

# การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์

## เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

นิกร กาเจริญ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ(1)พัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1(2) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ

ผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม โดยกำหนดคุณลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ดี กำหนดเนื้อหา และภาพประกอบเพื่อสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 จากนั้นนำไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" แล้วนำผลของการทำแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ก่อนและหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม มาเปรียบเทียบโดยใช้ t-Test ตลอดจนผลของการทำแบบประเมินหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง กบกินเดือน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัยพบว่า

1. ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เรื่อง "กบกินเดือน" ขนาดรูปเล่ม 8 x 10 นิ้ว หน้า 40 หน้า ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยหลังการอ่านนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ก่อนอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ

2. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "กบกินเดือน" พบว่านักเรียน มีความคิดเห็นในระดับ "มากที่สุด"

### ABSTRACT

The purposes of this research were (1) to develop of science subject group supplementary reading book on astronomy and space for educational level one students; and (2) to study the students' evaluation on the subject group.

The supplementary reading book, developed by the researcher, was made up of contents and illustrations. The sample consisted of 30 Prathom Suksa 3 students who the constellation and space test. The students administrated the pretest after thy studied from the supplementary reading book they were allowed to do the posttest. The data were analyzed by the t-test method. The students' evaluation was analyzed by the mean and standard deviation.

The results of research are as follows :

1. The 8 x 10 in 40 pages supplementary reading book about astronomy and space for educational level one students was obtained. There were statistically significant differences in the academic achievement of students before and after they studied the supplementary reading book "The Frog eat The Moon" at the .05 level. The student's academic achievement was higher after they studied the supplementary reading book.

2. The students' evaluation on the book "The Frog eat The Moon" was extremely high.

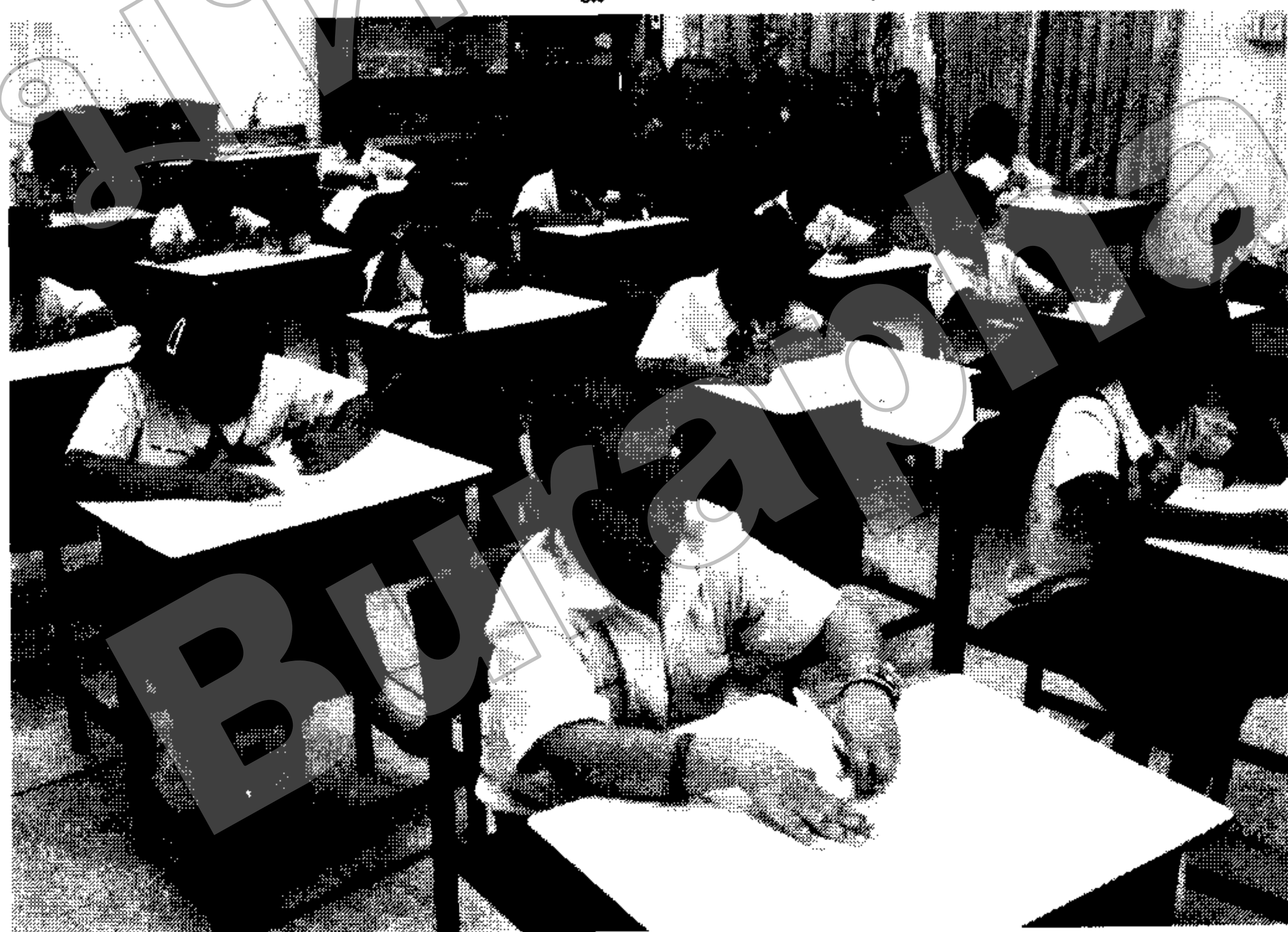
### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในโลกปัจจุบัน และอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิต และในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกัน เทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทาง วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง (กรมวิชาการ, 2544 : 1) วิทยาศาสตร์ทำให้คนพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิด เป็นเหตุ เป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะ ที่สำคัญในการค้นคว้าความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลาย



หลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Based Society) ทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy for All) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขัน กับนานาชาติ และดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลก ได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2544 : 1-2)

การปฏิรูปการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กรมวิชาการได้จัดแบ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 7 ว่าด้วยเรื่อง ดาราศาสตร์ และอวกาศ ได้แบ่งหัวข้อการเรียนรู้เรื่อง กลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี สำหรับผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจคุณสมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศและดวงดาว การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัว



บรรยากาศการจัดการเรียนการสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เนื่องจากเนื้อหาสาระเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ เป็นเรื่องของวัตถุนันทองฟ้าที่อยู่ไกลออกไปจากนอกโลก การจัดการเรียนการสอนจึงต้องอาศัยภาพประกอบเป็นส่วนสำคัญ เพื่อใช้อธิบายและยกตัวอย่างลักษณะของเนื้อหาสาระวิชา ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการและสื่อที่จะกระตุ้นให้นักเรียนคิด เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเข้าใจเนื้อหาสาระได้เป็นอย่างดี

สงกรานต์ วีระเจริญกิจ(2539:1-2)ได้กล่าวถึง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีมากมายหลายชนิด หนังสือเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิต การสร้างหนังสือที่ผลิตออกจากหน่วยงานของรัฐสำหรับแจกจ่ายออกไปตามสถานศึกษาทั่วประเทศนั้น รัฐสามารถผลิตได้เพียงจำนวนน้อยเรื่อง เนื่องจากสาเหตุทางด้านงบประมาณในการจัดทำ ภาคเอกชนสามารถผลิตหนังสือสำหรับเด็ก หรือหนังสืออ่านประกอบ ได้จำนวนมากในแต่ละปี แต่หนังสือดังกล่าวมีราคาสูงทำให้ไม่สามารถซื้ออ่านในจำนวนมาก ๆ เล่มได้

การพัฒนาหนังสือโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาหนังสือที่จะนำมาเป็นสื่อการเรียนการสอนนั้น หนังสือที่ใช้ควรจะต้องมีความเร้าความสนใจผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นที่จะอ่านหรือศึกษาอย่างต่อเนื่อง และในปัจจุบันจะพบว่าหนังสือส่วนใหญ่ที่จำหน่ายตามท้องตลาดและเป็นที่ยอมรับชมชอบของเด็กนักเรียน ก็คือหนังสือการ์ตูนที่เป็นหนังสือภาพประกอบช่วยให้เด็กรับรู้ได้ง่ายและเกิดจินตนาการที่กว้างไกล (จารุณี ยอดกัณหา, 2540:1) หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทอย่างมาก ในการเรียนการสอนของครูและนักเรียน เนื่องจากในหลักสูตรและนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมวิชาการได้มีการสนับสนุนให้มีการผลิตอย่างกว้างขวางแพร่หลาย เพราะเท่าที่ผ่านมามีการเรียนการสอนของครูและนักเรียนจะใช้เพียงอย่างเดียว นั้น คงไม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดหมายได้ (อมรรัตน์ เริงหอม, 2541 : 1) อีกทั้งหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีความสำคัญสำหรับผู้เรียนเพราะจะช่วยให้การเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ขึ้น การอ่านหนังสือดีๆช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนทัศนคติได้ ในขณะที่อ่านสมองจะแปลความหมาย และแนวคิดต่างๆที่ปรากฏอยู่ในหนังสือทำให้ผู้อ่านได้เรียนรู้แนวความคิดใหม่ขึ้นมา ซึ่งในที่สุดจะกลายเป็นทัศนคติที่เราต้องการปลูกฝัง อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ (สถิต วงศ์สุวรรณ, 2535 : 184) กรมวิชาการ (2541 : บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการสำรวจ สภาพการผลิตของสำนักพิมพ์ การจำหน่ายหนังสือสำหรับเด็กของร้านค้า นโยบายการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก และนิสัยความต้องการในการอ่านของเด็กนักเรียนและผู้ปกครอง รวมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนของโรงเรียนพบว่า หนังสือที่มีนักเรียนจำนวนมากชอบอ่าน คือ หนังสือภาพ การ์ตูน หนังสือพิมพ์และชอบอ่านหนังสือเกือบทุกประเภทในระดับมาก จินตนา ไบกาซูยี (2534: 5) ได้กล่าวถึง หนังสือสำหรับเด็ก คือ สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้กันอยู่ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ดังนั้น จึงควรจะต้องรู้เรื่องความเป็นไปเป็นมาของเรื่องสื่อการเรียนการสอนบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการใช้



และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกรมวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบอยู่และผลวิจัยของพิทแมน (Pittman, 1958 : 253 อ้างถึงใน อนงค์นาถ เงินทรัพย์, 2545) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่มีต่อเด็กสามารถสรุปได้ว่าหนังสือการ์ตูนสามารถเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพของเด็กได้มาก นักเรียนที่อ่านซ้ำหรือเด็กที่ไม่อยากอ่าน เด็กเกรงจะสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน และนพกาญจน์ เจษฎาพิฑูร(2545:81)ได้ศึกษาคุณลักษณะพื้นฐานของหนังสือ อ่านเพิ่มเติมที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ฟังพอใจโดยเฉพาะภาพประกอบที่นักเรียนฟังพอใจในการนำตัวละครมีลักษณะเป็นภาพการ์ตูนสัตว์ที่น่าเสนอในรูปการ์ตูนช่องที่เป็นแนวผจญภัยแบบตื่นเต้นสนุกสนาน และตอนจบของเรื่องมีคติสอนใจ เกริก ยूनพันธ์ (2543:57)ได้สรุปเทคนิคเพื่อการวาดภาพประกอบการจัดทำหนังสือสำหรับเด็กมีการพัฒนา ต่อเนื่องมาโดยตลอดทั้งเนื้อหาและภาพประกอบสิ่งที่ดึงดูดใจในหนังสือก็คือภาพประกอบปก เมื่อเด็กนำหนังสือมาอ่านหรือ เปิดดูถ้าภาพประกอบในเล่มน่าสนใจ เด็ก ๆ จะสนใจในหนังสือเล่มนั้นและถ้าเนื้อหาสนุกมีสาระมากด้วยยิ่งทำให้เด็ก สนใจมากยิ่งขึ้น ดังนั้นภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเป็น สิ่งแรกที่จะดึงดูดเด็กเมื่อเด็กได้พบเห็นหนังสือ เทคนิคในกระบวนการสร้างสรรค์ จะช่วยในการสร้างภาพประกอบให้มีคุณภาพและหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และต้องฝึกปฏิบัติ

จากประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ได้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี จะทำให้นักเรียนมีหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีภาพประกอบและมีเนื้อหาความรู้ที่น่าสนใจตรงตามหลักสูตรและเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียน สามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสนุกสนานเพลิดเพลินทั้งยังนำมาซึ่งประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียน การสอนในรูปแบบของหนังสืออ่านเพิ่มเติมต่อไป

**จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า**

- 1. เพื่อพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ
- 2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มี ต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

**ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า**

- 1. ทำให้ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1
- 2. เป็นแนวทางในการให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในรูปแบบหนังสืออ่านเพิ่มเติม มาใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 3. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม มาใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป



การทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม

**ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า**

- 1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่จะพัฒนาขึ้นเป็นหนังสือภาพประกอบ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1
- 2. เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างหนังสือภาพประกอบเรื่อง มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 7 ว่าด้วยเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ในหัวข้อการเรียนรู้เรื่อง กลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี และสอดแทรกความรู้เรื่องปรากฏการณ์จันทรุปราคา
- 3. ลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นหนังสือภาพประกอบที่เป็นทั้งภาพถ่ายและภาพเขียน แล้วจัดวางระหว่างภาพกับเนื้อเรื่องให้อยู่ในส่วนเดียวกันในหน้ากระดาษในแต่ละภาพจะช่วยเล่าเนื้อหาของเรื่อง โดยผู้เขียนจะนำเนื้อหาใจความสำคัญสอดแทรกเข้าไปในแต่ละภาพ ซึ่งเป็นภาษาที่เด็กในระดับชั้นประถมศึกษาเข้าใจได้ง่าย
- 4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน



