอบเรื่องเทพดา นางฟ้า นิทาน นิยายต่างๆ ที่มีตัวละครดี และตัวละครร้าย อยากรู้ อยากเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติของคน นก สัตว์ และ ต้นไม้ สนใจเรื่องเกี่ยวกับชีวิตและสิ่งแวดล้อมต่างๆ รูปแบบแนวการเขียนเนื้อเรื่องที่เหมาะสม ได้แก่ เรื่องประเพณีนิทาน นิยายผจญภัย นิทานพื้นบ้านต่างๆ เรื่องแต่งใหม่ที่มีตัวละคร ไม่มาก แต่มีบทเคลื่อนไหวมาก ดำเนินเรื่องรวดเร็ว ไม่มีบทบรรยายมาก นิทาน คำกลอนง่ายๆ นิทานเพลงสั้นๆ เรื่องเกี่ยวกับการละเล่นต่างๆ เรื่องเกี่ยวกับประเพณี เรื่องเกี่ยวกับธรรมชาติสิ่งรอบตัวเด็ก เรื่องประจำวันที่เขียนสนุกๆ เรื่องเกี่ยวกับของเล่น เครื่องยนต์กลไก เรื่องอวกาศ เรื่องคนดรีและเครื่องคนดรีต่างๆ นอกจากนี้ยังมีเรื่องที่สร้างจากจินตนาการ เช่น นิยายวิทยาศาสตร์ เรื่องมหัศจรรย์ เรื่องฝันเพื่อง เรื่องการใช้ของวิเศษ เรื่องตื่นเต้นเร้าใจ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับความลึกลับ ของวิญญาณหรือเรื่องผีและเรื่องตลกขำขัน

2.2) วัย 8 - 9 ขวบ เด็กวัยนี้อ่านหนังสือได้มากขึ้น ชอบอ่านนิทาน นิยาย เช่น นิทานพื้นเมือง นิทานตำนาน และนิทานที่แต่งใหม่ ซึ่งมีเนื้อเรื่องดำเนินไปอย่างสนุกสนาน เนื้อเรื่องมีความซับซ้อน ขึ้นบ้าง มีตัวพระเอก นางเอก ตัวผู้ร้าย และตัวทวดามาโปรด (ผู้ที่ทำให้

เรื่องจบลงได้ดี) นอกจากนี้ยังสนใจ เกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้นชอบฟังหรืออยากรู้เรื่องราวของเด็กอื่นในวัยเดียวกัน อยากรู้อยากเห็นมากขึ้น หน้านี้เด็กหญิงและเด็กชายเริ่มอ่านในสิ่งที่ตนเองสนใจซึ่งเหมือนกัน เด็กหญิงชอบอ่านเรื่องสนุก เกี่ยวกับนิยาย เทพนิยาย นางฟ้าเทวดา ชอบเรื่องสวยๆ งามๆ ชอบการแต่งตัว การจัดบ้าน และตกแต่ง สิ่งต่างๆ เรื่องเกี่ยวกับตุ๊กตา เรื่องฝันเพื่องทั้งหลาย ส่วนเด็กผู้ชายเริ่มชอบ เรื่องผจญภัย เรื่องโลดโผน ตื่นเต้น ลึกลับ นิยาย วิทยาศาสตร์ การเดินทางไปอวกาศ เรื่องยนต์กลไก เช่น รถยนต์เครื่องบิน

ข้อพึงระวังการเขียนเรื่องให้เด็กในวัยนี้คือ ผู้อ่านมักจะเปรียบเทียบตัวเองกับตัวละครที่แต่งขึ้น ผู้เขียนต้องระมัดระวังในการเขียนบุคลิกและอุปนิสัยของตัวละครให้ดี ต้องเข้าใจจิตใจของเด็กมีเหตุผลในการเขียน มีรายละเอียดเท่าที่จำเป็น แม้ไม่มากแต่ให้ถูกต้องถ้ามีข้อผิดพลาดให้ผู้อ่านจับได้จะหยุดอ่านและหมดความเชื่อถือทันที ในระยะนี้จึงควรสร้างตัวละครให้มีลักษณะโน้มน้าวใจเด็กให้เกิดเจตคติที่ดี มีความเมตตา กรุณา กล้าหาญ ฝ่าฟันอุปสรรคและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ด้วยความอดทนมานะบากบั่น ไม่ย่อท้อ กล้าผจญภัยเพื่อปราบศัตรู เอาชนะอุปสรรคต่างๆ ได้ การกระทำแบบพระเอกซึ่งมีคุณธรรม มีความเป็นวีรบุรุษเป็นสิ่งที่ควรเน้นมากเพราะเมื่อเด็กอ่านแล้วเด็กอยากเก่ง อยากเป็นดังเช่นพระเอกนางเอกบ้าง จึงต้องระมัดระวังในการสร้างวีรบุรุษวีรสตรี ในเรื่องให้ดี

2.3) วัย 10 - 11 ขวบ เด็กวัยนี้อ่านหนังสือคล่อง มีความสนใจในการอ่านอย่างแท้จริง เด็กหญิงและ เด็กชายแยกกันอ่านหนังสือตามความสนใจของตน คล้ายเด็กวัย 8 - 9 ขวบ แต่เนื้อเรื่องมีรายละเอียดและซับซ้อนมากกว่า เด็กหญิงชอบเรื่องกระจุ้มกระจิม เรื่องคลกขบขัน นิทาน นิยาย เรื่องชีวิตในครอบครัว ส่วนเด็กชายชอบเรื่องกีฬา เรื่องผจญภัย เรื่องเครื่องยนต์กลไกต่างๆ เรื่องส่งเสริมความเป็นวีรบุรุษ หรือพระเอก ชอบเรื่องจริงที่เกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น เรื่องทำนองนิยายวิทยาศาสตร์ อวกาศเรื่อง ด้านธรรมชาติศึกษา เรื่องเกี่ยวกับงานอดิเรก เช่น ทำของเล่น ปลูกต้นไม้เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น เด็กวัยนี้ มีความคิดเริ่มรุนแรง เริ่มบูชาวีรบุรุษและวีรสตรีมากขึ้น เรื่องชีวประวัติบุคคลที่เน้นชีวิตในวัยเด็ก เรื่องการท่องเที่ยวไปตามประเทศต่างๆ ในเชิงผจญภัย

วรรณคดีไทยประเภทร้อยกรองที่ถอดเป็นร้อยแก้วสำหรับอ่านง่ายๆ เพื่อให้เด็กอ่านและเข้าใจ เรื่องได้ทั้งหมด มีความเหมาะสมคิดว่าจะนำฉบับเดิมมาดัดตอนให้อ่านเป็นตอนๆ หนังสือประเภท ร้อยกรองที่ถอดเป็นร้อยแก้ว แล้วนำมาย่อเรื่องเขียนทำเป็นการ์ตูนเรื่องได้ บางตอนอาจยกบทร้อยกรองที่ไพเราะมาประกอบจะทำให้เด็กซาบซึ้งในคำประพันธ์นอกเหนือจาก ได้รับความสนุกสนานด้วยนิทานชาดก หรือนิทานคติธรรม คำสอนที่มาแห่งคำคม คำสอนใจหรือคติธรรม ตามความเชื่อถือในท้องถิ่น สามารถนำมาสร้างเป็นเรื่องได้เรื่องทำนองนี้ในท้องถิ่นไทยมีมากมาย สามารถนำมาดัดแปลงสร้างเป็นเรื่องและวาดภาพประกอบได้ทั้งสิ้น

สรุปได้ว่าความสนใจในการอ่านของเด็กในวัยต่างๆ เป็นสิ่งจำเป็น ในการเขียนเรื่องให้เด็กอ่าน ไม่ว่าจะเป็นหนังสือภาพ หนังสือเรื่อง หนังสือการ์ตูน ล้วนแต่มีผู้อ่าน เป็นเด็กทั้งนั้น นอกจากนี้ความสนใจในการอ่านของเด็กที่อยู่ต่างวัยกันยังแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้น ผู้จัดทำหนังสือเหล่านี้ ต้องรู้ความต้องการอ่านของเด็กในแต่ละวัย ความสามารถในการอ่านหนังสือ ของเด็กตามวัยและการใช้ภาษาของเด็ก ตลอดจนความสั้นยาวของเรื่อง การดำเนินเรื่องที่ง่ายหรือซับซ้อน อุปนิสัยของตัวละครเมื่อเปรียบเทียบกับผู้อ่าน เพื่อจะผลิตหนังสือได้ตอบสนองความต้องการของผู้อ่าน

หนังสือการ์ตูน

1. ความหมายของการ์ตูน

ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่าเป็นภาพล้อ ภาพตลก บางทีเขียนเป็นภาพบุคคล แสดงเหตุการณ์ที่ผู้เขียนตั้งใจล้อเลียนให้ดูขบขัน บางทีก็เขียนเป็นเรื่องราว

สันศักดิ์ ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2525 : 23) กล่าวว่า การ์ตูนคือ ภาพเขียนอย่างง่าย ๆ ที่ใช้แทน หรือล้อเลียนบุคคล แนวความคิดหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อกระตุ้นความคิดของคน การ์ตูนที่ดีจะต้อง ให้ผลตามความมุ่งหมายของผู้เขียนขึ้นมา การ์ตูนส่วนมากจะมีลักษณะประจำตัว อาจเป็นภาษาเสียดสี ล้อเลียนให้แนวคิดผืน หรือทำให้เกิดอารมณ์แก่ผู้ดู เช่น อารมณ์ขัน ตื่นเต้น เสรี โศก

ประจวบ พิกุล (2535 : 56) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่าเป็นภาพวาดที่มีลักษณะง่ายๆ ไม่เหมือนจริงทั้งภาพคน ภาพสัตว์ และสิ่งของที่มีความน่ารัก ตลกขบขัน ผื่นเฟื่อง สนุกสนาน เสียดสี ล้อเลียนในทางการเมือง สังคม บันเทิง การโฆษณา ประชาสัมพันธ์และการศึกษา โดยอาศัยรูปลักษณ์จากธรรมชาติเป็นสื่อกลางในจินตนาการ สร้างสรรค์รูปลักษณ์ใหม่ให้ สื่อความหมายได้

สังเขต นาคไพจิตร (2530 : 2) ได้ให้ความหมายของการ์ตูนไว้ว่า หมายถึงภาพที่เขียนขึ้นในลักษณะต่างๆ ให้ผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง เขียนเพื่อเน้นลักษณะหนึ่งในการเขียนก็เขียนแต่เส้นหยาบๆ พอมองให้รู้ว่าจะไร การ์ตูนเป็นวรรณกรรมประเภทที่ถ่ายทอดความเข้าใจ ความรู้สึกด้วยภาพ

สรุปได้ว่าการ์ตูน หมายถึง ภาพลายเส้นที่วาดให้มีลักษณะเรียบง่าย ลดทอนรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออก โดยอาศัยต้นแบบรูปลักษณ์ของคน สัตว์ สิ่งของ ที่เป็นธรรมชาติมาออกแบบใหม่ ให้ดูน่ารัก ตลกขบขัน ด้วยการให้เส้นเป็นหลักในการวาดให้ดูมีชีวิตชีวา เคลื่อนไหวได้จากความคิดสร้างสรรค์ของผู้เขียน มุ่งสื่อความหมายสร้างความเข้าใจตามที่ต้องการ การ์ตูนคือภาพสนุกหรือภาพล้อที่ทำให้ผู้ดูเกิดอารมณ์ขัน ภาพเหล่านั้นอาจเป็นภาพสัญลักษณ์หรือตัวแทนของบุคคล ความคิดหรือสถานการณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อจูงใจและให้ความคิดแก่ผู้ดู ลักษณะประจำตัวที่ดีของการ์ตูนคือการแสดงที่ให้เห็นเพียงแนวความคิดเดียว อาจเป็นภาพเสียดสี ล้อเลียนบางครั้งภาพเหล่านั้นเป็นความคิดผืนที่เกินความจริง

2. การ์ตูนเรื่อง และหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน

การ์ตูนเรื่อง (Comics) หมายถึง ภาพชวนขัน โดยมีภาพเป็นชุดๆ มีถ้อยคำบรรยายประกอบเรื่อง เนื้อเรื่องเป็นเรื่องชวนขันเป็นส่วนใหญ่ ปัจจุบันอาจเป็นเรื่องในแนวใดก็ได้ ภาพลักษณะต่อเนื่องเป็นชุด เรียกว่า Comics Strips เมื่อมีการเขียนเล่มเรียกว่า Comics Book หรือ Funnies (ณรงค์ ปรภาสโนบล 2534)

ศักดิ์ชัย เกียรติณาคินทร์ (2534 : 10) อธิบายลักษณะการ์ตูนแบบ Comics ไว้ว่าเป็นลักษณะของการ์ตูน ที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องเป็นราว มีคำบรรยายบทสนทนาในภาพแต่ละภาพ ลักษณะของภาพจะออกมาในเชิง ภาพการ์ตูนที่ไม่เน้นความสมจริงทางกายวิภาคอันเป็นลักษณะเดียวกัน Cartoon

กินเดอร์ (Kinder, 1959 : 32) ได้อธิบายว่า การ์ตูนเรื่อง หมายถึง การ์ตูนธรรมดาหลายๆ ภาพ ซึ่งจัดลำดับเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปเป็นเรื่องราวอย่างสมบูรณ์

วิททิช และชูเลอร์ (Wittich & Schuller, 1967 : 48) ได้ให้คำนิยามของการ์ตูนเรื่อง (Comics) ไว้ว่าการ์ตูนเรื่องเป็นรูปแบบหนึ่งของการเขียนการ์ตูนซึ่งถ่ายทอดลักษณะตามเนื้อเรื่องให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง

มีความสัมพันธ์อย่างลึกซึ้งกับลักษณะการวาดภาพที่ออกแบบไว้เพื่อให้ผู้อ่านเกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน

ณรงค์ ปรภาสโนบล (2534 : 23) กล่าวถึง ลักษณะเฉพาะของหนังสือการ์ตูน กล่าวคือ หนังสือการ์ตูนจะต้องเคลื่อนไหวได้ในกรอบภาพของมันคือ ในหน้าหนึ่งอย่างน้อยจะต้องมี 2 - 3 กรอบภาพและในแต่ละกรอบภาพ การ์ตูนอาจจะพูดแล้วมีเครื่องหมายคำพูด หรือมีคำอธิบายไว้ใต้ภาพต่อเนื่องกันไป แต่ถ้ามีภาพเดียวในหนึ่งหน้า ก็จะถือว่าเป็นภาพประกอบถึงแม้จะเขียนเป็นการ์ตูน ก็ตาม

เอนก รัตนปิยะภากรณ์ (2534 : 51) ได้กล่าวไว้ว่า หนังสือการ์ตูนเรื่อง เป็นหนังสือที่มีภาพการ์ตูน มีข้อความบรรยายคำพูดของการ์ตูนบรรจุอยู่ในกรอบภาพ กรอบภาพแต่ละภาพนั้นสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน เป็นเรื่องตั้งแต่ต้นจนจบ ภาพในกรอบภาพหนึ่งๆ จะประกอบไปด้วยภาพการ์ตูน ภาพฉาก คำบรรยายคำพูด อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดที่กล่าวมา

จินตนา ใบกาชูย์ (2542 : 12) กล่าวว่า หนังสือภาพการ์ตูน สามารถจัดทำเป็นหนังสืออ่านสำหรับเด็ก ได้อีกประเภทหนึ่ง มุ่งให้เกิดความบันเทิงและแทรกสาระความรู้ในรูปแบบของเรื่องยาว (Comic strip cartoons) ถ้าหากพิจารณาในเรื่องประเภทสถานภาพ และประโยชน์ของการ์ตูนในฐานะเป็นวรรณกรรมเพื่อการอ่าน

สรุปการ์ตูนเรื่อง และหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนนั้นเป็นหนังสือที่มีภาพการ์ตูน มีข้อความบรรยายภาพฉากต้องจัดเรื่องราวให้สอดคล้องสัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปและทำให้ผู้อ่านเกิดความบันเทิงรวมทั้งได้รับสาระความรู้ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อตนเอง

3. การเลือกใช้การ์ตูนประกอบการสอน

วัฒนะ จูทะวิภาค (2539 : 40 - 43) กล่าวถึงวิธีการเลือกใช้การ์ตูนประกอบการสอนดังนี้

1) เลือกการ์ตูนที่เหมาะสมแก่ประสบการณ์ของผู้เรียน คือ การ์ตูนที่ใช้สอนนั้น นักเรียนในชั้นจะต้องเข้าใจความหมายได้ ทั้งนี้ต้องอาศัยประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ การ์ตูนเป็นเรื่องเข้าใจยากจึงต้องพยายามเลือกให้เข้ากับวัยของเด็ก เช่น เด็กอนุบาล ถ้าจะสอนความรู้เรื่องสัตว์ให้ก็ต้องเลือกการ์ตูนรูปสัตว์ที่เขียนชัดเจน เช่น รูปแมว ก็ควรมีลักษณะคล้ายคลึงแมวอยู่บ้าง ผู้เขียน เคยทดลองใช้การ์ตูนสอนเด็กๆ ที่ยังไม่ได้เรียนหนังสือ ปรากฏว่าได้ผลพอใช้ เอาการ์ตูนรูปสัตว์ต่างๆ ให้ดู ปรากฏว่าเด็กจำได้แม่น เวลาพาไปเขาดินดูม้าลายหรือช้างเด็กก็จะบอกว่าเหมือนรูปที่ดูแล้ววันก่อน เวลาเอารูปการ์ตูนรูปคนผู้ชายผู้หญิงให้ดู เด็กก็บอกว่านี่คุณพ่อ นั่นคุณแม่ เป็นต้น ฉะนั้นการเลือกการ์ตูนให้เด็กเล็กๆ ประกอบการสอนจึงต้องใช้การ์ตูนที่ประณีตดูแล้วเข้าใจได้ และยังไม่ควรให้เป็นเรื่องราวอะไรมากนัก ควรให้เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็กที่สุด หรือสิ่งที่เป็นประสบการณ์ของเด็ก เช่น บ้าน พ่อ แม่ สัตว์เลี้ยง ต้นไม้ ดอกไม้ เป็นต้น

2) เวลาเลือกการ์ตูนประกอบการสอน ไม่ควรเลือกการ์ตูนที่ซับซ้อนหรือวิจิตรพิสดารมากนัก ควรเลือกการ์ตูนที่ออกแบบง่ายๆ ให้ลักษณะเฉพาะที่เด็กจำได้ ไม่ต้องมีรายละเอียดมาก ถ้าจะวาดภาพล้อ บุคคล ก็ควรเป็นลักษณะเฉพาะที่เป็นค่า ให้จำได้ซึ่งภาพบุคคลนั้นควรมีลักษณะที่เด่นชัดของคนๆ นั้น

3) ควรเลือกการ์ตูนที่มีลักษณะที่ให้ความหมายชัดเจน คนที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำวัน ย่อมคุ้นเคยกับการ์ตูนการเมืองอยู่บ้าง จะเห็นได้ว่าการ์ตูนเหล่านั้นแสดงมาตรฐาน ที่เป็นสัญลักษณ์ของประเทศหรือพรรคการเมือง เช่น รูปสุนัขบูลด็อกที่มีรูปธงอังกฤษคลุมหลังหมายถึงประเทศอังกฤษ

คนแก่ใส่หมวกทรงสูงเรียกว่า “ลุงแซม” หมายถึงสหรัฐอเมริกา หรือสมัยเมื่อครั้งจอมพล ป. เป็นนายกรัฐมนตรี และเป็นหัวหน้าพรรคมนักรศิลป์ด้วยนั้น เพียงแต่วาดรูปเก่าอี้ซึ่งมีพนักเป็นรูปไก่ ก็เป็นที่รู้กันว่าเป็นสัญลักษณ์ของ จอมพลป. และพรรคมนักรศิลป์ เราอาจนำการดูประเภทนี้ มาประกอบการสอนต่างๆ ได้โดยเฉพาะวิชาประวัติศาสตร์ซึ่งให้ทั้งความรู้ทั่วไป และขบขันครื้นเครง ไปด้วยในเวลาเดียวกัน

จิราวัฒน์ ชีรเวทย์ (2542 : 62) กล่าวถึงวิธีการเลือกใช้การดูประกอบการสอนดังนี้

1) ภาพที่เขียนในการดูนั้นจะต้องส่งเสริมความรู้ศีลธรรมจรรยาของนักเรียน
2) ลักษณะของตัวการดูจะเป็นคน สัตว์ หรือสิ่งของก็ตาม จะต้องมิลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริง การดูที่ก่อให้เกิดความเพ้อฝันไม่ควรให้นักเรียนอ่าน เพราะจะทำให้เด็กเกิดทัศนคติที่ไม่ต่อสู้อุปสรรคเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น

3) การดูที่ตัวละครพูดหรือสนทนา ควรจะพิมพ์ด้วยตัวพิมพ์ที่สวยงามน่าอ่าน
4) การดูที่เขียนในลักษณะลายเส้น จะต้องเป็นภาพเส้นที่คมชัดไม่มีลักษณะเลอะเลือน
5) จะต้องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ไม่ส่อเจตนาหยาบ โหลน
6) ภาษาที่ใช้บรรยายหรือสนทนา จะต้องเป็นภาษาที่เป็นแบบอย่างที่ดีไม่เป็นภาษาวิบัติ
สรุปได้ว่า การเลือกการดูมาใช้ในการประกอบการเรียนการสอนอย่างมีคุณค่า จำเป็นต้องพิจารณาหลักเกณฑ์ในการเลือกหลายๆ ด้าน เช่น เนื้อหา การดำเนินเรื่อง ภาพ ภาษาที่ใช้ ตัวละครต่างๆ ตลอดจนคำนึงถึงศีลธรรม วัยและประสบการณ์ของผู้เรียนด้วย

4. หลักเกณฑ์การผลิตหนังสือการดู ประกอบการสอน

วิริยะ สิริสิงห (2524 : 27 - 29) ได้ให้ข้อเสนอองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดทำหนังสือการดู ดังนี้

1) สีของภาพผลการวิจัยส่วนมากทั้งในประเทศต่างประเทศยอมรับความสำคัญของภาพสีว่ามีอิทธิพลต่อความชอบและความสนใจของเด็ก หนังสือสำหรับเด็กที่ออกแบบภาพให้มีสีด้วย มักไม่ได้รับความนิยมอ่านจากเด็กมากนัก

2) ขนาดของภาพ ในการใช้ภาพในหนังสือสำหรับเด็ก ผู้ออกแบบมักห่วงเรื่องขนาดว่าขนาดใด ที่เด็กจะชอบ ขนาดมีอิทธิพลต่อความชอบของเด็กเพียงใด เรื่องนี้มีคำตอบจากการวิจัยว่าภาพขนาดใหญ่ จะได้รับความสนใจจากเด็กมากกว่าภาพขนาดเล็ก ภาพเต็มหน้ากับภาพครึ่งหน้านั้นเด็กชอบพอๆ กัน

3) ภาษาและตัวอักษร เด็กชอบหนังสือที่ใช้ภาษาง่ายๆ ชอบคำซ้ำบ่อยๆ มีคำคล้องจอง มีจังหวะ ในการการเล่นคำ ชอบเรื่องที่มีตัวหนังสือไม่มาก ชอบเรื่องที่ใช้ตัวอักษรแบบธรรมดา ไม่ชอบตัวอักษรประดิษฐ์ ภาษาดังกล่าวนี จะทำให้เด็กเพลิดเพลินและอ่านเรื่องได้อย่างสนุก ดังนั้นจึงพิจารณาลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ขนาด โดยหลักทางจิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก การรับรู้ทางสายตาของเด็กนั้น จะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในรูปแบบอย่างหยาบๆ หรือในรูปรวมๆ ไม่สนใจรายละเอียดลักษณะอย่างนี้สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องของตัวหนังสือว่าจะต้องใช้ขนาดใดในเด็กเล็ก ขนาดนี้จะค่อยๆ ลดลงตามลำดับวัยที่เจริญเติบโตขึ้นหรือโดยกลับกันยิ่งเด็กอายุน้อยลง ขนาดของตัวอักษรก็จะ โตขึ้น เป็นปฏิภาคกลับกัน

