บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตของทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและในการทำงาน ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมากในทางกลับกัน เทคโนโลยีก็มีส่วนสำคัญมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 1)

วิทยาศาสตร์ทำให้คนพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Based Society) ทุกคนจึงจำเป็นต้อง ได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy for All) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น และนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ มีคุณธรรม ความรู้วิทยาศาสตร์ ไม่เพียงแต่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี แต่ยังช่วยให้คน มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ การดูแลรักษา ตลอดจนการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุลและยั่งยืน และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศและดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 1-2)

การปฏิรูปการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ กรมวิชาการได้จัดแบ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 7 ว่าด้วยเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ได้แบ่งหัวข้อการเรียนรู้เรื่อง กลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี สำหรับผู้เรียนในช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจสมบัติทางกายภาพของดิน หิน น้ำ อากาศ และดวงดาว การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัว

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เนื่องจากเนื้อหาสาระเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ เป็นเรื่องของวัตถุบนท้องฟ้าที่อยู่ไกลออกไปจากนอกโลก การจัดการเรียนการสอนจึงต้องอาศัยภาพประกอบเป็นส่วนสำคัญเพื่อใช้อธิบายและยกตัวอย่างลักษณะของเนื้อหาสาระวิชา ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีการและสื่อที่จะกระตุ้นให้นักเรียนคิด เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน และเข้าใจเนื้อหาสาระได้เป็นอย่างดี

สงกรานต์ วีระเจริญกิจ (2539, หน้า 1-2) ได้กล่าวถึง สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีมากมายหลายชนิด หนังสือเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิต การสร้างหนังสือที่ผลิตออกจากหน่วยงานของรัฐ สำหรับแจกจ่ายออกไปตามสถานศึกษาทั่วประเทศนั้น รัฐสามารถผลิตได้เพียงจำนวนน้อยเรื่อง เนื่องจากสาเหตุทางด้านงบประมาณในการจัดทำ ภาคเอกชนสามารถผลิตหนังสือสำหรับเด็ก หรือหนังสืออ่านประกอบได้จำนวนมากในแต่ละปี แต่หนังสือดังกล่าวมีราคาสูงทำให้ไม่สามารถซื้ออ่านในจำนวนมาก ๆ เล่มได้

การพัฒนาหนังสือโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาหนังสือที่จะนำมาเป็นสื่อการเรียนการสอนนั้น หนังสือที่ใช้ควรจะมีความเร้าความสนใจผู้เรียนให้มีความกระตือรือร้นที่จะอ่านหรือศึกษาอย่างต่อเนื่อง และในปัจจุบันจะพบว่าหนังสือส่วนใหญ่ที่จำหน่ายตามท้องตลาดและเป็นที่นิยมชมชอบของเด็กนักเรียน ก็คือ หนังสือการ์ตูน ที่เป็นหนังสือภาพประกอบ ช่วยทำให้เด็กรับรู้ได้ง่ายและเกิดจินตนาการที่กว้างไกล (จารุณี ยอดกัณหา, 2540, หน้า 1) หนังสืออ่านเพิ่มเติมเป็นสื่อการสอนที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนของครูและนักเรียน เนื่องจากในหลักสูตรและนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยกรมวิชาการได้มีการสนับสนุนให้มีการผลิตอย่างกว้างขวางแพร่หลาย เพราะเท่าที่ผ่านมาการเรียนการสอนของครูและนักเรียนจะใช้เพียงอย่างเดียวนั้น คงไม่สามารถจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายได้ (อมรรัตน์ เชิงหอม, 2541, หน้า 1) อีกทั้งหนังสืออ่านเพิ่มเติมมีความสำคัญสำหรับผู้เรียนเพราะจะช่วยให้การเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ขึ้น การอ่านหนังสือดี ๆ ช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนทัศนคติได้ ในขณะที่อ่านสมองจะแปลความหมายและแนวคิดต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือทำให้ผู้อ่านได้เรียนรู้แนวความคิดใหม่ขึ้นมา ซึ่งในที่สุดจะกลายเป็นทัศนคติที่เราต้องการปลูกฝัง อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ (สถิต วงศ์สวรรค์, 2535, หน้า 184)

กรมวิชาการ (2541, บทคัดย่อ) ได้รายงานผลการสำรวจสภาพการผลิตของสำนักพิมพ์ การจำหน่ายหนังสือสำหรับเด็กของร้านค้า นโยบายการจัดทำหนังสือสำหรับเด็ก และนิสัยความต้องการในการอ่านของเด็กนักเรียนและผู้ปกครองรวมทั้งการส่งเสริมสนับสนุนของโรงเรียนพบว่าหนังสือที่มีนักเรียนจำนวนมากชอบอ่าน คือ หนังสือภาพ การ์ตูน หนังสือพิมพ์ และชอบอ่าน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