นิตยสารพิเศษ

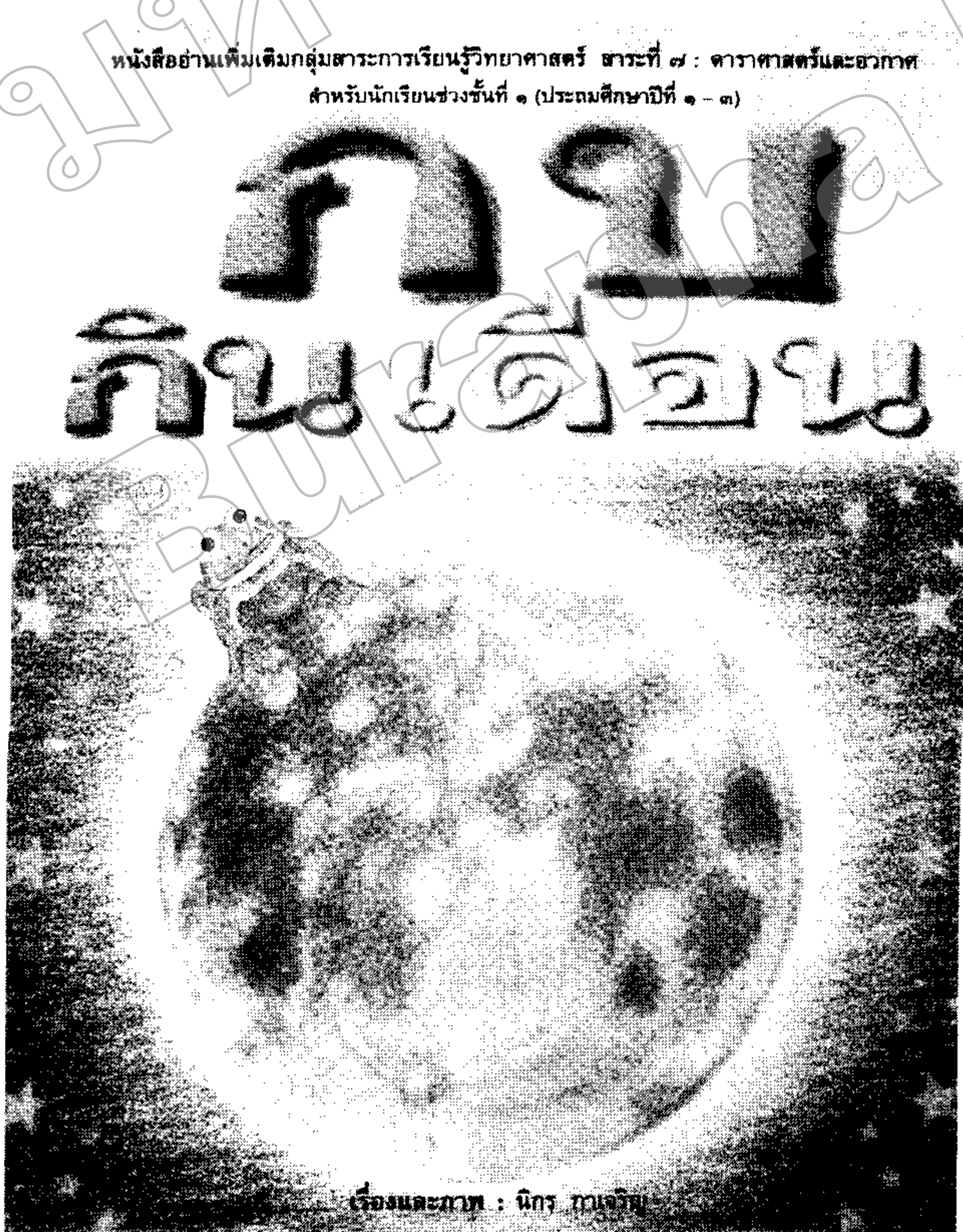
1.การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ โดยอ้างอิงตามกลุ่มสาระ ตามหลักสูตรสำหรับนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่1ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 และเรียบเรียงให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินยิ่งขึ้นซึ่งเด็กสามารถอ่านได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน

2.กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึงเนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะกลุ่มดวงดาวต่างๆ และปรากฏการณ์จันทรุปราคาตามมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

3.ปรากฏการณ์จันทรุปราคา หมายถึงปรากฏการณ์ที่เกิดจากดวงจันทร์ผ่านเข้าไปในเงาของโลก ผู้คนที่อยู่ในซีกกลางคืนของโลกจะเห็นดวงจันทร์มืดมัวสลับไป

4.แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึงแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปรนัย

5.นักเรียนช่วงชั้นที่1หมายถึงนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี



หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ

6.ประสิทธิภาพของหนังสือ หมายถึง กระบวนการออกแบบ จัดทำ และหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้มีประสิทธิภาพวัดได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยหลังการอ่านสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

7. ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะพื้นฐานของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบประเมินความคิดเห็นหลังการอ่านหนังสือเพิ่มเติม โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับ มาก ขึ้นไป

อภิปรายผลการวิจัย

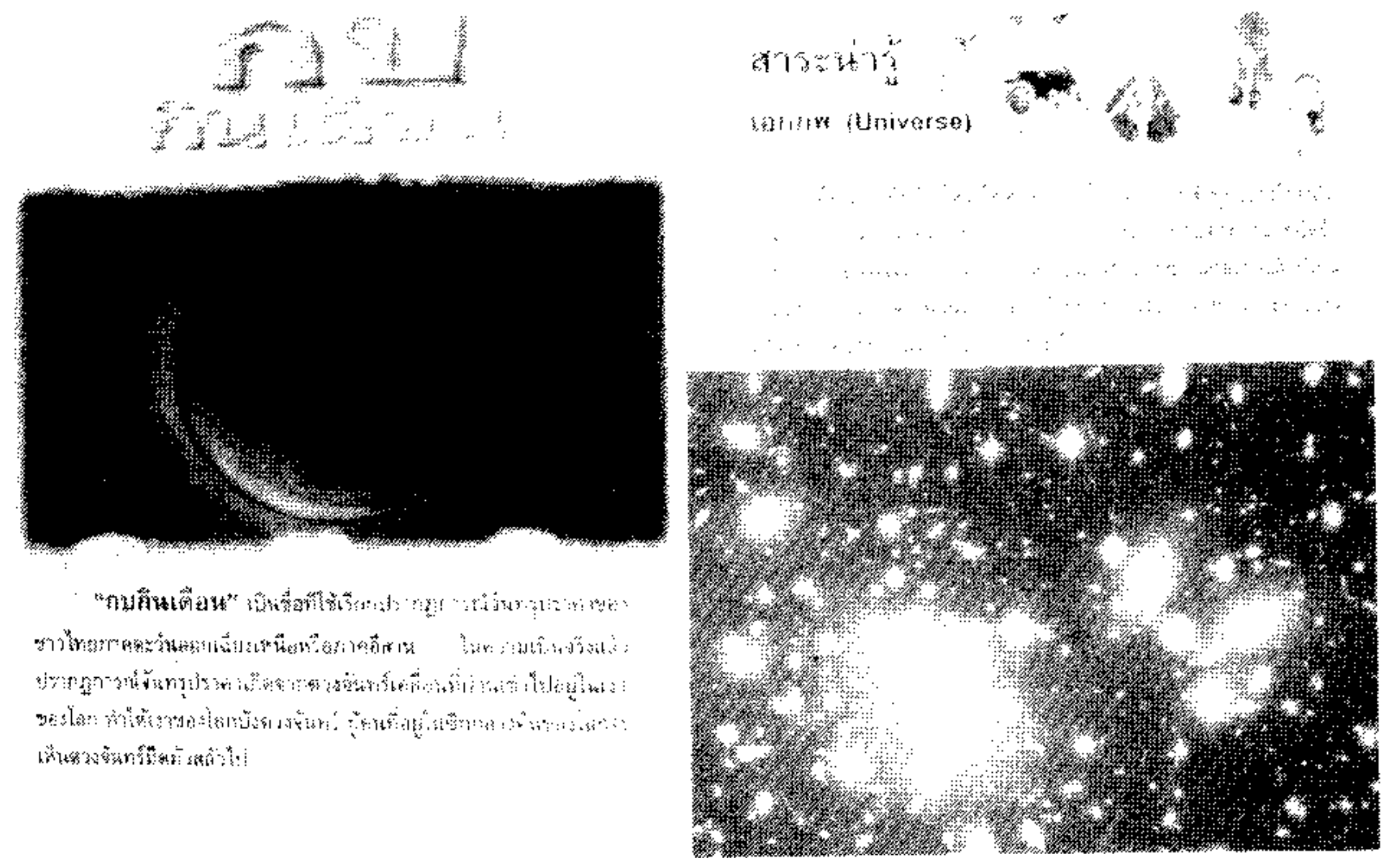
จากการสรุปผลการวิจัยที่ได้จากการทดลองใช้หนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1.หนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ใช้เป็นสื่อที่จะให้ความรู้ และพัฒนาความคิดแก่นักเรียนเป็นอย่างดี ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมตามกรอบความคิดในการพัฒนาหนังสือตามแนวของ อเนก รัตนปิยะภาภรณ์ (2534 : 26-29 อ้างถึงใน อนงค์นาถ เงินทรัพย์, 2545) โดยการกำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตเนื้อหาสาระของภาพประกอบเรื่องการเรียบเรียงเนื้อหา โดยการเขียนเค้าโครงเรื่องและแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ การกำหนดรูปแบบลักษณะของตัวภาพประกอบเรื่อง รวมถึงการแต่งกายและฉากต่าง ๆ การนำเค้าโครงเนื้อเรื่องย่อมาแต่งเรียบเรียงในแต่ละภาพการนำเนื้อหาที่ได้และลักษณะของตัวภาพประกอบที่กำหนดไว้มาวาดลงในภาพตามที่กำหนด การกำหนดกรอบภาพใน1หน้า เป็นกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 10 x 16 นิ้ว แบ่งเป็น 2 หน้าคู่ การนำข้อความบรรยาย และเนื้อเรื่องมาลงในกรอบภาพประกอบแต่ละภาพ และสุดท้ายการออกแบบปกโดยใช้ภาพ ภาพประกอบในเรื่องมานำเสนอแล้วจัดทำเป็นรูปเล่ม ทำให้ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมแนวตั้งขนาด 8 x 10 นิ้ว หนา 40 หน้า ใช้ชื่อหนังสือว่า "กบกินเดือน" และมีการหาประสิทธิภาพก่อนการนำไปใช้ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ เพิ่มขึ้น