(2) สีของอักษร หนังสือส่วนมากมักพิมพ์ตัวอักษรลงบนพื้นสีขาว เพราะต้นทุนในการผลิตต่ำกว่า กระดาษสี และอักษรส่วนมากในการพิมพ์หนังสือก็คือสีดำ จะมีบ้างที่ใช้สีพิมพ์พื้นเป็นสีต่างๆ แล้วให้อักษรเป็นสีขาว แต่มีสิ่งสำคัญที่จะต้องคิดถึงก่อนอื่นก็คือ การตัดกันของสีตัวอักษรกับสีของพื้น ถ้ายังตัดกันมากย่อมทำให้เห็นและอ่านถนัดมาก อย่างไรก็ตามก็มีผลการค้นพบที่น่าสนใจเช่นระหว่างอักษรสีน้ำเงินกับสีเขียว อย่างไรก็ตามจะให้การรับรู้ในอัตราเร็วเท่ากัน ผลก็ปรากฏว่าตัดเทียมกัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบอัตราเร็วของการรับรู้ กับอักษรสีดำดูบ้าง ก็ปรากฏผลว่าอักษรสีเขียว และสีน้ำเงินให้ผลดีกว่าอักษรสีดำ ที่กล่าวมานั้น หมายถึงการพิมพ์สีใดสีหนึ่งบนพื้นสีขาว แต่ถ้ามีใครพิมพ์อักษรทั้งสามสีไว้ด้วยกันในหน้าเดียวกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า จะไม่มีสีใดมีพลังมากกว่ากันอย่างเด่นชัด แต่มีแนวโน้มว่าอักษรสีดำจะทำให้เด็ก สามารถรับรู้ ได้ดีกว่าอีกสองสีเมื่อพิมพ์อยู่ด้วยกัน

(3) เนื้อเรื่อง เด็กชอบเรื่องสนุก ขบขัน น่าหัวเราะ แต่ไม่ใช่เรื่องตลกหยาบคาย เรื่องต้องไม่ยาวเกินไป เด็กชอบเรื่องที่ตัวเองเป็นสิ่งที่มีชีวิต เติบโต ได้มากกว่าเรื่องที่ตัวเอง เป็นสิ่งมีชีวิตเหมือนกัน แต่เติบโตไม่ได้

(4) กระดาษที่ใช้พิมพ์ เด็กชอบหนังสือที่พิมพ์บนกระดาษสีขาว เช่น กระดาษปอนด์ มากกว่าพิมพ์บนกระดาษปรู๊ฟ ชอบกระดาษหนา มากกว่ากระดาษบาง

(5) ขนาดรูปเล่ม หนังสือเล่มใหญ่กับเล่มเล็ก เด็กชอบเท่าๆ กัน และเด็กจะชอบหนังสือปกแข็ง มากกว่าปกอ่อน

(6) ความหนาบาง เนื่องจากเด็กชอบเรื่องที่ไม่ยาวเกินไป ความหนาของเล่ม หนังสือ การดู จังควรอยู่ในช่วง 16 ถึง 24 หน้า ความหนาขนาดนี้เป็นขนาดลงตัวในการพิมพ์หนังสือด้วย

สันติดี ภีบาลสุขและพิมพ์ใจ ภีบาลสุข (2525 : 30) กล่าวถึง ลักษณะการดูที่เหมาะสม สำหรับประกอบการสอนควรมีลักษณะดังนี้

- 1) เหมาะสมกับระดับของนักเรียน
- 2) มีลักษณะง่ายๆ สามารถเข้าใจง่าย
- 3) สัญลักษณ์ต้องชัดเจนเข้าใจง่าย ไม่สลับซับซ้อน

สรุปได้ว่าหลักเกณฑ์การผลิตหนังสือการ์ตูนที่ดีต้องประกอบไปด้วย การออกแบบภาพที่สวยงาม ขนาดรูปเล่มได้สัดส่วน เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ดึงดูดและสนุกสนาน สำนวนภาษาสุภาพเข้าใจง่าย ภาพการ์ตูนสอดคล้องกับเนื้อหาและมีขนาดของกรอบภาพที่เหมาะสม กับวัยของผู้อ่าน

5. ขั้นตอนการจัดทำหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน

วิริยะ สิริสิงห์ (2534: 18) ได้เสนอแนะขั้นตอนการผลิตหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาในหลักสูตร
- 2) วางเค้าโครงเรื่องราวที่สัมพันธ์กับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) แบ่งสาระสำคัญของเรื่องออกเป็นเฟรม หรือส่วนย่อยๆ ติดต่อกันตลอดเรื่อง
- 4) พิจารณาเพิ่มเติมหรือตัดทอนสาระสำคัญให้เหลือเฉพาะส่วนที่จำเป็นจริงๆ
- 5) เขียนภาพคร่าวๆ เป็นเรื่องราวติดต่อกัน ตามสาระสำคัญหรือส่วนย่อยๆ ที่แบ่งไว้
- 6) ลงมือเขียนหนังสือการ์ตูน โดยยึดหลักการต่อไปนี้

- 6.1) ภาพทุกภาพต้องแสดงท่าทางให้สื่อความหมายตามท้องเรื่อง
- 6.2) ต้องเป็นภาพที่ง่ายๆ ไม่แสดงรายละเอียดมากนัก เน้นส่วนที่จำเป็น
- 6.3) แต่ละภาพต้องมีจุดหมายเดียว
- 6.4) ใช้คำบรรยายหรือภาษาประกอบที่กระชับแต่มีความหมายชัดเจน
- 6.5) ไม่ควรมีการพูดโต้ตอบในภาพเดียวจะทำให้ผู้อ่านสับสน
- 6.6) ให้มีการเคลื่อนไหวของตัวละครในมุมต่างๆ เพื่อเป็นการเร้าใจผู้ดูให้สนใจยิ่งขึ้น เช่น มีการขยับส่วน ขยายส่วน ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านหลัง สลับเปลี่ยนกันไป

6.7) แต่ละภาพต้องมีขนาดพอเหมาะ สามารถเขียนคำบรรยายด้วยตัวหนังสือขนาดเหมาะกับวัยของผู้อ่าน

6.8) ถ้าเป็นหนังสือสำหรับเด็กประถมศึกษา ควรมีหมายเลขลำดับภาพเพื่อช่วยในการอ่านเรื่องราวได้ตามลำดับ

6.9) ถ้าเป็นตำราเรียน ควรมีข้อเสนอแนะวิธีการเรียน จุดมุ่งหมาย หรือวัตถุประสงค์ มีการทำแบบฝึกหัดทุกๆ ครั้งที่ได้อ่านความรู้ใหม่

6.10) ถ้ามีหลายภาพในหนึ่งหน้ากระดาษ ควรพิจารณาลำดับภาพให้สอดคล้องกับหลักการอ่านและการเขียนที่เด็กต้องการกวาดสายตาหรือเขียนจากซ้ายไปขวามือ

เอนก รัตนปิยะภากรณ์ (2534 : 54) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนหนังสือการ์ตูนเรื่อง ในลักษณะ การเขียนเนื้อเรื่องของหนังสือ ที่จะไปวาดการ์ตูนลงในกรอบภาพได้ โดยมีขั้นตอนการทำ ดังนี้

1) หาข้อมูลเก็บข้อมูลผู้เขียนจะต้องทำการศึกษาหาข้อมูล เก็บข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องราวที่จะเขียน ก่อนวาดการ์ตูนที่จะเขียนมีลักษณะอย่างไร จะเขียนให้ใครอ่าน ถ้าผู้อ่านเป็นเด็ก เป็นเด็กในระดับไหน อายุช่วงใด เรื่องที่เขียนไม่ซ้ำซ้อนกับผลงานของคนอื่น ควรแทรกความรู้ คุณธรรมในเรื่องใดกับผู้อ่าน

2) จุดมุ่งหมาย การเขียนเรื่องต้องตั้งจุดมุ่งหมายว่า เพื่อให้ใครอ่าน อ่านแล้วได้อะไร จะแทรกความรู้อะไร เพื่อให้นักเขียนมีทิศทางชัดเจน

3) เขียนเค้าโครงหรือเนื้อเรื่องย่อ ผู้เขียนจะต้องคิดและเขียนเนื้อเรื่องอย่างง่ายๆ เพื่อให้ผู้อวดภาพ บรรณาธิการ อ่านและพิจารณารูปแบบการวาดภาพการ์ตูนประกอบจัดกรอบภาพการ์ตูนให้เป็นเรื่องราว

4) ตัวละครหรือตัวการ์ตูน ผู้เขียนจะต้องคิดและกำหนดลักษณะของตัวการ์ตูน รูปแบบการ์ตูนและฉากยังกำหนดให้ละเอียดจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อวดภาพ สามารถวาดภาพตามความต้องการของผู้เขียนได้นอกจากนี้ผู้เขียนยังต้องคิดและกำหนดฉากของการ์ตูน ในแต่ละกรอบภาพอีกด้วย

5) รูปแบบการเขียนต้นฉบับ ผู้เขียนจะต้องเอาเค้าโครงเรื่องมาเขียนเป็นต้นฉบับ โดยเขียนบรรยาย รายละเอียดในกรอบภาพ ของแต่ละกรอบภาพ กำหนดขนาด จำนวนตัวการ์ตูน ในกรอบภาพฉากในกรอบภาพ ข้อความบรรยายคำพูดของตัวการ์ตูนในกรอบภาพตั้งแต่กรอบภาพแรก ไปจนจบเรื่องราวตาม เค้าโครงเรื่องนั้น

สรุปขั้นตอนการจัดทำหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียน จากที่กล่าวมาแล้วนั้นนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำดังนี้ คือ

- 1.วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาของหลักสูตร
2. ศึกษาเนื้อหาเรื่องสัตว์คือการจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยง
3. วางเค้าโครงเรื่องราวให้สัมพันธ์กับเนื้อหา
4. ร่างแบบภาพการ์ตูนเป็นภาพร่าง
5. ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของเนื้อหาและภาพ
6. ปรับปรุงแก้ไข
7. วาดภาพจริง
8. จัดหน้าหนังสือใส่ตัวอักษร
9. เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณา
10. ปรับปรุงแก้ไข

6. ประโยชน์ของหนังสือการ์ตูนในการเรียนการสอน

• วัฒนะ จูทะวิภากร (2539 : 46 - 52) กล่าวถึงประโยชน์ของการ์ตูนที่มีต่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. สำหรับช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน โดยธรรมชาติแล้วการ์ตูนที่ดึงดูดดึงดูดความสนใจอยู่แล้ว จึงเหมาะที่จะใช้เป็นเครื่องเร้าความสนใจ เช่น ใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการอภิปราย โดยครูตั้งคำถามนำให้เข้าสู่บทเรียนที่ครูต้องการ หรือใช้การ์ตูนเป็นหัวข้อเรื่องในการเขียนเรียงความภาษาไทย หรือใช้เป็นหัวข้อเรื่องการวิจารณ์สภาพแวดล้อมหรือเหตุการณ์ปัจจุบันในวิชาสังคมศึกษา

2. สำหรับอธิบายเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ครูจะพบว่า การเขียนการ์ตูนง่ายๆ ประกอบไปพร้อมกับการอธิบายนั้นจะช่วยให้เด็กเข้าใจเรื่องราวได้ดีขึ้น ครูวิทยาศาสตร์อาจใช้การ์ตูนประกอบการอธิบายความรู้ในหลักวิทยาศาสตร์และครูพลศึกษาจะได้ประโยชน์จากการเขียนการ์ตูนเป็นรูปต่างๆ สำหรับแทนท่าทางของการบริหารร่างกายของนักเรียน แต่ข้อควรระวังอย่าให้นักเรียนเพ่งเล็งไปในเรื่องความขบขันเสียหมดต้องให้มีความเอาใจใส่ในเรื่องรายละเอียดของเนื้อหาวิชาด้วย

3. สำหรับเป็นกิจกรรมของนักเรียน การให้นักเรียนหัดเขียนการ์ตูนเพื่อใช้ประกอบการอธิบายหรือใช้ในภาพโฆษณา (Poster) หรือประกอบกิจกรรมการเรียนต่างๆ นั้น นับว่าเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านทักษะและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้มากที่สุด

พงษ์ศักดิ์ สิงขกัญญา (2536 : 27) ได้สรุปความเห็นของบรรณารักษ์และนักการศึกษาถึงประโยชน์ของการ์ตูนพอสรุปได้ดังนี้

1. หนังสือการ์ตูนสามารถใช้เป็นเครื่องมือปลูกฝังความสนใจเบื้องต้นในการอ่านของเด็ก และยังช่วยให้เกิดทักษะในการอ่านและอ่านเก่งขึ้น

2. ถ้าเด็กอ่านคำบรรยายอย่างละเอียด เด็กจะมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ต่างๆ อย่างกว้างขวาง รวมทั้งคำศัพท์ซึ่งเด็กจะได้พบบอຍจากการอ่านหนังสืออื่นๆ อีกด้วย

3. ช่วยให้เด็กสามารถเก็บใจความจากเรื่องที่อ่านได้ เพราะเด็กส่วนมากจะจำเรื่องที่อ่านได้แม่นยำ หรือมีการนำเรื่องที่อ่าน ไปเล่าให้คนอื่นฟัง

4. สามารถตอบสนองความต้องการของเด็กในด้านความคิดฝัน โดยไม่ขัดกับวัยและความสามารถ อาจมีความรู้สึกละอายใจว่า ได้ผจญภัยไปกับเนื้อเรื่องที่อ่านด้วย

5. ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสร้างความรู้สึกให้แก่เด็กเสมือนว่า เด็กได้เข้าไปมีบทบาทในเรื่องนั้นด้วย

6. การกระตุ้นช่วยให้เด็กผ่อนคลายความรู้สึกที่ไม่ปลอดภัย และความก้าวร้าวที่ผู้อื่นจะมีต่อตน และที่ตนจะมีต่อผู้อื่น

7. ทำให้เกิดมโนภาพที่ดีต่อการกระตุ้นที่ดี จะช่วยสร้างสรรค์ให้เด็กเกิดความคิดและจินตนาการ

8. เด็กได้รับความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวาง

9. เด็กใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

จิรารัตน์ ชีรเวทย์ (2542 : 53) ได้สรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการกระตุ้นที่มีต่อการศึกษา และการเรียนการสอนดังนี้

1. การกระตุ้นช่วยกระตุ้นให้เกิดการอยากเรียน เราให้ความสนใจของนักเรียนเป็นจุดเริ่มต้นให้มีการอภิปรายถึงปัญหาต่างๆ

2. ใช้ประกอบคำอธิบายข้อความให้เข้าใจง่ายขึ้น

3. ใช้ในการจัดทำหนังสืออ่านประกอบสำหรับเด็ก

4. ใช้ภาพการกระตุ้นแทนคำอธิบายที่ยากๆ และสลับซับซ้อนให้เข้าใจง่าย

5. ช่วยให้นักเรียนเป็นเรื่องง่าย สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อ

6. การกระตุ้นเป็นเพื่อนของเด็กในยามเหงา

สรุปแล้วหนังสือการกระตุ้นมีจุดสนใจที่นำไปสู่การอ่านสำหรับผู้่านที่เป็นเด็กและส่งเสริมให้นำไปสู่การอ่านจากสิ่งอื่นๆ เราให้ความสนใจของเด็กและสามารถตอบสนองความต้องการของเด็กๆ ในด้านการคิดฝัน จินตนาการต่างๆ ทำให้เด็กรู้สึกผ่อนคลาย การกระตุ้นมักแทรกสาระ ความรู้ทันเหตุการณ์ในปัจจุบันอีกด้วย

การหาประสิทธิภาพสื่อ

การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน โดยมีลำดับขั้นดังต่อไปนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537 : 496 - 497)

1. นำหนังสือการกระตุ้นฉบับร่างไปทดลอง กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ที่มีระดับผลการเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้วิจัยต้องคอยซักถามในแต่ละหน้าแต่ละเรื่องว่านักเรียนสงสัยหรือไม่เข้าใจเรื่องใดบ้าง และจดบันทึก ในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ นำมาแก้ไขปรับปรุง

2. นำหนังสือการกระตุ้นที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีระดับผลการเรียนวิชานั้น เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน จำนวน 9 คน โดยให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองและให้นักเรียนทำเครื่องหมายวงกลม หรือกากบาท ตรงสิ่งที่ไม่เข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. การทดลองภาคสนาม เป็นการทดลอง โดยวิเคราะห์จากคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยหนังสือการกระตุ้นประกอบการเรียน การหาประสิทธิภาพส่วนใหญ่จะตั้งเกณฑ์ 80/80 โดย 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

ปรีชา เหล่าพินนา (2548 : 3-4) กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน มี 3 ขั้นตอน คือ

1. นำสื่อการสอนนั้นไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีระดับผลการเรียนวิชานั้นต่ำ จำนวน 1 คน โดยผู้วิจัยนำสื่อการสอนนั้นไปหานักเรียน ได้ศึกษา และผู้วิจัยต้องคอยซักถามในแต่ละหน้า แต่ละเรื่องว่านักเรียนสงสัย หรือ ไม่เข้าใจเรื่องใดบ้าง ไม่ว่าจะเป็นภาษาที่ใช้ เนื้อหาแบบฝึกทักษะ หรือ แบบฝึกหัดต่าง ๆ ผู้วิจัยต้องทำเครื่องหมายตรงส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

2. นำสื่อการสอนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จากการทดลองในข้อ 1 ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีระดับผลการเรียนวิชานั้น ปานกลาง จำนวน 5 - 10 คน โดยให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง และให้นักเรียน ทำเครื่องหมายวงกลม หรือ กากบาท ตรงสิ่งที่ไม่เข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. หาประสิทธิภาพของสื่อการสอน โดยวิเคราะห์จากคะแนนแบบฝึกหัดหรือ แบบทดสอบ ระหว่างเรียน และจากคะแนนการสอบ หลังการทดลอง การหาประสิทธิภาพส่วนใหญ่ จะตั้งเกณฑ์ 80/80 โดยที่ 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือ แบบทดสอบระหว่างเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังการเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

สรุปการหาประสิทธิภาพเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างหนังสือการ์ตูน โดยนำหนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มนักเรียนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทดลอง 3 ครั้งและนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาหาประสิทธิภาพโดยใช้เกณฑ์ 80/80

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยหนังสือการ์ตูนจากสถาบันการศึกษาต่างๆ งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา มีดังต่อไปนี้

งานวิจัยในประเทศ

สุภาพรณ ดวงคำน้อย (2537 : 58) ได้ศึกษาค้นคว้าการสร้างและพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่าน ในบทเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง จังหวัดของเรา กับนักเรียน โรงเรียนน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 35 คน เป็นหนังสือส่งเสริมการอ่านในบทเรียน จำนวน 7 เล่ม แล้วนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เป็นหนังสือส่งเสริมการอ่าน ที่มีประสิทธิภาพ ผลการทดสอบหนังสือ ส่งเสริมการอ่านที่สร้างขึ้นเพื่อหาประสิทธิภาพ โดยใช้อัตราส่วน ค่าเฉลี่ยร้อยละ ของคะแนนที่นักเรียน ทำแบบฝึกหัดท้ายเล่ม กับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่นักเรียน ทดสอบหลังเรียนได้เท่ากับ 80.11/80.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และหาค่าดัชนีประสิทธิผลได้ 0.62 ได้หนังสือส่งเสริมการอ่านในบทเรียน ที่มีประสิทธิภาพ

กษมา แก้วคำ (2537 : 73-74) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการอ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูนที่เด็กรู้จักในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2537 กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนสนามบินอำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 ห้องเรียนรวม 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 อ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูนที่เด็กรู้จักกลุ่มทดลองที่ 2 อ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูน

ที่เด็กไม่รู้จัก และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม อ่านหนังสือแบบเรียนปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่อ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูนที่เด็กรู้จัก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนชอบภาพการ์ตูนที่เด็กรู้จัก โดราเอมอน มากกว่าภาพการ์ตูนที่เด็กไม่รู้จัก

ธัญญา ภักดี (2539 : 63-64) ได้ศึกษาค้นคว้าการผลิตหนังสือการ์ตูนประกอบการสอนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง ความสะอาดของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยผลิตหนังสือการ์ตูนสีที่ผลิตโดยใช้โปรแกรมกราฟิกคอมพิวเตอร์ นำเสนอเรื่องราวโดยใช้บทสนทนาของตัวละครประกอบคำบรรยายภาพ รูปเล่มขนาด 16 หน้ายก ชื่อเรื่องว่านางฟ้าของอารี และทดสอบประสิทธิภาพโดยใช้คำดัชนีประสิทธิผลทุกขั้นตอนของการทดสอบกับนักเรียน โรงเรียนอนุบาล ขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่นจำนวน 42 คน ผลการทดสอบได้คำดัชนีประสิทธิผล 0.55 บรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

สินีนาง จันทะภา (2540 : 57) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างการใช้หนังสือการ์ตูนที่มีตัวชี้นำและไม่มีตัวชี้นำของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนบ้านเชียงคาน (ปทุมมาสงเคราะห์) อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย จำนวน 60 คน ซึ่งได้นำเอาหนังสือการ์ตูนเรื่องนางฟ้าของอารี ของธัญญา ภักดี มาแก้ไขปรับปรุงรูปแบบและเนื้อหาการนำเสนอใหม่แล้วทดลองใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ใช้หนังสือการ์ตูนที่มีตัวชี้นำ มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ใช้หนังสือการ์ตูนที่ไม่มีตัวชี้นำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมธิ ฟ้าลี (2540 : 77) ได้ศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหัวช้างหนองแสง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน กลุ่มวิชาสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วาสนา เชื้อลี (2541 : 62) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูนกับการสอนปกติ โดยสร้างหนังสือการ์ตูนใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหรร้อยละ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนชุมชนคงวิทยา อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมาที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 จำนวน 84 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลองให้เรียน จากหนังสือการ์ตูน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศราวุธ เชาว์ชาญ (2542 : 71) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างการ์ตูนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนปอพาน สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 80 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการ์ตูนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกด้วยการ์ตูนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อลงกรณ์ กู้สุจริต (2543 : 88-89) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดการทำมาหากิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542 ของโรงเรียน วัดลานบุญ เขตมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยปรากฏว่า หนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองชุดการทำมาหากิน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 95.24/91.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ชุดการทำมาหากินมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมาน เขียวเขว้า (2544 : 68) ได้ศึกษาหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนบ้านหนองฉิม (สิงห์จันทร์บำรุง) อำเภอนันทบุรี จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 42 คน ทำการทดลองหาประสิทธิภาพ ของหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน ผลการศึกษพบว่า ได้ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.55 แสดงว่า หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จังหวัดของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้

สรุปได้ว่า งานวิจัยในประเทศไทยที่ทำการวิจัยทางการเรียนโดยใช้หนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนการสอนนั้นผลการวิจัยพบว่า การเรียน โดยใช้หนังสือการ์ตูนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

งานวิจัยต่างประเทศ

ดอร์เรลล์ (Dorell 1981 : 54) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้หนังสือการ์ตูนและการหมุนเวียนในการใช้ห้องสมุด ของโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า หนังสือการ์ตูนสามารถจูงใจให้นักเรียนเข้ามาใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นร้อยละ 80 และทำให้อัตราการหมุนเวียนของการใช้หนังสือเพิ่มขึ้นร้อยละ 30

เบงก์ (Bangs 1988 : 72) ได้ศึกษาถึงการนำการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนมาใช้ว่านักเรียนที่เรียนภาษา ต่างประเทศสามารถใช้การ์ตูนฝึกทักษะการฟัง การพูด และการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่เพิ่มขึ้นได้นอกจากนี้ยังสามารถใช้การ์ตูนพัฒนาความรู้เกี่ยวกับประโยค ไวยากรณ์ และความหมายของภาษาได้ไม่ว่าจะเป็นการใช้การ์ตูนเติมคำลงในช่องว่างอธิบายภาพเป็นเรื่องราวพร้อมทั้งใช้เหตุผล การแสดงบทบาทสมมติ การแสดงความคิดเห็นและเขียนเรื่องราวเกี่ยวกับภาพ และการสรุปความเข้าใจ

เฟรนช์ (French 1992 : 63) ได้ศึกษาเรื่องความชอบของนักเรียนที่มีต่อภาพที่มีลักษณะซับซ้อนและภาพที่มีลักษณะง่ายๆ โดยกลุ่มตัวอย่างมี 3 กลุ่ม คือ โรงเรียนประถมศึกษาในชั้นต่างๆ จำนวน 544 คน วิธีการคือ ให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพทีละคู่ จำนวน 13 คู่ แต่ละคู่มีลักษณะซับซ้อนภาพหนึ่ง อีกภาพหนึ่งมีลักษณะง่ายๆ แล้วให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มบอกว่าชอบภาพใด จากผลการวิจัยปรากฏว่า นักเรียนอายุน้อยจะเลือกภาพที่มีลักษณะง่ายๆ มากกว่านักเรียนที่มีอายุสูงขึ้น นักเรียนหญิงมีแนวโน้มเลือกภาพง่ายมากกว่านักเรียนชายในทุกระดับอายุ

คาร์เตอร์ (Carter 1995 : 53) ได้ศึกษาเรื่องการอ่านหนังสือการ์ตูนวิบุรุษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยปรากฏว่า ผู้อ่าน หนังสือการ์ตูนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.09 ซึ่งสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้อ่านหนังสือการ์ตูนที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.95 และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เลวินและฮาวกินส์ (Levin และ Hawkins 1997 : 70-71) ได้ทำการศึกษาเรื่องการนำภาพและคำมาใช้ ในการเรียงคำ โยงคู่ กับนักเรียนที่มีลักษณะต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 4

