

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การนำนวัตกรรมมาใช้ในการเรียนการสอนหรือที่รู้จักกันในนามนวัตกรรมการศึกษาจะช่วยให้การศึกษาและการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิมเกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านี้ ซึ่งช่วยประหยัดเวลาในการเรียน โดยในปัจจุบันนี้มีการใช้นวัตกรรมศึกษามากมายหลายอย่าง เช่น การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป ฯลฯ (กิดานันท์ มะลิทอง.2540)

การนำบทเรียนสำเร็จรูปไปช่วยในการเรียนการสอน (programmed text) มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเป็นการเปิดโอกาสให้คนมีการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ และวิธีการ ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ โดยบทเรียนสำเร็จรูปจะเป็นเครื่องมือทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่เอื้ออำนวยต่อผู้เรียนเป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตนเองตามความรู้และความสามารถของตน ไม่ต้องเสียเวลาในการเรียน โดยไม่ต้องคอยเพื่อนซึ่งมีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 22 และมาตรา 24 ว่าด้วยการจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด มีการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (วิชัย คันศิริ.2542 : 67-70)

ประกอบกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสภาพปัจจุบัน ครูยังสอนโดยการบรรยายให้นักเรียนฟังโดยลำพัง ขาดการเสริมแรง และขาดแคลนอุปกรณ์ในการทดลองรวมถึงการให้เห็นภาพที่ไม่สามารถแสดงออกมาให้เห็นได้ เพราะในสภาพการเรียนการสอนต้องมีบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจชัดเจนได้ และอาจมีการเกรงใจอาจารย์ผู้สอน เกรงใจเพื่อนหรือไม่กล้าถามในห้องเรียน ทำให้ขาดความคิดรวบยอด นักเรียนไม่เกิดการกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ หรือมีความสนใจในการเรียน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายเพราะเรียนไม่รู้เรื่องและรู้สึกท้อถอย ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (ดวงแสง ณ นคร. 2543)

โดยในปัจจุบันนี้จะเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีปัญหาตกต่ำลงอย่างมากและอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ซึ่งพบตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งในสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้อาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ หลายประการเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น หลักสูตร

การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ .2541 : 5-6) ครูส่วนใหญ่จะสอนแต่เพียงความรู้ทางวิชาวิทยาศาสตร์ ละเลยหัวใจสำคัญของการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในด้านเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และด้านทักษะกระบวนการในทางวิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนไม่เกิดการพัฒนาเท่าที่ควรและไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องหาวิธีแก้ไขและเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอาศัยสื่อและเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา

ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของบทเรียนสำเร็จรูปเป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูง กอปรกับในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการ ได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีต่อการศึกษาและสังคม ผู้วิจัยจึงมีความคิดที่จะพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนที่จะนำไปช่วยสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ โดยสร้างเป็นบทเรียนสำเร็จรูป เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนได้ทำแบบฝึกหัดและกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนอยากเรียนรู้อย่างขึ้นจากงานวิจัย ฌฎฐิณี เฉลิมสิน(2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอน โดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามคู่มือครู ผลการทดลองปรากฏว่า ทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมภพ เนียมแสงและคณะ (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง คำวิเศษณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง คำวิเศษณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปเรื่องคำวิเศษณ์ และผลจากการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ แสดงว่าบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน ซึ่งมีความสนใจจะทำกรวิจัยพัฒนายบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง “น้ำ ไฟ และดวงดาว” เพื่อศึกษาวิจัยผลการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง “น้ำ ไฟ และดวงดาว” โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ขึ้นเพื่อนำมาใช้ทดลองให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยคาดหวังว่าบทเรียนสำเร็จรูป ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน หลังการเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูป สูงกว่าก่อนเรียน เพื่อช่วยแก้ปัญหาการเรียนในระดับสูงต่อไป รวมถึงยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมบทเรียนสำเร็จรูปในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในอนาคตต่อไปได้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง “น้ำ ฟ้ำและดวงดาว” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอน โดยใ้บทเรียนสำเร็จรูป

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและระยะเวลา

1.1 เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 ซึ่งจัดทำโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง น้ำ ฟ้ำและดวงดาว ประกอบด้วยหน่วยการเรียน 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ลมฟ้ำอากาศ

หน่วยที่ 2 เรียนรู้เรื่องลม

หน่วยที่ 3 วัฏจักรของน้ำ

หน่วยที่ 4 ปรากฏการณ์น้ำรู้

1.2 ระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โดยทดลองใ้บทเรียนสำเร็จรูป ระหว่างวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2550 ถึง วันที่ 14 มีนาคม 2550 เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนในจังหวัดกำแพงเพชร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชรเขต 1 จำนวน 220 โรงเรียน รวม 3,150 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนประชาสันติภาพ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 30 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง สื่อการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์บทเรียนสำเร็จรูปแบบ ไม่แยกกรอบ เรื่อง “น้ำ ไฟาและดวงดาว” ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. บทเรียนสำเร็จแบบไม่แยกกรอบ หมายถึง บทเรียนสำเร็จรูปที่สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยบทเรียนประเภทนี้จะมีการเสนอเนื้อหาความรู้ต่อเนื่องกัน ไปเป็นตอน ๆ และมีสื่อประกอบทำให้เข้าใจง่าย รวดเร็ว มีการวางแผนการเสนอเนื้อหาความรู้อย่างเป็นระบบ

3. การสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป หมายถึง การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 น้ำ ไฟา และดวงดาว ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปแบบ ไม่แยกกรอบ ที่เนื้อหาประกอบด้วยบทย่อย 4 หน่วย คือ ปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ, เรียนรู้เรื่องลม, วัฏจักรของน้ำและปรากฏการณ์น้ำรู้ โดยให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาผ่านกรอบต่าง ๆ ที่ละกรอบ และตอบคำถามในแต่ละกรอบด้วยตนเอง จนผ่านการประเมินครบทุกเนื้อหา

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจเรื่อง น้ำ ไฟา และดวงดาว ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการตอบคำถามในแบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำ ไฟาและดวงดาว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง อัตราส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ได้ถูกต้อง ต่อค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่นักเรียนทำจากแบบทดสอบประจำหน่วย หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปในแต่ละหน่วยได้ถูกต้อง

80 ตัวแรก เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ เกิดจากการนำคะแนนที่สอบได้ระหว่างดำเนินการ มาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละ ซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง เป็นประสิทธิภาพของผลโดยรวม เกิดจากการนำคะแนนจากการวัดโดยรวมเมื่อสิ้นสุดการทดลอง มาหาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบเป็นร้อยละ ซึ่งต้องได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยครั้งนี้คาดว่าจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. ได้บทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง “น้ำ ไฟ และดวงดาว” ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้น
3. เป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เรื่องอื่นๆ ต่อไป