



ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

EFFECT OF LEARNING MANAGEMENT USING TALES AND AUGMENTED REALITY
TECHNOLOGY WITH KWL PLUS TECHNIQUE TO ENHANCE GEOGRAPHY ABILITIES
OF GRADE 2 STUDENTS

ชำนนพร ศรีใหม่

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

EFFECT OF LEARNING MANAGEMENT USING TALES AND AUGMENTED REALITY
TECHNOLOGY WITH KWL PLUS TECHNIQUE TO ENHANCE GEOGRAPHY ABILITIES
OF GRADE 2 STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF EDUCATION
(Educational Science & Learning Management)
Faculty of Education, Srinakharinwirot University

2023

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ของ

ชนันพร ศรีใหม่

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

| | |
|--|---|
| ที่ปรึกษาหลัก | ประธาน |
| (อาจารย์ ดร. เกศินี ครุณาสวัสดิ์) | (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติศักดิ์ ลักษณะ) |
| ที่ปรึกษาร่วม | กรรมการ |
| (อาจารย์ ดร. สุชนินทร์ บัณฑิตนันท์กุล) | (อาจารย์ ดร. รุจน์ ภาชา) |

| | |
|----------------------|---|
| ชื่อเรื่อง | ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 |
| ผู้วิจัย | ชนันพร ศรีใหม่ |
| ปริญญา | การศึกษามหาบัณฑิต |
| ปีการศึกษา | 2566 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ ดร. เกศินี คุรุณาสวัสดิ์ |
| อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม | อาจารย์ ดร. สุชนินทร์ บัณฑิตสุนทรกุล |

วิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน การวิจัยเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi –Experimental Research) แบบแผนการทดลองชนิด One Group Pretest – Posttest Design มีกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธิตถ์ปิ จำนวน 30 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์และแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียน-หลังเรียน และระหว่างเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยกำหนดสัดส่วนไว้ 80/80 และการทดสอบทางสถิติแบบ t – test Dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลของค่าเฉลี่ยรวม 21.17 ค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน 88.19 และได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียน ผลของค่าเฉลี่ยรวม 16.70 ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน 83.50 ซึ่งเป็นไปตามค่าคะแนนประสิทธิภาพที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80/80 2) นักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม, เทคนิค KWL PLUS, ความสามารถทางภูมิศาสตร์

| | |
|----------------|---|
| Title | EFFECT OF LEARNING MANAGEMENT USING TALES AND AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY WITH KWL PLUS TECHNIQUE TO ENHANCE GEOGRAPHY ABILITIES OF GRADE 2 STUDENTS |
| Author | CHANANPORN SRIMAI |
| Degree | MASTER OF EDUCATION |
| Academic Year | 2023 |
| Thesis Advisor | Dr. Kasinee Karunasawat |
| Co Advisor | Dr. Suchanin Bunthununthakul |

The objectives of this research are as follows: (1) to study the effectiveness learning management using stories and augmented reality technology with the KWL PLUS technique to enhance the geography abilities of Grade Two students; and (2) to compare the geography abilities of the students. They were organizing learning using stories and augmented reality technology with the KWL PLUS technique pretest and posttest. This research is quasi-experimental research, in which the researcher conducted with the experiment according to the One Group Pretest-Posttest Design. The samples were 30 Grade Two students at Thanyasittisin School using purposive sampling. The instrument was used to collect data using stories and augmented reality technology with the KWL PLUS technique to strengthen geographic abilities and the geography ability test. The data was analyzed by mean and standard deviation, The efficiency value of learning management by using the KWL PLUS technique together with stories and augmented reality technology. The proportion was set to be 80/80 and the statistical test was a dependent t-test. The findings of this research found the following: (1) the efficiency of learning management using stories and augmented reality technology with the KWL PLUS technique to strengthen the geographic abilities of Grade Two students, the results of the total average were 21.17, the efficiency of the study was 88.19, and students did the posttest and had a total mean was 16.70. The post-study efficiency value was 83.50, which was in line with an efficiency score in the proportion of 80/80; and (2) the abilities of students in geography was higher after studying than before, with a statistical significance of .05

Keyword : Tales and Augmented Reality Technology, KWL PLUS Technique, Geography Abilities

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ อาจารย์ ดร.เกศินี ครุณาสวัสดิ์ และอาจารย์ ดร.สุชนินทร์ บัณษุณันทกุล ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ กระตุ้นให้มีความกระตือรือร้น คอยให้กำลังใจ ทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญาานิพนธ์ ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ ลักษณะ ประธานคณะกรรมการสอบปริญญาานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปริญญาทุกท่าน ที่เสียสละอันมีค่าลัทธิคุณาต่อนิสิตเสมอมา ตลอดจน อาจารย์ ดร.รุจน์ ภาษา ที่เป็นทั้งกรรมการสอบของนิสิต คอยให้คำแนะนำหนังสือต่าง ๆ ในการหาข้อมูล และให้กำลังใจนิสิต

กราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบและพัฒนาเครื่องมือในการวิจัยและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาเป็นอย่างดีให้ผู้วิจัยเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ในการพัฒนางานการศึกษา สังคม และประเทศต่อไป

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ฐากร สิทธิโชค ดร.วิวัฒน์ นินสูงเนิน ผอ.พันธิวิ จารคพิเชียร ครูพัชญาพุ่มโกสุม ครูวนิดา เป้าสิงห์ ครูสุนิศา พุ่มน้อย ครูธัญญลักษณ์ ขวัญนิมิต คณะครูกลุ่มสาระสังคมศึกษา คุณครูสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และคุณครูสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ อำนวยความสะดวกเสมอมา และขอขอบคุณนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนธัญญสิทธิติลป์ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณพี่ดา น้องแม็กซ์ น้องป๊าก ที่คอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แนะนำ น้องตุ๊กตา น้องหมีว ที่คอยให้กำลังใจ เพื่อนฟิล์ม แอมมี่ กุ้ง(น้องสาว) พี่เจียบ พี่จู้ น้องอิง น้องจี ที่คอยช่วยเหลือ กระตุ้น ให้กำลังใจทุกครั้ง ทำให้รู้สึกมีแรงกาย มีกำลังใจในการทำวิจัยฉบับนี้จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อบรจจ คุณแม่อุมาพร ผู้ซึ่งมีพระคุณอันประเสริฐและเป็นผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการแก่ผู้วิจัยให้ได้พัฒนาร่างกาย จิตใจ เติบโตอย่างเต็มที่ มีความรู้ความสามารถอย่างเต็มภาคภูมิ เป็นที่พ่อกายพ่อกใจอย่างที่สุดไม่ได้ และขอขอบพระคุณทุกท่านทั้งที่กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงทุกท่าน

ชนันพร ศรีใหม่

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ฉ |
| สารบัญ | ช |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญรูปภาพ | ฎ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| ภูมิหลัง | 1 |
| คำถามการวิจัย..... | 6 |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย | 7 |
| ความสำคัญของการวิจัย | 7 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 8 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ..... | 9 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย | 11 |
| สมมติฐานการวิจัย..... | 12 |
| บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม..... | 15 |
| 1. เอกสารที่เกี่ยวกับความสามารถทางภูมิศาสตร์..... | 16 |
| 2. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS..... | 31 |
| 3. เอกสารที่เกี่ยวกับนิทาน..... | 47 |
| 4. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR) | 61 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 71 |

| | |
|---|-----|
| 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 71 |
| 2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ | 72 |
| 3. ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล | 87 |
| 4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ | 89 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย | 91 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 91 |
| ตอนที่ 1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 | 91 |
| ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน | 95 |
| บทที่ 5 สรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ | 98 |
| ผลการวิจัย | 99 |
| การอภิปรายผล | 100 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัย | 109 |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ | 109 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป | 110 |
| บรรณานุกรม | 111 |
| ภาคผนวก..... | 117 |
| ประวัติผู้เขียน..... | 163 |

สารบัญตาราง

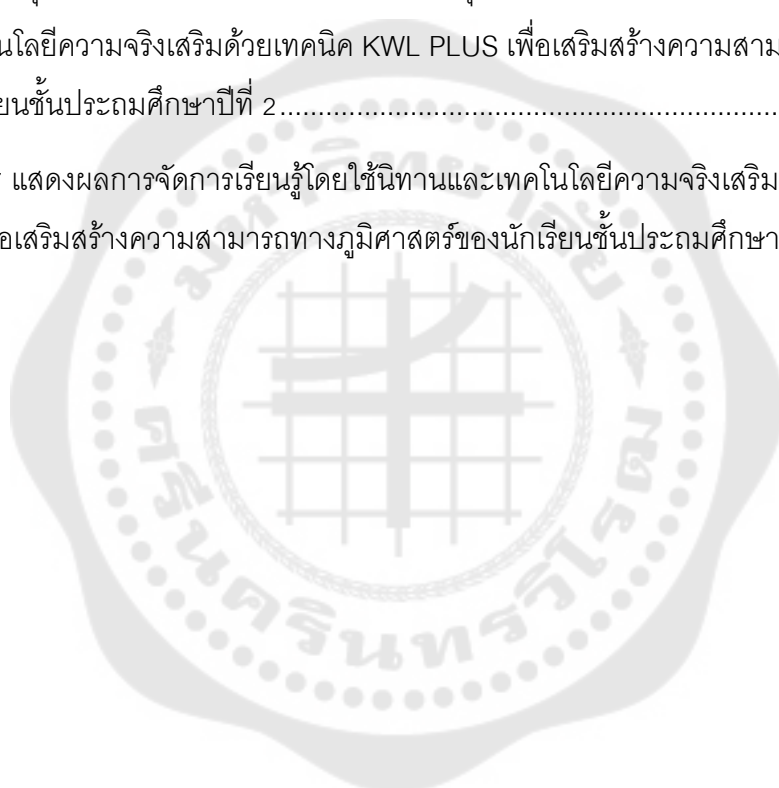
| | หน้า |
|--|------|
| ตาราง 1 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 | 21 |
| ตาราง 2 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 | 22 |
| ตาราง 3 ตารางแสดงตัวอย่างการกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางภูมิศาสตร์..... | 26 |
| ตาราง 4 ตารางแสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เรื่อง วาฬ เพชฌฆาต | 35 |
| ตาราง 5 ตารางแสดงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS..... | 38 |
| ตาราง 6 ตารางแสดงบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS..... | 39 |
| ตาราง 7 สรุปแนวคิดประเภทของนิทาน..... | 52 |
| ตาราง 8 สรุปประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม | 65 |
| ตาราง 9 ตารางสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... | 73 |
| ตาราง 10 ตารางสรุปแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... | 77 |
| ตาราง 11 ตารางกำหนดคุณลักษณะวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ อิงตามหลักสูตรสาระภูมิศาสตร์ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) 84 | |
| ตาราง 12 ตารางแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design | 88 |
| ตาราง 13 แสดงผลค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็กในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... | 93 |

ตาราง 14 สรุปผลค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็กในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและ
เทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... 93

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทาน
และเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... 94

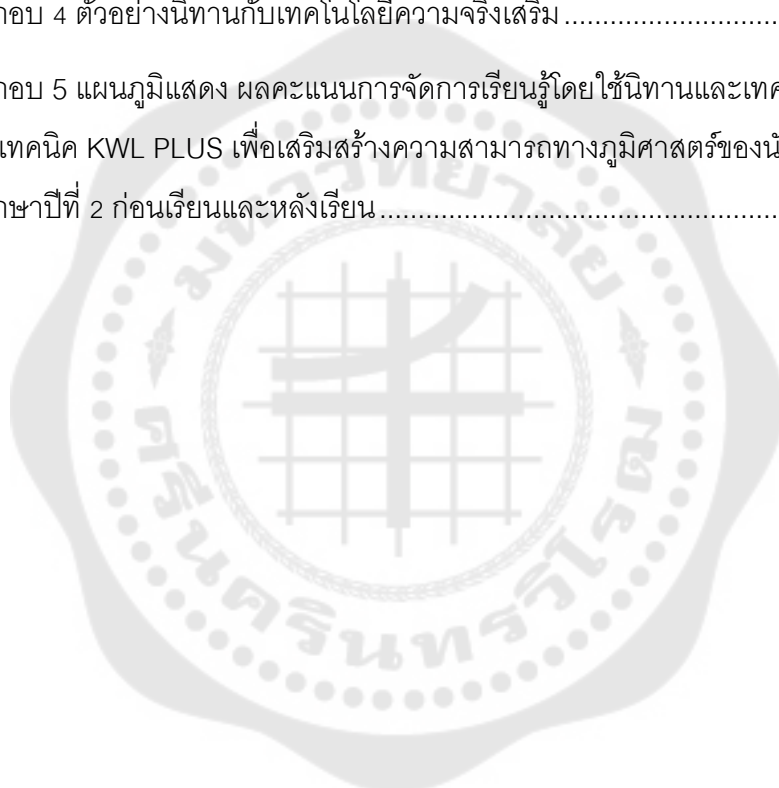
ตาราง 16 สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทาน
และเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2..... 95

ตาราง 17 แสดงผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL
PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 97



สารบัญรูปภาพ

| | หน้า |
|--|------|
| ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย | 12 |
| ภาพประกอบ 2 รูป K-W-L Plus: Concept map เรื่อง วาฬเพชรฆาต | 36 |
| ภาพประกอบ 3 รูป Summarizing : สรุปความรู้ที่ได้จากเรื่องที่อ่าน (เรื่อง วาฬเพชรฆาต) | 37 |
| ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม | 83 |
| ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแสดง ผลคะแนนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน | 96 |



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และสาระภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้มีการกำหนดเป้าหมายของการเรียนในสาระภูมิศาสตร์ เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ที่ก่อให้เกิดการดำเนินวิถีชีวิตที่สร้างสรรค์ เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลก เพื่อให้ปรับตัวและรู้เท่าทันสิ่งแวดล้อมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนสามารถใช้ความสามารถทางภูมิศาสตร์ ทักษะ กระบวนการ และเครื่องมือทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรตามสาเหตุและปัจจัย ในการปรับใช้ในการดำรงชีวิต ดังนั้น เพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายจึงได้กำหนดทิศทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ ที่สะท้อนคุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์ และความสามารถทางภูมิศาสตร์ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560: น.2) โดยในระดับประถมศึกษา นักเรียนจะได้เรียนรู้จากสิ่งที่อยู่รอบตัว ใกล้ตัว โดยเริ่มจากศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของตัวเอง สิ่งรอบ ๆ ตัว ไประดับโรงเรียน ชุมชน จังหวัด ประเทศ มีความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและมนุษย์ จำแนกทรัพยากรธรรมชาติ โดยระบุตำแหน่งและลักษณะทางกายภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และการรักษาฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมในระดับครอบครัว บ้าน โรงเรียน จังหวัด และประเทศ (สำนักการศึกษาคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, น.15,23)

ความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นการศึกษาสถานที่และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและสภาพแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของพื้นผิวโลกและสังคม วัฒนธรรมของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (Edelson, 2011) ช่วยให้เห็นภาพพจน์และสามารถนำมาอธิบายถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตทุกด้าน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ องค์ประกอบนี้ทำให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทางธรรมชาติ (อัญญา บูชาพันธ์ et al., 2561: น.385-397)

เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจในระบบธรรมชาติและมนุษย์ก็จะส่งเสริมในการให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกันเป็นการรู้และเข้าใจความเป็นมาสภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพทางสังคม การเกิดปรากฏการณ์จากการมีปฏิสัมพันธ์ของระบบมนุษย์และระบบกายภาพ อันปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่ต่างกันไปแต่ละสถานที่ได้ ทำให้นักเรียนสามารถนำ ความรู้ความเข้าใจและเหตุผลทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็น ความสามารถขั้นสูง ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ มาใช้ประกอบการตัดสินใจให้การวางแผน แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมและเป็นระบบ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560: น.4-5) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ความสามารถทางภูมิศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำรงวิถีชีวิตประจำวันที่นักเรียนสามารถสังเกตได้จากบ้านถึงโรงเรียน อันได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนกับการดำรงชีวิตของ มนุษย์ได้ โดยการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ได้แก่ อธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เห็นรอบตัวด้วยการใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ได้ หรือสามารถให้เหตุผลเสริม เพื่อทำให้ความคิดเห็นหรือข้อโต้แย้งมีความ น่าเชื่อถือ ส่งผลให้นักเรียนใช้ข้อมูลความรู้ที่มีในการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรและเลือกทางเลือก ที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ทั้งการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถ กล่าวได้ว่าเป็นพื้นฐานการเข้าใจสภาพของท้องถิ่น ประเทศที่ตนอาศัยอยู่ อธิบายถึงรูปแบบของ การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ต่าง ๆ บนโลก เข้าใจปัญหาทางด้านกายภาพ และวัฒนธรรมของ บริเวณที่ศึกษา และสิ่งแวดล้อมโดยรอบที่อยู่รอบตัว ซึ่งปัจจุบันด้านกายภาพสิ่งแวดล้อมของ ประเทศไทยและพื้นที่ต่าง ๆ ของโลกเกิดได้ภาวะวิกฤตที่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงมากขึ้น ความ ทັນสมัยของเครื่องมือและวิทยาการทางภูมิศาสตร์ที่มีมากขึ้น ตลอดจนการอนุรักษ์ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อมที่สร้างความยั่งยืน ทำให้การเรียนรู้เพียงสาระสำคัญของสาระภูมิศาสตร์ยังไม่เพียงพอ ต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว นักเรียนจึงต้องมีความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็น ระบบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560: น.2)

ครูมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างพื้นฐานการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้กับนักเรียนตั้งแต่อายุยัง น้อย โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นวัยแหล่งการเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว ในเรื่อง ความสามารถทางภูมิศาสตร์อันเป็นพื้นฐานในระดับที่สูงขึ้น ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบของ มนุษย์และธรรมชาติ สามารถให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์จากเห็นที่เป็นหรือปรากฏให้เห็นอยู่ รอบตัว และสามารถนำความรู้ความเข้าใจ เหตุผลที่มีมาตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่าง

เป็นระบบ นักเรียนจะต้องมีความสามารถทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจ การให้เหตุผล และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ อาทิ การศึกษาแผนที่ สร้างแผนที่ เป็นการพัฒนาความฉลาดเชิงพื้นที่มากขึ้น และหากเริ่มพัฒนาตอนอายุน้อยเท่าไร ก็จะทำให้เข้าใจสถานที่ต่าง ๆ ทั้งในโลกมากยิ่งขึ้นเท่านั้น การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดกิจกรรมก็จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในชีวิตได้ (กนก จันทรา 2561, น.7 ; Kamburov, A., et al. 2016, p.210)

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์กำลังประสบปัญหาหลายประการ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมายได้ นักเรียนขาดความเข้าใจเนื้อหาภูมิศาสตร์ เนื้อหายากสลับซับซ้อน ต้องใช้การคิด วิเคราะห์ และตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลต่อสังคม คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม นักเรียนขาดการส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการบรรยาย ไม่ได้เน้นความเข้าใจ ความสามารถ และทักษะกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ที่สะท้อนสมรรถนะทางภูมิศาสตร์ นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนน้อย ครูจะพยายามป้อนความรู้ให้กับผู้เรียนมากเกินไปจนทำให้สมองเกิดความเหนื่อยล้า ความเครียด และรู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียนส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการของผู้เรียนเป็นอย่างมาก อีกทั้งเนื้อหาและขั้นตอนในแต่ละบทเรียนมักจะมีมากและมีภาพตัวอย่างค่อนข้างน้อย ภาษาที่ใช้ค่อนข้างเข้าใจยาก เนื่องจากการใช้ศัพท์เฉพาะทางภูมิศาสตร์ทำให้ไม่ดึงดูดความสนใจของนักเรียน การส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์จึงเกิดขึ้นได้ยาก และเนื่องจากสื่อการสอนในรายวิชาสังคมศึกษา สาระภูมิศาสตร์ในระดับประถมศึกษาค่อนข้างมีน้อย นอกจากนี้ในการเรียนเนื้อหาสาระภูมิศาสตร์ในห้องเรียนประสบปัญหาในเรื่องของการอธิบายเหตุผล ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ธรรมชาติหรือผลกระทบและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่สืบเนื่องกัน จากฝีมือมนุษย์ได้เพียงบางครั้ง จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น จึงทำให้การพัฒนาส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญที่จะทำให้เด็กมีความเข้าใจในระบบความสัมพันธ์ ปรัชญาการณหรือสิ่งที่เกิดขึ้นได้ สามารถอธิบาย ให้ข้อมูล เหตุผลที่ทำให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ตัวได้

การที่จะแก้ปัญหาการเรียนการสอนรายวิชาสังคมศึกษาโดยเฉพาะสาระภูมิศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ครูควรกำหนดวิธีการวางแผนการใช้หลักสูตรที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจน ต้องใช้เทคนิคและวิธีการ เทคโนโลยี สื่อการเรียนรู้นวัตกรรม โดยจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำความรู้จักเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน

ที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคและวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนเรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น (Bustin et al., 2017: p.18) และเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบไปด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในระบบธรรมชาติและมนุษย์ในพื้นที่หรือภูมิภาคต่าง ๆ จะต้องให้นักเรียนอธิบายลักษณะและระบุให้ได้ว่าสิ่งใดสิ่งแวดลอมที่มนุษย์สร้างขึ้นและสิ่งทีธรรมชาติได้รังสรรค์ขึ้นมา อธิบายลักษณะทางกายภาพ เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจระบบธรรมชาติแล้ว จะทำให้นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะตำแหน่งกิจกรรมของมนุษย์ที่ปรากฏได้ง่ายขึ้นและรวดเร็ว โดยวิเคราะห์ให้ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดลอมทางธรรมชาติได้ ทำให้นักเรียนเห็นความความสำคัญของธรรมชาติที่มีผลต่อมนุษย์ เข้าใจระบบความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์มีผลต่อระบบธรรมชาติ ซึ่งก็คือการใช้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยครูควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบสอนด้วย เมื่อนักเรียนเข้าใจอิทธิพลของสิ่งแวดลอมทางกายภาพที่ส่งผลต่อกิจกรรมของมนุษย์แล้ว ครูควรให้นักเรียนวิเคราะห์ของกิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลกลับไปยังสิ่งแวดลอมทางกายภาพ เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการตัดสินใจของมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ และเสนอแนวทางที่เหมาะสมที่จะอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (กนก จันทรา, 2561: น.15-75) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ที่เน้นการอ่านเพื่อทำให้เกิดความู้ความเข้าใจ การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ โดยมีขั้น K (Know) เป็นขั้นตรวจสอบประสบการณ์เดิมของนักเรียน เพื่อให้ผู้สอนได้ทราบว่านักเรียนมีพื้นฐานในสิ่งที่จะเรียนเพียงใด ขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมนักเรียนในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ขั้น W (What to know) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนตั้งคำถามที่ต้องการรู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นนักคิดเชิงวิพากษ์การเรียนรู้ (Agarwal-Rangnath, 2015: p.13) ขั้นนี้เพื่อให้นักเรียนรู้ว่าต้องการเรียนรู้อะไรในเนื้อหาที่จะเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนมีเข้าใจในเรื่องที่เรียน ขั้น L (Learned) เป็นขั้นที่นักเรียนสำรวจตัวเองว่าได้เรียนรู้อะไรจากเรื่องที่เรียนบ้าง โดยนักเรียนหาคำตอบจากคำถามที่ตนเองตั้งขึ้นแล้วจดบันทึกสิ่งที่เรียนรู้ และ PIUS เป็นการเพิ่มขึ้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์ และขั้นสรุป (Summarizing) หลังจากที่นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่เน้นการนำโครงสร้างความรู้เดิมไปช่วยตีความเรื่องที่เรียนมีการระดมพลังสมองในกลุ่มโดยใช้ประสบการณ์เดิมของนักเรียน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับครูผู้สอน มีการคาดคะเน ตรวจสอบความถูกต้องและการตั้งคำถาม

เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการคิดวิเคราะห์มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (Carr & Ogle, 1987: p.626) ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน ส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะการสรุปความ การสืบค้น การค้นคว้าของนักเรียนได้อีก (พนิดา สมัยคมสัน, 2012: น.56) จึงเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

นอกจากนี้การใช้นิทาน ซึ่งเป็นสื่อที่นักเรียนมักจะมี ความคุ้นเคย เป็นสื่อที่พูดถึงเรื่องราวที่เล่าต่อ ๆ กันมาหรือแต่งขึ้นใหม่ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจในตัวบทเรียน สามารถใช้นิทานมาอธิบายในเนื้อหาที่ยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ทำเรื่องราวที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม นอกจากนี้การนำนิทานมาใช้ประกอบในการเรียนการสอนยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างความจรรโลงใจในการเรียน เกิดความสนุกสนาน เพิ่มความสนใจได้อีกด้วย ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กระตุ้นจินตนาการ เพื่อใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ของนักเรียน (ยุถิณี กอนพวง et al., 2561: น.16) นิทานจึงเป็นสื่อที่ดีชนิดหนึ่งที่จะช่วยสร้างความสนใจ ความสุข ความสนุกสนาน และเป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาวิชาสังคมศึกษาระบบภูมิศาสตร์ เกิดความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2563) โดยลักษณะของนิทานที่เหมาะสมกับเด็กในวัย 7-10 ปี จะเป็นเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจากบ้านเป็นโรงเรียน การปรับตัวให้เข้ากับคนแปลกหน้าและระเบียบของโรงเรียน สนใจหนังสือภาพและชอบเรื่องที่ชวนให้คิดเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น มีบุคลิกลักษณะผู้นำของตัวละคร สนใจอ่านเรื่องสัตว์ต่าง ๆ จะมีพัฒนาการทางด้านภาษาดีขึ้น รู้คำศัพท์เพิ่มขึ้น ใช้ภาษาแสดงความคิดความรู้สึกได้อย่างดี มี พัฒนาการทางปัญญาเห็นได้ชัดคือ มีจินตนาการสูงขึ้น เพราะได้รากฐานจากการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดที่จะทำและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ (ระพีพรธน พัฒนาเวช และคณะ, 2553: น.4-10) อีกทั้งการนำเทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) หรือการนำเทคโนโลยีที่ผสมผสานความจริงเข้ากับโลกเสมือน โดยใช้วิธีการซ้อนภาพเสมือน หรืออาจจะเป็นภาพนิ่งหรือวิดีโอที่สร้างขึ้นด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นภาพที่ปรากฏอยู่จริงบนโลก ผ่านทางกล้องถ่ายภาพของแท็บเล็ตและสมาร์ทโฟน (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า, 2556: น.1-5) ซึ่งเทคโนโลยีความจริงเสริมนั้นจะช่วยให้นักเรียนได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติ

ที่เสมือนจริง นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างความรู้ผ่านการสาธิต การสนทนา มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น และสร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่เชื่อมโยงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้กับสถานที่หรือวัตถุด้วยภาพสามมิติเสมือนกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่ได้จำกัดแต่ในห้องเรียนอีกต่อไป แต่จะขยายสู่ภายนอกห้องเรียนมากขึ้น (พนิดา ตันศิริ, 2553: น.169-175) (วิวัฒน์ มีสุวรรณ, 2556: น.2) เทคโนโลยีความจริงเสริมจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ผู้วิจัยนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทช่วยในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้นักเรียนได้มองเห็น เข้าใจสิ่งที่เกี่ยวข้องทางภูมิศาสตร์ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยใช้การสื่อสารที่เป็นที่นิยม ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อช่วยทำให้ความรู้ที่มีความเป็นนามธรรมสูงแปลงมาเป็นความรู้ที่เป็นรูปธรรมที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจนอย่างรวดเร็ว เกิดการพัฒนาการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงของความรู้ และทักษะต่าง ๆ กล่าวคือมีความรู้และทักษะใหม่ ๆ ที่นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมาสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ & มารุต พัฒนาผล, 2563: น.5-9)

ดังนั้นผู้วิจัยนำจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มุ่งเน้นให้มีความรู้ความสามารถทางด้านภูมิศาสตร์ในเรื่องความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

คำถามการวิจัย

การวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคำถามการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์มีประสิทธิภาพหรือไม่ อย่างไร
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม สามารถเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้สูงขึ้นได้หรือไม่ อย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัย ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสำคัญในการวิจัย ดังนี้

ความสำคัญเชิงวิจัย

ได้ข้อค้นพบข้อมูลและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ให้กับนักเรียนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ในยุคโลกาภิวัตน์ มุ่งเน้นให้รู้จักเหตุ รู้จักผล สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

ความสำคัญเชิงปฏิบัติการ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำมาเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนใช้ในการส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ และทักษะการอ่าน การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การตอบคำถามและหาคำตอบด้วยตัวเอง

ความสำคัญเชิงนโยบาย

นักการศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ศึกษานิเทศ ผู้อำนวยการโรงเรียน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา สามารถนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ไปพัฒนาเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ ปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 276 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนในโปรแกรมพิเศษ Mini English Program (MEP) โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งมีเกณฑ์คัดเลือก นักเรียนมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี (แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ) ซึ่งทางโรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ มีอุปกรณ์ดังกล่าวสำหรับห้องเรียนโปรแกรมพิเศษ

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง และใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง คือ ก่อนการทดลอง 1 ชั่วโมงและหลังการทดลอง 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 12 ชั่วโมง

3. เนื้อหาที่นำมาทดลองในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยมาจากหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ ปีการศึกษา 2566 โดยอิงตามหลักสูตรสาระภูมิศาสตร์ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ (ส 12101) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้แก่ มาตรฐาน และตัวชี้วัด ส 5.1.ป.2/1, ส 5.2.ป.2/1, ส 5.2.ป.2/2

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น (independent variable) ได้แก่

- การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL

PLUS

4.2 ตัวแปรตาม (dependent variable) ได้แก่

- ความสามารถทางภูมิศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. นิทาน หมายถึง เนื้อเรื่องที่แต่งขึ้นใหม่ โดยเล่าเรื่องผ่านตัวละครที่เป็นสัตว์ อธิบายระบบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นระหว่างบ้านกับโรงเรียน และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้ความสามารถทางภูมิศาสตร์ สร้างความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และสอดแทรกความคิด คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ต่าง ๆ ที่สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน หรือปฏิบัติตนตามความเหมาะสมในการดำรงชีวิตในสังคม ที่เกิดการเรียนรู้จากเนื้อหาของนิทาน

2. เทคนิค KWL PLUS หมายถึง การจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนโดยใช้หนังสือที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมในการอ่าน เป็นสื่อในการพัฒนา โดยให้นักเรียนอธิบาย วิเคราะห์ความรู้จากเรื่องที่อ่านได้ กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เป็นนักคิดและวิเคราะห์ และนำข้อมูล ความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงในรูปแบบโน้ตสกิน พร้อมสรุปความรู้ที่ได้ ซึ่งมาจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ กิจกรรมก่อนอ่าน “K” คือ Known (What do I know) หมายถึง ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ กิจกรรมระหว่างที่อ่าน “W” คือ (What do I want to learn) หมายถึง กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ และกิจกรรมหลังอ่าน “L” คือ learned (What did I learn) หมายถึง ระบุสิ่งที่เรียนรู้ “PLUS” หมายถึง การเขียนแผนผังมโนทัศน์และการเขียนสรุปความ

3. เทคโนโลยีความจริงเสริม หรือ Augmented Reality: AR หมายถึง สื่อเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อผสมกับนิทานในรูปแบบของภาพนิ่ง ภาพสองมิติ และภาพเคลื่อนไหว โดยเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความจริงและความจริงเสมือนเข้าด้วยกัน ที่มองเห็น ควบคุม และสัมผัสได้ผ่านจออุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อทำให้นักเรียนได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง

4. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยเทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานที่แต่งขึ้นมาให้สอดคล้องกับเนื้อหา และเทคโนโลยีความจริงเสริม แบบภาพสองมิติ วิดีโอ เพื่อพัฒนาความสามารถความสามารถทางภูมิศาสตร์ให้กับนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ คือ Known (What do I know) โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

2. **ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (What do I want to learn)** เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกับคุณครู ในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่คุณครูกำหนดให้อ่านจากนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

3. **ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ L** คือ learned (What did I learn) หลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L โดยเน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

4. **ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping)** เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์ เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

5. **ขั้นสรุป (Summarizing)** หลังจากที่นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ โดยเน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

5. **ความสามารถทางภูมิศาสตร์** หมายถึง การที่นักเรียนมีความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ เข้าใจในลักษณะของพื้นที่ ทรัพยากรแต่ละท้องถิ่น ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ความ เป็นอยู่ของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั้งด้วยวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต สามารถให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการ แก้ปัญหาและการวางแผนในอนาคต โดยใช้องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่

5.1 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างขึ้นที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้

5.2 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

อธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เห็นรอบตัวด้วยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ได้ หรือ สามารถให้เหตุผลเสริม เพื่อทำให้ข้อโต้แย้งที่ต่างออกไปมีความน่าเชื่อถือ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ขึ้น โดยใช้แบบทดสอบปรนัย 3 ตัวเลือก โดยนักเรียนที่ได้คะแนนจากแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน แสดงว่านักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์เพิ่มขึ้น

6. ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS หมายถึง ความสามารถในการทำแบบทดสอบของนักเรียน เมื่อทดลองใช้กับสภาพห้องเรียนจริง ในลักษณะของคะแนนที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80 / 80

80 ตัวแรก เป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยจากคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