จำนวน 54 คน วิธีการคือ ให้เรียงคำโยงคู่ 2 ชุด ชุดแรกเป็นภาพที่มีชื่อกำกับ ชุดที่ 2 เป็นชุดของคำ โดยเสนอภาพ 5 วินาที ต่อภาพต่อคำ ผลจากการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้เรียนเรียนรู้จากสิ่งเร้าที่เป็นภาพดีกว่า สิ่งเร้าที่เป็นคำ จะเห็นได้ว่าการใช้ภาพ ไม่ว่าจะเป็นการนำภาพมาใช้ในลักษณะต่างๆ ผู้เรียนในลักษณะ ต่างกัน ภาพก็ยังจะช่วยทำให้การเรียนรู้ นั้นง่ายขึ้นและเรียนรู้ได้ดีกว่าการ ไม่มีภาพประกอบ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ภาพการ์ตูนและหนังสือการ์ตูนสร้างความสนใจ แก่ผู้เรียนในวัยประถมศึกษาได้เป็นอย่างดีก่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนสูงขึ้น เมื่อนำภาพการ์ตูน มาประกอบกับเนื้อหาของบทเรียนสามารถเสนอเนื้อหาที่ไม่ซ้ำซาก ดำเนินเรื่องด้วยตัวละครที่เป็น ภาพการ์ตูน สื่อสารเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่ายสู่ผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม การศึกษาค้นคว้าข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำคุณสมบัติอันเป็น ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของการ์ตูน มาพัฒนาเป็นหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนการสอน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยต้องการให้ได้หนังสือการ์ตูน ที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน กลุ่มวิทยาศาสตร์สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต เรื่อง สัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งในการ ดำเนินการวิจัย ดำเนินตามลำดับดังนี้

1. การพัฒนาหนังสือการ์ตูน
2. การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย
3. การทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

การพัฒนาหนังสือการ์ตูน

การดำเนินการประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ปรัชญาพัฒนาการนิยม
 - เรียนรู้จากประสบการณ์
 - การแก้ปัญหา
 - 1.2 ปรัชญาอัตถิภาวนิยม
 - เสรีภาพแต่ละบุคคล
 - การรับผิดชอบต่อสังคม
 - 1.3 ปรัชญาปฏิรูปนิยม
 - ตระหนักในตนเอง
 - การอยู่ร่วมกันในสังคม
 - 1.4 ทฤษฎีแรงจูงใจ
 - แรงจูงใจภายนอก
 - แรงจูงใจภายใน
 - 1.5 ทฤษฎีการเรียนรู้
 - สิ่งเร้า
 - การรับรู้

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูน หลักการ แนวคิด การสร้างหนังสือการ์ตูนจากเอกสารต่างๆ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ สื่อการ์ตูน การผลิต หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอน ธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก เทคนิคงาน กราฟิกเทคนิค การสร้างสรรค์งานกราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิกคอมพิวเตอร์ต่างๆ

3. ทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 วิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาของหลักสูตร
- 3.2 ศึกษาเนื้อหาเรื่องสัตว์คือการจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยง
- 3.3 วางเค้าโครงเรื่องราวให้สัมพันธ์กับเนื้อหา
- 3.4 ร่างแบบภาพการ์ตูนเป็นภาพร่าง
- 3.5 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในเรื่องของเนื้อหาและภาพ
- 3.6 ปรับปรุงแก้ไข
- 3.7 วาดภาพจริง
- 3.8 จัดหน้าหนังสือ ใส่ตัวอักษร
- 3.9 เสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในด้านต่างๆ คือ

- รูปเล่ม
- หน้าปก
- การจัดองค์ประกอบภาพ
- ลักษณะของตัวอักษร
- ความเหมาะสมของเนื้อหา
- การใช้ภาษา
- คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ

3.10 ปรับปรุงแก้ไข

ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จัดทำเป็นหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนที่พร้อมทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน

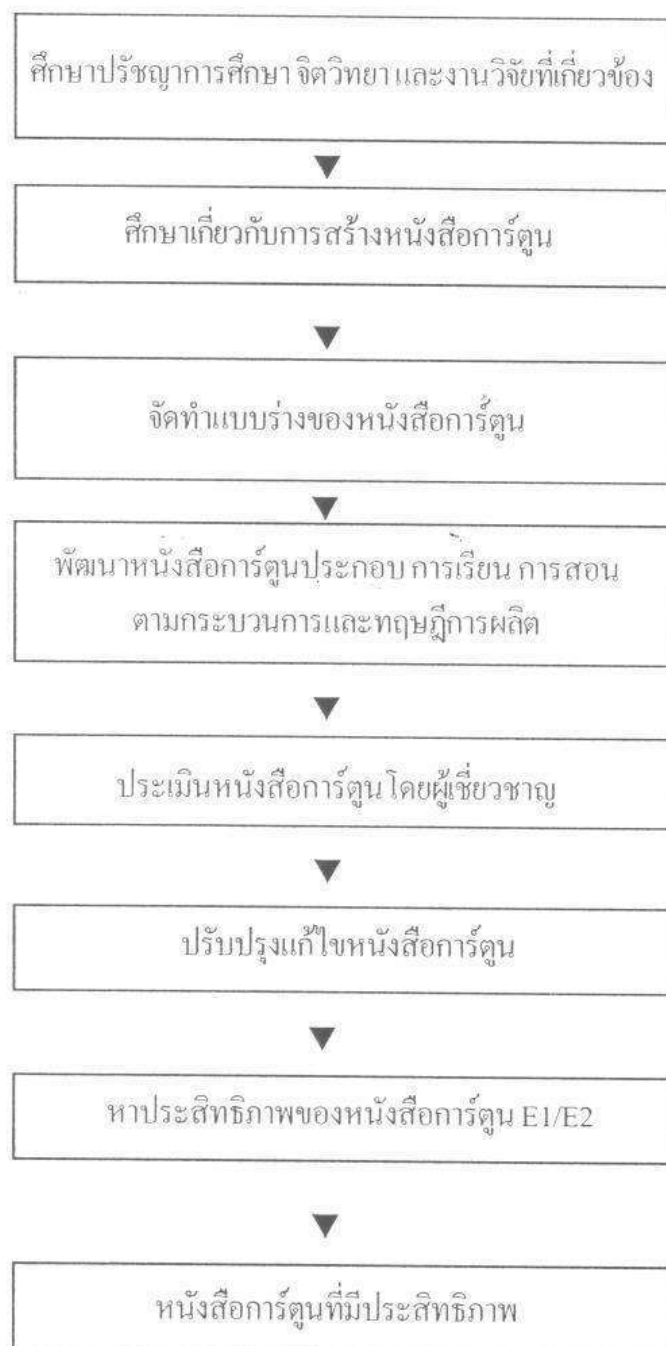
4. ทดลองหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

4.1 นำหนังสือการ์ตูนฉบับร่างไปทดลอง กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ที่มีระดับ ผลการเรียนรู้ เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 1 คน โดย ผู้วิจัยต้องคอยซักถามในแต่ละหน้า แต่ละเรื่องว่านักเรียน สงสัย หรือไม่เข้าใจเรื่องใดบ้าง และจดบันทึก ในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ นำมาแก้ไขปรับปรุง

4.2 นำหนังสือการ์ตูนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีระดับผลการเรียนรู้วิชานั้น เก่ง ปานกลาง อ่อน อย่างละ 3 คน จำนวน 9 คน โดยให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองและให้นักเรียนทำเครื่องหมายวงกลม หรือกากบาท ตรงสิ่งที่ไม่เข้าใจ จากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.3 การทดลองภาคสนามเป็นการนำหนังสือการ์ตูนไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 3 คน เพื่อประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูนตามเกณฑ์ 80/80 โดย 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป 80 ตัวหลังหมายถึง ค่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

สรุปขั้นตอนการพัฒนาหนังสือการ์ตูนดังแผนภูมิที่ 2



การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. แผนการจัดการเรียนรู้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักการต่างๆ การเขียนข้อสอบแบบปรนัย การวัดผลการศึกษาจากเอกสารต่างๆ

1.2 เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องสัตว์และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้

1.3 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 30 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และโครงสร้าง

1.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้วทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2550 จำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อหาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R) แล้วนำมาคัดเลือกเฉพาะข้อที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.59

1.6 นำแบบทดสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามเกณฑ์ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 1 ห้องเรียน เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธี KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นที่ 0.81

2. แผนการจัดการเรียนรู้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้มีทั้งหมด 5 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 3 เรื่องการจัดจำแนกสัตว์ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 - 5 เรื่องสัตว์เลี้ยงของฉันทน์

2.2 วิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.2.1 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักการของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) มาตรฐาน ว 1.1 และ ว 1.2
- 2) สาระการเรียนรู้
- 3) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 4) กระบวนการเรียนรู้

- 5) กระบวนการวัดผลประเมินผล
 - 6) เครื่องมือการประเมิน
 - 7) เกณฑ์การประเมิน
 - 8) สื่อ/แหล่งการเรียนรู้
- 2.2.2 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
- 2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้ร่วมกับหนังสือการ์ตูน

การทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

ผู้วิจัยนำหนังสือการ์ตูนไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 ห้องเรียน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยมีแบบแผนการทดลอง และดำเนินการทดลองดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลอง 1 กลุ่ม ทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน (one - group - pretest - posttest design ราชกรี นันทสุขคนธ์. 2542 : 117)

ทดสอบก่อนเรียน	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูน	ทดสอบหลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูน

T₁ แทน การสอบก่อนการทดลอง

T₂ แทน การสอบหลังการทดลอง

2. การดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 เสนอเรื่องขออนุมัติผู้อำนวยการ โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ เพื่อขอใช้กลุ่มตัวอย่างทดลอง

2.2 ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน

2.3 ดำเนินกระบวนการเรียนรู้โดยมีหนังสือการ์ตูนที่สร้างขึ้นประกอบการเรียนรู้

2.4 หลังจากดำเนินการสอนแล้ว ทำการทดสอบนักเรียนเพื่อทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

2.5 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) สองกลุ่มสัมพันธ์กัน (กาญจนา วัฒนา 2548 : 96)

$$\frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{n - 1}}}$$

เมื่อ	t	แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบนัยสำคัญ
	D	แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
	n	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

3.3 สถิติที่ใช้วัดคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 ค่าความยากง่าย และ ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Discrimination) (บุญชม ศรีสะอาด.2545 : 90)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน ระดับความยาก
	r	แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ
		ค่าที่เหมาะสมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80

$$r = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ	r	แทน ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	L	แทน จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	N ₁	แทน จำนวนผู้สอบในกลุ่มสูง
	N ₂	แทน จำนวนผู้สอบในกลุ่มต่ำ
		ข้อสอบที่เหมาะสมจะต้องมีค่า r ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

3.3.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kr-20) ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2531 : 186)

$$r_{tt} = \frac{N}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2 t} \right]$$

เมื่อ	r	แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
	p	แทน สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q ₂	แทน สัดส่วนผู้ทำผิดในข้อหนึ่งๆ = 1 - p
	S _t	แทน คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับนั้น

3.3.3 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและ โครงสร้าง โดยการหาดัชนีความสอดคล้อง

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC	หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบ / พฤติกรรมการเรียนรู้
$\sum R$	หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N	หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.3.4 การหาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน โดยใช้สูตร E₁ / E₂ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์,

2532 : 495 - 496)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum f}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E ₁	แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่อง
	E ₂	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
	$\sum x$	แทน คะแนนรวมของผู้เรียนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละเรื่อง
	$\sum f$	แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
	N	แทน จำนวนผู้เรียน
	A	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบแต่ละเรื่อง
	B	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

1. ผลการพัฒนาหนังสือการ์ตูน
2. ผลการทดลองใช้หนังสือการ์ตูน
3. หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาหนังสือการ์ตูน

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ในการพัฒนาหนังสือการ์ตูน ผู้วิจัยได้ศึกษาปรัชญาการศึกษาทฤษฎีจิตวิทยาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูน เพื่อนำมาใช้สร้างหนังสือการ์ตูน ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผลการศึกษาปรัชญาการศึกษา

ปรัชญาการศึกษาเป็นแนวทางเพื่อให้การจัดการศึกษาดำเนินไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนในทุกๆ ด้าน การจัดการศึกษาต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอย่างไรให้เป็นไปตามแนวทางของปรัชญานั้นๆ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกปรัชญา 3 ปรัชญาได้แก่ปรัชญาพิพัฒนาการนิยม ปรัชญาอรรถิภาวะนิยม และปรัชญาปฏิรูปนิยม โดยได้นำเอาจุดเด่น และสาระที่สำคัญของแต่ละ ปรัชญามาสอดแทรกไว้ในการพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อใช้ประกอบการเรียนให้สอดคล้องกับแนวคิด ของปรัชญาในด้านต่างๆ ดังนี้แนวคิดทางการศึกษามีจุดมุ่งหมายที่สามารถยืดหยุ่นได้ตามสภาพของผู้เรียนซึ่งเนื้อหาขัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดเนื้อหาภายในเล่มของหนังสือการ์ตูนต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้อง กับตัวผู้เรียนเป็นเรื่องใกล้ตัวและปัญหาสภาพสังคม เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ตรงตามความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเอง เนื้อหาต้องน่าสนใจ เร่งเร้า กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมช่วยกระตุ้นให้มีข้อคิดมีทางเลือก ให้ผู้เรียนได้พิจารณาตัดสินใจเองได้ ถ้านิ่งถึงประโยชน์และคุณค่า ที่พึงจะเกิดแก่สังคม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ ซึ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาไปพร้อมๆ กัน

1.2 ผลการศึกษาทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือการ์ตูน

1.2.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจ

การสร้างแรงจูงใจในการเรียน เป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะทำให้เด็ก มีความตั้งใจเรียน ซึ่งการสร้างแรงจูงใจอาจทำได้หลายวิธี ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญของเรื่องที่เรียน โดยก่อนเข้าสู่เรื่องที่ต้องเรียนเนื้อหาในหนังสือการ์ตูนต้องบอกให้รู้ว่ามีเมื่อเรียนแล้วจะได้รับประโยชน์อะไร หรือ

นำไปใช้ได้อย่างไร สอนในสิ่งที่สอดคล้องกับความต้องการ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน นำเสนอสิ่งที่เรียนรู้หรือพหุมีประสบการณ์มาข้างจากนั้นค่อยๆ เริ่มเรื่องที่ยากขึ้น ซึ่งแรงจูงใจ เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วและได้ผลเต็มที่ ดังนั้นการสร้างหนังสือการ์ตูนตามแนวทางทฤษฎีจิตวิทยา แรงจูงใจนี้จะต้องสร้างเนื้อหาที่จูงใจให้สนใจในบทเรียน นำเสนอให้น่าสนใจทั้งการจัดรูปแบบ ภาพการ์ตูน รูปเล่ม สี สัน

1.2.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้

จัดทำเนื้อหาเริ่มจากพื้นความรู้เดิมก่อนเพราะการแปลความหมายของสิ่งที่รับรู้ต่อไป ต้องอาศัยความรู้เดิม ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับรู้ในสิ่งต่างๆ มากขึ้นเป็นการเพิ่มพูน ความสามารถในการรับรู้ อันเป็นแนวทางในการเสริมสร้างการเรียนรู้ ต้องสร้างบทเรียนให้น่าสนใจ การรับรู้และการเรียนรู้ ต้องเกี่ยวเนื่องกันไป เมื่อการรับรู้เกิดการเรียนรู้ก็จะตามมาซึ่งเกี่ยวข้องกับ กระบวนการทางจิตใจ ต้องสร้างบทเรียนตัวการ์ตูน การให้สีภาพ การจัดรูปเล่ม เพื่อกระตุ้น ให้เกิดการจัดระเบียบ ความคิด ความคิดรวบยอด เจตคติ แก่ผู้เรียน

1.3 สารสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสือการ์ตูน

ปัจจุบันหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้พัฒนาตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา โดยการจัดสาระการเรียนรู้ไว้ 8 กลุ่มสาระ ซึ่งสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระหนึ่งที่ถูกกำหนดไว้ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะขั้นตอนกระบวนการคิดวิเคราะห์ตามแนวทางวิทยาศาสตร์

1.4 ผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหนังสือการ์ตูน

เนื้อหาในหนังสือการ์ตูนต้องมีความชัดเจนตอบวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้ คำนึงถึงความสนใจในการอ่านของเด็กในวัยต่างๆ ความสามารถในการอ่านหนังสือของเด็กตามวัย การใช้ภาษา ความสั้นยาวของเรื่อง เด็กในวัยประถมศึกษาวัย 8 - 9 ขวบ ชอบเนื้อเรื่องที่สนุกสนาน การดำเนินเรื่องมีความซับซ้อนขึ้นบ้าง อยากรู้อยากเห็นมากขึ้นซึ่งเด็กแต่ละวัยมีความสนใจแตกต่างกัน การใช้ภาพและตัวละครต่างๆ เหมาะกับสภาพของผู้เรียนในด้านต่างๆ และเป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน

2. ผลการศึกษาคูณภาพและประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน

2.1 คุณภาพของหนังสือการ์ตูน พิจารณาจากผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินหนังสือการ์ตูนของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	เรื่องที่ 1		เรื่องที่ 2		ความเหมาะสม
	X	S.D	X	S.D	
รูปเล่ม	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
หน้าปก	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
การจัดองค์ประกอบภาพ	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
ลักษณะตัวอักษร	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
ความเหมาะสมของเนื้อหา	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
การใช้ภาษา	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก
เฉลี่ย	5.00	.00	5.00	.00	ดีมาก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนแต่ละเรื่อง มีคุณภาพในระดับดีมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า รูปเล่ม หน้าปก การจัดองค์ประกอบภาพ ลักษณะตัวอักษร ความเหมาะสมของเนื้อหา การใช้ภาษา คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับดีมาก ทั้ง 2 เรื่อง

2.2 ประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน

ผลการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน

หนังสือการ์ตูนเรื่อง	เกณฑ์ 80 / 80	
	ประสิทธิภาพกระบวนการ	ประสิทธิภาพผลลัพธ์
1. การจำแนกสัตว์ (ครูตัวพาเทียว)	84	82
2. สัตว์เลี้ยงของฉัน (มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ)	90	82

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าหนังสือการ์ตูนเรื่องการจำแนกสัตว์ (ครูตัวพาเทียว) มีค่าประสิทธิภาพ 84 / 82 เรื่องสัตว์เลี้ยงของฉัน (มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ) มีค่าประสิทธิภาพ 90 / 82

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน แสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มทดลอง

การทดสอบ	$\bar{X}$	SD	$\bar{D}$	t
ก่อนเรียน	9.50	2.64		5.43**
หลังเรียน	23.30	2.89	13.96	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้เรียนจากหนังสือการ์ตูนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

2.1 พฤติกรรมของนักเรียนก่อนเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน

นักเรียนไม่ค่อยเข้าใจในเนื้อหาเรื่องสัตว์ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ในการทำกิจกรรมการเรียนแต่ละครั้งมักทำได้ไม่เต็มที่ ขาดความกระตือรือร้น เวลาทำกิจกรรมกลุ่มมักมีปัญหาขัดแย้งกันภายในกลุ่มของตน

2.2 พฤติกรรมของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน

นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องสัตว์มากขึ้นหลังจากได้อ่านหนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้นรอคอยที่จะได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม มีความกระตือรือร้น จิตใจอ่อนโยนมากขึ้น เรียนรู้การทำงานกลุ่มและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความขัดแย้งระหว่างเพื่อนลดลง มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ทั้ง 5 ทักษะตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเรื่องสัตว์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ตอนที่ 3 หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น

1. หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้นมี 2 เล่ม ดังนี้คือ

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” (การจำแนกสัตว์)
2. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ” (สัตว์เลี้ยงของฉันทัน)

แต่ละเล่มมีส่วนประกอบดังนี้คือ

- 1) ปกหน้า
- 2) ปกหลัง
- 3) คำนำ
- 4) เนื้อเรื่อง
- 5) หนังสืออ้างอิง
- 6) ผู้จัดทำ
- 7) ปกหลัง

(หนังสือการ์ตูนนำเสนอในภาคผนวก ก)

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 ด้วยการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการจัดจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยงของฉันทน์ การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การพัฒนาหนังสือการ์ตูน
2. การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย
3. การทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ สำนักงานเขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน 30 คน เรียนด้วยหนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้นทั้ง 2 เรื่อง คือ “ครุฑัวพาเที่ยว” (การจำแนกสัตว์) และ “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ” (สัตว์เลี้ยงของฉันทน์)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที (t - test)

1. การพัฒนาหนังสือการ์ตูน มีขั้นตอนดังนี้

1.1 รวบรวมเอกสาร หนังสือ บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวกับสภาพการดำเนินการจัดการศึกษา คุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงานในชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 วิทยาศาสตร์ ปัญหาทางการศึกษาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระบุประเด็นที่ต้องการจะศึกษา กำหนดปรัชญาการศึกษาที่จะนำมาพัฒนาหนังสือการ์ตูน ประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กำหนดกรอบแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แนวคิดพื้นฐานด้านการพัฒนาหนังสือการ์ตูน ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้หนังสือการ์ตูนนำมาผสมผสาน และกำหนดขอบเขตของการพัฒนาหนังสือการ์ตูน

1.2 การดำเนินการจัดทำหนังสือการ์ตูนตามขั้นตอนการจัดทำหนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียนของ วิริยะ สิริสิงห์ และ เอนก รัตนปิยะภากรณ์ นำมาผสมผสานเพื่อจัดสร้างหนังสือการ์ตูนที่ได้มาตรฐาน ตรงตามหลักการจัดสร้างหนังสือการ์ตูนทั่วไป

1.3 ตรวจสอบคุณภาพของหนังสือการ์ตูน โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ ให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4 หาประสิทธิภาพของหนังสือการ์ตูน โดยนำหนังสือการ์ตูนที่แก้ไขปรับปรุง ไปทดลองกับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง 2 ครั้ง และนำผลที่ได้จากการทดลองใช้เบื้องต้นมาเป็นแนวทาง ในการปรับปรุงแก้ไขหนังสือการ์ตูนเพื่อให้ได้หนังสือการ์ตูนมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนได้

2. การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การกำหนดกรอบตัวแปร การดำเนินการสร้างเครื่องมือ นำเสนอเครื่องมือต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ให้คำแนะนำในการแก้ไข การทดลองใช้และการปรับปรุงแก้ไข การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยจำแนกตามลักษณะการใช้ดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 3 เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์ ใช้หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 - 5 เรื่อง สัตว์เลี้ยงของฉัน ใช้หนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกันเถอะ”

2.2 แบบประเมินการตรวจผลงานระหว่างการเรียนรู้การสอนด้วยหนังสือการ์ตูน เป็นแบบประมาณค่าแบบตัวเลขของลิคิร์ท

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยงของฉัน ซึ่งเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

3. การทดลองใช้หนังสือการ์ตูน

การทดลองใช้หนังสือการ์ตูนได้ดำเนินการ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 ที่ได้สร้างขึ้นตามหลักการจัดรูปแบบของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไปใช้กับกลุ่มทดลองจริงจำนวน 5 แผน ทดลองสอนโดยการใช้หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น กับนักเรียนโรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ สำนักงาน เขตวัฒนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน เป็นเวลา 5 สัปดาห์ (5 ชั่วโมง) ระหว่างวันที่ 8 มกราคม 2551 จนถึงวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2551 เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารแบบประเมิน ประกอบการใช้หนังสือการ์ตูน โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

3.1 ก่อนการทดลองใช้หนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้น ได้ทำการประเมินพื้นความรู้เดิม เรื่องการจัดจำแนกสัตว์และสัตว์เลี้ยงของฉัน

3.2 ดำเนินการทดลอง โดยการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้น ไปใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ช่วงชั้นที่ 1 ซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการทดลองใช้หนังสือการ์ตูน 5 สัปดาห์ 5 ชั่วโมง

3.3 หลังการทดลองใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนกับกลุ่มทดลองนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน โดยการทดสอบด้วยสถิติ t - test ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

1. ได้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน 2 เล่ม เล่มที่ 1 ครูตัวพาเทียว (การจัดจำแนกสัตว์) เล่มที่ 2 มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ (สัตว์เลี้ยงของฉัน) ทั้ง 2 เล่ม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสือการ์ตูนที่พัฒนาขึ้นสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาหนังสือการ์ตูน ได้หนังสือการ์ตูนที่มีประสิทธิภาพเล่มที่ 1 คือ 84 / 82 เล่มที่ 2 คือ 90 / 82 โดยใช้หนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สัตว์ หลังการทดลองสูงกว่า ก่อนการทดลอง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า หนังสือการ์ตูนที่ได้พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลที่ปรากฏดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่า มีปัจจัยสนับสนุนด้านต่างๆ ดังนี้คือ