หนังสือเกือบทุกประเภทในระดับมาก จินตนา ใบกาซูยี (2534, หน้า 5) ได้กล่าวถึง หนังสือสำหรับเด็ก คือ สื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้กันอยู่ ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ดังนั้น จึงควรจะรู้เรื่องความเป็นไปเป็นมาของเรื่องสื่อการเรียนการสอนบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายการใช้และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกรมวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบอยู่ และผลวิจัยของ พิทแมน (Pittman, 1958, p. 253 อ้างถึงใน อนงค์นาถ เงินทรัพย์, 2545) ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของหนังสือการ์ตูนที่มีต่อเด็กสามารถสรุปได้ว่า หนังสือการ์ตูนสามารถเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพของเด็กได้มาก นักเรียนที่อ่านช้าหรือเด็กที่ไม่อยากอ่านเด็กเกเรจะสนใจในการอ่านหนังสือการ์ตูน และนพกาญจน์ เจษฎาพิทูร (2545, หน้า 81) ได้ศึกษาคุณลักษณะพื้นฐานของหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พึงพอใจ โดยเฉพาะภาพประกอบที่นักเรียนพึงพอใจในการนำตัวละครมีลักษณะเป็นภาพการ์ตูนสัตว์ที่นำเสนอในรูปการ์ตูนช่อง ที่เป็นแนวผจญภัยแบบตื่นเต้นสนุกสนาน ตอนจบของเรื่องมีคติสอนใจ

เกริก ยุ้นพันธ์ (2543, หน้า 57) ได้สรุปเทคนิคเพื่อการวาดภาพประกอบการจัดทำหนังสือสำหรับเด็กมีการพัฒนาต่อเนื่องมาโดยตลอดทั้งเนื้อหาและภาพประกอบ สิ่งที่ดึงดูดใจในหนังสือก็คือภาพประกอบปก เมื่อเด็กนำหนังสือมาอ่านหรือเปิดดูถ้าภาพประกอบในเล่มน่าสนใจเด็ก ๆ จะสนใจในหนังสือเล่มนั้นและถ้าเนื้อหาสนุก มีสาระมากด้วยยิ่งทำให้เด็กสนใจมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ภาพประกอบหนังสือสำหรับเด็กเป็นสิ่งแรกที่จะดึงดูดเด็กเมื่อเด็กได้พบเห็นหนังสือ เทคนิคในกระบวนการสร้างสรรค์จะช่วยในการสร้างภาพประกอบให้มีคุณภาพ และหลากหลายรูปแบบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนควรรู้และต้องฝึกปฏิบัติ

จากประเด็นข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ได้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี จะทำให้นักเรียนมีหนังสืออ่านเพิ่มเติมที่มีภาพประกอบและมีเนื้อหาความรู้ที่น่าสนใจตรงตามหลักสูตร และเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นผลช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ และสนุกสนานเพลิดเพลิน ทั้งยังนำมาซึ่งประโยชน์ต่อการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของหนังสืออ่านเพิ่มเติมต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ

2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ได้หนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

2. เป็นแนวทางในการให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ในรูปแบบหนังสืออ่านเพิ่มเติม มาใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนที่เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติม มาใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. หนังสืออ่านเพิ่มเติมที่จะพัฒนาขึ้นเป็นหนังสือภาพประกอบสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 1

2. เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างหนังสือภาพประกอบเรื่อง มีเนื้อหาสาระสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในสาระที่ 7 ว่าด้วยเรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ในหัวข้อการเรียนรู้เรื่อง กลุ่มดวงดาว ระบบสุริยะและกาแล็กซี และสอดแทรกความรู้เรื่องปรากฏการณ์จันทรุปราคา

3. ลักษณะของหนังสืออ่านเพิ่มเติม เป็นหนังสือภาพประกอบที่เป็นทั้งภาพถ่ายและภาพเขียน แล้วจัดวางระหว่างภาพกับเนื้อเรื่องให้อยู่ในส่วนเดียวกันในหน้ากระดาษ ในแต่ละภาพจะช่วยเล่าเนื้อหาของเรื่อง โดยผู้เขียนจะนำเนื้อหาใจความสำคัญสอดแทรกเข้าไปในแต่ละภาพ ซึ่งเป็นภาษาที่เด็กในระดับชั้นประถมศึกษาเข้าใจได้ง่าย

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาหนังสืออ่านเพิ่มเติม หมายถึง หนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ โดยอ้างอิงตามกลุ่มสาระตามหลักสูตรสำหรับนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 และเรียบเรียงให้มีความสนุกสนานเพลิดเพลินยิ่งขึ้น ซึ่งเด็กสามารถอ่านได้ทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึง เนื้อหาสาระเกี่ยวกับวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ กลุ่มดวงดาวต่าง ๆ และปรากฏการณ์จันทรุปราคา ตามมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

3. ปรากฏการณ์จันทรุปราคา หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดจากดวงจันทร์ผ่านเข้าไปในเงาของโลก ผู้คนที่อยู่ในซีกกลางคืนของโลกจะเห็นดวงจันทร์มืดมัวสลัวไป

4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึง แบบทดสอบวัดความรู้ ก่อนและหลังการอ่านหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบปรนัย

5. นักเรียนช่วงชั้นที่ 1 หมายถึง นักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

6. ประสิทธิภาพของหนังสือ หมายถึง กระบวนการออกแบบ จัดทำ และหาคุณภาพของหนังสืออ่านเพิ่มเติม ให้มีประสิทธิภาพวัดได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยหลังการอ่านสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอ่านอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

7. ความคิดเห็นที่มีต่อหนังสืออ่านเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะพื้นฐานของหนังสืออ่านเพิ่มเติมเพิ่มเติมกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องดาราศาสตร์และอวกาศ ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบประเมินความคิดเห็นหลังการอ่านหนังสือเพิ่มเติม โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นในระดับมาก ขึ้นไป

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University