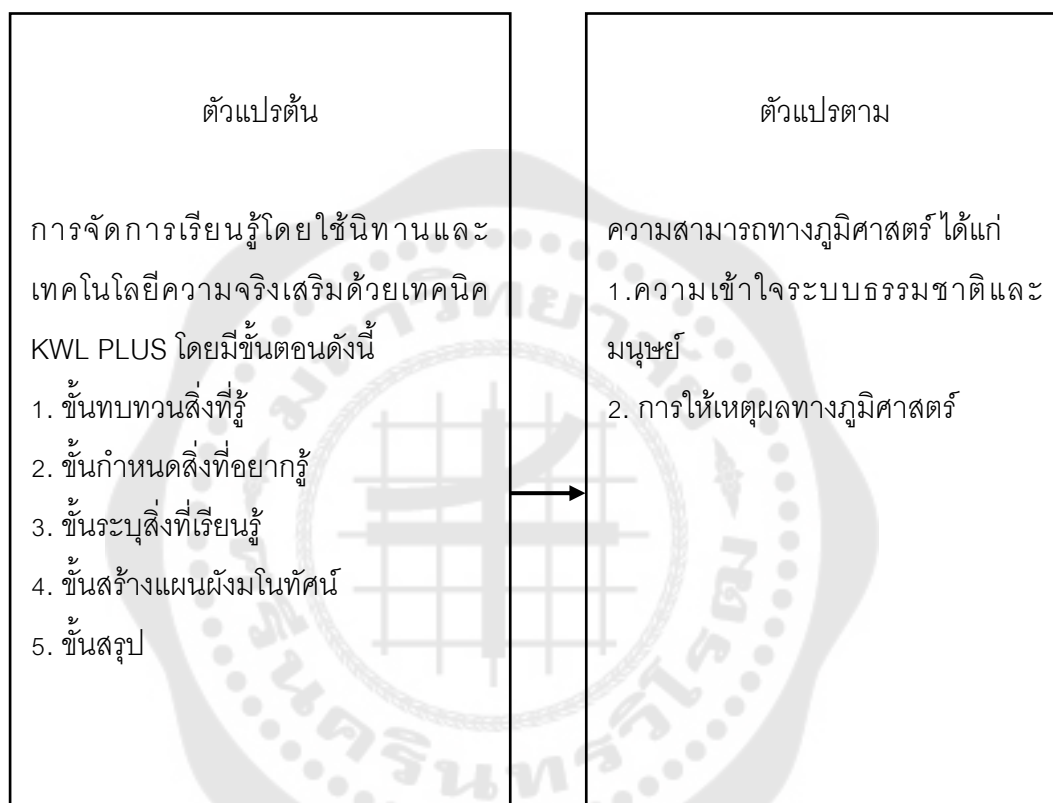
80 ตัวหลัง เป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยจากคะแนนที่นักเรียนได้จากการทำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นการศึกษาสถานที่และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและสภาพแวดล้อม ลักษณะทางกายภาพของพื้นผิวโลกและสังคม วัฒนธรรมของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (Edelson D.C., 2011) โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ องค์ประกอบนี้ทำให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทางธรรมชาติ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560) การส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ จะทำให้นักเรียนเข้าใจสถานที่ต่าง ๆ ในโลกมากยิ่งขึ้น และการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดกิจกรรมก็จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในชีวิตรได้ (Kamburov, A., Slavova, T., Nemska, T. & Karshev, D., 2016, p.210) เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ควรกำหนดวิธีการวางแผนการใช้หลักสูตรที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ โดยใช้เทคนิคและวิธีการ เทคโนโลยี สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม โดยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคและวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เพื่อให้ นักเรียนเรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น (Bustin, Richard, Kelly Butler & Duncan Hawley, 2017, p.18) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ที่เน้นการอ่านเพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ มาพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์เพื่อฝึกการระดมความคิดและการอภิปรายของนักเรียน ซึ่งเป็นทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น อีกทั้ง การนำนิทานซึ่งเป็นสื่อจะช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดความสนุกสนาน เพิ่มความสนใจ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นจินตนาการ (ยุถีย์ กอนพวง, วิไล เอมพรหม และสร้อยยา คงหนองลาน, 2561, น.16) นิทาน

จึงเป็นตัวกลางที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา เกิดความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2565)

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีสมมติฐานการวิจัยที่ได้ศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS และเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียน จากงานวิจัยและเอกสารต่าง ๆ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้นเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่เป็นไปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับการใช้สื่อ คือ นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม ที่สอดคล้องกับศักยภาพผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้

ของนักเรียนให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ฝึกการคิดวิเคราะห์ สรุปเนื้อหา แผนผังมโนทัศน์ และมีการประเมินผลหลังเรียนเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน จึงทำให้ความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนมีการพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ของ Bustin, Richard, Kelly Butler, and Duncan Hawley (2017) ครูควรกำหนดวิธีการวางแผนการใช้หลักสูตรที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ที่ชัดเจน ต้องใช้เทคนิคและวิธีการ เทคโนโลยี สื่อการเรียนรู้ นวัตกรรม โดยจำเป็นอย่างยี่งที่ครูผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคและวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เพื่อให้นักเรียนเรียนสนใจเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้กรณีศึกษาร่วมกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ของพีรพงศ์ จ้อยชารัตน์ (2564) พบว่าการจัดการเรียนรู้กรณีศึกษาร่วมกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีส่วนในการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะสำคัญในหลายด้านที่ไม่สามารถฝึกฝนได้จากการเรียนการสอนรูปแบบอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม คือการบรรยายเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ทางด้านภูมิศาสตร์ และสามารถใช้กระบวนการทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาภูมิศาสตร์ได้มีประสิทธิภาพ และกนก จันทรา, (2561) กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบไปด้วยการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในระบบธรรมชาติ และมนุษย์ในพื้นที่หรือภูมิภาคต่าง ๆ จะต้องให้นักเรียนอธิบายลักษณะสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมนุษย์ ระบุให้ได้ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมนุษย์ อธิบายลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติ เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจระบบธรรมชาติแล้ว จะทำให้นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะตำแหน่งกิจกรรมของมนุษย์ที่ปรากฏได้ง่ายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ของ Agarwal-Rangnath, R., (2015) ที่เน้นการอ่านเพื่อทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เปิดโอกาสให้นักเรียนเป็นนักคิดเชิงวิพากษ์การเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนมีเข้าใจในเรื่องที่เรียน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ ที่เน้นการนำโครงสร้างความรู้เดิมไปช่วยตีความเรื่องที่เรียนมีการระดมพลังสมองในกลุ่มโดยใช้ประสบการณ์เดิมของนักเรียน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และนักเรียนกับผู้สอน มีการคาดคะเน ตรวจสอบความถูกต้องและการตั้งคำถามเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการคิดวิเคราะห์มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทำ

ให้เกิดการเรียนรู้เป็นไปอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน ส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังพัฒนาทักษะการสรุปความ การสืบค้น การค้นคว้าของนักเรียนได้อีก จึงเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ ประกอบด้วย ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยจึงมีสมมติฐานในการวิจัยดังต่อไปนี้

การเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS หลังการทดลองนักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยมีสาระ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวกับความสามารถทางภูมิศาสตร์
 - 1.1 การรู้เรื่องภูมิศาสตร์
 - 1.2 ความหมายของความสามารถทางภูมิศาสตร์
 - 1.3 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์
 - 1.4 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์
 - 1.5 แนวทางการวัดและประเมินผลทางภูมิศาสตร์
 - 1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.1 ความเป็นมาและความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.3 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เอกสารที่เกี่ยวกับนิทาน
 - 3.1 ความหมายของนิทาน
 - 3.2 ความสำคัญของนิทาน
 - 3.3 ประเภทของนิทาน
 - 3.4 วิธีการเขียนนิทานสำหรับเด็ก
 - 3.5 ลักษณะนิทานที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา
 - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. เอกสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีความจริงเสริม Augmented Reality (AR)
 - 4.1 ความเป็นมาของเทคโนโลยีความจริงเสริม
 - 4.2 ความหมายของเทคโนโลยีความจริงเสริม

- 4.3 ประเภทและกระบวนการการทำงาน
- 4.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสริมทางการศึกษา
- 4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวกับความสามารถทางภูมิศาสตร์

1.1 การรู้เรื่องภูมิศาสตร์

ภูมิศาสตร์ เป็นการเรียนรู้ทางธรรมชาติที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต การสร้างสรรค์วัฒนธรรมของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการกระทำของธรรมชาติและมนุษย์ การรู้เรื่องภูมิศาสตร์จึงมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นความรู้พื้นฐานของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในการแสวงหาความรู้และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก ทำเลความสัมพันธ์หรือที่ตั้ง ตลอดจนเข้าใจการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้องในเรื่องของสิ่งแวดล้อม การรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นการแสดงความสามารถในการใช้ความเข้าใจและการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์เพื่อการตัดสินใจเชิงภูมิศาสตร์อย่างเป็นระบบในการวางแผนและแก้ปัญหาในอนาคต โดยอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ (สำนักการศึกษาคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, 4) มีการบูรณาการเนื้อหาที่รวมมิติทางกายภาพและมนุษย์เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นการศึกษาสภาพแวดล้อมสถานที่ และมนุษย์ โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับเรื่องกระบวนการที่เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับเรื่องพื้นผิวโลก และการเชื่อมโยงกันระหว่างตัวมนุษย์กับสถานที่ต่าง ๆ (Geography for Life, 1994, 20) การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เครื่องมือและเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และพัฒนาทักษะการคิดเชิงพื้นที่ เชิงอนาคต เชิงระบบ และทักษะการแปลความหมายข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสถิติ โดยอาศัยความรู้ ทักษะ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะสามารถเกิดขึ้นได้นักเรียนจะต้องมีความสามารถทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจ การให้เหตุผล และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เรื่องภูมิศาสตร์ อาทิ การศึกษาแผนที่ สร้างแผนที่ เป็นการพัฒนาความฉลาดเชิงพื้นที่มากขึ้น และหากเริ่มพัฒนาตอนอายุน้อยเท่าไร ก็จะทำให้เข้าใจสถานที่ต่าง ๆ ทั้งในโลกมากยิ่งขึ้นเท่านั้น การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดกิจกรรมก็จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น ทำให้สามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในชีวิตได้ (กนก จันทรา 2561, 7 ; Kamburov, A., et al. 2016, 210) ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่า การรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางภูมิศาสตร์กับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อันหมายถึง ภูมิศาสตร์เป็นพื้นฐานของการอ่านและศึกษา

ประวัติศาสตร์ รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ตลอดจนยืนอยู่และเคลื่อนไปในโลก อีกทั้งความรู้ทาง ภูมิศาสตร์ยังเป็นความรู้ด้านกราฟิก ช่วยสร้างโครงสร้างแผนผังในระยะยาว เป็นหน่วยความจำที่ อำนวยความสะดวกในการประมวลผลข้อความเกิดความถี่ที่เชื่อมต่อกับชื่อสถานที่ (Nolan, R. E., 2002).

การรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นหัวใจของโรงเรียนสมัยใหม่ที่ไม่ได้จำกัดอยู่ตามแบบจำลอง ของตำราเรียน และวิธีการสอนที่ต้องการให้นักเรียนทราบรายละเอียดเกี่ยวกับภูมิทัศน์ ความรู้ของ ลักษณะทางธรรมชาติและมานุษยวิทยาของโลก ความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำ ทะเลสาบ รัฐ เมืองหลวง ฯลฯ ที่จะอธิบายลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับระดับการรู้หนังสือสูงหรือต่ำเท่านั้น แต่เป็นการ นำเสนอความสามารถในการเอาชนะวิกฤตในปัจจุบัน ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เช่น ความหวาดกลัว ชาวต่างชาติ และการเหยียดเชื้อชาติ สนับสนุนประชาธิปไตย ศักดิ์ศรี และสิทธิมนุษยชน ช่วยให้ บุคคลสามารถจัดการชีวิตทางสังคมของตนผ่านการมีส่วนร่วมในด้านกิจกรรมทางสังคม เข้าใจ อัตลักษณ์ของตนเองด้วยเช่นกัน โดยระบุงการรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นความเข้าใจทั้งระบบของมนุษย์ และระบบธรรมชาติ และกระบวนการตัดสินใจทางภูมิศาสตร์ ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ดีขึ้น เกี่ยวกับความซับซ้อนของโลก อันได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับความเข้าใจเกี่ยวกับระบบของมนุษย์ และธรรมชาติ มุ่งเน้นไปที่การทำงานและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น ระบบธรรมชาติมีปฏิสัมพันธ์ อย่างไร หรือระบบการเมืองหรือเศรษฐกิจมีปฏิสัมพันธ์อย่างไร การเชื่อมต่อนี้จะช่วยใน การพัฒนาการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ผ่านการทำความเข้าใจว่าสถานที่นั้นเชื่อมโยงกับสถานที่ อื่นอย่างไร เช่น ความเชื่อมโยงทางประวัติศาสตร์หรือภูมิศาสตร์ในระดับต่าง ๆ จากท้องถิ่นสู่ระดับ โลกและข้ามวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน ประเภทของความสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้น ทำให้สถานที่ เหมาะสมหรือไม่สำหรับกิจกรรมหรือการพัฒนา ทำให้เกิดความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอย่าง เป็นระบบ การให้เหตุผลและความเข้าใจในความเชื่อมโยง เพื่อให้นักเรียนสามารถตัดสินใจอย่างมี ข้อมูลสำหรับอนาคต (Galani, Apostolia, 2016, 17-23) นอกจากนี้จากกล่าวได้ว่าการรู้เรื่อง ภูมิศาสตร์แต่เดิมเป็นการบรรยายเฉพาะเรื่องราวเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปรากฏการณ์ทางกายภาพที่เกิดขึ้นบนพื้นที่โลกเท่านั้น ซึ่งต่อมากการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ได้ เปลี่ยนแปลงไป โดยเป็นการศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นของทุกสิ่งที่อยู่รอบตัวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่ทำให้ เกิดสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ แลพสิ่งแวดล้อม เป็นบ่อเกิดของวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ในแต่ละภูมิภาค (วิภาพรรณ พินลา และวิภาดา พินลา, 2561, 157)

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปได้ว่า การรู้เรื่องภูมิศาสตร์เป็นคำที่อธิบายวิธีที่บุคคลที่จะต้องทำความเข้าใจ และได้ตอบเกี่ยวกับโลกที่ตนอาศัยอยู่ บุคคลที่มีรู้ความรู้อาเซียนศาสตร์ มีความเข้าใจในลักษณะทางกายภาพและวัฒนธรรมที่มีพลวัต ซึ่งมีปฏิสัมพันธ์กันทั่วโลก จะสามารถตระหนักรู้เชิงพื้นที่ของโลก สามารถเห็นและเข้าใจรูปแบบ การกระจาย และปฏิสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพและของมนุษย์ การรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ช่วยให้เข้าใจความเป็นจริงทางภูมิศาสตร์ เพื่อตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับการทำกิจกรรมในท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับโลก มีความรู้ทางภูมิศาสตร์ที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้สำเร็จ การมีมุมมองทางภูมิศาสตร์จะทำให้ความเข้าใจสิ่งที่จำเป็นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของมนุษย์กับสภาพของโลก เพราะฉะนั้นการที่ครูจะส่งเสริมการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ครูมีความจำเป็นที่จะต้องสร้างพื้นฐานการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ให้กับนักเรียนตั้งแต่อายุน้อย โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นวัยแห่งการเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว ในเรื่องความสามารถทางภูมิศาสตร์อันเป็นพื้นฐานในระดับที่สูงขึ้น ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบของมนุษย์และธรรมชาติ สามารถให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์จากเห็นที่เป็นหรือปรากฏให้เห็นอยู่รอบตัว และสามารถนำความรู้ความเข้าใจ เหตุผลที่มีมาตัดสินใจในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบ

1.2 ความหมายของความสามารถทางภูมิศาสตร์

ความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นผิวโลก ทำเลที่ตั้ง การพัฒนา นักเรียนให้สามารถเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง สามารถดำรงตนอยู่ในวิถีของการเป็นพลเมืองโลกที่ดี (สำนักการศึกษาคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, 10) เป็นความสามารถในการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ การเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในอนาคต โดยการพัฒนาความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยความรู้กระบวนการและทักษะทางภูมิศาสตร์ โดยทักษะที่สำคัญทางภูมิศาสตร์มีดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นทักษะการสังเกตของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์ได้รังสรรค์ขึ้นมา เช่น ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมในชุมชนและในโรงเรียน

2. การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of Geographic Data) เป็นการแปลความหมายของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลก สามารถนำข้อมูลมาอ้างอิงด้วยตำแหน่งที่ปรากฏอยู่ในรูปของภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ภูมิสารสนเทศ ตาราง และ กราฟ

3. การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using Geographic Technique and Equipment) ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ อาทิ การชักตัวอย่าง การใช้ภาพถ่าย รูปถ่าย แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ

4. การคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking) เป็นการคิดที่ใช้ความรู้และข้อมูลทางภูมิศาสตร์ในทำความเข้าใจ การวิเคราะห์ เกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ อาทิ มาตราส่วน พื้นที่ และแนวโน้มของความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์

5. การคิดแบบองค์รวม (Holistic Thinking) เป็นการมองภาพรวมของระบบต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น

6. การใช้เทคโนโลยี (Using Technology) เป็นการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดยใช้เทคโนโลยี ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้ Google Earth การใช้โทรศัพท์มือถือในการประกอบการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น