1. ด้านรูปแบบของหนังสือการ์ตูน มีภาพการ์ตูนที่สวยงาม สีสดใส การเลือกใช้กระดาษปอนด์เคลือบมัน ซึ่งทำให้งานดูมีคุณภาพตามมาตรฐานงานพิมพ์ที่ดีเลือกใช้กระดาษ 250 แกรม ซึ่งเด็กจะชอบกระดาษปอนด์มากกว่ากระดาษปรู๊ฟ และจะชอบกระดาษหนามากกว่า กระดาษบาง ขนาดของรูปเล่มพอดีกับการหยิบจับ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย เหมาะกับวัยและ ประสบการณ์ของผู้เรียน เนื้อเรื่องสนุก มีตัวดำเนินเรื่องที่ผู้เรียนรู้จัก จำนวนหน้า 20 หน้ารวมปกซึ่งเด็กจะไม่ชอบเรื่องที่ยาวเกินไป จึงควรอยู่ในช่วง 16 ถึง 24 หน้า ซึ่ง ความหนาขนาดนี้เป็นขนาดลงตัวในการพิมพ์หนังสือด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของวีริยะ สิริสิงห (วีริยะ สิริสิงห 2534 : 18)

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ จัดให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้จากหนังสือการ์ตูน ที่ได้พัฒนาเป็นแนวการสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและความพึงพอใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ การสร้างความเชื่อมั่นและความคาดหวังเชิงบวกในการเรียนคือให้เริ่มเรียนในสิ่งที่มีความยากในระดับที่สามารถทำได้ แล้วจึงค่อยๆ เลื่อนไปเรียนในสิ่งที่ยากขึ้นตามลำดับ เน้นการเปรียบเทียบกับตนเองมากกว่าเปรียบเทียบกับผู้อื่น ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียน โดยการเตรียมกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดความ อยากรู้ อยากเห็น ที่จะอ่านหนังสือการ์ตูน ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้รับแรงจูงใจที่ดีก็จะทำกิจกรรมอย่างกระฉับกระเฉงและมีประสิทธิภาพ แม้พบอุปสรรคก็จะมีคามมานะพยายามทำงานสำเร็จ สอดคล้องกับแนวคิดของ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (สุรางค์ ไคว์ตระกูล 2541 : 191 - 193)

3. ด้านสภาพแวดล้อม จัดให้มีมุมส่งเสริมการอ่านภายในห้องเรียนซึ่งผู้เรียนให้ความสนใจกันมาก อยากหยิบหนังสือมาอ่าน การจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เป็นกลุ่มเพื่อสร้างความสามัคคี ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จะปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และเพื่อสะดวกในการทำกิจกรรม การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเองแก่ผู้เรียน เข้าถึงผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีการจัดแสดงผลงานนักเรียนเพื่อสร้างขวัญกำลังใจ มีสื่อการเรียนรู้อยู่ภายในห้องเรียน การสร้างประชาธิปไตยภายในห้องเรียน ไม่เสียงดัง รบกวนผู้อื่นในขณะที่ทำกิจกรรม ไม่นำอาหารเข้ามาในห้องเรียน การขออนุญาตก่อนออกจากห้องเรียน และก่อนเข้าห้องเรียนหรือทำธุระต่างๆ การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดของ พูลทรัพย์ มานะดี (พูลทรัพย์ มานะดี 2550 : 1)

4. ด้านบุคลิกภาพของผู้สอน การแต่งกายสะอาดเรียบร้อย ดูดี การพูดด้วยถ้อยคำที่ถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน พูดด้วยน้ำเสียงที่แผ่วด้วยความเมตตา ปราศจากอำนาจ นุ่มนวล พูดด้วยลีลาที่เหมาะสมไม่ซ้ำ ไม่เร็วจนเกินไป ไม่พูดมากจนน่ารำคาญ มีไหวพริบดีที่แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เหมาะสม มีการตัดสินใจที่ดี มีอารมณ์ขันที่เหมาะสม มีการสร้างอารมณ์ขันให้แก่ผู้เรียนและรับ อารมณ์ขันของผู้เรียน

ได้ค้ มีการควบคุมอารมณ์ได้ค้ ไม่แสดงออกซึ่งความรู้สึกต่างๆ ได้ง่ายจนเกินไป มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสม มีอารมณ์ดี มันคงเสมอต้นเสมอปลาย อาจจะโกรธผู้เรียนได้บ้าง หากมีเหตุผลอันสมควรให้โกรธ ไม่ใช่โกรธเพราะอารมณ์ไม่ดี ผู้สอนที่มีความสนใจเรื่องราวต่างๆ รอบตัวอย่างกว้างขวางรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์อยู่ตลอดเวลา จะสามารถพูดหรือกระทำ ให้ถูกใจได้หลากหลายตามความต้องการของผู้เรียน และรู้เท่าทันผู้เรียนเพื่อ ไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างผู้เรียน และผู้สอนมากเกินไปสอดคล้องกับแนวคิดของชาญชัย อินทรประวัติ (ชาญชัย อินทรประวัติ 2550 : 4)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น มีข้อเสนอแนะที่สามารถแยกออกได้ 2 ด้าน ดังนี้คือ

1. ข้อเสนอแนะนำผลไปใช้

การนำหนังสือการ์ตูนที่ได้ผ่านกระบวนการพัฒนาขึ้นตามขั้นตอนต่างๆ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น เพราะสื่อการสอนประเภทการ์ตูนนั้นจัดว่าเป็นสื่อการเรียนที่ช่วยส่งเสริม การเรียนรู้และดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดีเพราะนอกจากจะมีภาพที่สวยงาม ดูง่าย การบรรยายเนื้อเรื่อง การสนทนาของตัวการ์ตูนช่วยให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลินไปกับบทเรียน โดยไม่เบื่อหน่ายนอกจากจะช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นแล้วยังช่วยส่งเสริมและปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการอ่าน มีความรับผิดชอบต่อสังคม นำความรู้ที่ได้รับจากการอ่านหนังสือการ์ตูนไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุขในสังคม เพื่อเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนเข้าใจพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของ โครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กันมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิตได้ ซึ่งเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 1 มาตรฐานที่ ว.11 โดยการนำหนังสือการ์ตูนที่ได้พัฒนาแล้วไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งได้เป็น ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้เรียนควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1.1 ด้านผู้บริหาร

จากผลการวิจัยการพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสัตว์ที่ได้เรียนจากหนังสือการ์ตูนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนนี้เน้นเรื่องความน่าสนใจของรูปเล่มหนังสือการ์ตูน การจัดสร้างจัดทำ จัดพิมพ์ การทำเล่มที่สมบูรณ์ ต้องใช้งบประมาณมาก ควรได้รับการสนับสนุนอย่างเพียงพอ จึงจะสามารถจัดทำหนังสือการ์ตูนได้ตรงตามมาตรฐาน ถูกต้องสมบูรณ์ และมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการใช้ประกอบการสอน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างเพียงพอ

1.2 ด้านครูผู้สอน

ครูควรมีการเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเริ่มจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ตรวจสอบขั้นตอนที่ใช้ดำเนินการจากแผนการจัดการเรียนรู้ ภาษา ท่าทาง ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย

และระดับชั้นของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการสร้างบรรยากาศในการเรียนที่ดี มีความเป็นกันเอง การจัดกิจกรรมต้องทำอย่างกระฉับกระเฉง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนตื่นตัว มีแรงจูงใจ ที่อยากจะเรียนเพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าซักถาม กล้าวิเคราะห์ กล้าตัดสินใจ โดยครูผู้สอน คอยให้คำแนะนำ เวลาที่มีการยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนของแต่ละช่วงชั้น ผู้สอน คอยให้ข้อเสนอแนะ คำแนะนำ ช่วยผู้เรียนตรวจสอบความถูกต้อง ร่วมกิจกรรมกับผู้เรียนทุกคน และทุกกลุ่มอย่างใกล้ชิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพ็ญสิริ สมเสียง (เพ็ญสิริ สมเสียง 2550)

1.3 ด้านผู้เรียน

การพัฒนาหนังสือการ์ตูนนี้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น กิจกรรมส่วนใหญ่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติเน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านต่างๆ การทำงานกลุ่ม ผู้เรียนทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการทำงานมีการแบ่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานอย่างเด่นชัด สามารถแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ แก้ปัญหา โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการปฏิบัติงานต่างๆ ได้ กระบวนการเรียนการสอนควรให้อิสระกับผู้เรียน ในการตัดสินใจปฏิบัติงานนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูรย์ ชัยประ โคน (ไพฑูรย์ ชัยประ โคน 2542)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยที่ควรดำเนินการต่อไป ดังนี้

1. การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนมาจัดสร้างเนื้อหาอื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อใช้กับช่วงชั้นอื่นๆ ได้ เช่น ช่วงชั้นที่ 2

2. การพัฒนาหนังสือการ์ตูนมาพัฒนาให้เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

บรรณานุกรม

- กิตานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทเอ็ดสันเพรสโปรดักส์จำกัด.
- กิติ ตัญถคานนท์. (2535). นักบริหารทันสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บัดเตอร์ฟลาย
- กษมา แก้วคำ. (2537). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการอ่านหนังสือที่มีภาพการ์ตูนที่เด็กรู้จักและภาพการ์ตูนที่เด็กไม่รู้จัก. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). หนังสือเรียนสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ระดับจังหวัด ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- _____. (2535). คู่มือหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- _____. (2541). รายงานการวิจัยเรื่องสภาพการผลิตและพัฒนาหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2536). รายงานการศึกษาสภาพการใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2539). การวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2541). รายงานการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต. เอกสารหน่วยศึกษานิเทศก์ที่ 81/2541. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2542). การเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ท้องถิ่น. เอกสารการปฏิบัติการกระบวนการเรียนรู้ลำดับที่ 17. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จินตนา ไบกาชุย. (2534). การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2542). เทคนิคการเขียนหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จินตนา ไบกาชุย, ณรงค์ ประภาสโนบล และเอนก รัตนปิยะภากรณ์. (2534). การส่งเสริมและพัฒนาหนังสือการ์ตูนไทย. ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- จิระรัตน์ ชีรเวทย์. (2542). การ์ตูน...สื่อมหัศจรรย์. ครุสาร สถาบันราชภัฏนครปฐม 2 (3) : 89 - 90
- จันทร์ฉาย เติมยาการ. (2533). การเลือกใช้สื่อทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นต์ติ้ง เฮาส์.

- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2527). การทำหนังสือสำหรับเด็ก. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาการ.
- ชาญชัย อินทรประวัตติ. (2550). จิตวิทยาสำหรับครู. www.sut.ac.th/~tedu/Article/psychology3.htm, 4
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2525). เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา เล่ม 2 หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี : โรงพิมพ์สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____. (2537). สื่อการสอนระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 13 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- _____. (2528). สื่อการสอนระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สหมิตร.
- ณรงค์ ประกาศโนบล. (2534). การส่งเสริมและพัฒนาหนังสือการ์ตูนไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- ธัญญา ภักดี. (2539). การผลิตหนังสือการ์ตูนประกอบการสอนวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง ความสะอาดของตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษา ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นรินทร์ สมสมัย. (2542). แรงจูงใจในการเข้าเรียนการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญวิธีเรียนแบบทางไกล ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดนครราชสีมา. ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาผู้ใหญ่บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประจวบ พักผล. (2535). คู่มือการวาดภาพการ์ตูนประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน. นครสวรรค์ : ริมปิงการพิมพ์
- ประสาธ อิศรปริดา. (2538). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : นำอักษรการพิมพ์.
- ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2543). การ์ตูนที่รัก. พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มิติน
- ปรีชา เหล่าพินนา. (2548). การหาประสิทธิภาพของการสอนและประสิทธิภาพของสื่อการสอน. www.google.co.th/def.doc, 1 - 5
- พงษ์ศักดิ์ สังขกัญญา. (2536). ทำไมจึงต้องเป็นหนังสือการ์ตูน. วารสารประชาศึกษา, 43(11) : 15-22.
- พุทธทรัพย์ มานะดี. (2550). การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ โรงเรียนชุมชนบ้านโพธิ์เมืองร้อยเอ็ด
- เพ็ญรุ่ง ปานใหม่. (2532). จิตวิทยาการเรียนการสอน. นครราชสีมา : สำนักส่งเสริมวิชาการวิทยาลัยครู นครราชสีมา.
- เพ็ญสิริ สมเสียง. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพเพื่อมุ่งสู่ครูมืออาชีพของครูเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ปทุมธานี เขต 2 อำเภอ ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพฑูริย์ ชัยประโคน. (2542). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- เมธิ์ ฟ้าลี. (2540). บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน เรื่องจักรวาลและอวกาศกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ปริญญาโทศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการประถมศึกษา

วิทยานิพนธ์

ศึกษาศาสตร์มหาสารคาม.

วาสนา เชื้อลี. (2541). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากหนังสือการ์ตูนกับการสอนปกติ.

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาศาสตร์มหาสารคามมหาวิทยาลัย ขอนแก่น.

วินัย รอดจำ. (2534). “หนังสือสำหรับเด็ก” การเขียนและจัดทำหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน. หน้า 8-10. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ตะเกียง.

วัฒนะ จูทะวิภาค. (2538). การออกแบบงานโฆษณาทางสื่อสิ่งพิมพ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ปรารณา

วิริยะ สิริสิงห. (2534). การเขียนเรื่องสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ศักดิ์ชัย เกียรติณาคินทร์. (2534). การ์ตูนศาสตร์และศิลปะแห่งจินตนาการ. ในการเขียนและจัดทำหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน. หน้า 76-107. มานพ ถนอมศรี, บรรณาธิการ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ตะเกียง.

ศรายุทธ เขาวัวชาญ. (2542). การสร้างการ์ตูนชุดฝึกความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษาศาสตร์มหาสารคามมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศูนย์พัฒนาหนังสือกรมวิชาการ. (2534). การส่งเสริมและพัฒนาหนังสือการ์ตูนไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ การศาสนา กรมการศาสนา

ส. วาสนา ประมวลพลฤกษ์. (2527). การวิเคราะห์เนื้อหาของหนังสือการ์ตูนในประเทศไทย. วารสารการวิจัยทางการศึกษา, 14(3) : 18-23.

สังเขต นาคไพจิตร. (2530). การ์ตูน. มหาสารคาม : ปริดาการพิมพ์.

_____. (2527). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนจากการ์ตูนสื่อกับการ์ตูน ขาวดำ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาศาสตร์มหาสารคามมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2524). ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคำถามที่นำไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : ถ่ายเอกสาร

กันต์ศักดิ์ ภิบาลสุข และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. (2525). การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ พระพิฆณา

สนั่น มีจันทร์หมาก. (2537). วิจารณ์วรรณกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : บริษัทเท็ค โปร โมชั่นเอนด์ แลคเวอร์รี่ไทย จำกัด.

สมบูรณ์ ครุณศิริ. (2541). เทคโนโลยีทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1 นครสวรรค์ : กราฟฟิกเปเปอร์

สมาน เขียวเข้. (2544). การผลิตหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนการสอนกลุ่มส่งเสริม ประสพการณ์ชีวิต เรื่องจังหวัดของเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาศาสตร์มหาสารคามมหาวิทยาลัย ขอนแก่น

- สินินาฏ จันทะภา. (2540). ผลการเรียนรู้ระหว่างการใช้หนังสือการ์ตูนที่มีตัวขึ้นและไม่มีตัวขึ้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุชาติ วัฒนไพโรจน์. (2539). ผลของประเภทตัวขึ้นในหนังสือการ์ตูนเรื่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุภาพรณ ควงคำน้อย. (2537). การสร้างและการพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านในบทเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หน่วยที่ 3 เรื่อง สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา หน่วยย่อยที่ 1 เรื่อง จังหวัดของเรา. การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุวรรณ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊คส์เซ็นเตอร์
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ทวีกิจ.
- _____. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- เอนก รัตน์ปิยะภากรณ์. (2534). "การเขียนหนังสือการ์ตูนเรื่อง". การส่งเสริมและพัฒนาหนังสือการ์ตูนไทย. หน้า 24-30. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- อลงกรณ์ กู้สุจริต. (2543). การพัฒนาหนังสือการ์ตูนเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองชุด "การทำมาหากิน" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- Bangs, Christopher. (1988). "The use of cartoons in the learning of a second language." *Journal of the Australian Modern Language Teachers Association*. 23(3) : 10-14.
- Carter, J.D. (1995). *Comic book violence and aggression*. Master's Thesis, Denton, Texas : Texas Woman's University.
- Dorrell, Larry Dean. (1981). Comic book and circulation in a public junior high school library. *Dissrtion Abstracts International*. 42(2) : 522A.
- French, J.E. (October 1992). "Children's preference for pictures of varied complexity of pictorial pattam." in *Elementary School Journal*. 53 : 90-95.
- Hodgetts, R.M. (1993). *Modern human relations at work*. New York : The Dryden Press, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Kinder, J.S. (1959). *Audio - Visual Materials and Techniques*. New York : American Book Company.
- Levin, J.R. and D.P. Hawkins. (Marh 1997). "Visaul imagery as prose learning process." *Journal of Reading Behavior*. 6 : 23-30.

- Moore, David M. and Francis M. Dwyer. (1994) **Visual literacy : A spectrum of visual learning**. New Jersey : Educational Technology Publishing.
- Wittich, W.A. & Schuller, C.F.(1967). **Audiovisual Materials Their Nature and Use** 4 ed. New York : A Harper & Row, Publisher.
- Woolfolk, A.E. (1993). **Educational psychology**. Boston : Allyn and Bacon.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ที่ ศธ.0564.11.5/533



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหัวหมาก
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ เดชชัยศรี

ด้วยนางสาวณัฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหนังสือการคูณประกอบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบันทึกศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ เศรษฐจักร)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิต

ที่ ศธ.0564.11.5/534



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์เศศ ประกอบผล

ด้วยนางสาวณัฏฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาสถาปัตยกรรมและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มปริญญ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบันทึกศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุทธิ์ เศรษฐูจร)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิต

ที่ ศธ.0564.11.5/536



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพชรราดี จงประดับเกียรติ

ด้วยนางสาวณัฐกานต์ ดวงคำรงค์ดี นักศึกษาปริญญาโท สาขานักศึกษาระดับสูงและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหนังสือการบูรณาการการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบันทึกศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรายุทธ์ เศรษฐขจร)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิต



ที่ ศธ 0564.11.5/535

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.วิเชียร อินทรสมพันธ์

ด้วยนางสาวณัฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลัมบริบูรณ์ ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบันทึกศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ เศรษฐาร)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิต

ที่ ศธ .0564.11.5/537



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

5 พฤศจิกายน 2550

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์กาญจนา ศิริสวัสดิ์

ด้วยนางสาวณัฐกานต์ ดวงดำรงศักดิ์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาสถิติและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2" โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์สุภรณ์ ลิ้มบริบูรณ์ ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีมงคล เทพเรณู กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตศึกษา ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ เศรษฐกร)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายงานบัณฑิต

ภาคผนวก ข

1. แผนการจัดการเรียนรู้
2. แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. แบบประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียน
4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หนังสือการ์ตูน

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์

จำนวน 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว.๑.๑

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว.๑.๒

เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระการเรียนรู้

1. การจำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์
3. การเขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์
4. การเขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. จำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์ได้
3. เขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์ได้
4. เขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์ได้

กระบวนการเรียนรู้

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยให้นักเรียนบอกชื่อสัตว์ ต่างๆ ที่รู้จัก พร้อมทั้งให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นว่าสัตว์แต่ละชนิดมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันอย่างไร จากนั้นครูจึงให้นักเรียนกระตือรือร้นที่อยากจะอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

3. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนที่ได้อ่านว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการจัด กลุ่มสัตว์มีอะไรบ้าง เช่น จำนวนขา ปีก และ การกินอาหาร

4. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” มาทำใบงานที่ 1 เรื่องการสำรวจสัตว์และจัดกลุ่ม โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มได้

5. ให้นักเรียนคัดเลือกใบงานภายในกลุ่มมา 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้น
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมครั้งนี้

กระบวนการวัดผลประเมินผล

การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 60

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”
2. ใบงานที่ 1 เรื่องการสำรวจสัตว์และจัดกลุ่ม

[illegible]

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม คือ.....

จัดกลุ่มได้ ดังนี้.....

.....

.....

.....

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม คือ.....

จัดกลุ่มได้ ดังนี้.....

.....

.....

.....

เกณฑ์ที่ใช้ในการจัดกลุ่ม คือ.....

จัดกลุ่มได้ ดังนี้.....

.....

.....

.....

สรุปผลการทำกิจกรรม

.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์

จำนวน 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว ๑.๑

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว ๑.๒

เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระการเรียนรู้

1. การจำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์
3. การเขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์
4. การเขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. จำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์ได้
3. เขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์ได้
4. เขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์ได้

กระบวนการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”
2. นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาในหนังสือการ์ตูนที่เคยได้อ่านและทำกิจกรรมไปเมื่อชั่วโมงที่แล้ว
3. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” มาทำใบงานที่ 2 เรื่องแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์ โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มได้
4. ให้นักเรียนคัดเลือกใบงานภายในกลุ่มมา 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้น
5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมครั้งนี้

กระบวนการวัดผลประเมินผล

การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 60

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูคิ้วพาเที่ยว”
2. ใบงานที่ 2 เรื่องแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์

จำนวน 1 ชั่วโมง

มาตรฐาน ว ๑.๑

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว ๑.๒

เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระการเรียนรู้

1. การจำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์
3. การเขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์
4. การเขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. จำแนกสัตว์โดยใช้ลักษณะภายนอกของสัตว์ที่สังเกตได้เป็นเกณฑ์
2. ตั้งเกณฑ์ในการจำแนกสัตว์ได้
3. เขียนแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์ได้
4. เขียนแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์ได้

กระบวนการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”
2. นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาในหนังสือการ์ตูนที่เคยได้อ่านและทำกิจกรรมไป

เมื่อชั่วโมงที่แล้ว

3. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” มาทำใบงานที่ 3 เรื่อง แผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์ โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มได้

4. ให้นักเรียนคัดเลือกใบงานภายในกลุ่มมา 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้น

5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมครั้งนี้

กระบวนการวัดผลประเมินผล

การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 60

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือการรู้เรื่อง “ครูตัวพาเที่ยว”
2. ใบงานที่ 3 เรื่องแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์

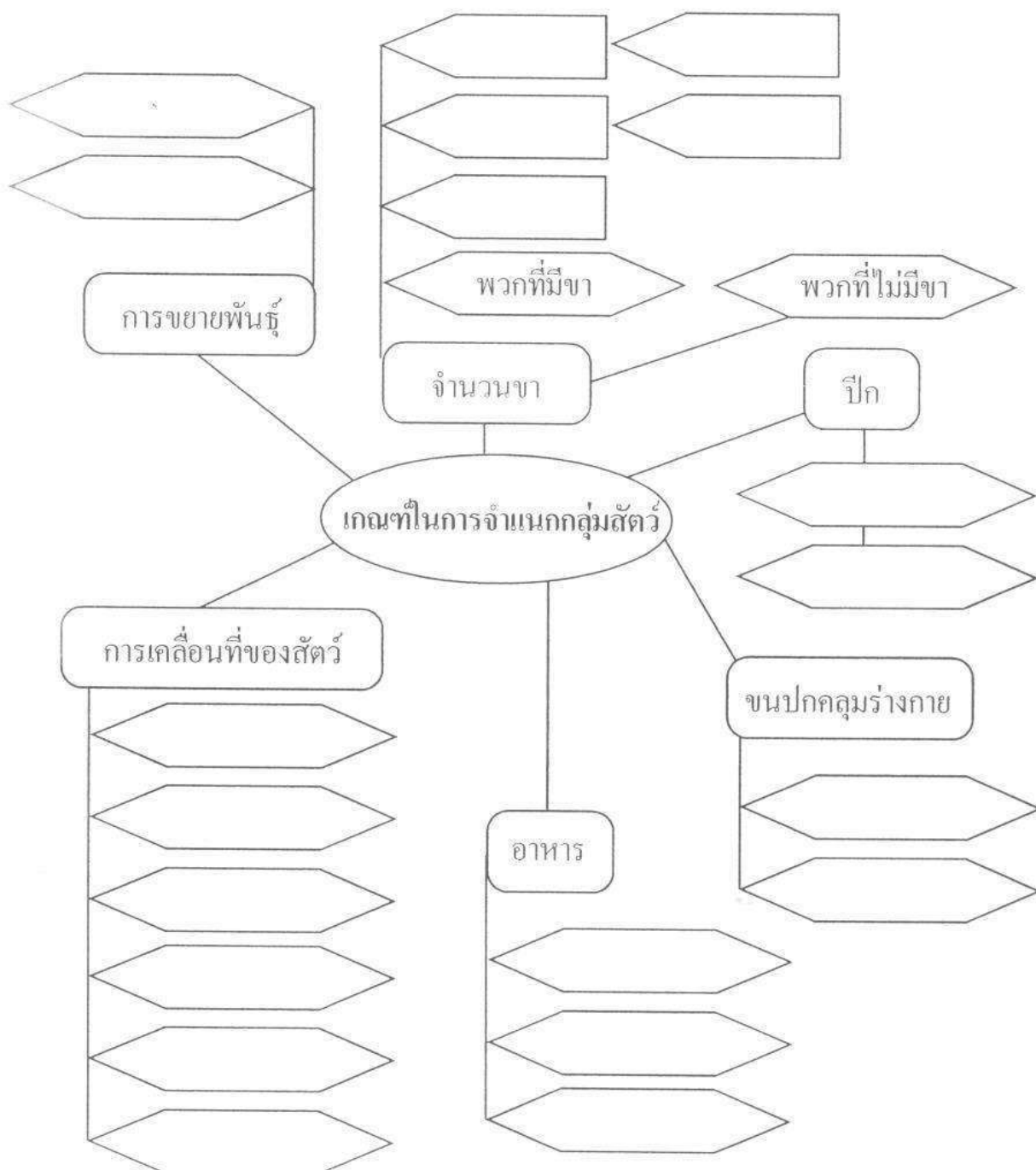
ใบงานที่ 3

เรื่อง แผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วัน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ครูตัวพาเหี้ยว” มาเขียนแผนผังความคิดให้สมบูรณ์



