

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

การจัดการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ในส่วนของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 24 ได้ระบุให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้ 1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือจากบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551 : 144)

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับชีวิตทุกคน ทั้งในการดำรงชีวิตประจำวันและในงานอาชีพต่าง ๆ เครื่องมือเครื่องใช้เพื่ออำนวยความสะดวก และในการทำงานล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ ความรู้วิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในปรากฏการณ์ธรรมชาติมากมาย มีผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างมาก ในทางกลับกันเทคโนโลยี ก็มีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะให้มีการศึกษาค้นคว้าความรู้วิทยาศาสตร์ต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge – based society) ทุกคนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literacy) (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2546)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สตอรี่ไลน์ เป็นการนำทฤษฎีการเรียนรู้หลายทฤษฎีมาใช้ร่วมกัน เช่น การบูรณาการ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว เชื่อมโยงไปสู่ชีวิตจริงมาใช้ในการเรียนรู้ (วัฒนาพร ระบุว่าทุกข์, 2542 : 51) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานสามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาไปพร้อม ๆ กัน เบลล์และฟิลด์(Bell and Field, 1997) กล่าวว่าสตอรี่ไลน์ เป็นการสอดแทรกเรื่องราวต่าง ๆ รวมเข้ากับเนื้อหา (Content) อย่างมีความหมาย เรื่องราวจะทำหน้าที่ในการกระตุ้นผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันอย่างมีชีวิตชีวา จุดน่าสนใจของการเรียนแบบนี้ คือ ในแต่ละเรื่องจะเป็นเหมือนชีวิตจริง การแสดงและจินตนาการโดยการเล่าเรื่องตามเค้าโครงเรื่อง (Plot) ซึ่งประกอบด้วยตัวละครต่าง ๆ องค์กร (Episodes) และการเปรียบเทียบเหตุการณ์ ซอลลิส(Sallis, 1996) กล่าวว่าในบทเรียนของสตอรี่ไลน์ “เรื่องราว” คือสิ่งที่ถูกพัฒนาขึ้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันระหว่างผู้เรียน เพราะถึงแม้ว่าครูจะเป็นผู้รู้ลำดับการณ์ทั้งหมด แต่ผู้เรียนเป็นผู้ให้รายละเอียดของเรื่อง และเป็นผู้สร้างสรรค์วิสัยทัศน์มากมาย จากการเขียนชีวประวัติ การอธิบาย ความสนใจงานอดิเรก และบุคลิกลักษณะ เป็นต้น ฉะนั้นในแต่ละวันไม่เพียงแต่ผู้เรียนเท่านั้นที่จะเกิดความตื่นเต้นแต่จะเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับครูผู้สอนด้วย ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้สตอรี่ไลน์จึงน่าจะเป็นการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่จะสามารถพัฒนาการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ มาใช้ในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้นี้จะช่วยแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนและเนื่องจากสภาพบริบทของนักเรียนที่เป็นเด็กยากจนอีกทั้งโรงเรียนยังขาดอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ผู้วิจัยจึงอยากพัฒนาชุดกิจกรรมอีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ให้ดีขึ้นต่อไป

คำถามการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและศึกษาหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 เนื่องจากเนื้อหาสาระที่

เลือกใช้ค่อนข้างยากสำหรับนักเรียนโรงเรียนขยายโอกาส และต้องใช้เวลาไปฝึกฝนพัฒนา นักเรียนจึงไม่สามารถทำให้ถึงเกณฑ์ระดับสูงได้

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อน - หลังเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มเครือข่ายสิงห์วัฒน์ อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย จำนวนทั้งหมด 86 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีจำนวนทั้งสิ้น 16 คน ผู้วิจัยได้ทำการเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างทุกคน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่องสารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย มีจำนวนทั้งสิ้น 16 คน