7. การใช้สถิติพื้นฐาน (Using Basic Statistics) ซึ่งเป็น สถิติอย่างง่าย เช่น ฐานนิยม ค่ามัธยฐาน ค่าเฉลี่ย ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลเชิงพื้นที่ การเข้าใจลักษณะการกระจายและความสัมพันธ์ของข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ (กนก จันทร์หา, 2561, 5 ; เฉลนกรินทร์ วรณรัตน์นางกูร, 2562, 46 ; อรรถพล อนันตวรสกุล, 2561: 19-21)

จากทักษะที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ทำให้ความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้เข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทางธรรมชาติที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ยังสามารถใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจกระบวนการการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยให้เข้าใจข้อมูลเชิงพื้นที่ ทั้งการจัดการ และการวิเคราะห์ข้อมูล การเรียนรู้สถานที่ วัตถุ ทรัพยากร และเหตุการณ์ทั้งหมดที่เชื่อมโยงความสำคัญของการดำเนินชีวิตและทรัพยากรของมนุษย์ ให้ตระหนักถึงศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ (อัญญา บุญยงค์และคณะ, 2561, 385-397 ; Bustin, R., Lambert, D., & Tani, S, 2020, 201-205) เป็นการศึกษาสถานที่และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและสภาพแวดล้อม การสำรวจคุณสมบัติทางกายภาพของพื้นผิวโลกและสังคมมนุษย์ที่แผ่ขยายไปทั่วสำรวจวัฒนธรรมของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ มุ่งเน้นหน้าที่และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น ระบบธรรมชาติ การเมือง ระบบเศรษฐกิจ เป็นต้น เชื่อมโยงโครงข่ายที่ช่วยในการพัฒนาการให้เหตุผลและการตัดสินใจทางภูมิศาสตร์ผ่านความเข้าใจของสถานที่กับสถานที่ เช่น ความเชื่อมโยงทางประวัติศาสตร์หรือภูมิศาสตร์ในระดับต่าง ๆ จากระดับท้องถิ่นสู่ระดับโลก (Edelson D.C., 2011 ; GALANI, 2016, 17)

ดังนั้นกล่าวได้ว่า ความสามารถทางภูมิศาสตร์ หมายถึง ความเข้าใจระบบธรรมชาติ และมนุษย์ เข้าใจในลักษณะของพื้นที่ ทรัพยากรแต่ละท้องถิ่น ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ความ เป็นอยู่ของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติซึ่งส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งด้านวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต สามารถให้เหตุผลทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ ใช้ทักษะ ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งทักษะทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ การสังเกต (Observation) การใช้เทคนิค และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using Geographic Technique and Equipment) การแปลความ ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of Geographic Data) การคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking) การใช้สถิติพื้นฐาน (Using Basic Statistics) การคิดแบบองค์รวม (Holistic Thinking) การใช้ เทคโนโลยี (Using Technology)

1.3 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560: น.4-5) สาระภูมิศาสตร์ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้นิยามและอธิบาย ความสามารถทางด้านภูมิศาสตร์ อยู่ในความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ซึ่งจำเป็นมีความสามารถที่จะอธิบาย ในการให้เหตุผลเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ บนโลก องค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ผ่านปฏิสัมพันธ์ (interaction) เป็นการ เข้าใจความเป็นไปของโลกผ่านความมีส่วนร่วมหรือปฏิสัมพันธ์ของระบบมนุษย์และระบบ ธรรมชาติ โดยในระบบธรรมชาติจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจระบบนิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม ของโลก ที่เน้นหน้าที่ระหว่างกัน นอกจากนี้ ในระบบมนุษย์จะเป็นการเข้าใจการประกอบกิจกรรม ต่าง ๆ ของมนุษย์บนโลก เช่น ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน กิจกรรมทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม เป็นต้น

2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

เป็นการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ผ่านการเชื่อมโยงระหว่างกัน (interconnection) เป็นการเข้าใจการเกิดปรากฏการณ์ในแต่ละสถานที่ การมีปฏิสัมพันธ์ของ ระบบกายภาพและระบบมนุษย์ ดังนั้น การรู้ความเป็นมา และเข้าใจสภาพทางภูมิศาสตร์ และ สภาพทางสังคม นอกจากความเชื่อมโยงระหว่างกันของทั้งสองระบบแล้ว ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ สามารถทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่แตกต่างกันแต่ละพื้นที่หรือแต่ละสถานที่ได้

3. การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ

เป็นความสามารถขั้นสูง ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ เชื่อมโยง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของสิ่งต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจให้การแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ และวางแผนในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

ความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้มี กำหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับปรับปรุง 2560 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์และสรุป ข้อมูล ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตาราง 1 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | |
|------|-------------|--|----------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | | ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ | การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ | การตัดสินใจอย่างเป็น ระบบ |
| ป.2 | ส 5.1 ป.2/1 | สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่ง ปากภูระหว่างบ้านกับ โรงเรียน | ✓ | - | - |

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรวิถีการดำเนินชีวิต มีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตาราง 2 องค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้ | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | | |
|------|-------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--|
| | | | ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ | การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ | การตัดสินใจอย่าง เป็นระบบ | |
| ป.2 | ส 5.2 ป.2/1 | ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างขึ้นในการดำเนินชีวิต | ✓ | ✓ | - | |
| | ส 5.2 ป.2/2 | <ul style="list-style-type: none"> • ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ - ใช้แล้วไม่หมดไป เช่น อากาศ แสงอาทิตย์ - ใช้แล้วหมดไป เช่น แร่ ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ - สร้างทดแทนขึ้นใหม่ได้ เช่น น้ำ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า • การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่าง คุ้มค่า | ✓ | ✓ | - | |

จากองค์ประกอบของความสามารถทางภูมิศาสตร์ อันได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ จะเห็นได้ว่าข้อมูลมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในสาระภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฉบับปรับปรุง 2560 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มุ่งเน้นให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันที่นักเรียนสามารถสังเกตได้จากบ้านถึงโรงเรียน ผู้วิจัยจึงสรุปรายละเอียดของความสามารถทางภูมิศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ ได้แก่ อธิบายความสำคัญระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้

2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ได้แก่ อธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เห็นรอบตัวด้วยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ได้ หรือสามารถให้เหตุผลเสริม เพื่อทำให้ข้อโต้แย้งที่ต่างออกไปมีความน่าเชื่อถือ

1.4 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์

การสอนภูมิศาสตร์ ต้องเน้นการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยง เปรียบเทียบและให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนสืบค้น รวบรวมตีความ สารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสม สำหรับการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การเรียนเกี่ยวกับเครื่องมือทางภูมิศาสตร์จะเน้นไปที่การอ่านและแปลความหมายเท่านั้น เพื่อให้นักเรียนได้ฝึก อ่านทำความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน วัตถุประสงค์สุดท้ายของการสอน เพื่อให้ นักเรียนสามารถตัดสินใจในการมีส่วนร่วมจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบธรรมชาติ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์มีดังนี้

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ประกอบไปด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในระบบธรรมชาติและมนุษย์ในพื้นที่ต่าง ๆ จะต้องให้นักเรียนอธิบายลักษณะสิ่งที่เกิดทางธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น ระบุให้ได้ว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่เกิดทางธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น อธิบายลักษณะของทรัพยากรภูมิประเทศและภูมิอากาศ เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจระบบธรรมชาติแล้ว จะทำให้นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะตำแหน่งกิจกรรมของมนุษย์ที่ปรากฏได้ง่ายขึ้นและรวดเร็ว โดยวิเคราะห์ให้ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้ ทำให้นักเรียนเห็นความสำคัญขอธรรมชาติที่มีผลต่อมนุษย์ เข้าใจระบบความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์มีผลต่อระบบธรรมชาติ ซึ่งก็คือการใช้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยครูควรใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ประกอบสอนด้วย เมื่อนักเรียนเข้าใจอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อกิจกรรมของมนุษย์แล้ว ครูควรให้นักเรียนวิเคราะห์ของกิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลกลับไปยังสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการตัดสินใจของมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ และเสนอแนวทางที่เหมาะสมที่จะอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (กนก จันทรา, 2561, 15-75) ครูผู้สอนต้องสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้จากเหตุการณ์หรือการปฏิบัติจริง เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและเกิดจากมนุษย์ ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั้งทางวัฒนธรรม สังคม ความสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ฤดูกาล เวลา แต่ละท้องถิ่น เป็นต้น รวมถึงเป็นพื้นฐานในการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มนุษย์จึงต้องมีการปรับตัวหรือ

วางแผนในการป้องกันภัยที่เกิดจากธรรมชาติที่ส่งผลการดำรงอยู่รอด การดูแลสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้มนุษย์อยู่ร่วมกันธรรมชาติได้อย่างสมดุล จึงกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ (วิภาพรธน์ พินลาและวิภาดา พินลา, 2561, 198-199) มีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้โครงการ นักเรียนกำหนดประเด็นเรื่องที่สนใจมาฝึกคิดเรื่องเกี่ยวกับภูมิศาสตร์โดยกำหนดเป็นโครงการที่ศึกษา เช่น รอบรู้ท้องถิ่นบ้านเรา เมื่อนักเรียนได้หัวข้อโครงการแล้ว นักเรียนวางแผนการดำเนินงาน สืบค้นข้อมูล ออกสำรวจสภาพภูมิศาสตร์ทางด้านกายภาพ สภาพสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป จากนั้นก็ลงมือปฏิบัติงานตาม ขั้นตอนของข้อมูลที่สืบค้นมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน นำมาเรียบเรียงตามที่หัวข้อที่ระบุไว้

2. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ผู้เรียนไปศึกษานอกสถานที่ ให้นำกิจกรรมนี้ไปประยุกต์ใช้ให้นักเรียนได้มีความรู้จากการได้ไปเห็นหรือสัมผัสสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น เห็นลักษณะภูมิประเทศหรือสภาพบ้านเมืองที่แท้จริงที่ตรงกับครูอธิบาย เป็นต้น วิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของการสร้างว่าสอดคล้องกับลักษณะทางภูมิศาสตร์อย่างไร

3. กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสำรวจ เป็นกิจกรรมการที่ครูจัดให้นักเรียน อาจจะมอบหมายให้นักเรียนไปสำรวจลักษณะภูมิประเทศของชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ โดยสำรวจสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สังคม เช่น ที่อยู่อาศัย ประชากร อาชีพ เป็นต้น

4. กิจกรรมการจัดทำแผนที่ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาสาระภูมิศาสตร์ ครูควรฝึกให้นักเรียนทำแผนที่อย่างง่าย เช่น แผนที่บ้านของตนเอง แผนที่โรงเรียน แผนที่ชุมชนหรือหมู่บ้าน แล้วขยายเป็นแผนที่ประเทศ ตามลำดับ เพื่อแสดงรายละเอียดของภูมิประเทศ ทิศ เป็นต้น ทั้งนี้อัตราส่วนแผนที่นี้จะพัฒนานักเรียนให้มีความคิดเกี่ยวกับพื้นที่ ที่ตั้ง ซึ่งเป็นความคิดหลักสำคัญของการเรียนภูมิศาสตร์และการส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ (วิทวัส อินทมานนท์, 2560, 116-118)

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ สามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนการสอนดังที่กล่าวมาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทางภูมิศาสตร์และส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ โดยครูผู้สอนควรเลือกวิธีการที่เหมาะสมนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับช่วงวัยของนักเรียน และเชื่อมโยงเนื้อหาให้เข้ากับ

เหตุการณ์หรือสถานการณ์ปัจจุบัน มีการใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยี และการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแก่นักเรียน

1.5 แนวทางการวัดและประเมินผลความสามารถทางภูมิศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนหนึ่ง ๆ ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของนักเรียน ครู และกระบวนการสอนเป็นระยะ ๆ เพื่อพิจารณาตรวจสอบว่า นักเรียนมีคุณสมบัติหรือเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ แนวทางการวัดและประเมินผลความสามารถทางภูมิศาสตร์ จึงเป็นกระบวนการวัดและประเมินผลที่ทำให้ได้ข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์และตัดสินใจ และนำผลมาใช้ในการประเมินพัฒนา มีดังนี้

กิตติคุณ รุ่งเรือง (2556: น.180) กล่าวถึงการประเมินผลการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ตามสภาพจริง ดังนี้

1. การประเมินจากการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ควบคู่การปฏิบัติในสภาพจริง
2. การประเมินคำนึงถึงความสนใจ ความถนัด และรูปแบบการเรียนของนักเรียน
3. การกำหนดเกณฑ์การประเมิน ต้องยอมรับได้ทั้งนักเรียน ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
4. การประเมินตนเอง ช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะ คุณภาพของชิ้นงาน และการทำงาน
5. วิธีการประเมินผล ได้แก่ การสังเกต สัมภาษณ์ ตรวจสอบผลงาน การปฏิบัติจริง แฟ้มผลงาน การประเมินจากผู้ที่เกี่ยวข้อง การประเมินตนเอง การสอบ เป็นต้น

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560: น.52-54) ในการวัดและประเมินผลความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ และทักษะทางภูมิศาสตร์ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจองค์ประกอบทั้ง 3 ประการอย่างอย่างถ่องแท้ รวมทั้งศัพท์เทคนิค ซึ่งสามารถศึกษาได้จากอภิธานศัพท์ ตลอดจนอนุกรมวิธานของทักษะพิสัย (psychomotor domain) ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ที่นักเรียนต้องแสดงความสามารถ ทักษะ โดยดำเนินการตามกระบวนการในการสร้างผลงานจากการปฏิบัติงาน ซึ่งสิ่งที่ไม่ได้ที่ผู้สอนต้องดำเนินการเพื่อการวัดและประเมินผลความรู้เรื่องภูมิศาสตร์ คือ การกำหนดงานและสถานการณ์ให้นักเรียนนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ นักเรียนแสดง

ทักษะ ความสามารถที่ต้องการวัดออกมาได้ชัดเจนที่สุด ครูผู้สอนควรต้องสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด รูปแบบของงานสำหรับประเมินทักษะการปฏิบัติมีหลายรูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 งานสำหรับประเมินอย่างสั้น ใช้ในการประเมินความรู้ในระดับพื้นฐาน อาจเป็นคำถาม (open-end tasks) หรือแผนผังมโนทัศน์ (concept mapping) กระบวนการและทักษะการคิดในเรื่องต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในรูปแบบนี้นิยมใช้กับการประเมินนักเรียนรายบุคคล

รูปแบบที่ 2 งานที่เป็นเหตุการณ์ ซึ่งวัดความสามารถของนักเรียนได้อย่างมาก เช่น การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ การแปลความหมายข้อมูลและความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ทักษะการแก้ปัญหา อาจจะเป็นการประเมินการเขียน การประเมินกระบวนการทำงานทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ หรืองานการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาได้

รูปแบบที่ 3 งานสำหรับประเมินระยะยาว โดยในช่วงแรกการศึกษา ครูมอบหมายงานเพื่อให้นักเรียนได้แสดงความสามารถ ทักษะ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ด้านต่าง ๆ ที่ซับซ้อน มักเป็นโครงการระยะยาว เช่น โครงการทางภูมิศาสตร์ โครงการวิจัยต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ครูสามารถจัดนิทรรศการเพื่อนำเสนอผลการทำงานต่อไป

ตาราง 3 ตารางแสดงตัวอย่างการกำหนดงานหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการประเมินความสามารถทางภูมิศาสตร์

| การรู้เรื่องทางภูมิศาสตร์ | การประเมิน | ภาระงานและชิ้นงาน |
|---------------------------|---|------------------------------|
| ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | การตอบคำถาม เขียนรายงาน แผนผังมโนทัศน์ ฯลฯ | แบบฝึกหัด แบบทดสอบ รายงาน |

จากการศึกษาการวัดและประเมิน สามารถสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ มักจะใช้ในการประเมินความรู้ในหลักการพื้นฐาน กระบวนการ ความสัมพันธ์ของขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงทักษะการคิดในเรื่องต่าง ๆ โดยควรวัดให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งมีหลากหลายวิธี อาจจะเป็นคำถามปลายเปิด (open-end tasks) หรือแผนผังมโนทัศน์ (concept mapping) การสังเกต สัมภาษณ์ การปฏิบัติจริง แฟ้มผลงาน การประเมินจากที่เกี่ยวข้อง การประเมินตนเอง การสอบ และการประเมินผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งการวัดและประเมินนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การประเมินผลงานของนักเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ การตั้งคำถามและตอบคำถาม การเขียนแผนผัง

มโนทัศน์และการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ร่วมกับการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ และการหาค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พีรพงศ์ จ้อยชาวัฒน์ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์โดยใช้ การจัดการเรียนรู้กรณีศึกษา ร่วมกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วัดดูประสงศ์ในการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เพื่อศึกษา พัฒนาการความสามารถทางภูมิศาสตร์ร่วมกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ และเพื่อศึกษาความ พึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้รับการ จัดการเรียนรู้กรณีศึกษา ร่วมกับกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนกสิณธรชนตปีเตอร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถทางภูมิศาสตร์ และแบบ ประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ ทดสอบทีแบบไม่อิสระจากกัน (t-test dependent) ผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้กรณีศึกษา ร่วมกับ กระบวนการทางภูมิศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ ($M = 29.13$, $SD = 3.46$) สูงกว่าก่อนการจัดการ เรียนรู้ ($M = 16.83$, $SD = 3.09$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พัฒนาการความสามารถ ทางภูมิศาสตร์ มีพัฒนาการสูงขึ้น และความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.51$, $SD = 0.16$)