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

เรื่อง สัตว์เลี้ยงของฉัน

จำนวน 1 ชั่วโมง

ÀÒµÀ°Ôµ Ç Ñµµ

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว.๑.๒

เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระการเรียนรู้

1. การเลือกสัตว์เลี้ยง
2. การดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิด
3. ประโยชน์ของการดูแลสัตว์เลี้ยง
4. การป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสัตว์เลี้ยง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เลือกสัตว์ที่จะนำมาเลี้ยงได้
2. ดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิดได้
3. บอกประโยชน์ของการดูแลสัตว์เลี้ยงได้
4. ป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสัตว์เลี้ยงได้

กระบวนการเรียนรู้

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับสัตว์ที่นักเรียนเลี้ยงอยู่ว่ามีอะไรบ้าง มีวิธีการเลี้ยงอย่างไร จากนั้นนำหนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน” ที่แนะนำวิธีการเลี้ยงสัตว์ที่ถูกต้องให้นักเรียนอ่าน
2. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ไปเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน”
3. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนที่ได้ อ่านว่า มีวิธีการดูแลสัตว์เลี้ยงอย่างไร
4. นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “ไปเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน” มาทำใบงานที่ 1 เรื่องวิธีดูแลสัตว์เลี้ยง โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มได้

5. ให้นักเรียนคัดเลือกใบงานภายในกลุ่มมา 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้น
6. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมครั้งนี้

กระบวนการวัดผลประเมินผล

การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 60

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ไปเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”
2. ใบงานที่ 1 เรื่อง วิถีดูแลสัตว์เลี้ยง

ใบงานที่ 1
เรื่อง วิธึดูแลสัตว์เลี้ยง

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน” ว่า มีสัตว์ชนิดใดบ้าง และมีวิธีดูแลเลี้ยงสัตว์อย่างไร บันทึกผลลงในตาราง

ตารางบันทึกผลการทำกิจกรรม

ชื่อสัตว์เลี้ยง	วิธีดูแล
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

เรื่อง สัตว์เลี้ยงของฉัน

จำนวน 1 ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และ นำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว ๑.๒

เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์และ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระการเรียนรู้

1. การเลือกสัตว์เลี้ยง
2. การดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิด
3. ประโยชน์ของการดูแลสัตว์เลี้ยง
4. การป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสัตว์เลี้ยง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เลือกสัตว์ที่จะนำมาเลี้ยงได้
2. ดูแลสัตว์เลี้ยงบางชนิดได้
3. บอกประโยชน์ของการดูแลสัตว์เลี้ยงได้
4. ป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสัตว์เลี้ยงได้

กระบวนการเรียนรู้

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน อ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน”
2. นักเรียนและครูร่วมกันทบทวนเนื้อหาในหนังสือการ์ตูนและทบทวนความรู้จากกิจกรรมที่ได้ทำไปเมื่อชั่วโมงที่แล้ว
3. นักเรียนนำข้อมูลที่ ได้จากการอ่านหนังสือการ์ตูนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กับครูตัวกัน” มาทำใบงานที่ 2 เรื่องสัตว์เลี้ยงที่ฉันชอบ โดยสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันภายในกลุ่มได้
4. ให้นักเรียนคัดเลือกใบงานภายในกลุ่มมา 1 คน เพื่อนำเสนอผลงานหน้าชั้น
5. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น ความรู้ที่ได้รับจากกิจกรรมครั้งนี้

กระบวนการวัดผลประเมินผล

การตรวจผลงาน

เครื่องมือการประเมิน

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เกณฑ์การประเมิน

การตรวจผลงาน ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 60

สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือการ์ตูนเรื่อง “ไปเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”
2. ใบงานที่ 2 เรื่อง สัตว์เลี้ยงที่ฉันชอบ

ใบงานที่ 2
เรื่อง สัตว์เลี้ยงที่ฉันชอบ

ชื่อ.....เลขที่.....

ชั้น.....วันที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพหรือนำภาพสัตว์เลี้ยงที่ตนเองชอบ จำนวน 1 ชนิดแล้วบันทึกข้อมูล
ตามหัวข้อที่กำหนด

สัตว์เลี้ยงที่ฉันชอบ คือ

ฉันตั้งชื่อว่า.....

1. มีลักษณะนิสัย.....

2. อาหารคือ.....

3. ที่อยู่อาศัย คือ.....

4. วิธีการเลี้ยงดู.....

5. ประโยชน์ที่ได้รับ.....

6. ฉันชอบมัน เพราะว่า.....

แบบประเมินการตรวจผลงาน

เรื่อง.....

ที่.....

ครั้งที่..... วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

เลขที่	ชื่อสกุล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					(10) ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะในการประเมิน
		(2) ทักษะการสังเกต	(2) ทักษะการจำแนก	(2) ทักษะการใช้ตัวเลข	(2) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล	(2) ทักษะการพยากรณ์		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

เลขที่	ข้อสกล	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					(10) ผลการประเมิน	ข้อเสนอแนะในการประเมิน
		(2) ทักษะการสังเกต	(2) ทักษะการจำแนก	(2) ทักษะการใช้ตัวเลข	(2) ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล	(2) ทักษะการพยากรณ์		
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

คำชี้แจง : ให้ผู้ประเมินพิจารณาทักษะ 5 ทักษะ

ดีมาก 9 - 10 คะแนน มีทักษะ 5 ทักษะ

พอใช้ 5 - 6

คะแนน มีทักษะ 1 - 2 ทักษะ

ดี 7 - 8 คะแนน มีทักษะ 3 - 4 ทักษะ

ปรับปรุง 0 - 4

คะแนน ไม่มี - เป็น 0

แบบประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

คำชี้แจง แบบสอบถามประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว” (การจำแนกสัณฐาน) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

ตอนที่ 1 การประเมินหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรแก้ไข
1. รูปเล่ม				
1.1 รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความสนใจ				
1.2 ขนาดของรูปเล่มเหมาะสมกับการจับถือ				
1.3 การจัดรูปเล่มเหมาะสม น่าอ่าน				
1.4 จำนวนหน้าเหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง				
2. หน้าปก				
2.1 ปกมีความแข็งแรง				
2.2 ภาพปกมีความสวยงามเร้าความสนใจให้เด็กอยากอ่าน เนื้อเรื่อง				
2.3 ภาพปกมีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่องภายในเล่ม				
3. การจัดองค์ประกอบภาพ				
3.1 ลักษณะภาพทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ				
3.2 ลักษณะการจัดภาพมีความเหมาะสม				
3.3 ภาพประกอบทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องได้ดี				
3.4 ภาพประกอบเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
3.5 ภาพประกอบตรงกับเนื้อหาที่เรียน				
3.6 การจัดวางหน้าลงตัวเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง				
4. ลักษณะของตัวอักษร				
4.1 ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ มองเห็น ได้ชัดเจน				
4.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับภาพ				
4.3 ลักษณะของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับวัย				
4.4 การใช้สีของตัวอักษรเหมาะสม				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรแก้ไข
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
1.1 เนื้อเรื่องให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน				
1.2 เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่องกัน ทำให้เข้าใจเรื่องราวโดยตลอด				
1.3 เนื้อเรื่องส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์				
1.4 เนื้อเรื่องให้สาระประโยชน์แก่ผู้เรียน ควรค่าแก่การอ่าน				
1.5 ความยาวของเนื้อเรื่องเหมาะสมกับช่วงความสนใจของผู้เรียน				
2. การใช้ภาษา				
2.1 ภาษามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2.2 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน				
3. คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ				
3.1 เหมาะสมกับเป็นหนังสือประกอบการเรียนเรื่อง การจัดจำแนกสัตว์				
3.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะอ่านหนังสือ				
3.3 ปลุกฝังนิสัยรักการอ่านสำหรับเด็ก				
3.4 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี				
3.5 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์				

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “ครูตัวพาเทียว”

แบบประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

คำชี้แจง แบบสอบถามประเมินคุณภาพหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ” (สัตว์เลี้ยงของฉันทัน) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

ตอนที่ 1 การประเมินหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรแก้ไข
1. รูปเล่ม				
1.1 รูปเล่มภายนอกสวยงามดึงดูดความสนใจ				
1.2 ขนาดของรูปเล่มเหมาะสมกับการจับถือ				
1.3 การจัดรูปเล่มเหมาะสม น่านอ่าน				
1.4 จำนวนหน้าเหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง				
2. หน้าปก				
2.1 ปกมีความแข็งแรง				
2.2 ภาพปกมีความสวยงามเร้าความสนใจให้เด็กอยากอ่าน เนื้อเรื่อง				
2.3 ภาพปกมีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่องภายในเล่ม				
3. การจัดองค์ประกอบภาพ				
3.1 ลักษณะภาพทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ				
3.2 ลักษณะการจัดภาพมีความเหมาะสม				
3.3 ภาพประกอบทำให้ผู้เรียนเข้าใจเรื่องได้ดี				
3.4 ภาพประกอบเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
3.5 ภาพประกอบตรงกับเนื้อหาที่เรียน				
3.6 การจัดวางหน้าลงตัวเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง				
4. ลักษณะของตัวอักษร				
4.1 ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ มองเห็นได้ชัดเจน				
4.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับภาพ				
4.3 ลักษณะของตัวอักษรมีความเหมาะสมกับวัย				
4.4 การใช้สีของตัวอักษรเหมาะสม				

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

รายการการประเมิน	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูน “ ประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรแก้ไข
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
1.1 เนื้อเรื่องให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน				
1.2 เนื้อเรื่องมีความต่อเนื่องกัน ทำให้เข้าใจเรื่องราวโดยตลอด				
1.3 เนื้อเรื่องส่งเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์				
1.4 เนื้อเรื่องให้สาระประโยชน์แก่ผู้เรียน ควรค่าแก่การอ่าน				
1.5 ความยาวของเนื้อเรื่องเหมาะสมกับช่วงความสนใจของผู้เรียน				
2. การใช้ภาษา				
2.1 ภาษามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2.2 ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน				
3. คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับ				
3.1 เหมาะสมกับเป็นหนังสือประกอบการเรียนเรื่อง สัตว์เลี้ยงของฉันทัน				
3.2 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะที่อ่านหนังสือ				
3.3 ปลุกฝังนิสัยรักการอ่านสำหรับเด็ก				
3.4 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี				
3.5 ช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์				

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหนังสือการ์ตูนประกอบการเรียนเรื่อง “มาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ”

.....

.....

.....

.....

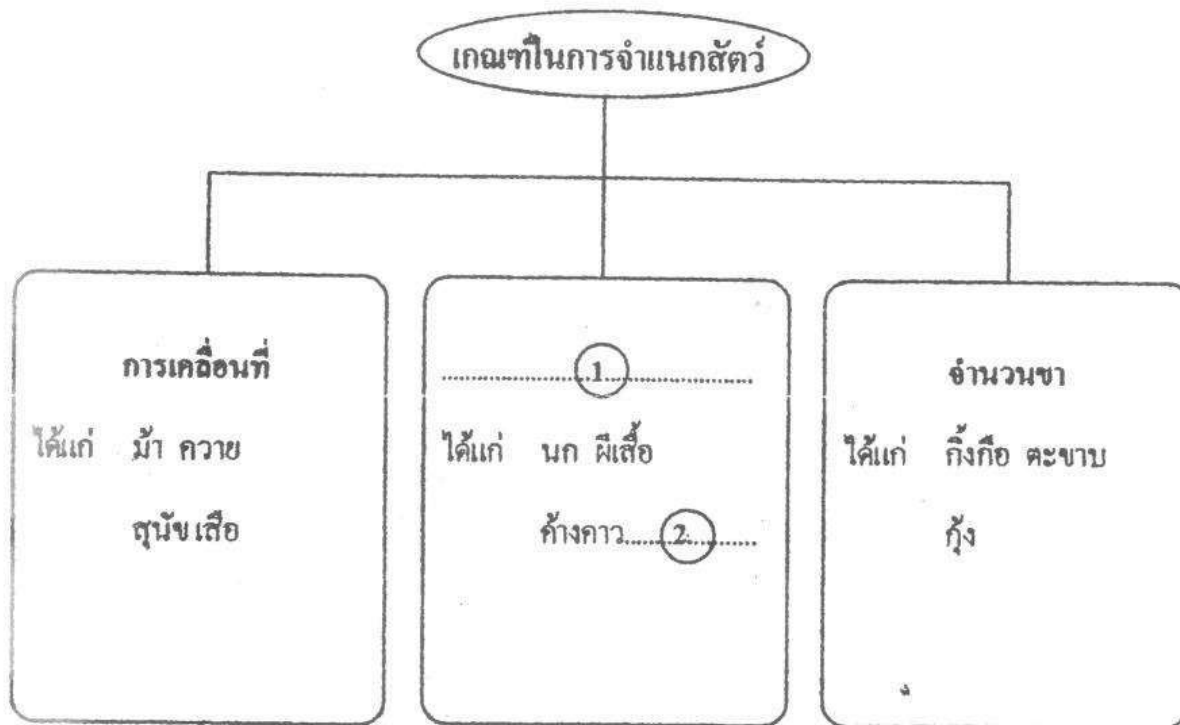
.....

แบบทดสอบกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
เรื่อง การจัดจำแนกสัตว์ และ สัตว์เลี้ยงของฉันทน์

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือก X คำตอบที่ถูกต้องที่สุด 30 ข้อ (30 คะแนน)

1. สัตว์ในข้อใดกินพืชเป็นอาหาร
 - ก. ช้าง
 - ข. ปลา
 - ค. นก
2. สัตว์ในข้อใดกินทั้งพืชและสัตว์
 - ก. งู
 - ข. ปลา
 - ค. วัว
3. ถ้าจัดควาย กวาง แพะ อยู่ในสัตว์กลุ่มเดียวกัน ใช้สิ่งใดเป็นเกณฑ์
 - ก. ลวดลาย
 - ข. เขา
 - ค. ไม่มีข้อถูก
4. สัตว์ในข้อใดออกลูกเป็นตัวทั้งหมด
 - ก. สุนัข กระต่าย โลมา
 - ข. ควาย จระเข้ กิ้งก่า
 - ค. ช้าง เสือ เต่า
5. ปลาซ่อนอยู่ในหนองน้ำหรือในบึง แต่ปลาที่อยู่ในทะเล ปลา 2 ชนิดนี้มีความแตกต่างกันในข้อใด
 - ก. อาหาร
 - ข. ที่อยู่อาศัย
 - ค. การเจริญเติบโต
6. ม้ากินหญ้า เสือกินสัตว์อื่น ข้อความดังกล่าวใช้สิ่งใดเป็นเกณฑ์
 - ก. การขยายพันธุ์
 - ข. อาหาร
 - ค. จำนวนขา
7. เมื่อใช้อาหารเป็นเกณฑ์ควรจัดเสือดอยู่ในสัตว์กลุ่มใด
 - ก. นก ไก่ เป็ด
 - ข. งู กบ
 - ค. กิ้งกือ ตะขาบ
8. ข้อใดเป็นสัตว์ประเภทเดียวกับกบ
 - ก. ม้า
 - ข. จระเข้
 - ค. เป็ด
9. เมื่อใช้ขนเป็นเกณฑ์ควรจัด กวาง อยู่ในสัตว์กลุ่มใด
 - ก. แมว นก ไก่
 - ข. ปลา เต่า หอย
 - ค. กิ้งก่า จระเข้ งู
10. ถ้าจัด ม้าลาย ชีราฟ เสือดำ เป็นสัตว์กลุ่มเดียวกัน ควรใช้สิ่งใดเป็นเกณฑ์
 - ก. ลวดลาย
 - ข. การเคลื่อนไหว
 - ค. ถูกทั้งข้อ ก และ ข

ให้นักเรียนดูแผนภูมิแสดงการจำแนกสัตว์ต่อไปนี้และตอบคำถามข้อ 11 - 12



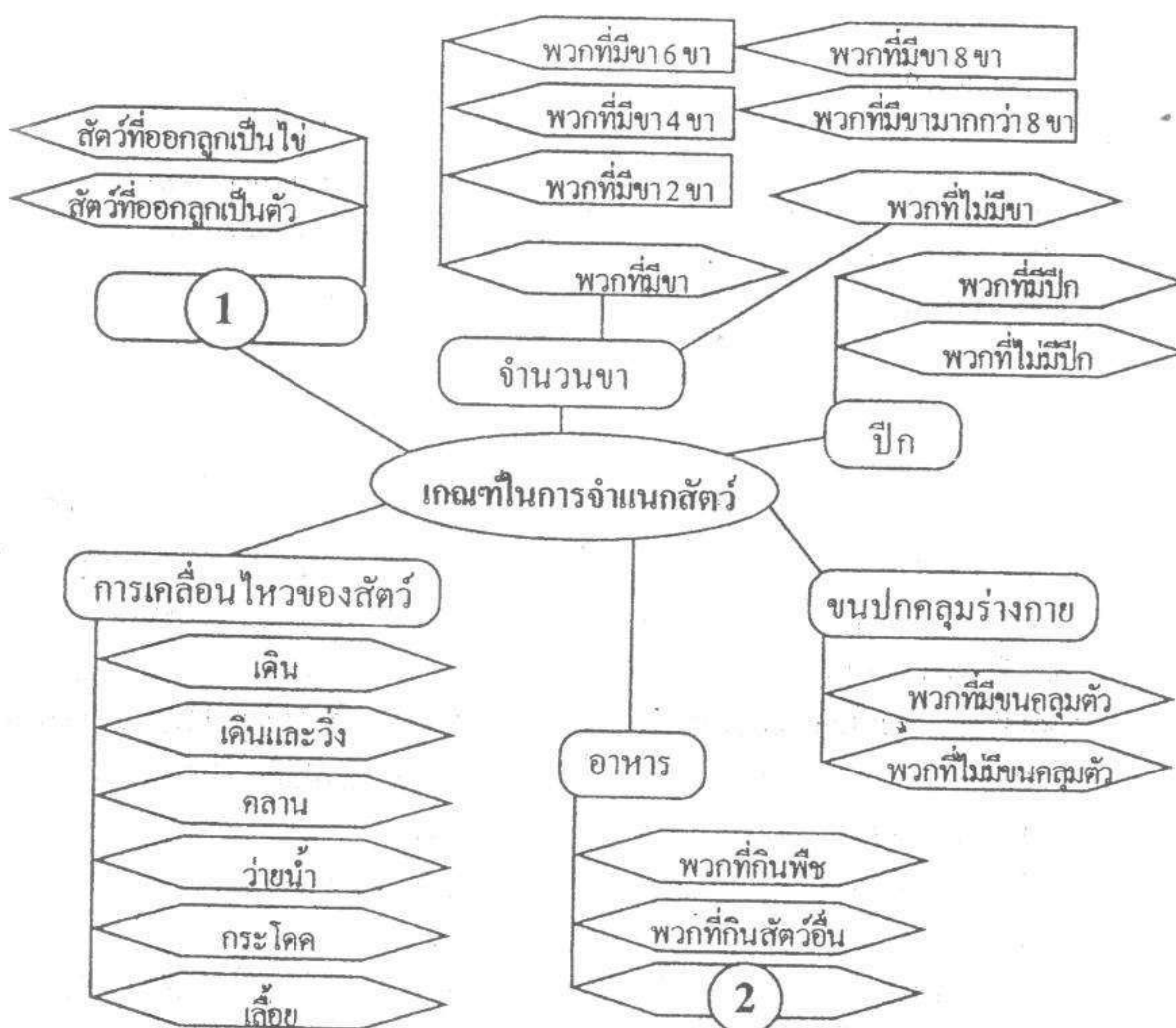
11. ควรใช้เกณฑ์ใดเติมลงในช่อง 1

- ก. ปีก
- ข. อาหาร
- ค. การขยายพันธุ์

12. ควรเติมสัตว์ในข้อใดลงไปช่อง 2

- ก. ปลา
- ข. เต่าทอง
- ค. งู

ให้นักเรียนดูแผนผังความคิดแสดงการจำแนกสัตว์ต่อไปนี้และตอบคำถามข้อ 13 - 14



13. ควรเติมข้อความใดลงไปในช่วง 1

- ก. สดุดาย
- ข. การขยายพันธุ์
- ค. เขา

14. ควรเติมข้อความใดลงไปในช่วง 2

- ก. สัตว์ที่กินอาหารสำเร็จรูป
- ข. สัตว์ที่ทั้งพืชและกินสัตว์อื่นเป็นอาหาร
- ค. สัตว์ที่กินผลไม้

15. สัตว์กลุ่มใดไม่ควรเลี้ยงไว้ในบ้าน
 - ก. กระต่าย กระรอก กระแต
 - ข. งู หนูนา กบ
 - ค. นกเขา นกขุนทอง นกแก้ว
16. สัตว์ข้อใดมีพิษ
 - ก. หมี เสือ สิงโต
 - ข. ผึ้ง คอ แตน
 - ค. ชูบ แมลงวัน แมลงสาบ
17. สิ่งที่ทำให้สัตว์เจริญเติบโตคืออะไร
 - ก. อากาศ
 - ข. อาหาร
 - ค. น้ำ
18. คนส่วนใหญ่จะเลี้ยงสัตว์ในข้อใดไว้คู่เล่น
 - ก. หนอน แมลง กิ้งก่า
 - ข. เต่า กระต่าย แมงมุม
 - ค. สุนัข แมว กระต่าย
19. สัตว์ที่กินอาหาร ไม่เพียงพอ จะมีลักษณะอย่างไร
 - ก. เจริญเติบโตเป็นปกติ
 - ข. ไม่ค่อยเจริญเติบโต
 - ค. อารมณ์ร้ายแรง
20. การให้อาหารสัตว์วิธีใดเหมาะสมที่สุด
 - ก. ให้อาหารบ่อยๆ
 - ข. ให้อาหารเมื่อได้ยินเสียงสัตว์ร้อง
 - ค. ให้อาหารตรงตามเวลา
21. ถ้าแมวออกลูกในน้ำ ลูกแมวที่เกิดมาจะเป็นอย่างไร
 - ก. วัยน้ำแก่ง
 - ข. หายปลาแก่ง
 - ค. หายใจไม่ออกและจมน้ำตาย
22. สิ่งสำคัญในการเลือกสัตว์เลี้ยงคือ
 - ก. ลักษณะสวยงามน่ารัก
 - ข. ไม่เป็นสัตว์อันตราย ไม่สร้าง
ความเดือดร้อนให้คนและผู้อื่น
 - ค. เป็นสัตว์ที่คหกรรมนิยมเลี้ยง
23. สิ่งสำคัญเมื่อเราเลี้ยงสัตว์คือ
 - ก. ให้ความรัก ความเมตตาเอาใจใส่ต่อมัน
 - ข. ให้ขนมมันกินด้วย จะได้มีความสุข
 - ค. ซื้ออาหารแพงๆ ให้กิน
24. ปลาสวยงามที่คนส่วนใหญ่นิยมเลี้ยงคือ
 - ก. ปลาไหล ปลาตะเพียน
 - ข. ปลาหมอสี ปลาหางนกยูง
 - ค. ปลานิล ปลาเงินปลาทอง
25. ก่อนที่จะเลี้ยงสัตว์เราควรทำสิ่งใด
 - ก. ศึกษาการเลี้ยงสัตว์ชนิดนั้น
 - ข. เตรียมที่อยู่ให้สัตว์เลี้ยง
 - ค. ซื้ออาหารมาดูแลไว้
26. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์จากการเลี้ยงสัตว์
 - ก. สุนัขช่วยเฝ้าบ้าน แมวช่วยจับหนู
 - ข. ให้ความสวยงามเพลิดเพลิน
 - ค. เอาไว้อวดเพื่อนฝูง
27. ถ้าเราเลี้ยงสัตว์โดยขังไว้ในกรงตลอดเวลา สัตว์เลี้ยงจะเป็นอย่างไร
 - ก. ร่าเริง แจ่มใส
 - ข. หงุดหงิด คร่ำครวญ
 - ค. มีสุขภาพดี
28. ที่อยู่อาศัยของสัตว์ควรเป็นอย่างไร
 - ก. กว้างขวาง
 - ข. ทำจากวัสดุราคาแพง
 - ค. สะอาด เหมาะกับสัตว์ชนิดนั้น
29. ถ้านักเรียนต้องการเลี้ยงนกต้องทำอย่างไร
 - ก. ไปเลือกซื้อนกที่ร้านค้า
 - ข. ซื้อกรงนกอย่างดีราคาแพง
 - ค. ศึกษาวิธีการเลี้ยง
30. การให้อาหารตรงกับความต้องการของ สัตว์เลี้ยงจะทำให้สัตว์เลี้ยงเป็นอย่างไร
 - ก. สัตว์เลี้ยงมีเสียงไพเราะ
 - ข. สัตว์เลี้ยงมีนิสัยน่ารัก
 - ค. สัตว์เลี้ยงมีสุขภาพดีแข็งแรง
 - ค. ปลา