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

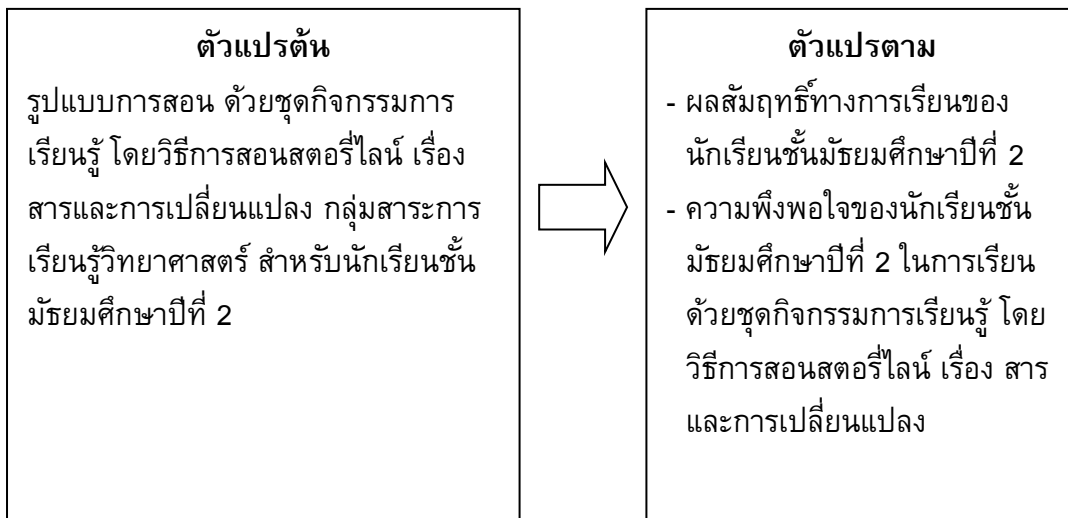
3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 สารและการเปลี่ยนแปลงประกอบไปด้วย 4 เรื่อง ดังนี้

- 3.1 ธาตุและสารประกอบ
- 3.2 การเปลี่ยนแปลงสถานะและการเกิดสารละลาย
- 3.3 ปฏิกิริยาเคมี
- 3.4 ผลของปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวันต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม
4. สถานที่ และระยะเวลาดำเนินการวิจัย
 - 4.1 โรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม ตำบลบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
 - 4.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรีไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถแสดงดังภาพ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สตอรีไลน์ หมายถึง วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการผูกเรื่องให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและตามลำดับเหตุการณ์ หรือการกำหนดเส้นทางการเดินเรื่อง โดยใช้คำถามหลักนำไปสู่กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อค้นหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง มีขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 การผูกเรื่อง การดำเนินเรื่อง หรือ การกำหนดฉาก
 - 1.2 การตั้งคำถามหลัก
 - 1.3 การจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
 - 1.4 การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน
 - 1.5 การใช้สื่อการเรียนการสอน
 - 1.6 การตรวจชิ้นงานของผู้เรียน
 - 1.7 การประเมินผล
2. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกเชิงบวก คือความรู้สึกในทางที่ดี ชอบ หรือพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการสอนแบบสตอรี่ไลน์
3. **นักเรียน** หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านใหม่สุขเกษม ตำบลบ้านใหม่สุขเกษม อำเภอองไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย
4. **แผนการจัดการเรียนรู้** หมายถึง แนวทางให้ครูใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
5. **ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ** หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ ความถูกต้องด้านเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเรื่อง รูปแบบการสอน และความเหมาะสมของกิจกรรมที่จะนำไปใช้ในการปฏิบัติการสอน
6. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คุณลักษณะ และความสามารถของบุคคลอันเกิด จากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยชุด กิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของ บุคคลว่าเรียนแล้วมีความรู้เท่าใดสามารถวัดได้โดยการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สื่อการเรียนการสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระอื่นๆ ในการพัฒนา เทคนิคการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสอนสตอรี่ไลน์
3. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยใช้วิธีการสอนสตอรี่ไลน์ประกอบ บทเรียนวิทยาศาสตร์ในเรื่องอื่นๆ และในระดับอื่นต่อไป