ธัญญารัตน์ แก้วตะพาน (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน เพื่อทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นงานวิจัยที่มีจุดประสงค์ 1. เพื่อ ศึกษาสภาพการจัดการเรียนด้วยบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการ สาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนา ความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2. เพื่อพัฒนาบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้ได้ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (EI) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป 3. เพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน Mobile

Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีไอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีไอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีไอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 6. เพื่อประเมินคุณภาพโครงงานของผู้เรียน หลังเรียนด้วยบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีไอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/12 โรงเรียนสีคิ้ว "สวัสดีผดุงวิทยา" อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (research and development: R & D) แบบผสมผสานวิธี (mixed methods research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest Posttest Design หาคุณภาพของบทเรียน Mobile Learning ตามเกณฑ์ค่าความตรงตามเนื้อหา สร้างแบบทดสอบเน้นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นแบบทดสอบ โดยการหาค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบ t-test แบบ Dependent Samples และการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่าบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีไอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.27/81.83 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (EI) เท่ากับ 0.78 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.00 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียน Mobile Learning อยู่ในระดับมากที่สุด และคุณภาพโครงงานของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียน Mobile Learning อยู่ในระดับดีมาก

คณัญพัช บุตรแสน (2561) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง เรียนรู้ ร่วมคิด แก้วกฤตสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้

ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ 2. ศึกษาพัฒนาการด้านความสามารถทางภูมิศาสตร์ และ 3. ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนกุนทรพิรุฒารามวิทยาคม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเรียนรู้ และทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการเรียนรู้ เรื่อง เรียนรู้ ร่วมคิด แก้วกฤตสิ่งแวดล่อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 2. ความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนระหว่างได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์มีพัฒนาการสูงขึ้น 3. ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

อภิรดี มณีนิล (2564) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ที่มีต่อความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ที่มีต่อความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดย 1) เปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ และ 2) เปรียบเทียบความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 36 คนโรงเรียนบ้านเนินมะปราง อำเภอเนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ และแบบวัดความสามารถคิดวิเคราะห์และแบบวัด

ความสามารถทางภูมิศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถคิดวิเคราะห์และ ความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ความสามารถคิดวิเคราะห์และความสามารถทางภูมิศาสตร์ ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบสอบทางภูมิศาสตร์แบบออนไลน์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Nisa et al. (2020) ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาบนพื้นฐานของความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โรงเรียนมัธยมรัฐจตุเนียร์ ในเมืองบันดุง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาตามความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม (แบบจำลอง BLG-KPL) การศึกษานี้มาจากข้อเท็จจริงที่ว่า ตัวละครที่เป็นมิตรยังไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างกว้างขวางและความรู้ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างมากในการเรียนรู้สังคมศึกษาที่โรงเรียนมัธยมต้นในบันดุง การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิผลของแบบจำลองตามความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม ในการศึกษารั้งนี้ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มครูและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นหลายแห่งในบันดุงจำนวน 54 โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง 4 โรงเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลในการระบุความต้องการประกอบด้วยความถี่ การลดข้อมูล และการตรวจสอบยืนยัน การพัฒนาแบบจำลองประกอบด้วย การทดสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญและการทดสอบที่ การทดสอบประสิทธิผลดำเนินการผ่านการทดสอบ t และการคำนวณขนาดผลกระทบ การศึกษาเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเมืองบันดุงยังไม่ได้รับการพัฒนาเพื่อสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาแบบจำลองสร้างห้าไวยากรณ์ การทดสอบประสิทธิผลของแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าการนำแบบจำลองไปใช้มีอิทธิพลอย่างมากในการสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขนาดผลกระทบของแบบจำลองด้านการมีส่วนร่วมและความรู้คือ 0.729 และ 0.622731 ซึ่งสามารถจำแนกได้ในระดับปานกลาง การจำแนกประเภทแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีอิทธิพลสูงในการสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ด้านทัศนคติ ได้คะแนน 1.045891 จำแนกได้เป็นระดับสูง ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการสร้างอุปนิสัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษานี้ ขอแนะนำให้ใช้แบบจำลอง BLG-KPL ในการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อสร้างอุปนิสัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ความสามารถทางภูมิศาสตร์เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ อันได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์เข้าใจในลักษณะของพื้นที่ ทรัพยากรแต่ละท้องถิ่น ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ความเป็นอยู่ของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตทั้งด้านวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต สามารถให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหาและการวางแผนในอนาคตโดยใช้ทักษะทางภูมิศาสตร์

2. เอกสารที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

2.1 ความเป็นมาและความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

เทคนิค KWL PLUS เกิดจากแนวคิดของ Eileen Carr และ Donna Ogle ในปี ค.ศ. 1986 ที่พัฒนาความเข้าใจ เชื่อมโยงกับสิ่งที่นักเรียนได้อ่าน ได้ยินหรือดู โดยเทคนิค KWL เริ่มจากนักเรียนอ่านเนื้อเรื่องที่ครูเห็นว่าเหมาะสม นำความรู้เดิมเกี่ยวกับเรื่องที่ทำมาช่วยตีความ มีการคาดคะเนเกี่ยวกับเรื่องที่ทำ พร้อมตั้งคำถาม ตรวจสอบความถูกต้องและหาคำตอบสิ่งที่คาดคะเน พร้อมบันทึกข้อมูล (Ogle, D. M. ,1986, 564-570) ต่อมาในปี ค.ศ. 1987 Eileen Carr และ Donna Ogle ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL มาเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS โดยเพิ่มการเขียนแผนผังโน้ตทัศน์และการเขียนสรุปความจากเรื่องที่อ่านขึ้นในตอนท้าย ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เริ่มจากนักเรียนช่วยกันระดมความคิด อภิปรายเป็นกลุ่มใหญ่ภายในห้องเรียนในหัวข้อที่ครูกำหนดและบันทึกสิ่งที่รู้ (Know) เคลื่อนไปสู่ตั้งคำถามว่าต้องการรู้อะไรจากหัวข้อที่ครูกำหนด (What to learn) เพื่อทราบการดำเนินการ โดยคุณครูนำเรื่องที่เห็นว่าเหมาะสมในการอ่านและตรงกับหัวข้อที่สอนให้นักเรียนอ่านเพิ่มเติม เกิดการทำงานร่วมกันของคุณครูและนักเรียน ในการอภิปรายและตั้งคำถาม จากนั้นจัดประเภทข้อมูลของคำถามและอ่านเรื่องเพื่อหาและตรวจสอบคำตอบให้กับตัวนักเรียนเอง อาจจะมีการตั้งคำถามเพิ่มเติมและหาคำตอบเพิ่มเติมได้อีก (learned) และนำข้อมูลที่บันทึกไว้ มาเขียนแผนผังโน้ตทัศน์และสรุปความรู้ที่ได้ เพื่อเป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจและเชื่อมโยงเรื่องที่ทำได้มากยิ่งขึ้น (Carr, E. & Ogle, D. ,1987 ,626-631). จากความเป็นมาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเทคนิค KWL PLUS สามารถนำไปเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้หลากหลายสาระการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้จากพื้นฐานการอ่านเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ ทราบจุดประสงค์จากเรื่องที่อ่าน ส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงความสามารถด้านต่างๆ ได้แก่ การฟัง พูด อ่าน และ

เขียน (Huffman, L. E., 1988, 470-472) และสามารถระบุความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ได้ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นเทคนิคที่ใช้ในการส่งเสริมการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยกำหนดเรื่องให้นักเรียนอ่านและให้นักเรียนบันทึกข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนดเพื่อให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านมากยิ่งขึ้น เทคนิค KWL PLUS จะช่วยให้นักเรียนเกิดการอ่านเชิงวิเคราะห์ และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ (วัชรา เล่าเรียนดี, 2547, 90-91) ที่ให้นักเรียนบันทึกผลที่ได้จากการคิดและการอ่าน ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เป็นนักคิดและวิเคราะห์ในขณะที่อ่าน โดยนักเรียนจะพิจารณาความรู้ ความเข้าใจของตนเองต่อเรื่องที่อ่าน สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ในเรื่องขณะที่อ่าน และผู้เรียนจะสรุปความคิดรวบยอด (มนัสสินี ใจดีและจรัญ แสนราช, 2559, 1-15) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ มาจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

| | |
|---------------------|--|
| K คือ Known | หมายถึง ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ |
| W คือ What to learn | หมายถึง กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ |
| L คือ learned | หมายถึง ระบุสิ่งที่เรียนรู้ |
| PLUS | หมายถึง การเขียนแผนมโนทัศน์และการเขียนสรุปความ |

ซึ่งเป็นการพัฒนาความเข้าใจให้กับนักเรียนในเรื่องของการอ่าน ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่นักเรียนรู้กับสิ่งที่นักเรียนได้อ่าน ได้ยิน หรือดู และบันทึกไว้เป็นแผนภูมิสามคอลัมน์ (Carr, E. and Ogle, D., 1987, 626-627 ; Huffman, L. E., 1988, 470-472)

กล่าวสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS หมายถึง การพัฒนาความเข้าใจให้กับนักเรียนในเรื่องการอ่าน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง หรือช่วยกันอภิปราย ระดมความคิด ฝึกให้เป็นนักคิดนักอ่าน จับใจความสำคัญ วิเคราะห์ และนำข้อมูลความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงในรูปแบบแผนมโนทัศน์ พร้อมสรุปความรู้ที่ได้ซึ่งมาจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ “K” คือ Known (What do I know) หมายถึง ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ “W” คือ (What do I want to learn) หมายถึง กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ “L” คือ learned (What did I learn) หมายถึง ระบุสิ่งที่เรียนรู้ “PLUS” หมายถึง การเขียนแผนผังมโนทัศน์และการเขียนสรุปความ ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่นักเรียนรู้กับสิ่งที่นักเรียนได้อ่าน ได้ยิน หรือดูนั่นเอง

2.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

วิชา เล่าเรียนดี (2547: น.90-91) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. เลือกเรื่องหรือบทความหรือนิทานที่เหมาะสมกับระดับความสามารถในการอ่านของนักเรียนหรือตามความสนใจหรือบทเรียนที่นักเรียนต้องเรียนรู้
2. จัดเตรียมเอกสารตารางแผนผัง KWL ให้นักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อบันทึกในชั้นกิจกรรม และครูควรมีแผนผัง KWL ติดบนกระดานเพื่อเติมข้อความแสดงให้นักเรียนดูได้
3. ให้นักเรียนเข้ากลุ่ม 3-5 คน หรือตามความเหมาะสม ช่วยกันอภิปรายหรือระดมสมองเกี่ยวกับสิ่งที่รู้เกี่ยวกับเรื่องที่กำหนด จากคำถามของคุณครู และบันทึกลงในช่อง K ให้ได้มากที่สุด
4. ครูถามนักเรียนว่าอยากรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และบันทึกลงในช่อง W หากนักเรียนพูดเป็นข้อความธรรมดาครูอาจจะช่วยแปลงเป็นคำถามก่อนบันทึกลงในช่อง W
5. นักเรียนอ่านเรื่องหรือบทความหรือนิทานอย่างละเอียด แล้วตอบคำถามและครูกระตุ้นให้นักเรียนบันทึกเขียนสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรือเรื่องที่น่าสนใจลงในช่อง L โดยนักเรียนอาจจะช่วยกันตอบ
6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายหรือระดมสมองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้อีกครั้ง พร้อมบันทึกเพิ่มเติม
7. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจดูว่ามีคำถามข้อใดในช่อง W ที่ยังไม่ได้คำตอบ ครูช่วยอธิบายเพิ่มเติมหรือนำแหล่งที่หาข้อมูล

Carr and Ogle (1987: pp.627-629) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. กิจกรรมก่อนที่จะอ่าน ครูกระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่านให้นักเรียนระดมความคิดและอภิปรายสิ่งที่รู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน แล้วให้นักเรียนเขียนเกี่ยวกับสิ่งที่รู้ไว้ในช่อง “K” โดยจัดประเภทข้อมูล รวบรวมข้อมูลประเภทเดียวกันไว้เป็นหมวดหมู่ พร้อมกับคาดเดาข้อมูลจากสิ่งที่จะอ่าน และตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่อยากจะทราบ เป็นผลให้ผู้เรียนมุ่งประเด็นกับบทอ่านและตรวจสอบตนเองในขณะที่เรียนรู้ด้วย
2. กิจกรรมการอ่าน ในขณะที่นักเรียนอ่าน นักเรียนสามารถหยุดในบางช่วงเวลา ที่พบเจอคำตอบข้อคำถามที่ตั้งไว้ พร้อมพิจารณาตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง เขียนลงในช่อง “W” นักเรียนเรียนจะรู้ว่าตนเองได้เรียนรู้อะไรและยังไม่เข้าใจตรงไหน นอกจากนี้ในขณะที่นักเรียน

อ่าน นักเรียนสามารถตั้งคำถามเพิ่มเติมได้ แล้วนำความรู้ใหม่ที่ได้เขียนลงในช่อง “L” จะช่วยให้เลือกข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญของแต่ละย่อหน้าได้

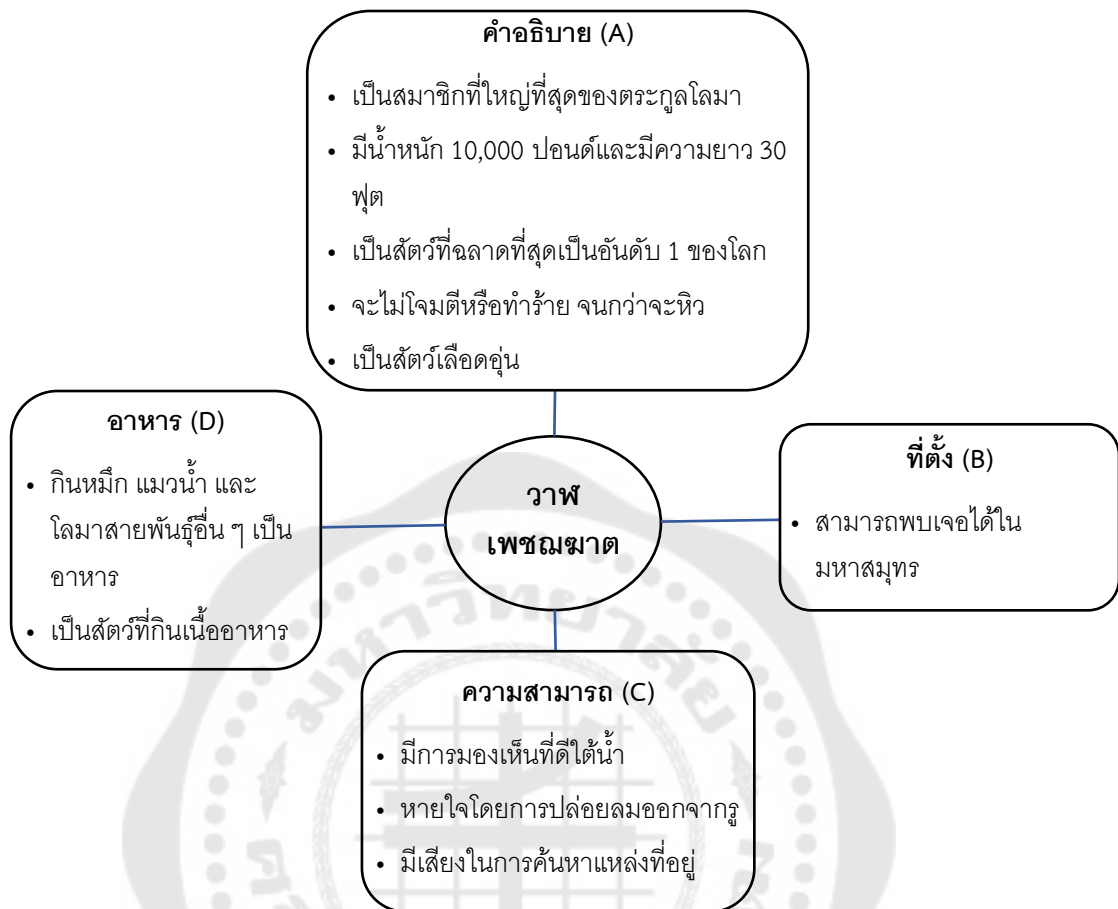
3. กิจกรรมหลังจากที่อ่าน นักเรียนอภิปรายถึงสิ่งที่เรียนรู้ในช่วงขณะที่อ่าน โดยนำคำถามที่ตั้งไว้ในช่วงกิจกรรมก่อนอ่านและกิจกรรมการอ่านมาทบทวนหาคำตอบ ถ้าคำถามใดไม่มีคำตอบจากเนื้อเรื่องผู้เรียนสามารถหาคำตอบได้จากการอ่านเพิ่มเติมหรือถามคุณครู หรืออาจจะสอบถามผู้รู้ จากนั้นนักเรียนนำข้อมูลที่ได้เขียนแผนผังมโนทัศน์และสรุปความรู้ที่ได้จากเรื่องที่อ่าน ดังตารางที่ 4