ภาคผนวก ก
หนังสือการตูน เรื่องครูตัวพาเที่ยว
หนังสือการตูน เรื่องมาเลี้ยงสัตว์กันเถอะ

ครูดีอพาที่ยง



คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์
เพื่อการจำแนกสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีเนื้อหา
เกี่ยวกับการจำแนกกลุ่มสัตว์ต่างๆ ได้แก่ จำแนกตามจำนวนขา ชนิดกลุ่ม
ร่างกาย ปีกอาหาร การเคลื่อนที่ของร่างกาย ซึ่งเป็นความรู้ที่มีประโยชน์
ทำให้ผู้เรียนสามารถจำแนกสัตว์ได้ตรงตามต้องการเรียนรู้ที่คาดหวัง อีกทั้งยัง
ให้ความเพลิดเพลินในการเรียนรู้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เรียนจะได้รับประโยชน์สูงสุด
จากหนังสือเล่มนี้ หากมีผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

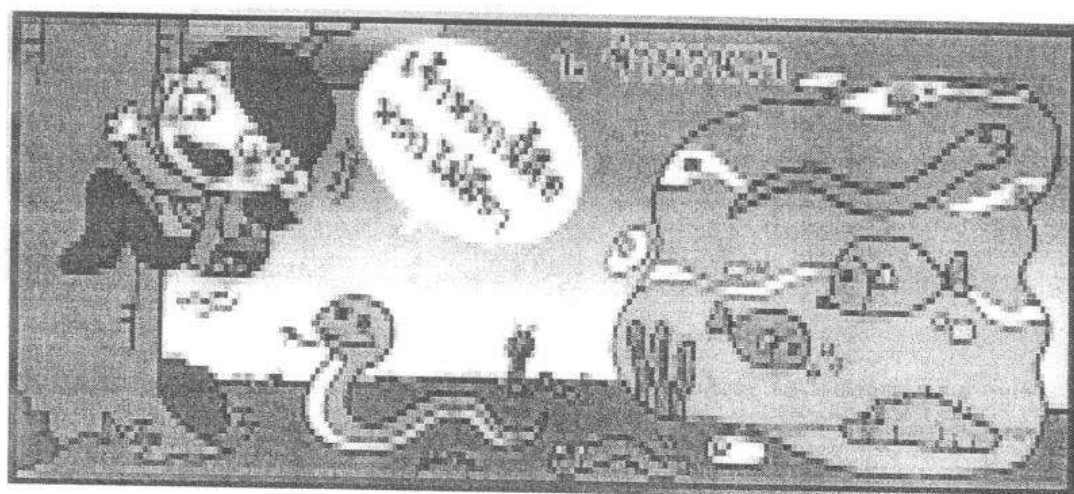
ผู้จัดทำ

ณัฐกานต์ ทวงคำวงศ์

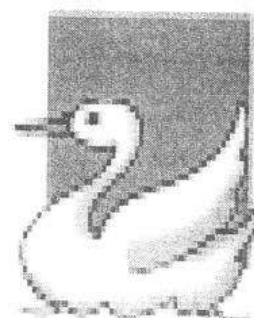
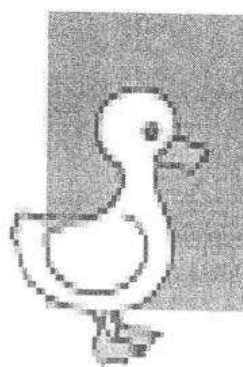
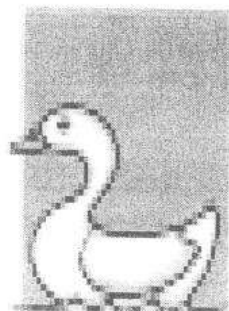
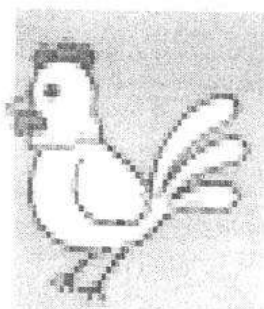


เด็ก ๆ เคยสังเกตไหมว่า
สัตว์ในโลกของเรา มีอยู่มาก
มายหลายชนิดและมีความต่าง
กันแตกต่างกันออกไป

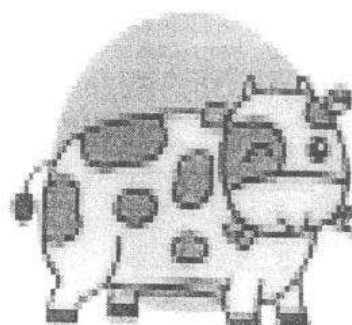
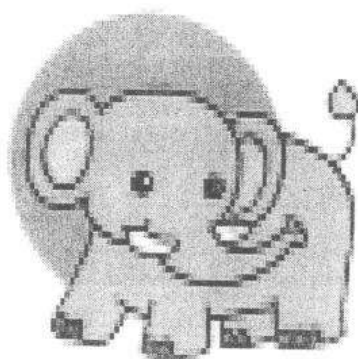
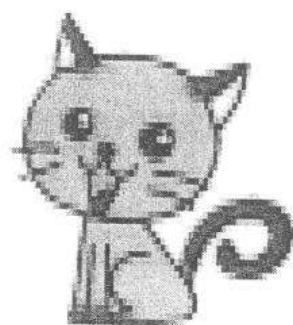




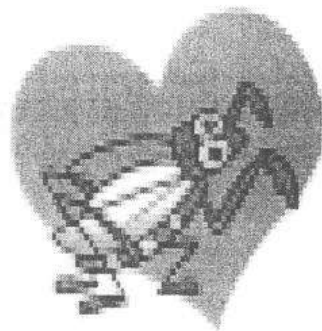
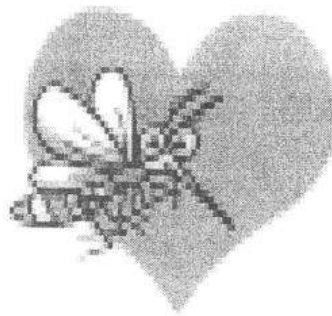
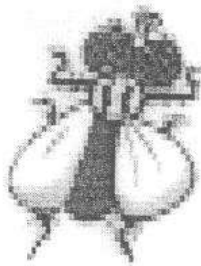
พจนานุกรม 2 ข



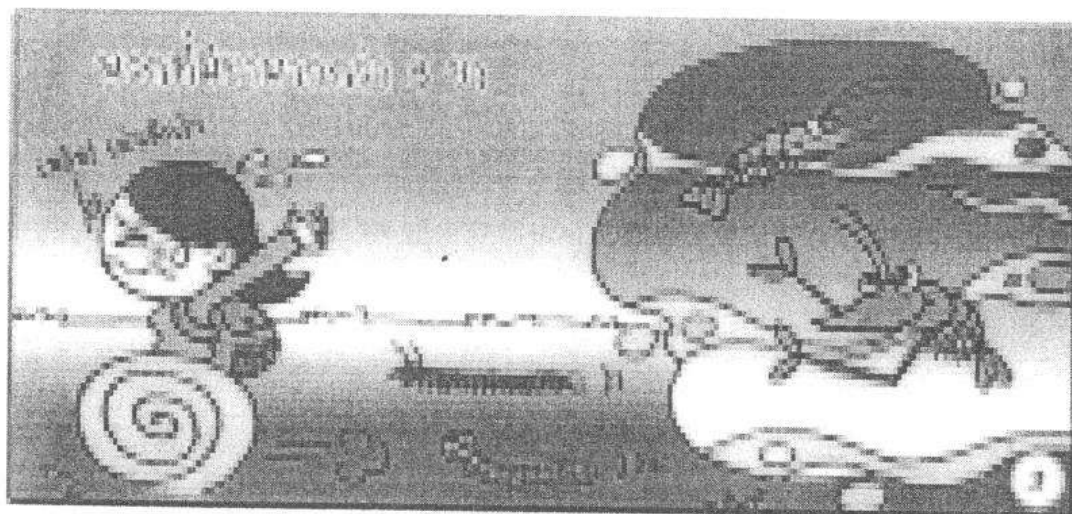
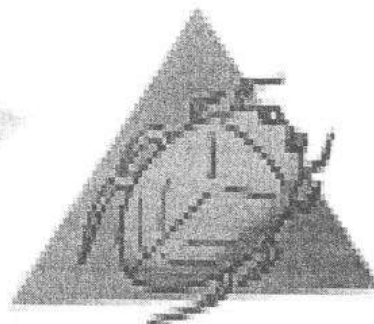
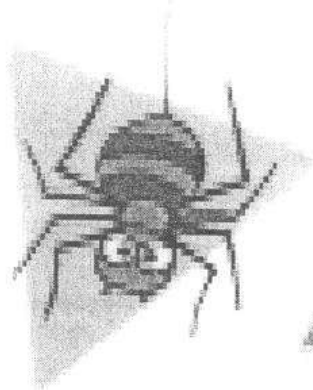
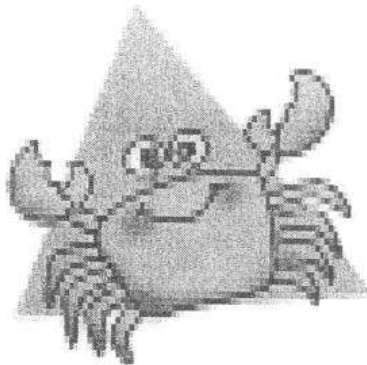
พจนานุกรม 4 ข

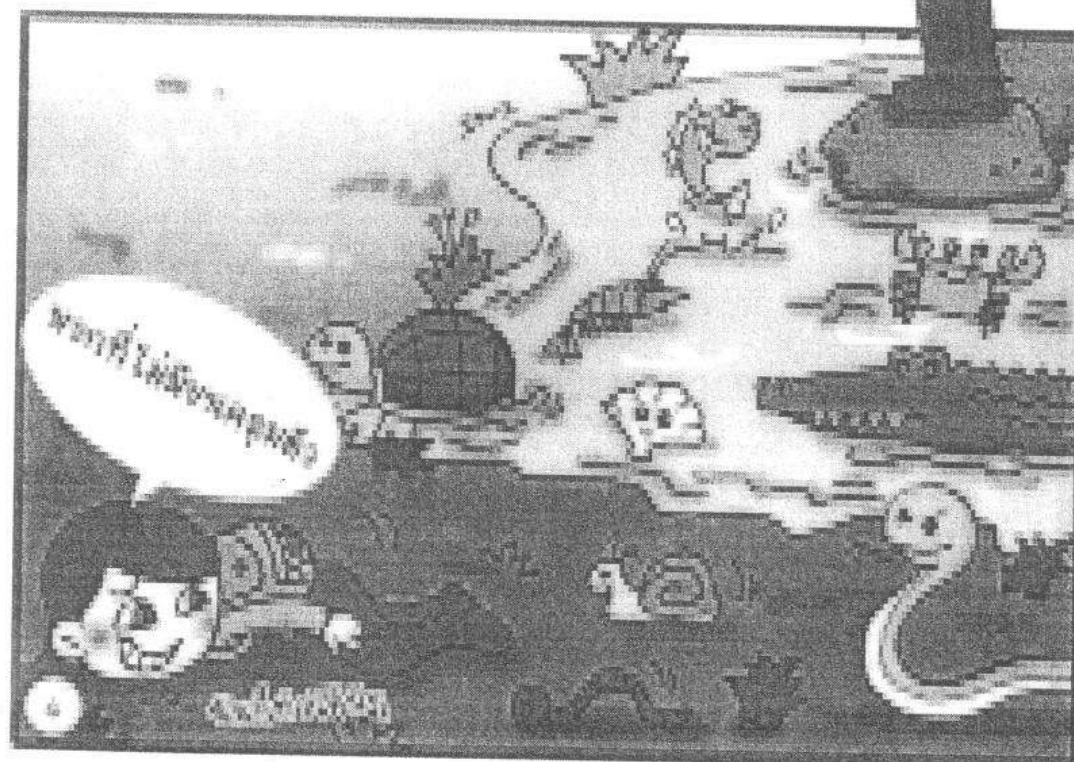
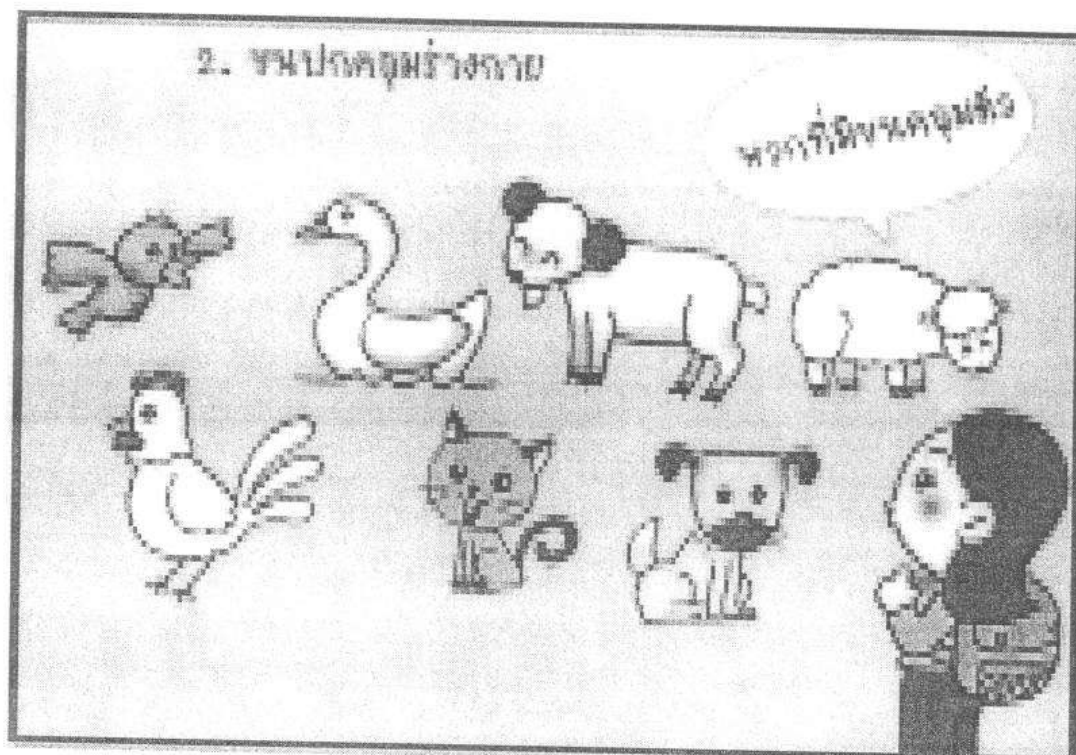


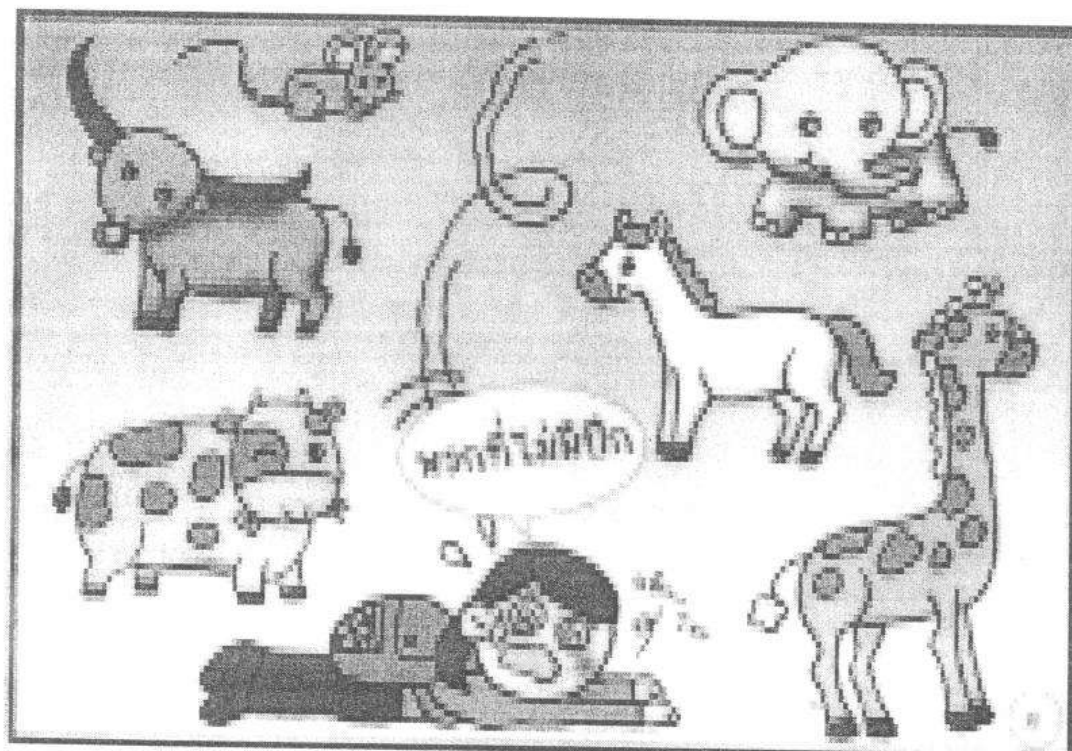
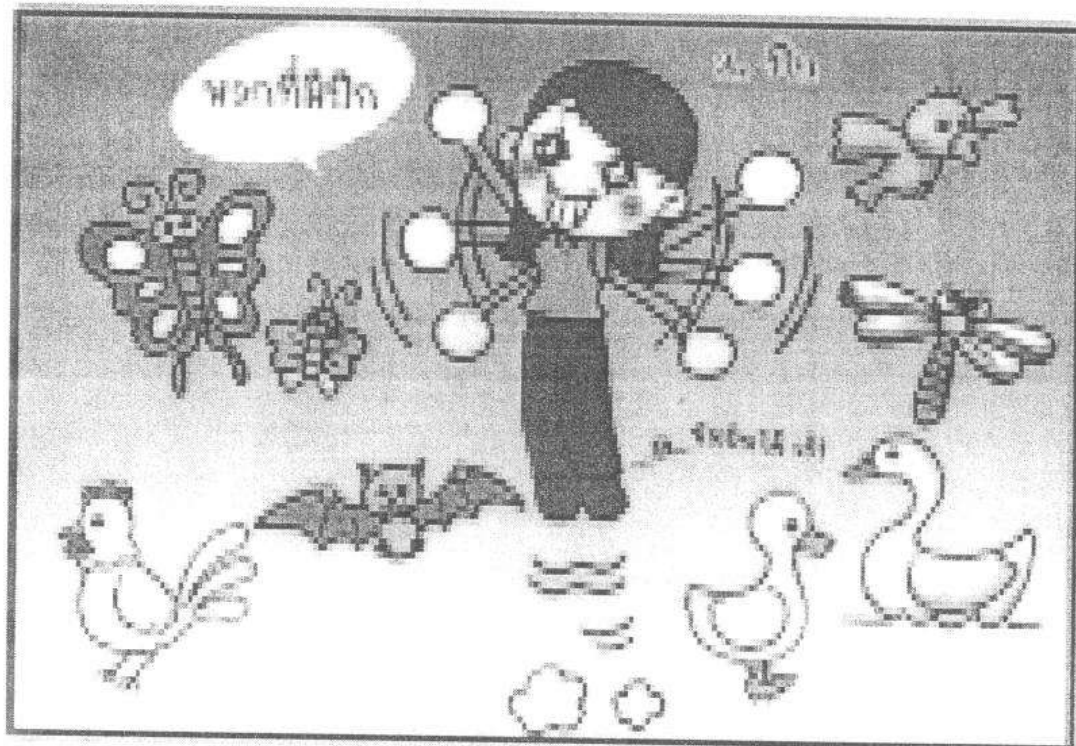
พวงหรีด 6 ขา

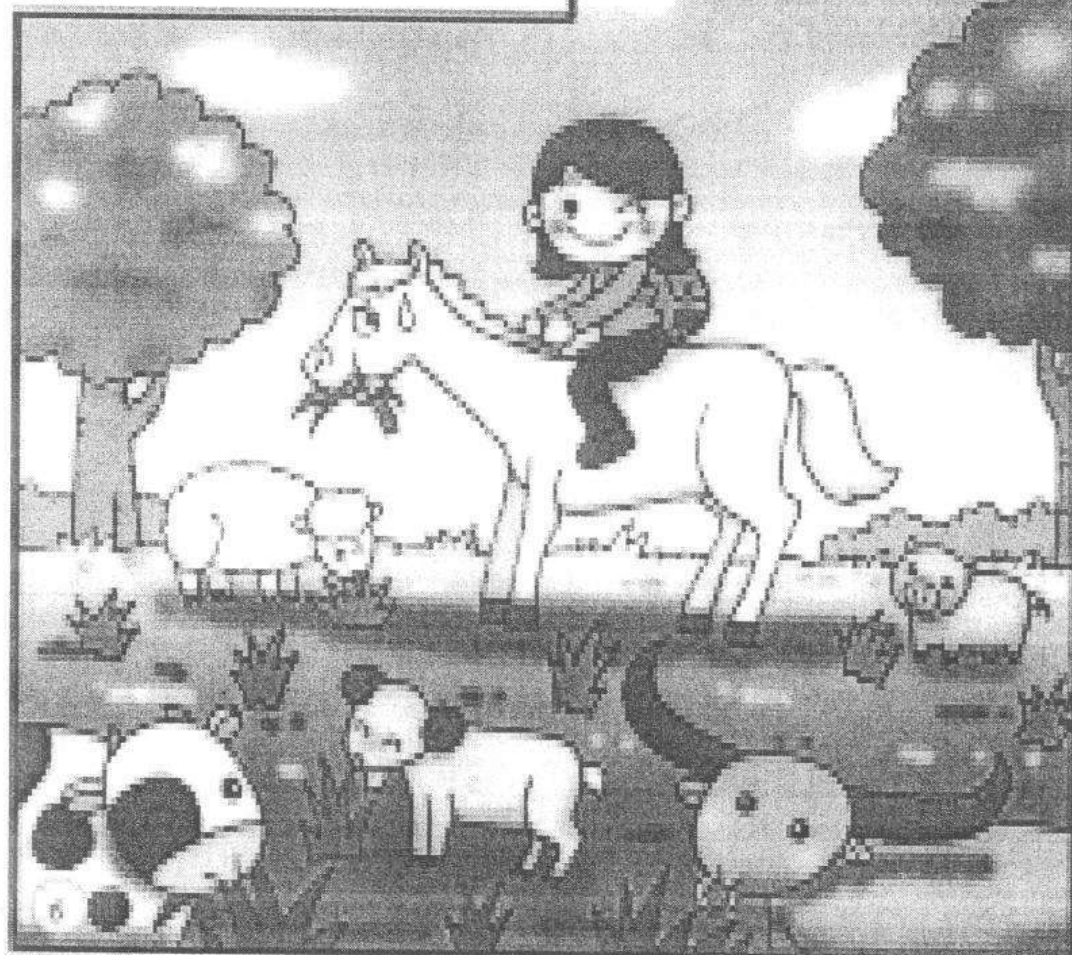
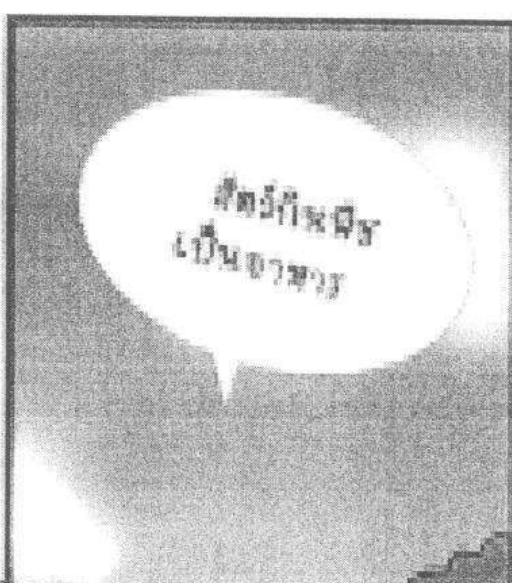
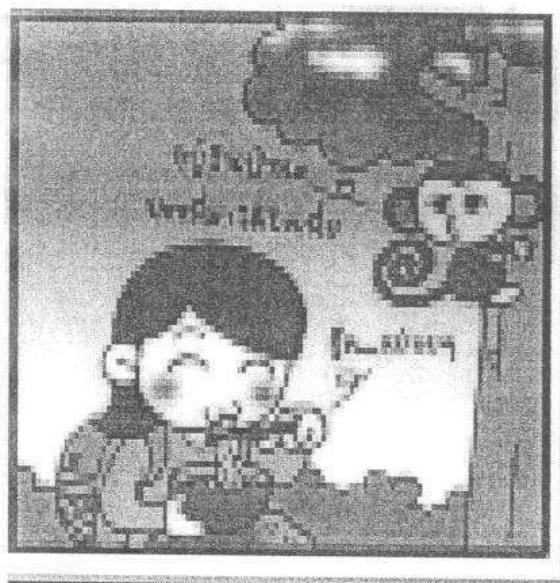