2.การออกแบบด้านเนื้อหาของเรื่องและด้านกายภาพ ผู้วิจัยให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยเสริมให้เกิดการดึงดูดความสนใจ ใ้ใจเด็ก ทำให้เด็กอยากเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงพยายาม ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้มีความน่าอ่าน มีสีสันสวยงาม ขนาดเหมาะสมกับวัยของเด็ก ไม่น่าเบื่อหน่าย มีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ วิริยะ สิริสิงห (2537 : 23) ได้กล่าวถึงลักษณะของหนังสือที่เด็กชอบไว้ว่า เด็กชอบรูปภาพมากกว่าอ่านเรื่อง เมื่อเด็กเปิดหนังสือ ภาพจะเป็นสิ่งแรกที่เด็กดูและจะดูทุกอย่างในภาพอย่างละเอียดละออ เด็กที่อ่านหนังสือออกหรือยังอ่านหนังสือไม่ได้ ไม่ใช่สิ่งสำคัญเลยเพราะเด็กอ่านเรื่องจากภาพ เช่นเดียวกับ จินตนา ไบกาซุย (ม.ป.ป. : 134) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นหนังสือที่บรรจุความรู้ ซึ่งอาจจะเป็นความรู้ส่วนใดส่วนหนึ่งจากหลักสูตรหรือความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งเป็นประโยชน์เสริมประสบการณ์ให้แก่ผู้อ่าน ซึ่งเป็นนักเรียนวัยต่าง ๆ มีลักษณะแนวทาง การเขียนทั้งในแง่ให้สาระ ประโยชน์โดยตรงในลักษณะการเขียนแบบสารคดี (Non Fiction) และให้ความสนุกในลักษณะการเขียนแบบบันเทิงคดี (Fiction) ประปนอยู่ด้วย

3.ผลสัมฤทธิ์ที่ได้หลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ ทำให้นักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นในการอ่านเรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ คิดเป็นร้อยละ 90.00 เนื่องจากหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม กับผู้เรียนในระดับช่วงชั้นนี้ เพราะเนื้อหาสาระครบถ้วน และไม่มากเกินไป มีภาพประกอบที่มีสีสันสวยงามชัดเจน ช่วยให้เข้าใจผู้เรียนเกิดความรู้สึกตื่นเต้นและเพลิดเพลินไปกับเรื่องราวในหนังสือ ส่วนของคะแนนคงเดิมคิดเป็นร้อยละ 6.67 และมีคะแนนลดลง คิดเป็นร้อยละ 3.33 นั้น ทั้งนี้ สาเหตุเกิดจากสภาพความไม่พร้อมทางด้านร่างกายผู้เรียนหรือเกิดจากสภาพความเข้าใจที่แตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนและในขณะที่ผู้วิจัยนำหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ไปทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่อง จะมีนักเรียนพูดคุยซักถามในเนื้อเรื่องและสาระอื่นที่ไม่ปรากฏในหนังสือ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อซักถามต่าง ๆ มาวิเคราะห์หาจุดบกพร่อง นำมาพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านหลังทำแบบทดสอบแตกต่างกับก่อนอ่านอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังการอ่านสูงกว่าก่อนการอ่านแสดงว่า หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่พัฒนามีประสิทธิภาพ