ตาราง 4 ตารางแสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เรื่อง วาฬ เพชฌฆาต

| K ; (What do I know) ทบทวนสิ่งที่รู้ | W ; (What do I want to learn) กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ | L ; (What did I learn) ระบุสิ่งที่เรียนรู้ |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - อาศัยอยู่ในมหาสมุทร - ดุร้าย - เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม - เป็นสัตว์ที่กินกันเอง | <ul style="list-style-type: none"> - ทำไมวาฬถึงทำร้ายผู้คน - วาฬสามารถว่ายน้ำได้เร็วแค่ไหน - วาฬกินปลาชนิดใด - ลักษณะของวาฬเป็นอย่างไร - วาฬมีชีวิตอยู่ได้นานแค่ไหน - วาฬหายใจได้อย่างไร | <ul style="list-style-type: none"> (A) - เป็นสมาชิกที่ใหญ่ที่สุดของตระกูลปลาโลมา (A) - มีน้ำหนัก 10,000 ปอนด์และมี ความยาว 30 ฟุต (A) - เป็นสัตว์ที่ฉลาดที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก (A) - จะไม่โจมตีหรือทำร้าย จนกว่าจะหิว (A) - เป็นสัตว์เลือดอุ่น (B) - สามารถพบเจอได้ในมหาสมุทร (C) - มีการมองเห็นที่ตีตื้นน้ำ (C) - หายใจโดยการปล่อยลมออกจากรู (C) - มีเสียงในการค้นหาแหล่งที่อยู่ (D) - กินหมึก แมวน้ำ และโลมาสายพันธุ์อื่น ๆ เป็นอาหาร (D) - เป็นสัตว์ที่กินเนื้ออาหาร |
| หมวดหมู่ของข้อมูลที่คาดว่าจะใช้ | | |
| 1. คำอธิบาย (A) | 2. ที่ตั้ง (B) | 3. ความสามารถ (C) |
| 4. อาหาร (D) | | |

(ที่มา: Carr, E. and Ogle, D., 1987, p.628)



ภาพประกอบ 2 รูป K-W-L Plus: Concept map เรื่อง วาฬเพชฌฆาต

(ที่มา : Carr, E. and Ogle, D., 1987, p.629)

วาฬเพชรฆาต เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ซึ่งอยู่ตระกูลเดียวกับโลมา มีน้ำหนัก 10,000 ปอนด์และมีความยาว 30 ฟุต สามารถมองเห็นใต้น้ำได้ดี หายใจโดยปล่อยลมออกจากรูและใช้เสียงในการค้นหาแหล่งที่อยู่ ซึ่งอาศัยอยู่ในมหาสมุทรได้ทั่วโลก วาฬชนิดนี้กินเนื้อและสัตว์ทะเลอื่นๆ เป็นอาหาร เช่น หมึก ฉลาม โลมา แมวน้ำ สิงโตทะเล เพนกวิน หรือแม้แต่วาฬต่างสายพันธุ์ที่มีขนาดใหญ่กว่า จึงได้ชื่อว่าเป็นวาฬชนิดที่ดุร้ายที่สุดในโลก การล่าเหยื่อของวาฬเพชรฆาตมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับชนิดของเหยื่อผู้โชคร้าย แต่จะไม่โจมตีหรือทำร้ายจนกว่าจะหิว และโดยทั่วไปวาฬเพชรฆาตในธรรมชาติจะไม่ทำร้ายมนุษย์ วาฬเพชรฆาตได้ชื่อว่าเป็นสัตว์ที่ฉลาดที่สุดเป็นอันดับ 1 ของโลก

ภาพประกอบ 3 รูป Summarizing : สรุปความรู้ที่ได้จากเรื่องที่ย่าน (เรื่อง วาฬเพชรฆาต)

(ที่มา : Carr, E. and Ogle, D., 1987, p.628)

Rahayuningsih (2014: p.43) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. ครูเป็นผู้คัดเลือกข้อความ บทเรียน หรือเรื่องที่เหมาะสมให้กับนักเรียน
2. สร้างตารางบันทึกข้อมูลตามการใช้เทคนิค KWL
3. นักเรียนระดมความคิดเรื่องเกี่ยวกับเรื่องที่ครูกำหนด
4. ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนทราบอะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่ครูกำหนด
5. นักเรียนเขียนสิ่งที่ตนเองทราบลงในตาราง ช่อง K
6. นักเรียนระบุสิ่งที่ต้องการทราบเพิ่มเติมสิ่งที่รู้ของหัวข้อที่ครูกำหนด บันทึกคำถามลงในช่อง W

7. นักเรียนตอบคำถามจากช่อง W ทั้งตอนระหว่างอ่านและหลังอ่าน จากนั้นเขียนคำตอบในช่อง L นักเรียนที่เขียนคำถามนอกเหนือจากเรื่องที่ย่านไม่เป็นไร ครูสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้

8. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ตามคำตอบที่ได้จากแผนภูมิ และสรุปความรู้ที่ได้จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของ Carr, E. and Ogle, D. มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ ซึ่งสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้น K คือ Known (What do I know) เป็นขั้นกิจกรรมก่อนการอ่าน โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K

2. ขั้น W คือ What do I want to learn เป็นขั้นกิจกรรมระหว่างอ่าน นักเรียนร่วมกับคุณครูในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่อ่าน แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W ซึ่งในขั้นนี้คุณครูจะใช้นิทาน เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัว ให้นักเรียนอ่าน เป็นสื่อในการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์

3. ขั้น L คือ learned (What did I learn) เป็นขั้นกิจกรรมหลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L

4. ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์

5. ขั้นสรุป (Summarizing) หลังจากที่นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ

2.3 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

Carr and Ogle (1987: pp.627-631) ได้ระบุบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

ตาราง 5 ตารางแสดงบทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

| ขั้นการใช้เทคนิค KWL PLUS | บทบาทของครู |
|---------------------------|--|
| K | <ul style="list-style-type: none"> - ครูเลือกเรื่องหรือบทความหรือนิทานที่เหมาะสมกับระดับชั้นหรือระดับความสามารถในการอ่านของนักเรียน - ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิด โดยใช้คำถาม แล้วให้นักเรียนอธิบายเหตุผล - ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่นักเรียนคิดว่าต้องใช้ |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ขั้นการใช้เทคนิค KWL PLUS | บทบาทของครู |
|---------------------------|--|
| W | <ul style="list-style-type: none"> - ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการตั้งคำถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ต้องการจากการอ่าน - ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาคำตอบจากคำถามที่ตั้งไว้ในขณะอ่าน |
| L | <ul style="list-style-type: none"> - ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายผลการเรียนรู้ที่ได้จากการอ่าน - ครูอธิบายคำตอบในส่วนของนักเรียนยังหาไม่ได้หรือแนะนำแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมแก่นักเรียนในส่วนที่นักเรียนยังหาคำตอบไม่ได้ |
| PLUS | <ul style="list-style-type: none"> - ครูสอนรูปแบบการเขียนแผนผังมโนทัศน์ - ครูแนะนำให้นักเรียนเลือกรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ที่เหมาะสมในการสรุปเรื่องที่อ่าน |

2. บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

ตาราง 6 ตารางแสดงบทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

| ขั้นการใช้เทคนิค KWL PLUS | บทบาทของนักเรียน |
|---------------------------|---|
| K | - นักเรียนตอบคำถาม และบันทึกสิ่งที่นักเรียนรู้ในช่อง K (What do I know) |
| W | <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนอภิปรายและระดมความคิด เขียนคำถามที่ตั้งไว้ลงในช่อง W (What do I want to learn?) - นักเรียนอ่านเรื่องหรือบทความและตอบคำถามที่ตั้งไว้ รวมทั้งเพิ่มเติมคำถามที่ต้องการรู้ |

ตาราง 6 (ต่อ)

| ขั้นการใช้เทคนิค KWL PLUS | บทบาทของนักเรียน |
|---------------------------|--|
| L | <p>- นักเรียนอภิปราย และเขียนบันทึกแนวคิดความรู้ที่พบว่าน่าสนใจจากการอ่านลงในช่อง L (What did I learn)</p> <p>- นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมคำถามบางคำถามที่ยังหาคำตอบไม่ได้จากการอ่านครั้งนี้</p> |
| PLUS | <p>- นักเรียนสร้างแผนผังมโนทัศน์ โดยเลือกข้อมูลสำคัญที่ได้จากเรื่องที่อ่าน</p> <p>- นักเรียนสรุปข้อมูลโดยใช้โครงร่างข้อมูลจากแผนผังมโนทัศน์ เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเขียนรายละเอียดเฉพาะที่เป็นใจความหลักเพื่อขยายหัวข้อในแต่ละประเภท</p> |

Rahayuningsih (2014: pp.43-44) ได้ระบุบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 1.1 ครูเป็นผู้คัดเลือกข้อความ บทเรียน หรือเรื่องที่เหมาะสมให้กับนักเรียน
 - 1.2 ครูใช้คำถามในการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
 - 1.3 ครูสร้างรูปแบบตารางในการบันทึกข้อมูล K-W-L
 - 1.4 ครูคอยช่วยเหลือ ดูแลให้กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้
2. บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS
 - 2.1 นักเรียนระดมความคิดหรือร่วมอภิปรายความรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่กำหนด
 - 2.2 นักเรียนบันทึกสิ่งที่นักเรียนรู้ ต้องการรู้ และสิ่งที่เรียนรู้ลงในตาราง
 - 2.3 นักเรียนเขียนแผนผังมโนทัศน์และสรุปความรู้ที่ได้

จากบทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS สามารถสรุปได้ดังนี้

บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้ ครูจะได้เป็นเลือกหนังสือเรื่อง หรือนิทานที่เหมาะสมกับผู้เรียน ทำหน้าที่คอยแนะนำ ช่วยเหลือให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง กระตุ้นนักเรียนให้เรียนเกิดการตั้งคำถามและหาคำตอบจากเรื่องที่อ่าน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความรู้ของตนเอง

บทบาทของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้ นักเรียนเป็นบททวนความรู้ของตนเอง ตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบด้วยตนเองจากเรื่องที่อ่าน พร้อมบันทึกสิ่งที่รู้ สิ่งที่ยากรู้ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ ลงให้สมุด วิเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้กำหนดหมวดหมู่ แล้วสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้เป็นแผนผังมโนทัศน์ สรุปข้อมูลโดยใช้โครงร่างข้อมูลจากแผนผังมโนทัศน์ เพื่อช่วยให้นักเรียนได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเขียนรายละเอียดเฉพาะที่เป็นใจความหลักเพื่อขยายหัวข้อในแต่ละประเภท

2.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS

Carr and Ogle (1987: pp.627-631) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. ข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้

1.1 เป็นการฝึกการกระตุ้นความรู้พื้นฐานของนักเรียน การระดมความคิด และอภิปรายสิ่งที่ตนเองรู้ต่อเรื่องที่จะอ่าน

1.2 เป็นการฝึกการตั้งคำถามในเรื่องที่ยากรู้ ส่งเสริมการแสวงหาความรู้

1.3 ช่วยเพิ่มการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีจัดโครงสร้างของข้อมูล

1.4 นักเรียนสามารถกำหนดจุดประสงค์ในการอ่านอย่างอิสระ ทำให้มุ่งความสนใจไปที่ข้อความและติดตามการเรียนรู้จากเรื่องที่อ่าน

1.5 สนับสนุนให้นักเรียนค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยอ่านเนื้อหาเพิ่มเติม เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่

1.6 เป็นการฝึกฝนและทำความเข้าใจ การทำแผนมโนทัศน์ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะความเข้าใจที่เป็นประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ต่อไป

Rahayuningsih (2014: pp.45-46) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

ยิ่งขึ้น

1. กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ นักเรียนให้ความสนใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น
2. เป็นโอกาสทำความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น
3. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน
4. นักเรียนมีความตั้งใจในการตั้งคำถาม และการหาคำตอบของคำถาม
5. ตอบสนองต่อการจัดการเรียนรู้ของคุณครูได้ดีขึ้น

Szabo (2006: pp.57-67) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. ข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้
 - 1.1 ผ่านการระดมความคิดของนักเรียน สามารถนำความรู้เดิมตามหัวข้อเรื่องที่เรียนมาใช้งานได้
 - 1.2 การระดมความคิดของนักเรียนจะสามารถพัฒนาความสนใจ ความอยากรู้ และแรงจูงใจของนักเรียนได้
 - 1.3 ช่วยให้นักเรียนกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรู้และออกแบบคำถามของตนเอง เพื่อให้นักเรียนมีจุดประสงค์ในการอ่าน
 - 1.4 ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนติดตามความเข้าใจของตน ช่วยให้นักเรียนประเมินความเข้าใจของตนเอง
 - 1.5 เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ขยายแนวคิดจากเรื่องที่เรียนรู้
2. ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้
 - 2.1 ไม่สนับสนุนการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน เพื่อพิจารณาว่าสิ่งที่นักเรียนรู้นั้นถูกต้องหรือไม่
 - 2.2 ไม่สนับสนุนการพัฒนาคำถามระหว่างการอ่านของนักเรียน (นักเรียนมุ่งหาคำตอบของคำถามที่ตั้งไว้ก่อนหน้านั้น)
 - 2.3 ไม่ส่งเสริมให้นักเรียนมองหาความเชื่อมโยงทางอารมณ์หรือประสบการณ์เชื่อมโยงไปยังเนื้อหาที่กำลังอ่าน

Khaira, U. (2015, pp 423) ได้กล่าวถึงข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ดังนี้

1. ข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้
 - 1.1 เหมาะสำหรับการระดับการศึกษา

- 1.2 ใช้ได้กับทุกทักษะแต่เหมาะที่สุดกับทักษะการอ่าน
- 1.3 ช่วยให้นักเรียนติดตามความเข้าใจและความรู้ของตนเอง
- 1.4 ส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 1.5 ทำให้ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้นในกระบวนการสอนและการเรียนรู้

1.6 กำหนดจุดประสงค์ในการอ่าน ซึ่งหมายความว่าผู้อ่านมีบ้างแนวคิดเกี่ยวกับข้อความก่อนที่จะอ่านข้อความทั้งหมดและมุ่งเน้นที่จะค้นหาจุดสำคัญในขณะที่อ่าน

2. ข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS มีดังนี้

- 2.1 กระบวนการค่อนข้างยากสำหรับนักเรียนที่ไม่มีความรู้มาก่อน
- 2.2 ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้
- 2.3 ไม่เหมาะสำหรับผู้อ่านที่ไม่มีความคิดเชิงรุก
- 2.4 นักเรียนจะยอมแพ้และเบื่อง่าย

ดังนั้น สรุปได้ว่าข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นเน้นทักษะการอ่านและการทำงานกลุ่มที่ฝึกการระดมความคิดและการอภิปรายของนักเรียน ซึ่งเป็นทำให้เกิดความมั่นใจในตนเองในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น เป็นพัฒนาด้านความสนใจ การอยากรู้ การตั้งคำถาม การได้มาซึ่งคำตอบหรือแสวงหาความรู้เพิ่มเติม สร้างแรงจูงใจในการอ่านหนังสือ และการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์ พร้อมสรุปใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ นักเรียนสามารถประเมินความเข้าใจของตนเองในเรื่องที่อ่านได้จากการสรุปใจความสำคัญ ส่วนข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS หากนักเรียนไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะอ่านก่อน จำเป็นต้องทำการสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาก่อนที่จะทำกิจกรรม ใช้เวลาค่อนข้างนานในการจัดกิจกรรม อาจจะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของจำนวนนักเรียนในการทำงานกลุ่ม และไม่ได้ส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงหรือวิเคราะห์ความรู้กับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พนิดา สมัยคมสัน (2012) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการใช้เทคนิค KWL- PLUS ต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชโอรส วัดอุปประสงศ์ในการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการใช้เทคนิค KWL- PLUS กับการพัฒนาการอ่าน และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค KWL- PLUS โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนวัดราชโอรส จำนวน 46 คนใช้เวลา

ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบความสามารถทางการอ่านทั้งก่อนและหลังการทำกิจกรรมการทดลอง และแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL- PLUS ผลการวิจัยปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ในการอ่านจากผลการทดสอบความสามารถในการอ่านก่อนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และกลุ่มตัวอย่างมีความพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิค KWL- PLUS อยู่ในระดับสูง การการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการเสนอแนะว่าครูควรสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาในการอ่านและการใช้ศัพท์โดยใช้กระบวนการการจัดการเรียนรู้ที่น่าสนใจและควรนำเสนออ่านตามความสามารถและความสนใจของนักเรียน