พวงหรีด 8 ขา

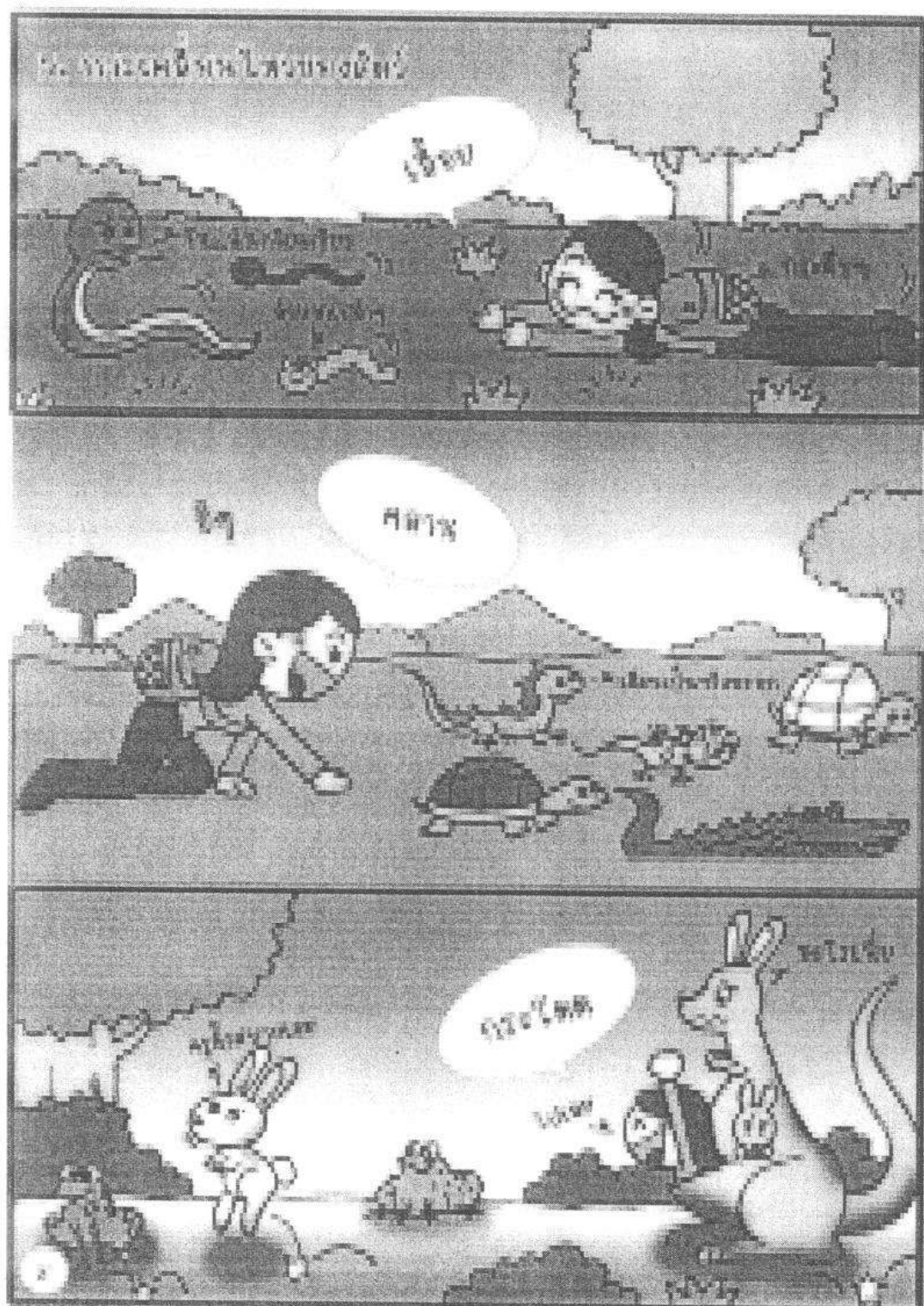


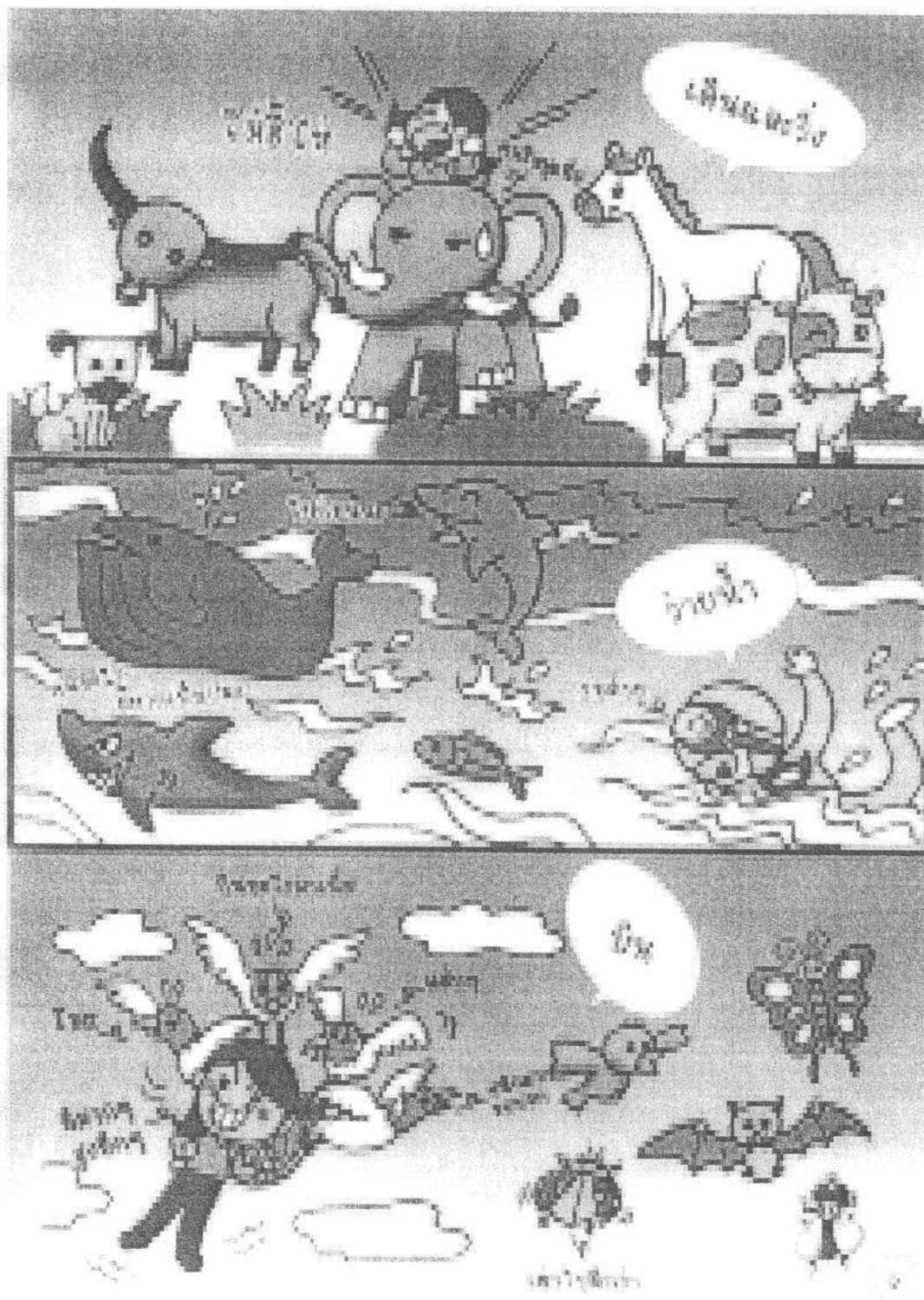


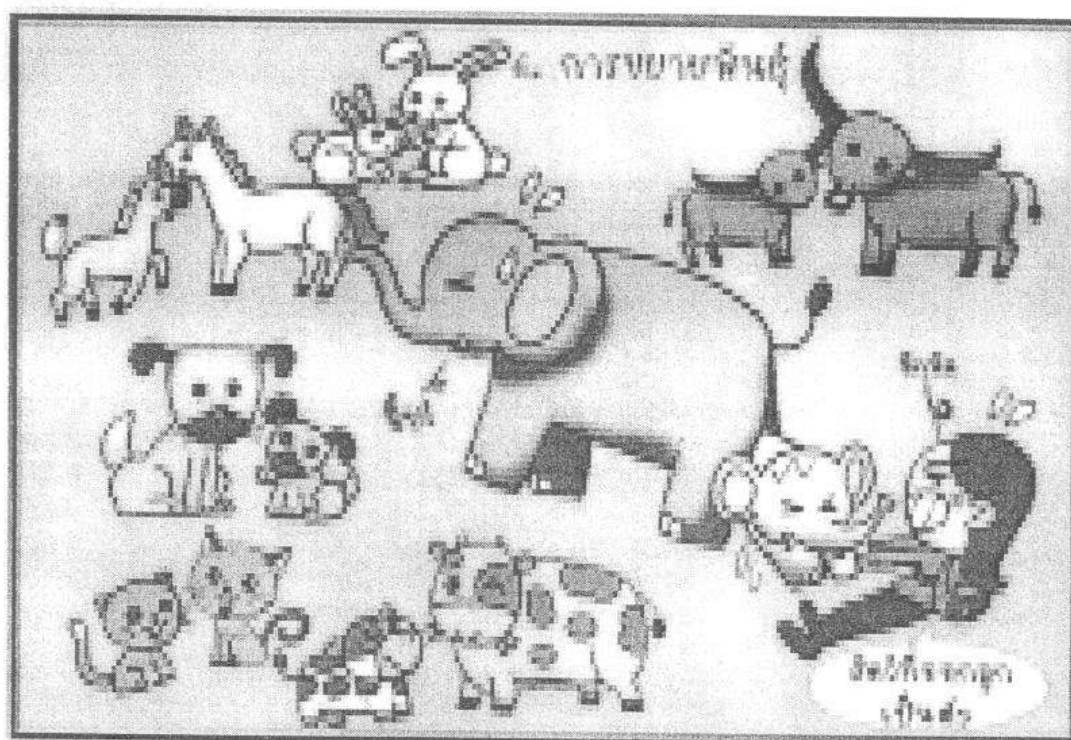




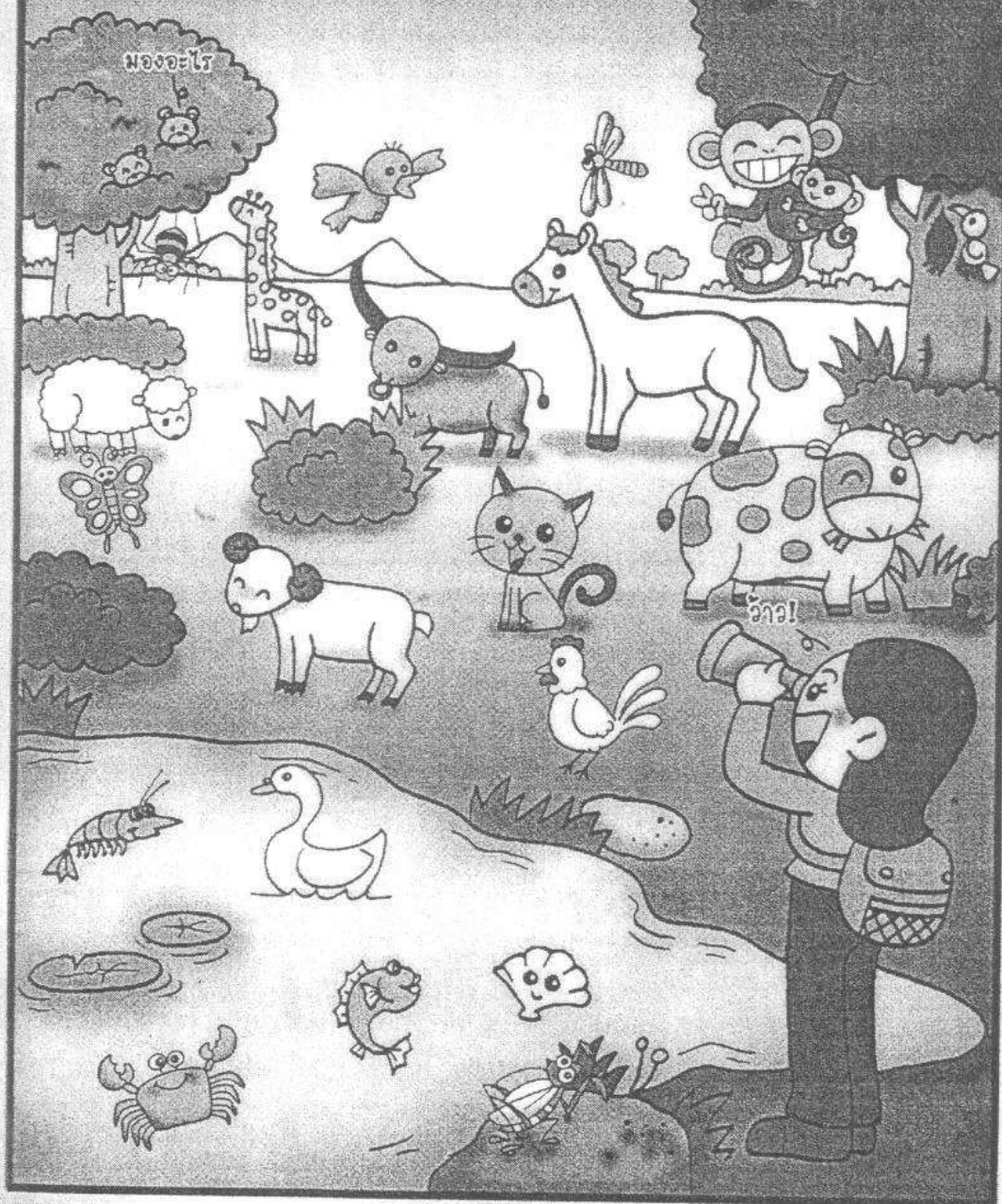








ถ้าเราสังเกตสัตว์ที่อยู่รอบๆ ตัวเราจะพบว่าสัตว์แต่ละชนิด
มีลักษณะบางอย่างเหมือนกัน และมีลักษณะบางอย่างแตกต่างกัน
เราสามารถจัดจำแนกสัตว์เป็นกลุ่มๆ โดยใช้ลักษณะภายนอก
ของสัตว์ที่เราสังเกตเห็นเป็นเกณฑ์





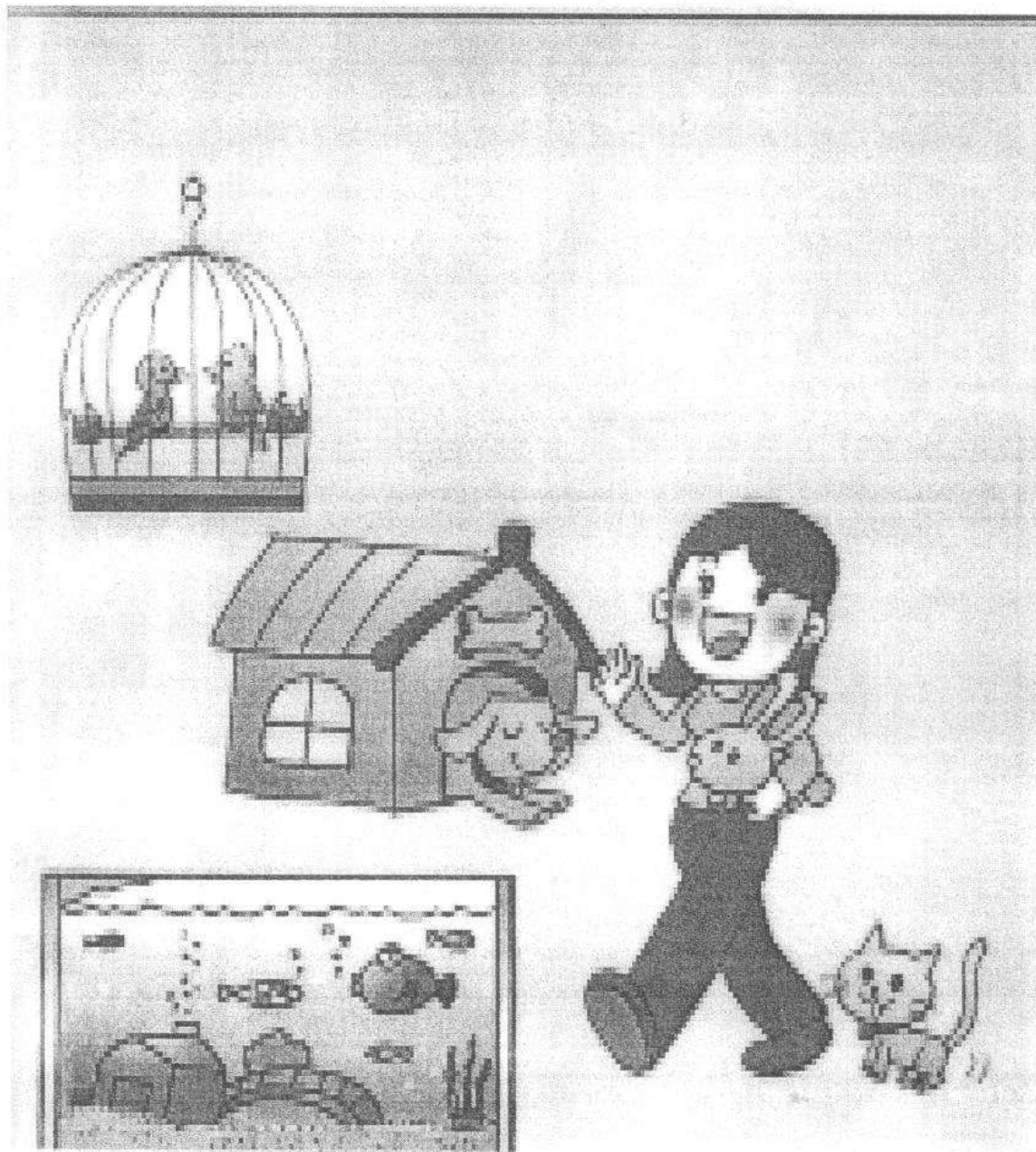


ผู้จัดทำ

ชื่อ นางสาวปัทมกานต์ ดวงคำรังศักดิ์
 วันเกิด 30 มีนาคม พ.ศ. 2520
 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 880/18 หมู่ที่ 15 ตำบล คอโคด อ.ชุมแสง 44
 แขวงบางนา เขตบางนา อ.ชุมวิท 103
 จ.กรุงเทพมหานคร 10260
 ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
 ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน
 ครู คศ. 1 โรงเรียนสุพรรณภูมิวิทยาคม กรุงเทพมหานคร
 สำนักงานเขตวัฒนา
 ที่อยู่ อ.ปิ่นเกล้าเมือง 4 อ.ชุมวิท 71 แขวงทะโชนงเพป
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110



માલેયલૈંડાગાંબોજ



คำนำ

หนังสือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์
เรื่องมาแรงสัตว์กันแฉะ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีเนื้อหา
เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ต่างๆ ได้แก่ การเลี้ยงสุนัข การเลี้ยงแมว การเลี้ยงปลา
การเลี้ยงนก การเลี้ยงกระต่าย ซึ่งเป็นความรู้ ที่มีประโยชน์ทำให้ผู้เรียน
สามารถดูแลสัตว์เลี้ยงได้ถูกวิธี ตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง อีกทั้งยัง
ให้ความเพลิดเพลินในการเรียนรู้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เรียนจะได้รับประโยชน์สูงสุด
จากหนังสือเล่มนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดต้องขออภัยไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้จัดทำ

อัญญกานต์ ดวงคำวงศ์

“ฮุสซัยน์! คุณเป็นเด็กที่ใจดีมาก มาช่วยเราในรูปที่เราจะต้องมีส่วนร่วมกับการดูแล
ความเป็นอยู่ของน้องแมวในร้าน”

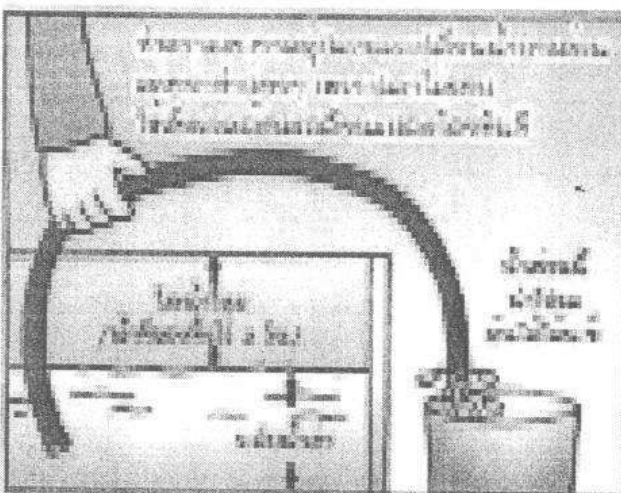
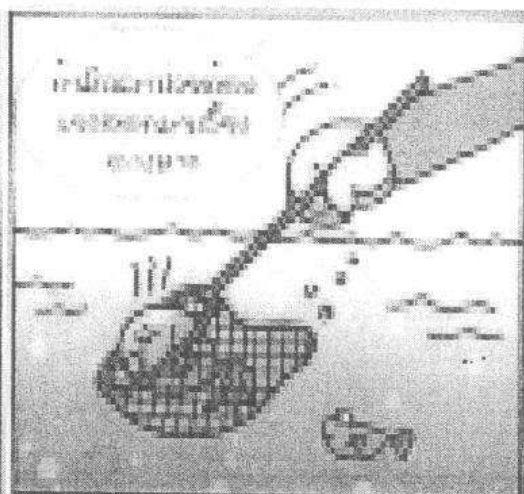
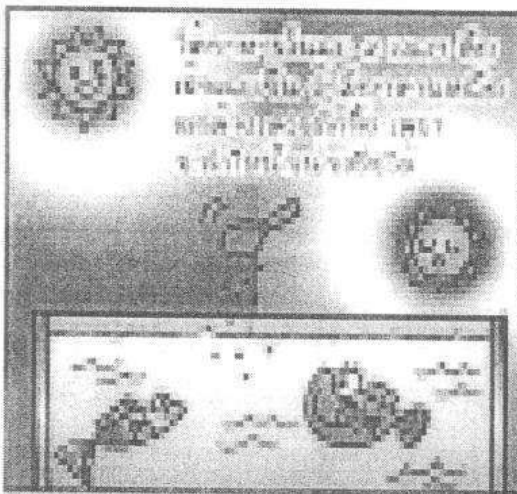
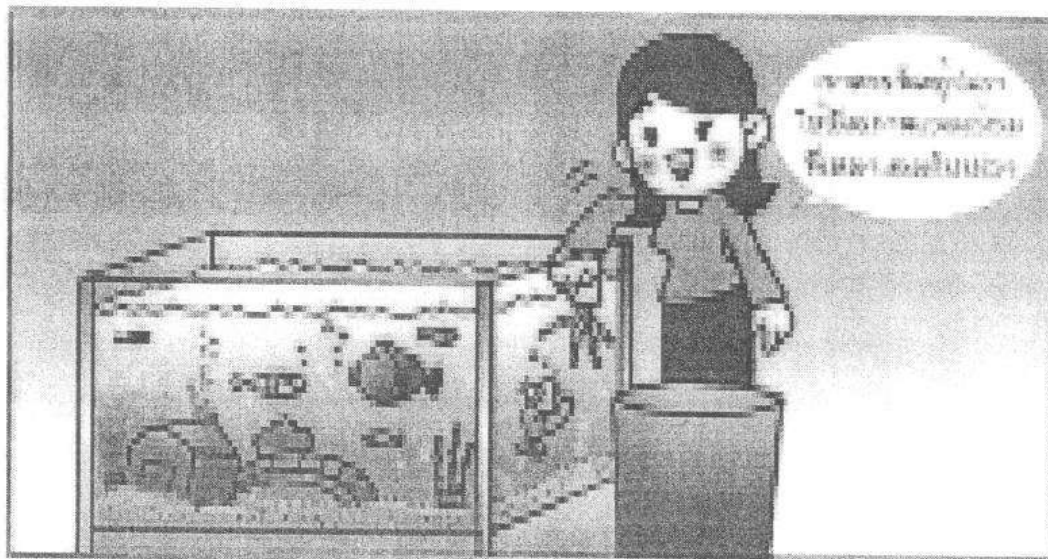