เนื้อหาบางส่วนจากหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ

4.ผู้วิจัยนำผลการประเมินความคิดเห็นของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "กบกับเดือน" ปรากฏว่าอยู่ในระดับ"มากที่สุด" โดยเฉพาะเนื้อหาความไพเราะของภาษาที่ใช้เล่าเรื่อง ขนาดของรูปเล่มหนังสือมีความเหมาะสม และภาพถ่ายในเรื่องที่มีความชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดถึง 4.90 ส่วนของความทนทานในการเย็บเล่ม มีคะแนนเฉลี่ย 4.47 และความคิดเห็นโดยรวมของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนเฉลี่ย 4.80 ทั้งนี้ ตรงตามหลักเกณฑ์ที่ เกริก ยุ้นพันธ์ (2543 : 25) ได้กล่าวถึงประโยชน์ หน้าที่ และบทบาทของหนังสือสำหรับเด็ก ได้แก่ การช่วยอธิบาย และเสริมเนื้อหาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ช่วยดึงดูดความสนใจของเด็กให้สนใจในหนังสือ มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย ของหนังสือ โดยเฉพาะตรงตามจุดมุ่งหมายของผู้จัดทำ ช่วยจุดประกาย และสร้างจินตนาการสำหรับเด็ก ส่งเสริมให้เด็กเกิดความรู้สึก ประณีต และรักความสวยงาม และยังสอดคล้องกับ จารุพรรณ ทรัพย์ปรุง (2543 : 3-5) คุณสมบัติที่สำคัญของภาพประกอบหนังสือคือ ต้องเป็นภาพที่ให้ความรู้สึกรมีชีวิตชีวา มีความเคลื่อนไหว ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน สอดคล้องกับเนื้อเรื่องและช่วยอธิบายเรื่อง เป็นสิ่งจูงใจให้ผู้อ่านเกิดความสนใจและเข้าใจ เรื่องราวและถ้อยคำที่บรรยายในเรื่องได้รวดเร็ว ภาพประกอบทำให้อ่าน ผู้ดู เกิดจินตนาการ กระตุ้นให้ตื่นตัว เพราะภาพประกอบสามารถอธิบายความคิด และเรื่องราวได้ดี



บรรยากาศการทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านหนังสือ



ข้อเสนอแนะ

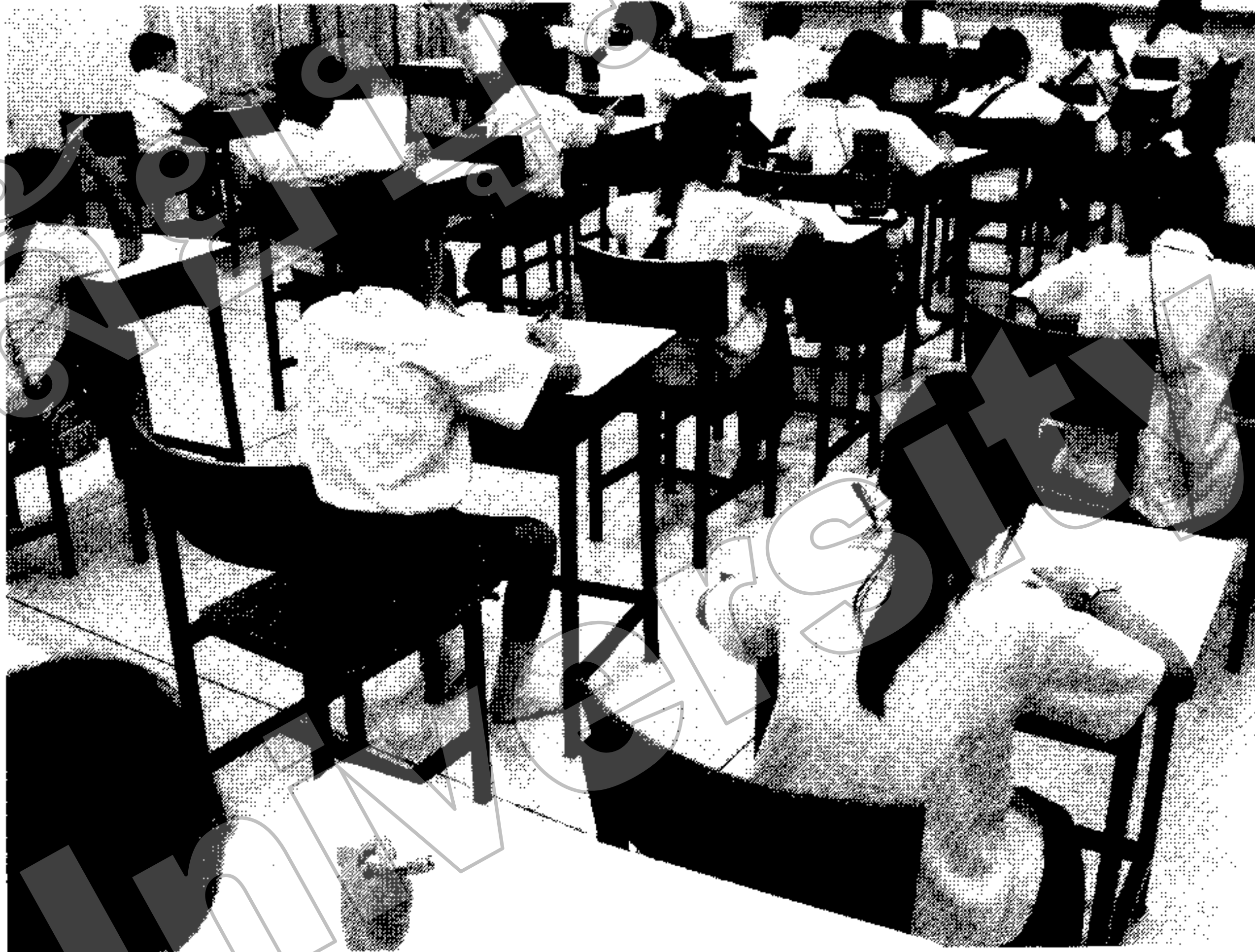
ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1.จากผลการวิจัย พบว่า สื่อการเรียนการสอนประเภทหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นจึงควรมีการผลิตและพัฒนา หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่เหมาะสมกับวัยและเนื้อหาที่มีความหลากหลายให้มากยิ่งขึ้น
- 2.ควรมีการศึกษาค้นคว้าพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมในรูปแบบต่างๆ ที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และให้เด็กมีความสนใจมากยิ่งขึ้น ปลุกฝังสิ่งที่ดีให้กับเด็ก อีกทั้งเนื้อหาควรที่จะต้องเป็นปัจจุบันทันต่อเหตุการณ์ตลอดเวลา จึงจะทำให้ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น
- 3.ควรมีการรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้อ่านหนังสือ เพื่อนำไปแก้ไขข้อบกพร่องและผลิตเป็นเล่มต่อไป
- 4.ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ เพื่อเป็นการเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1.ควรมีการพัฒนารูปแบบของหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่จะนำมาใช้ในการพัฒนา การเรียนการสอน ด้วยวิธีการนำเสนอแบบต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