ภาณุพงศ์ ม่วงเขียว (2561) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค KWL- PLUS วัดดูประสงคิในการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ฯ เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ฯ ศึกษาพัฒนาการความสามารถในการแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างเรียนของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค KWL- PLUS และศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ฯ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา สุวินทวงศ์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความสามารถในการแก้ปัญหา และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค KWL- PLUS สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบ t-test แบบไม่อิสระต่อกัน ซึ่งผลวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระเศรษฐศาสตร์หลังเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค KWL- PLUS สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พัฒนาการความสามารถในการแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์ระหว่างเรียนของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค KWL- PLUS สูงขึ้น และความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ฯ อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

สุกัญญา จำปาแดง (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H รายวิชา ส2113 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในรายวิชา ส2113 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H โดยให้นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนยางคำพิทยาคม จำนวน 20 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนตามวงจรการปฏิบัติการ PAOR เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H จำนวน 9 แผน ใช้เวลาสอน 9 ชั่วโมง 2.แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3.แบบบันทึกเหตุการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4.แบบสัมภาษณ์นักเรียน 5.แบบทดสอบท้ายวงจร 6.แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะเชิงเนื้อหาสรุปความเรียง ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H รายวิชา ส2113 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีนักเรียน ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 คน จากนักเรียนทั้งหมด 20 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และนักเรียนจำนวน 20 คน มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยเฉลี่ย 23.05 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ปอลดา สังฆะพันธ์ (2563) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วัตถุประสงค์เพื่อ 1.พัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ KWL PLUS เรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3. เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์โดยการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ KWL PLUS เรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ 4. ศึกษาความพึงพอใจของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร จังหวัดมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียนคือ ห้อง ม.1/1 โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวนทั้งสิ้น 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 4.1 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS 4.2 แบบทดสอบวัดผลฤทธิ์ทางการเรียน 4.3 แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ และ 4.4 แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน t-test (Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า 1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมมาก 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3.การคิดวิเคราะห์ วิชาภูมิศาสตร์ เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4.นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยพบว่ามีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

Panjaitan and Situmorang (2018: pp.35-44) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของการใช้เทคนิค KWL เพื่อเพิ่มนักเรียนความสำเร็จในการทำความเข้าใจในการอ่านผ่านข้อความอธิบาย สำหรับนักเรียนเกรด 8 ของ SMP Negeri 1 Cisarua มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการอ่าน ความเข้าใจระหว่างนักเรียนที่ใช้เทคนิค KWL (รู้-อยากรู้-เรียนรู้) กับนักเรียนที่ใช้การสอนโดยเทคนิคทั่วไป เป็นการวิจัยข้อมูลเชิงปริมาณกับนักเรียนเกรด 8 ของ SMP Negeri 1 Cisarua, Bandung ซึ่งได้ทำการทดลอง 10 ครั้ง มีขั้นตอนการดำเนินการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การทดสอบนำร่อง การทดสอบก่อนเรียน การใช้เทคนิค KWL และแบบทดสอบหลังเรียน ผลวิจัยปรากฏว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในการอ่านเพื่อความเข้าใจระหว่างนักเรียนที่ใช้เทคนิค KWL (รู้-อยากรู้-เรียนรู้) กับนักเรียนที่ใช้การสอนโดยเทคนิคธรรมดา โดยค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนเรียนเท่ากับ 39.32 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 69.41 และค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมก่อนเรียนเท่ากับ 21.79 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 62.26 ทำให้สรุปได้ว่าการใช้เทคนิค KWL มีประสิทธิภาพในการสอนการอ่านมากกว่าการใช้เทคนิคทั่วไป

การศึกษาวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นการส่งเสริมพัฒนาให้นักเรียนเกิดพัฒนาการทางด้านการอ่าน เชื่อมโยงความรู้จากเรื่องที่อ่านที่เป็นระบบ มีการทบทวนความรู้พื้นฐาน การตั้งคำถามของเนื้อเรื่องที่สนใจ การรวบรวมอภิปรายข้อมูลที่ได้ และสรุปความรู้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์และการสรุปความ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่อ่านมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดการวิเคราะห์เรื่องที่อ่านมากขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย อาทิ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกสาระวิชาและทุกระดับการศึกษา หากนำการจัดการเรียนรู้ KWL PLUS มาใช้การจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ โดยนักเรียนได้ทำความเข้าใจที่ได้จากการอ่าน มาวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ ให้เหตุผล และการตัดสินใจอย่างเป็นระบบได้ นับว่าเป็นวิธีการที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องนิทาน

นิทาน เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับเด็ก สามารถสร้างจินตนาการ ความฝัน ความคิด ความเข้าใจและการรับรู้ให้กับเด็กได้ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2541) โดยปัจจุบันมีการนำนิทานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับชั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประเภทของนิทาน วิธีการเขียน และนิทานที่เหมาะสมกับนักเรียนให้วัย 7-10 ปี เพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยนี้ โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของนิทาน

ราชบัณฑิตยสถาน (2546: น.588) ระบุความหมายไว้ว่า “นิทาน คือ เรื่องที่เล่ากันมา เช่น นิทานชาดก และนิทานอีสป เป็นต้น ซึ่งตรงกับ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2548: น.31) และเกริก ยุ้นพันธ์ (2547: น.58) ที่ได้ให้ความหมายว่า นิทานเป็นเรื่องเล่าที่สืบทอดกันมา เป็นเรื่องราวที่ผูกโยงให้เกิดจินตนาการ ความคิดความฝันว่าเป็นไปได้หรือเป็นไปไม่ได้ เพื่อให้ผู้ฟังเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และสอดแทรกคติสอนใจลงไป สอดคล้องกับพัฒนาชิตา สิริภักตร์ศรีเสมอ (2555: น.10) ที่กล่าวว่านิทาน อาจจะเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจากความเป็นจริงหรือเป็นเรื่องราวที่เกิดจากจินตนาการของผู้แต่งที่สอดแทรกแนวคิด คุณธรรม จริยธรรม ความดีความงาม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ฟังได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินและสามารถนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติตนที่ถูกที่ควรในการดำรงชีวิตในสังคม ส่วนประคอง นิมมานเหมินทร์ (2551: น.9) ได้กล่าวว่า นิทานเป็นการเล่าเรื่องแบบมุขปาฐะ มาจากคนรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งหรืออาจจะแพร่กระจายจากพื้นถิ่นที่หนึ่งไปสู่อีกพื้นถิ่นอีกที่หนึ่ง โดยไม่ทราบว่ามีใครเป็นผู้แต่ง เช่น นิทานเรื่องปลาบู่ทอง โสนน้อยเรือนงาม หรือสังข์ทอง เป็นต้น วิไล มาศจรัส (2545: น.14-21) ได้กล่าวว่านอกจากนิทานจะหมายถึงถึง

เรื่องเล่าขานที่สืบทอดต่อ ๆ กันมา จดจำกันมาแบบมุขปาฐะแล้วนั้น ยังถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่มีการเขียนบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นสิ่งที่มีคุณค่าและมีความหมายอีกด้วย และน้ำฝน ปิยะ (2541: น.20) ได้ให้ความหมายว่าเพิ่มเติมว่า นิทานเป็นสื่อที่ใช้เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนิทานที่ตรงกับเหตุการณ์ สั้น เข้าใจง่าย และมีการกระตุ้นให้นำไปใช้ในชีวิตจริง

จากการศึกษาความหมายของนิทาน สามารถกล่าวได้ว่า นิทาน คือ เรื่องราวที่เล่าสืบทอดจดจำกันมาแบบมุขปาฐะ ภายหลังมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร เนื้อหาหรือเนื้อเรื่อง อาจจะเป็นเรื่องจริงหรือที่แต่งขึ้น เพื่อผลิตเพเลินสนุกสนาน เกิดจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ต่าง ๆ คุณธรรม จริยธรรม ประเพณี และวัฒนธรรม ที่สามารถนำไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวัน หรือปฏิบัติตามความเหมาะสมในการดำรงชีวิตในสังคม สร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการอ่านนิทาน

3.2 ความสำคัญของนิทาน

นิทานมีอิทธิพลและคุณค่าต่อเด็กมาก การที่พ่อแม่และครูได้ใกล้ชิดกับเด็กโดยการเล่านิทานจะเป็นเครื่องช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เพราะการเล่านิทานจะช่วยสร้างเสริมพัฒนาการทางภาษา ความคิด จินตนาการเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินมีความรู้สึกอบอุ่นและใกล้ชิดซึ่ง นิทานเป็นเครื่องมือที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาความฉลาดทางสติปัญญาและความฉลาดทางอารมณ์ของเด็กให้สูงขึ้น

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: น.11-16) ได้ระบุถึงความสำคัญของนิทานว่า นิทานเป็นสิ่งที่สำคัญต่อชีวิตทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพราะนอกจากนิทานจะช่วยให้เด็ก ๆ มีความสุข สนุกสนาน แล้วยังเป็นโลกแห่งจินตนาการที่สมบูรณ์แบบที่คอยช่วยถักทอสายใยความรัก ความฝัน สานสัมพันธ์อันอบอุ่น ความละมุนละไมในกลุ่มสมาชิกของครอบครัว อีกทั้งนิทานยังให้แง่คิดคติสอนใจและปรัชญาชีวิตอันล้ำลึกแก่เด็ก นิทานมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ดังนี้

1. ช่วยพัฒนาเด็กทางด้านลักษณะชีวิต เด็กได้เรียนรู้ถึงลักษณะชีวิตที่ดีผ่านนิทานที่ปรารถนาให้เด็กมีพฤติกรรมที่ดี เช่น มีคุณธรรมจริยธรรม มีความกล้าหาญ มีความยุติธรรม

2. การพัฒนาเด็กด้านบุคลิกภาพ บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่มีอยู่มากในนิทานซึ่งเด็กจะได้รับรู้ถึงบุคลิกภาพที่ดี ที่จะช่วยให้อยู่ในสังคมได้อย่างดี เช่น ความเชื่อมั่นการ รักษาตน ความสุภาพอ่อนน้อม ความมีมารยาทที่ดี ความเป็นผู้นำ

3. การพัฒนาเด็กด้านความรู้และสติปัญญา
4. การพัฒนาเด็กในด้านทักษะและความสามารถ
5. การพัฒนาเด็กในด้านสุขภาพ นิทานเป็นกระบวนการหนึ่งที่กำหนดบทบาทในด้านสุขภาพให้เกิดแก่เด็ก เพราะเมื่อเด็กได้อ่านหรือฟังนิทานแล้วจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ในการที่จะรักษาสุขภาพกายและสุขภาพจิตของตน

วิเชียร เกษประทุม (2553: น.9-10) ได้กล่าวถึงความสำคัญของนิทานว่ามีคุณค่าและมีประโยชน์ ดังนี้

1. นิทานให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการผ่อนคลายความเครียดและช่วยให้เวลาผ่านไปอย่างไม่น่าเบื่อหน่าย
2. นิทานช่วยกระชับความสัมพันธ์ในครอบครัวเด็กบางคนอาจมองผู้ใหญ่ว่าเป็นบุคคลที่ขี้บ่นชอบดุด่า น่าเบื่อหน่ายหรือน่าเกรงขาม แต่ถ้าผู้ใหญ่มีเวลาเล่านิทานให้เด็กฟังบ้าง นิทานที่สนุก ๆ ก็จะช่วยให้เด็กอยากอยู่ใกล้ชิดผู้ใหญ่ความเกรงกลัวหรือเบื่อหน่ายผู้ใหญ่ลง
3. นิทานให้การศึกษาและเสริมสร้างจินตนาการ
4. นิทานให้ข้อคิดและคติเตือนใจ ช่วยปลูกฝังคุณธรรมต่าง ๆ ที่สังคมพึงประสงค์ให้แก่ผู้ฟังเช่น ให้เชื่อสัตว์ให้เชื่อผู้ใหญ่ ให้พูดจาไพเราะอ่อนหวาน ให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ให้ขยันขันแข็ง เป็นต้น
5. นิทานช่วยสะท้อนให้เห็นสภาพของสังคมในอดีตในหลาย ๆ ด้าน เช่น ลักษณะของสังคมวิถีชีวิตของประชาชนในสังคมตลอดจนประเพณีค่านิยมและความเชื่อ เป็นต้น

ปราณี ปริญญาภิ (2551: น.27-28) ได้กล่าวว่า นิทานมีคุณค่าและประโยชน์ คือ เป็นวิธีการให้ความรู้ที่จะทำให้เด็กสนใจเรียนรู้สามารถจดจำและกล้าแสดงออก ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน แก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กจากตัวแบบในนิทานที่เด็กประทับใจ สร้างสมาธิ ผ่อนคลายอารมณ์ สร้างความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างผู้เล่าและผู้ฟัง

พัฒนชิตา สิริภทศรีเสมอ (2555: น.10) ได้กล่าวว่า นิทานช่วยในการพัฒนาทักษะภาษา ทักษะการฟัง รู้จักฟังอย่างมีสมาธิช่วยให้เกิดความรู้ด้านภาษาและการใช้สายตาสื่อความหมายนิทานยังช่วยให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีของการดำเนินชีวิตของบุคคลที่อยู่ในสังคม ในด้านของการมีคุณธรรมความดีงาม ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่จะซึมซับลงไปในชีวิต

จากความสำคัญของนิทานสามารถสรุปได้ว่า เป็นสื่อที่ให้ความรู้ที่จะทำให้เด็กสนใจเรียนรู้สามารถจดจำและกล้าแสดงออก ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน เสริมสร้างความรู้ ทักษะ

ความสามารถ และช่วยเสริมสร้างจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ แก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของเด็กจากตัวแบบในนิทานที่เด็กประทับใจ สร้างสมาธิ ผ่อนคลายอารมณ์ และช่วยเสริมประสบการณ์ชีวิตของเด็กได้เป็นอย่างดี

3.3 ประเภทของนิทาน

นิทานเป็นมรดกทางวัฒนธรรมในปัจจุบันมีหลายประเภท หลากหลายรูปแบบ โดยการแบ่งนิทานมีวิธีการแบ่งและใช้คำแตกต่างกันไปบ้าง ในที่นี้จะได้จัดจำแนกประเภทนิทานตามรูปแบบของนิทาน ดังนี้

กุหลาบ มัลลิกะมาส (2543: น.8-12) ได้แบ่งประเภทของนิทานออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ 1.นิทานปรัมปรา (Fairy tale) เป็นเรื่องที่สมมุติว่าเกิดขึ้นที่ใดที่หนึ่งแต่ไม่กำหนดสถานที่ชัดเจน เช่น “ในกาลครั้งหนึ่ง มีพระราชานางหนึ่ง ครองเมืองเมืองหนึ่ง” เป็นต้น 2. นิทานท้องถิ่น (Legend) นิทานชนิดนี้มีเนื้อความสั้น เป็นเรื่องเหตุการณ์เดียวและเกี่ยวกับโซกลาง ความเชื่อ คตินิยม ประเพณี หรือขนบธรรมเนียมอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่มีลักษณะความพื้นบ้านพื้นเมืองของคนแต่ละท้องถิ่น นิทานท้องถิ่นสามารถจำแนกย่อยออกไปได้ ดังต่อไปนี้ นิทานประเภทอธิบาย (Explanatory tale) เช่น อธิบายปรากฏการณ์การต่าง ๆ ของธรรมชาติ ความเชื่อ โซกลาง ผีต่าง ๆ เปรต เงือก นางไม้ ตลอดจนเรื่องเกี่ยวกับไสยศาสตร์ ใช้คาถาอาคม เวทมนต์ นิทานที่เกี่ยวกับสมบัติ และลายแทงที่ฝังไว้ นิทานวีระบุรุษ เป็นเรื่องที่กล่าวถึงคุณธรรม ความฉลาด ความสามารถ และองอาจของบุคคลที่ทำเพื่อชาติบ้านเมือง นิทานที่เป็นคติสอนใจ เจตนาจะสอนความประพฤติอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ชาดก เป็นต้นและนิทานเกี่ยวกับนักบวชต่าง ๆ เกี่ยวกับอภินิหารของนักบวชที่เจริญภาวนา มีญาณจนแก่กล้า มีอิทธิฤทธิ์พิเศษ เป็นต้น 3. เทพนิยาย (Myth) หมายถึงนิทานที่เทวดา นางฟ้า เป็นตัวละครบุคคลในเรื่อง มักมีส่วนสัมพันธ์กับความเชื่อทางศาสนา และพิธีกรรมต่าง ๆ ที่มนุษย์ปฏิบัติในทางศาสนา 4. นิทานเรื่องสัตว์ (Animal tale) เป็นนิทานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสัตว์ มีตัวเอกของนิทานเป็นสัตว์ แต่สมมุติว่ามีความคิดและกระทำการต่าง ๆ ตลอดจนพูดจาอย่างมนุษย์ธรรมดา เป็นเรื่องที่มีคติสอนใจ สอนความประพฤติ สอนหลักธรรม อาจจะมีคนเป็นส่วนเกี่ยวข้องบ้าง แต่ทั้งคนและสัตว์มีการพูดคุยตอบโต้และปฏิบัติต่อกันเหมือนว่าเป็นมนุษย์ สามารถแบบได้ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ นิทานประเภทสอนคติธรรม (Fable) เป็นนิทานเจตนาจะสอนความประพฤติ และนิทานประเภทเล่าซ้ำหรือเล่าไม่รู้จบ (Cumulative tale) 5. นิทานตลกขบขัน (Jests) มักเป็นเรื่องสั้น ๆ จุดสำคัญของเรื่องขบขันนี้อยู่ในเนื้อเรื่อง ประคอง นิมมานเหมินทร์ (2550, น.9-15) ได้แบ่งนิทานสำหรับเด็กออกเป็น 11 ประเภท ได้แก่ 1. นิทานเทพปกรณหรือนิทานปรัมปรา เป็นเรื่องอธิบายถึงกำเนิดของจักรวาล