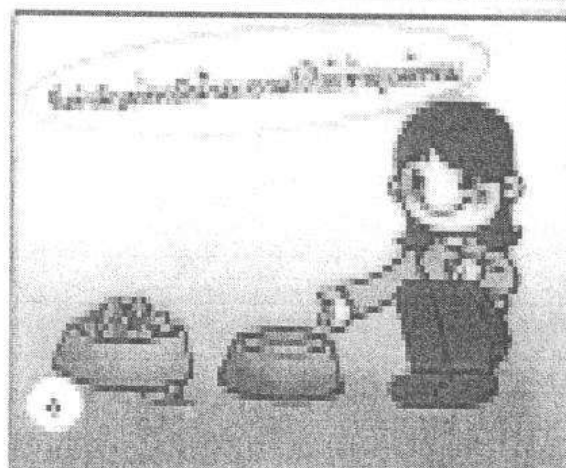
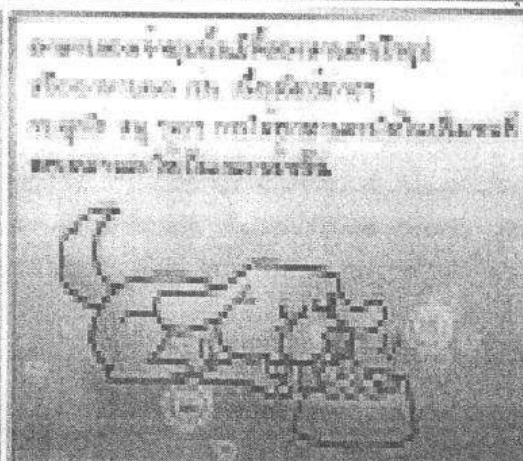
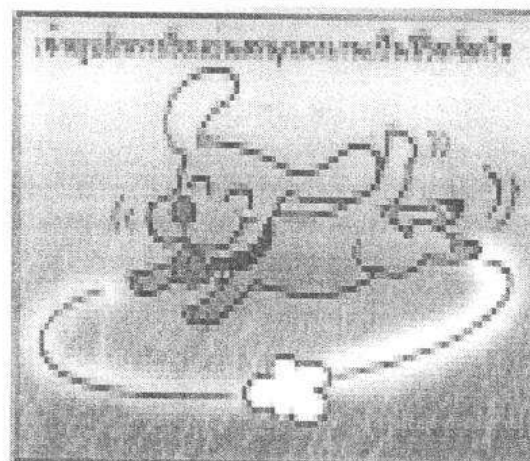
๔. ให้สมาชิกในครอบครัวช่วยกันทำความสะอาด บริเวณที่
น้องแมวอาศัยอยู่เป็นประจำทุกวัน
๕. จัดพื้นที่ว่างไว้เก็บของน้องแมวที่อาจมาซ่อนตัวตามมด
๖. ไม่ให้เด็กไปเล่นของน้องแมวที่มีของเล่นที่ติดไฟ
๗. พาไปพบสัตวแพทย์เป็นประจำ

หลังจากที่ไปพบสัตวแพทย์แล้ว
น้องแมวก็มีความสุข
และแข็งแรงขึ้น





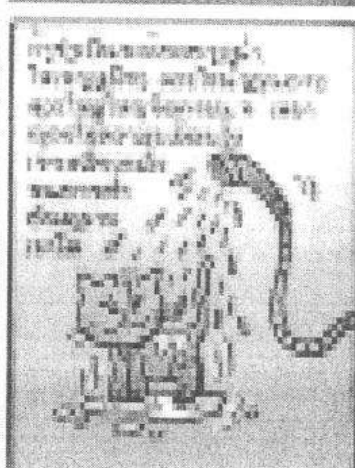
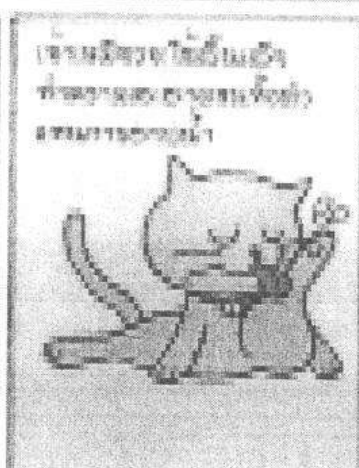
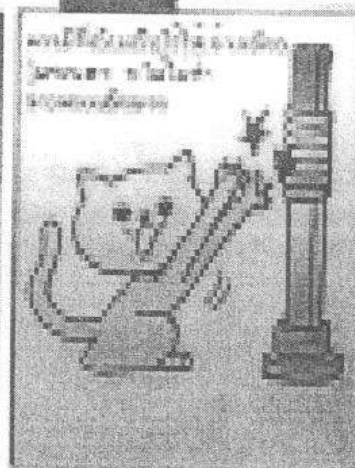
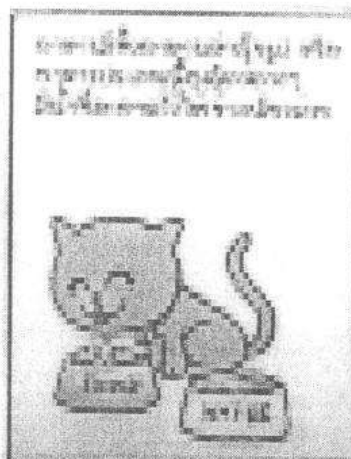
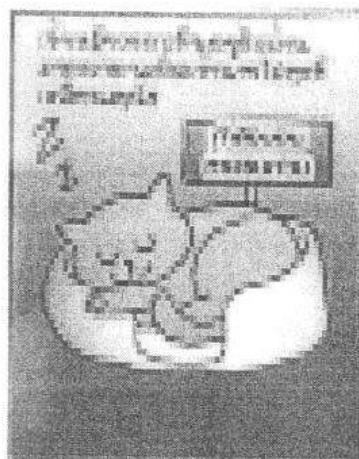
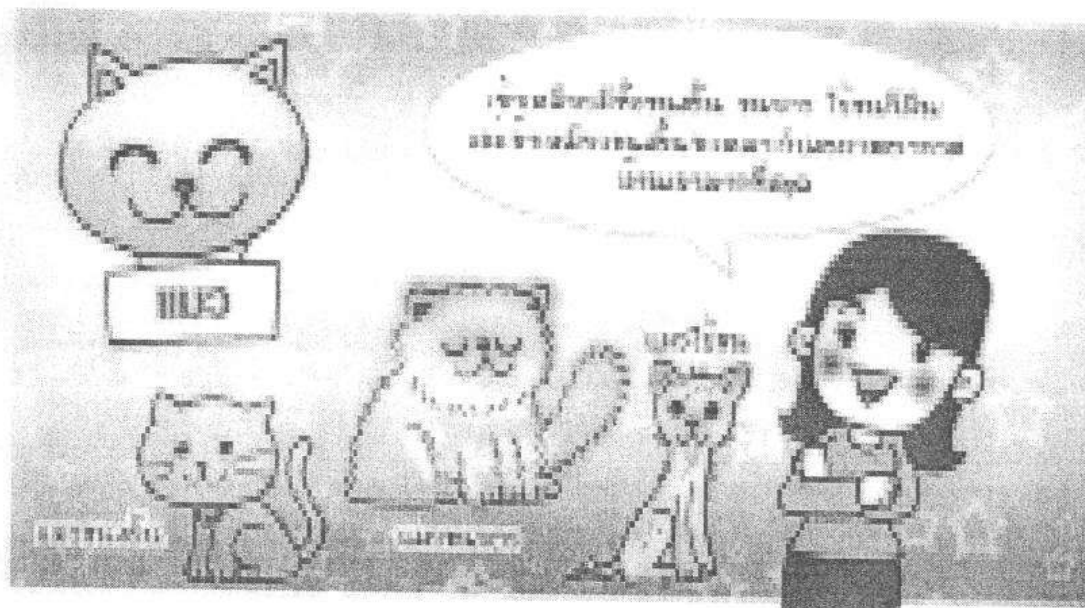


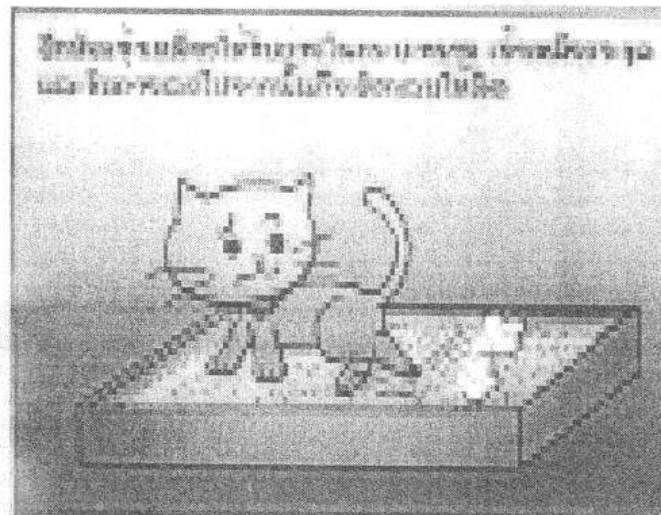
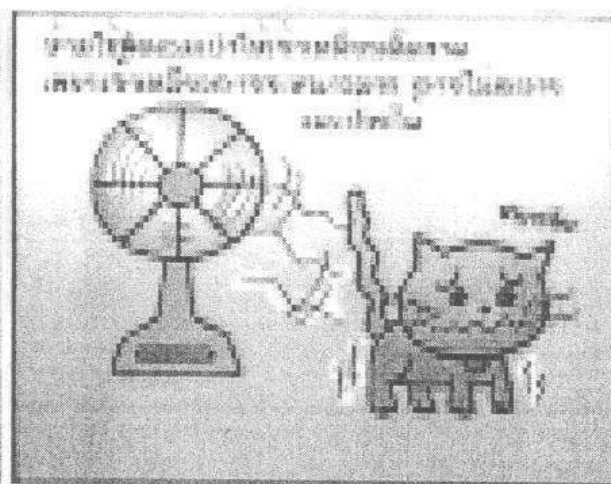


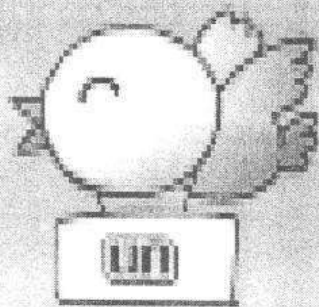


អ្នកបោះពុម្ព: គណៈកម្មាធិការជាតិរៀបចំការបោះពុម្ព (អាយស៊ីប) ភ្នំពេញ

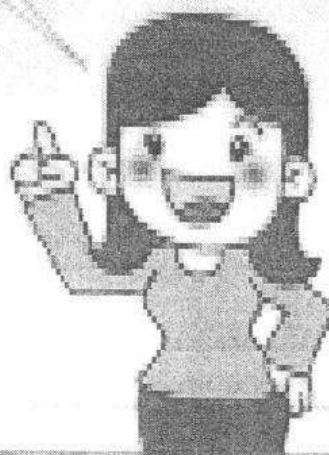


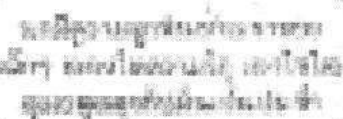
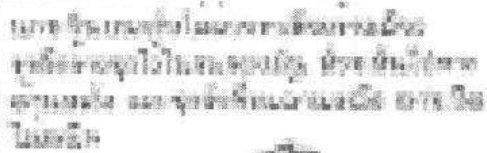
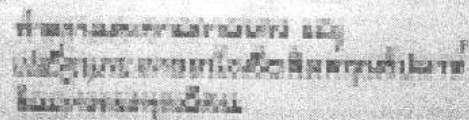
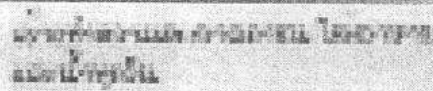






ហ្នឹង! ឧបទ្វីបអាស៊ីបំផុតនៅលើពិភពលោកនេះ
គឺជាប្រទេសដែលមានប្រជាជនច្រើនបំផុត
និងជាប្រទេសដែលមានប្រជាជនច្រើនបំផុត។

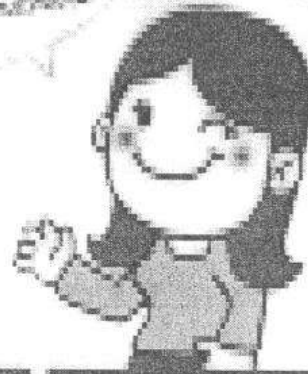




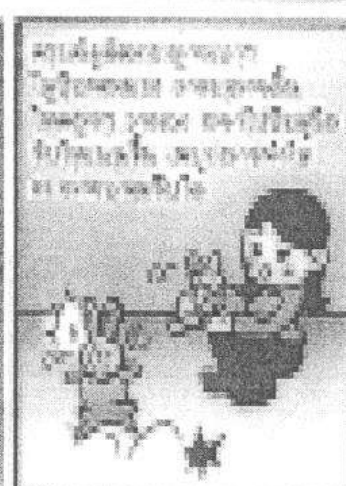
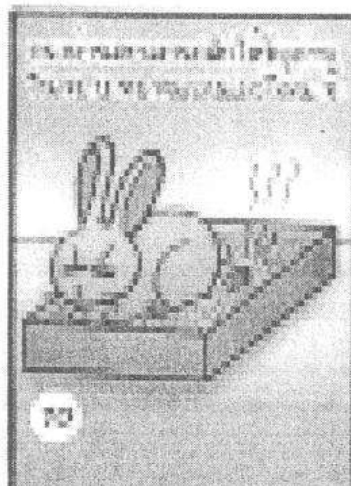
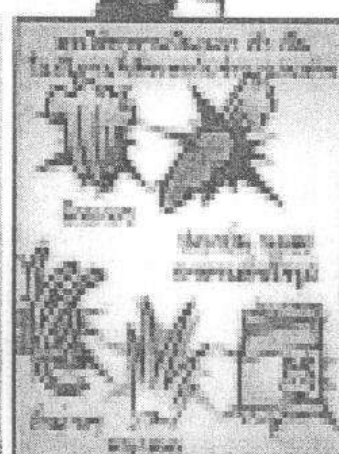
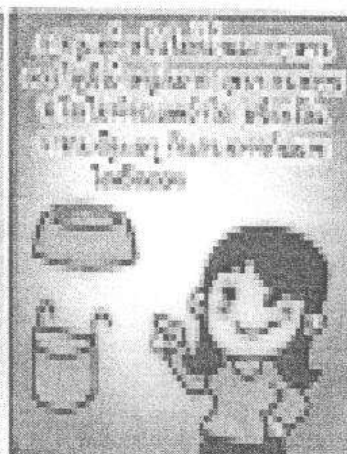
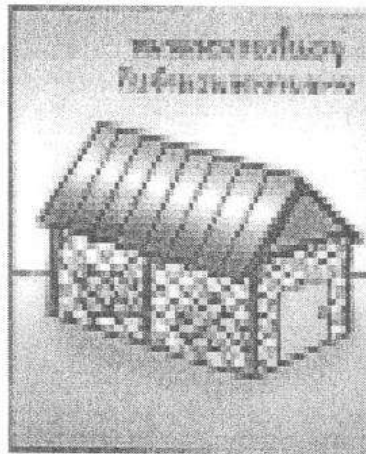


คุณยายของฉันได้สอนฉันเกี่ยวกับ
การเลี้ยงไก่

การเลี้ยงไก่
คือการที่คน
คนหนึ่งเลี้ยงไก่



การเลี้ยงไก่

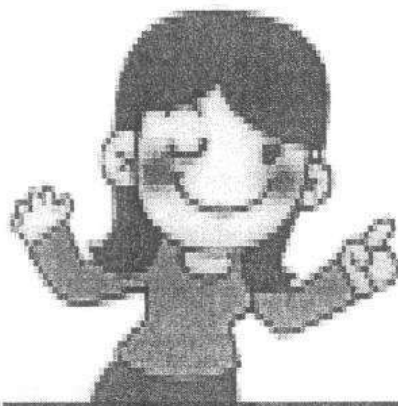


ถ้าเราสังเกตสัตว์ที่อยู่รอบๆ ตัวเราจะพบว่าสัตว์แต่ละชนิด
มีลักษณะบางอย่างเหมือนกัน และมีลักษณะบางอย่างแตกต่างกัน
เราสามารถจัดจำแนกสัตว์เป็นกลุ่มๆ โดยใช้ลักษณะภายนอก
ของสัตว์ที่เราสังเกตเห็นเป็นเกณฑ์



ຫຼັກຈາກເລື່ອງສັດຕົວກໍ່ຫຼັກຫຼາຍໆໆ

໑. ສຶກສາ-ວິໄນການເລື່ອງສັດຕົວກໍ່ຫຼັກໃນ
໒. ລູກຄວນພາກສະໜອງການເລື່ອງ
໓. ປຶ້ງສາສຸດແຫ່ງສຸດແຫ່ງ





ผู้จัดทำ

ชื่อ นางสาวณัฐกานต์ ดวงคำวงศ์
 วันเกิด 30 มีนาคม พ.ศ. 2520
 ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 880/18 ทุ่งสีทองดอนโต ซ.สุขุมสุข 44
 แขวงบางนา เขตบางนา น.สุขุมวิท 103
 จ.กรุงเทพมหานคร 10260
 ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต
 สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
 ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน
 ครู คศ. 1 โรงเรียนสุเทพวิทยาคาร กรุงเทพมหานคร
 สำนักงานเขตวัฒนา
 ที่อยู่ ข.ปรีดีมานนท์ 4 น.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนงเหนือ
 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110



ภาคผนวก ง

ตารางที่ 4 ค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้าง
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 5 แสดงค่าระดับความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)

ตารางที่ 6 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 7 คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 4 แสดงค่าดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและเชิงโครงสร้างของแบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้วิจัย

ข้อสอบข้อที่	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	ความเที่ยงตรงเชิง โครงสร้าง	สรุปผล
1	1.00	1.00	ใช้ได้
2	1.00	1.00	ใช้ได้
3	1.00	1.00	ใช้ได้
4	1.00	1.00	ใช้ได้
5	1.00	1.00	ใช้ได้
6	1.00	1.00	ใช้ได้
7	1.00	1.00	ใช้ได้
8	1.00	1.00	ใช้ได้
9	1.00	1.00	ใช้ได้
10	1.00	1.00	ใช้ได้
11	1.00	1.00	ใช้ได้
12	1.00	1.00	ใช้ได้
13	1.00	1.00	ใช้ได้
14	1.00	1.00	ใช้ได้
15	1.00	1.00	ใช้ได้
16	1.00	1.00	ใช้ได้
17	1.00	1.00	ใช้ได้
18	1.00	1.00	ใช้ได้
19	1.00	1.00	ใช้ได้
20	1.00	1.00	ใช้ได้
21	1.00	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อสอบข้อที่	ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง	สรุปผล
22	1.00	1.00	ใช้ได้
23	1.00	1.00	ใช้ได้
24	1.00	1.00	ใช้ได้
25	1.00	1.00	ใช้ได้
26	1.00	1.00	ใช้ได้
27	1.00	1.00	ใช้ได้
28	1.00	1.00	ใช้ได้
29	1.00	1.00	ใช้ได้
30	1.00	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 5 แสดงค่าระดับความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	P	r
1	0.63	0.47
2	0.63	0.20
3	.53	0.37
4	0.70	0.36
5	0.70	0.50
6	0.40	0.59
7	0.63	0.47
8	0.40	0.31
9	0.56	0.31
10	0.36	0.23
11	0.46	0.48
12	0.50	0.42
13	0.63	0.47
14	0.36	0.23
15	0.63	0.47

ข้อที่	P	r
16	0.50	0.42
17	0.66	0.41
18	0.76	0.25
19	0.70	0.36
20	0.66	0.41
21	0.60	0.39
22	0.36	0.23
23	0.70	0.22
24	0.63	0.20
25	0.33	0.42
26	0.23	0.58
27	0.76	0.39
28	0.66	0.41
29	0.63	0.20
30	0.76	0.25

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลัง ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้หนังสือการ์ตูน

ลำดับที่	ก่อนเรียน (เต็ม 30 คะแนน)	หลังเรียน (เต็ม 30 คะแนน)
1.	13	27
2.	11	22
3.	14	20
4.	12	27
5.	10	25
6.	13	28
7.	10	26
8.	12	24
9.	8	20
10.	11	20
11.	10	25
12.	9	24
13.	10	26
14.	10	24
15.	9	22

ลำดับที่	ก่อนเรียน (เต็ม 30 คะแนน)	หลังเรียน (เต็ม 30 คะแนน)
16.	8	20
17.	7	20
18.	9	22
19.	10	25
20.	7	22
21.	8	25
22.	8	24
23.	7	20
24.	15	28
25.	4	19
26.	6	20
27.	11	26
28.	12	27
29.	4	18
30.	7	23
N = 30	$\Sigma x = 285$	$\Sigma x = 704$

4. การคำนวณค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

4.1 การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ก่อนเรียน

$$\begin{aligned}\text{สูตร} &= \frac{\Sigma x}{N} \\ &= 9.50\end{aligned}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียน

$$\begin{aligned} S.D. &= \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \\ &= 2.64 \end{aligned}$$

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตหลังเรียน

$$\begin{aligned} \bar{x}_{\text{หลัง}} &= \frac{\sum x}{N} \\ &= 23.30 \end{aligned}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียน

$$\begin{aligned} S.D. &= \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \\ &= 2.89 \end{aligned}$$

4.2 การหาค่าความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียน โดยใช้สถิติ t - test (dependent) (กาญจนา วัชราวุธ 2548 : 96)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

ตารางที่ 7 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดย
ใช้หนังสือการ์ตูน

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D^2
1	13	27	14	196
2	11	22	11	121
3	14	25	11	121
4	12	27	15	225
5	10	25	15	225
6	13	28	15	225
7	10	26	16	256
8	12	24	12	144
9	8	20	12	144
10	11	20	9	81
11	10	25	15	225
12	9	24	15	225
13	10	26	16	256
14	10	24	14	196
15	9	22	13	169
16	8	20	12	144
17	7	20	13	169
18	9	22	13	169
19	10	25	15	225
20	7	22	15	225
21	8	25	17	289
22	8	24	16	256
23	7	20	13	169
24	15	28	13	169
25	4	19	15	225
26	6	20	14	225
27	11	26	15	225
28	12	27	15	225
29	4	18	14	196
30	7	23	16	256
รวม	285	699	419	5947

$$\Sigma x = 419 \quad \Sigma x^2 = 5947 \quad df = 29 \quad n = 30$$

μ_1 = ทักษะเบาะเนตเดี่ยวของแบบทดสอบหนังสือการ์ตูนก่อนเรียน

μ_2 = ทักษะเบาะเนตเดี่ยวของแบบทดสอบหนังสือการ์ตูนหลังเรียน

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

$$t\text{-test (คำนวณ)} = 5.43$$

$$\text{ระดับความอิสระ (df)} = 29 \text{ ที่ระดับ } .01$$

$$\text{อ่านค่า t จากตารางได้} = 1.70$$

$$t\text{-test (คำนวณ)} > t\text{-test (ตาราง)}$$

สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องตัวหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูนสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมที่ระดับนัยสำคัญ .01

ภาคผนวก จ
ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวณัฐกานต์ ดวงคำรงค์ดี
วันเกิด	30 มีนาคม 2520
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 880/18 รุ่งทิพย์คอนโด ซ.อุดมสุข 44 แขวงบางนา เขตบางนา ถ.สุขุมวิท 103 จ.กรุงเทพมหานคร 10260
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
ประวัติการทำงาน	พ.ศ.2549 - ปัจจุบัน ครู คศ.1 โรงเรียนสุเหร่าบางมะเขือ กรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตวัฒนา ที่อยู่ ซ.ปรีดิพนมยงค์ 4 ถ.สุขุมวิท 71 แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา จ.กรุงเทพมหานคร 10110