- 2.ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับหนังสืออ่านเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในองค์ความรู้ด้านอื่น ๆ เช่น สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สารและคุณสมบัติของสาร ฯลฯ กับนักเรียนในช่วงชั้นต่าง ๆ
- 3.ควรมีการศึกษาความคงทนในการจดจำเนื้อหาจากการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ของนักเรียนว่ามีความคงทนในการจดจำเพียงไร
- 4.ควรมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาทางด้านดาราศาสตร์และอวกาศเป็นผู้ตรวจสอบในด้านเนื้อเรื่องและแบบทดสอบในการจัดทำหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1



การทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ หลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม

กรมวิชาการ. (2541). รายงานสรุปผลการสำรวจเรื่อง สภาพและการผลิตหนังสือสำหรับเด็กในประเทศไทย.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_. (2544). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

เกริก ยุ้นพันธ์. (2543). การออกแบบและการเขียนภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

จารุณี ยอดกัณหา. (2540). การสร้างหนังสืออ่านเพิ่มเติม วิชาจริยศึกษา เรื่อง "ความซื่อสัตย์" สำหรับนักเรียน

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา,

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จารุพรรณ ทรัพย์ปรง. (2543). การเขียนภาพประกอบ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

จินตนา ไบกาชุย. (2534). การจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

\_\_\_\_\_. (ม.ป.ป.). การเขียนสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

นพกาญจน์ เจษฎาพิฑูร. (2545). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่อง "ยาบ้า" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,

มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิริยะ สิริสิงห. (2537). การสร้างสรรค์วรรณกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สงกรานต์ วีระเจริญกิจ. (2539). ผลของหนังสืออ่านประกอบที่สร้างตนเองต่อพัฒนาการทางภาษาของนักเรียน

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา,

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สถิต วงศ์สุวรรณ. (2535). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: บำรุงสาส์น.

อนงค์นาถ เงินทรัพย์. (2545). การพัฒนาหนังสือการ์ตูนที่มีเกม เรื่องความซื่อสัตย์สุจริต สำหรับนักเรียน

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา,

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

อมรรัตน์ เชิงหอม. (2541). การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมเรื่องวันสำคัญของไทย กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย,

มหาวิทยาลัยสารคาม.

Pittman, J. D. (1958). Mass media and juvenile delinquency. In Javenile delinquency (pp. 238-258). New York: Henry

Half and Company.