โครงสร้างและระบบของจักรวาล มนุษย์ สัตว์ ปราภฏการณัรรมชาติ เทวดา กำเนิดมนุษย์และ สัตว์ ตลอดจนพิธีกรรม การประพฤติปฏิบัติต่าง ๆ เป็นเรื่องค่อนข้างยาว มีเหตุการณ์ที่เป็นจุด ชัดแย้ง ประกอบอยู่หลายเหตุการณ์ เนื้อเรื่องจะประกอบด้วยอิทธิฤทธิปาฏิหาริย์ต่าง ๆ และจบลง ด้วยความสุข เนื้อหาของนิทานประเภทนี้สนุกสนานตื่นเต้น 2. นิทานมหัศจรรย์ เป็นเรื่องราวของ ความมหัศจรรย์เหนือธรรมชาติ 3. นิทานชีวิต นิทานชีวิตดำเนินเรื่องอยู่ในโลกแห่งความจริง มีการ บ่งบอกสถานที่และตัวละครชัดเจน อาจมีเรื่องความมหัศจรรย์ หรืออิทธิปาฏิหาริย์ แต่มีลักษณะผู้ ที่อ่านหรือผู้ฟัง เชื่อว่าเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ 4. นิทานประจำท้องถิ่น 5. นิทานสอนใจ 6. นิทานอธิบาย สาเหตุ เป็นต้น 7. นิทานเรื่องสัตว์ เป็นนิทานที่มีตัวเอกเป็นสัตว์ แต่สมมติให้มีความนึกคิด การ กระทำเหมือนคน มีคนเกี่ยวข้องกับ ปฏิบัติต่อกันเสมือนเป็นคนด้วยกัน ถ้าเล่าโดยสังเขปนคติ ธรรมอย่างชัดเจน ก็จัดเป็นนิทานคติสอนใจ นิทานเรื่องสัตว์ อาจแบ่งเนื้อหา ดังนี้ นิทานที่แสดง นิสัยสันดานแท้จริงของสัตว์ มุ่งแสดงให้เห็นว่าแม้สัตว์จะเปลี่ยนรูปร่างลักษณะ แต่สัตว์ก็มักไม่ทิ้ง สันดานเดิมของมัน นิทานเกี่ยวกับสัตว์โง่ สัตว์ฉลาด และสัตว์เจ้าเล่ห์ และนิทานเกี่ยวกับสัตว์ที่ดี เช่น เป็นสัตว์กตัญญู เป็นสัตว์ที่มีใจโอบอ้อมอารี เป็นต้น 8. นิทานเรื่องผี มีผีเป็นตัวเอกของเรื่อง แทบทูกสังคมีเรื่องเล่าเกี่ยวกับผีต่าง ๆ มากมาย ผู้เล่าและผู้ฟังมักเชื่อว่าเป็นเรื่องจริง จึงสะท้อน ให้เห็นความเชื่อในเรื่องวิญญาณ และเรื่องภูตผีต่าง ๆ ของคนไทย 9. นิทานมุขตลก 10. นิทาน เรื่องไม้ 11. นิทานเข้าแบบ มี 2 ประเภท คือ นิทานไม่รู้จบ และนิทานลูกโซ่

เรไร ไพรวรรณ (2551: น.16) การแบ่งตามรูปแบบของนิทานออกเป็น 14 ประเภท ดังนี้ 1. นิทานทรงเครื่อง (fairy tale) 2. นิทานประจำถิ่น (legend) 3. นิทานอธิบายเหตุ (explanatory tale) 4. นิทานชีวิต (romantic tales or novella) 5. นิทานเรื่องผี (ghost tales) 6. นิทานวีรบุรุษ (hero tale) เป็นนิทานที่กล่าวถึงบุคคลที่มีมีคุณธรรม ความสามารถ กล้าหาญ ฉลาดเฉลียว ส่วนมากเป็นวีรบุรุษของชาติบ้านเมือง คำเรื่องมีส่วนที่เป็นความจริงมีการเล่าแต่ง เพิ่มเติมเสริมขึ้นในรูปแบบนิทาน 7. นิทานสุภาษิต (fable) เป็นเรื่องสั้น ๆ มีเนื้อหาในเชิงสอนใจ ถูกต้องตามทำนองคลองธรรม 8. นิทานชาดก (jataka tales). 9. นิทานสัตว์ (animal tale) 10. นิทานตำนานหรือเทพ 11. นิทานศาสนา (religious tale) 12. นิทานตลก (jest) 13. นิทานเข้าแบบ (formula tale) เป็นนิทานที่มีแบบแผนในการเล่าเป็นพิเศษที่เล่าซ้ำต่อเนื่องกันไป มีตัวละครหลาย ๆ ตัว พฤติกรรมเกี่ยวข้องกันไปเป็นทอด ๆ นิทานประเภทนี้แบ่งได้เป็น 4 ชนิด คือ 1. นิทานไม่รู้จบ 2. นิทานไม่จบเรื่อง 3. นิทานหลอกผู้ฟัง 4. นิทานลูกโซ่ เป็นนิทานที่มีเรื่องราวที่ดำเนินไปอย่าง เดียว แต่มีตัวละครหลายตัวและมีพฤติกรรมเกี่ยวข้องเป็นทอด ๆ พฤติกรรมนั้นอาจจะไม่สัมพันธ์ กับ ตัวละครเดิมก็ได้ และ 14. นิทานปริศนา (riddle tale) เป็นนิทานที่มีเงื่อนไขให้ทายหรือให้คิด

ได้แก่ นิทานปริศนาธรรม นิทานเวตาลก็ได้เพื่อผู้ฟังได้มีส่วนร่วมแสดงความรู้ความคิดเห็นเกี่ยวกับนิทานที่ได้ฟังหรืออ่าน

นพวรรณ ยุติธรรม (2556: น.1-2) มีการแบ่งประเภทของนิทานโดยใช้แบบของนิทานหรือลักษณะของเนื้อเรื่องเป็นเครื่องมือในการแบ่งสามารถแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้ 14 ประเภท เช่นเดียวกัน มีดังนี้ 1. นิทานปรัมปราหรือนิทานทรงเครื่อง (fairy tale) 2. นิทานท้องถิ่น (legend or sage) 3. นิทานอธิบาย (explanatory tale) 4. นิทานชีวิต (novella or romantic tale) 5. นิทานเรื่องผี (ghost tale) 6. นิทานวีรบุรุษ (hero tale) 7. นิทานคำสอน (fable) เป็นเรื่องเล่าสั้น ๆ มีเนื้อหาสอนใจ สอนการดำเนินชีวิต การปฏิบัติตัวที่ดี มีทั้งการบอกเล่าแบบตรง ๆ และเล่าเปรียบเทียบเป็น อุทาหรณ์ ตัวเอกเป็นได้ทั้ง คน สัตว์ เทพยดา เช่น นิทานสุภาษิตต่าง ๆ นิทานอีสป เป็นต้น 8. นิทานศาสนา (religious tale) 9. นิทานชาดก (jataka tale) 10. เทพนิยายหรือเทพปกรณัม (myth) 11. นิทานสัตว์ (animal tale) 12. นิทานตลก (jest or merry tale) 13. นิทานเข้าแบบ (formula tale) 14. นิทานปริศนา (riddle tale)

ตาราง 7 สรุปแนวคิดประเภทของนิทาน

| | | นักวิชาการและนักการศึกษาที่ เสนอประเภทของนิทาน | | | |
|-----|--|---|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| ที่ | ประเภทของนิทาน | กุหลาบ มัตติกะมาศ (2543, 8-12) | ประดอง นิมมานเหมินทร์ (2550, 9-15) | เรไร ไพรวรรณ (2551, 16) | นพวรรณ ยุติธรรม (2556, 1-2) |
| 1 | นิทานปรัมปราหรือนิทานทรงเครื่อง (Fairy tale) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 2 | นิทานท้องถิ่น (legend or sage) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 3 | นิทานอธิบาย (explanatory tale) | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | นิทานชีวิต (novella or romantic tale) | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | นิทานเรื่องผี (ghost tale) | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 6 | นิทานวีรบุรุษ (hero tale) | | | ✓ | ✓ |
| 7 | นิทานคำสอนหรือนิทานคติสอนใจ (Fable) | | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8 | นิทานศาสนา (religious tale) | | | ✓ | ✓ |

ตาราง 7 (ต่อ)

| ที่ | ประเภทของนิทาน | นักวิชาการและนักการศึกษาที่ เสนอประเภทของนิทาน | | | | |
|-----|-------------------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| | | กุหลาบ มัดติกะมาศ (2543, 8-12) | ประดอง นิมมานเหมินทร์ (2550, 9-15) | เรไร ไพธวรรณ์ (2551, 16) | นพวรรณ ยุติธรรม (2556, 1-2) | |
| 9 | นิทานชาดก (jataka tale) | | | ✓ | ✓ | |
| 10 | เทพนิยายหรือเทพปกรณัม (myth) | ✓ | | | ✓ | |
| 11 | นิทานสัตว์ (animal tale) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 12 | นิทานตลก (jest or merry tale) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 13 | นิทานเข้าแบบ (Formula tale) | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 14 | นิทานปริศนา (riddle tale) | | | ✓ | ✓ | |
| 15 | นิทานมหัศจรรย์ | | ✓ | | | |
| 16 | นิทานเรื่องไม้ | | ✓ | | | |
| 17 | นิทานตำนานหรือเทพ | | | ✓ | | |

จากศึกษาประเภทของนิทานสามารถสรุปได้ว่า การแบ่งประเภทของนิทานโดยใช้แบบของนิทานหรือลักษณะของเนื้อเรื่องเป็นเครื่องมือในการแบ่งสามารถแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้แก่ นิทานปรัมปรา นิทานท้องถิ่น นิทานอธิบาย นิทานชีวิต นิทานเรื่องผี นิทานวีรบุรุษ นิทานคำสอน นิทานศาสนา นิทานชาดก นิทานนิยาย นิทานสัตว์ นิทานตลก นิทานเข้าแบบ และนิทานปริศนา เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกประเภทของนิทาน โดยใช้ใช้นิทานสัตว์ (animal tale) ตัวเอกจะเป็นสัตว์ที่สมมติให้มีความรู้สึกนึกคิดและพูดได้แบบมนุษย์ เนื้อเรื่องแสดงออกถึงความเฉลียวฉลาดโง่เขลา ซื่อสัตย์ คดโกง และอื่น ๆ ที่เป็นพฤติกรรมทั่ว ๆ ไปของมนุษย์ ในการดำเนินเรื่องในนิทานเนื่องจากเด็กในวัย 7-10 ปี สนใจอ่านเรื่องสัตว์ต่าง ๆ ชอบความสนุกสนาน ชอบนิทานที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิ่งที่พบเห็นและเกิดความคิดริเริ่ม อยากทดลอง อยากค้นคว้าและอยากทำ มีความรับผิดชอบได้บ้าง เริ่มสนใจสิ่งที่ถูกและสิ่งที่ผิด แต่ไม่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงเรื่องความถูกต้อง

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้จะดูได้จากการอ่าน (ระพีพรรณ พัฒนาเวช และคณะ, 2553: น.4-10)

3.4 วิธีการเขียนนิทานสำหรับเด็ก

การเขียนนิทานก็เหมือนกับการทำงานอย่างอื่น ๆ ที่ต้องมีการวางแผนและต้องทำอย่างเป็นขั้นตอน จึงจะทำให้การเขียนนิทานราบรื่นและประสบความสำเร็จ จึงมีนักวิชาการได้กล่าวถึงการเขียนนิทานสำหรับเด็ก ไว้ดังนี้

น้ำฝน ปิยะ (2541: น.21) การเขียนนิทานหรือการสร้างนิทานต้องสร้างให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะนั้น ซึ่งนิทานที่สร้างขึ้นต้องกระชับและน่าเรียนรู้ จุดประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในขณะนั้นได้ดีกว่า สำคัญอยู่ที่เนื้อเรื่องกระตุ้นให้มองเห็นพฤติกรรม วินัย ที่จะต้องปลูกฝัง และการเข้าให้เด็กตระหนักอย่างสม่ำเสมอมากกว่า ตัวแสดงในเรื่องจะต้องเป็นตัวละครที่ง่ายต่อการจดจำ และมากเกินไป

พรทิพย์ วินโกมินทร์ (2542: น.38) ได้กล่าวถึงวิธีการเขียนนิทาน ดังนี้

1. แต่งเรื่องที่มีแนวคิดที่ดี
 - 1.1 เป็นเรื่องที่ตรงกับความสนใจของเด็ก
 - 1.2 เป็นเรื่องราวที่มีคุณค่าให้แง่คิด คติสอนใจ
 - 1.3 เป็นเรื่องชวนติดตาม สนุกสนาน และจบแบบมีความสุข
 - 1.4 เป็นเรื่องสั้น ๆ ไม่ยาวจนเกินไป และเข้าใจได้ง่าย
 - 1.5 ควรคำนึงถึงเพศของผู้อ่าน เนื่องจากเป็นความชอบที่แตกต่างกัน
2. เนื้อเรื่องมีความสอดคล้องกับความเป็นจริง มีเหตุและผล ดำเนินเรื่องราวได้อย่างแนบเนียน
3. ตัวละครมีวัยหรือลักษณะที่ใกล้เคียงกับช่วงวัยของผู้อ่าน
4. เรื่องราวที่แต่งต้องไม่ซ้ำซากจำเจ จนน่าเบื่อ ควรแทรกอารมณ์ขัน เรื่องราวมีความน่าตื่นเต้น
5. เลือกใช้ภาษา ถ้อยคำที่เหมาะสมกับวัย

สมพร จารุณัฐ (2541: น.41) มีวิธีการเขียนนิทานดังนี้

1. คำโครงเรื่อง ประกอบด้วยเหตุการณ์และการกระทำของตัวละคร เหตุการณ์ในนิทานควรมีความน่าตื่นเต้น ค่อย ๆ เพิ่มความน่าสนใจของเรื่องจนถึงตอนสำคัญของเรื่องและค่อย ๆ คลี่คลายลงเรื่อย ๆ จนเรื่องจบ โดยเรียงลำดับเวลาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

2. ตัวละคร เป็นตัวเดินเรื่อง ตัวละครที่สร้างขึ้นมีความผูกพันกับเค้าโครงเรื่อง ตัวละครแบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ตัวละครที่มีลักษณะแบบเดียว เช่น ดีหรือร้ายตั้งแต่ต้นเรื่องจนจบเรื่อง และตัวละครที่มีลักษณะหลายด้าน เช่น มีลักษณะดีและไม่ดีอยู่ในตัว ลักษณะของตัวละครไม่ซับซ้อน เป็นตัวละครที่เหมาะสมกับวัยของผู้อ่าน

3. ฉาก คือเวลาและสถานที่ที่เรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นตามเค้าโครงเรื่อง เรื่องราว เหตุการณ์ ตัวละคร สิ่งที่ตัวละครนึกคิด รู้สึก ฉากรวมถึงสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตที่ปรากฏอยู่ในสถานที่ ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

4. แก่นเรื่อง คือสาระสำคัญของเรื่องที่เขียน สะท้อนหรือแสดงให้เห็นให้ผู้อ่านได้เห็นและเข้าใจ จากการอ่านงานเขียน เข้าใจแก่นเรื่อง ชีวิตของตัวละครตั้งแต่ต้นจนจบ โดยสร้างจากการสังเกต การสัมผัส และพิจารณาการความจริงของคนในสังคม สภาพวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ค่านิยม ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

5. ทศนะ คือ มุมมองที่มีต่องานที่เขียน ที่ผู้เขียนเลือกที่จะสะท้อนเรื่องราวที่เขียนนั้นให้ผู้อ่านเข้าใจ เสนอเรื่องราวอย่างสมเหตุสมผลและเลือกวิธีการเล่าอย่างเหมาะสม เพื่อเสริมตัวละคร

6. ท่วงทำนองการเขียน คือการใช้คำและประโยคในการเรียบเรียงเรื่องราว การใช้ภาษาที่เหมาะสม สร้างฉากที่ประทับใจ ตัวละครที่โดดเด่น ทำให้ผู้อ่านเกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เกิดความรู้สึกร่วมกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่อง

Shepard (2000) ใน The Business of Writing for Children, Shepard Publications ได้กล่าวไว้ว่า แนวทางการเขียนนิทานสำหรับเด็ก ได้แก่

1. สาระสำคัญหรือแก่นเรื่อง (Theme) คือข้อมูลเชิงลึกหรือมุมมองหรือแนวคิดที่ถ่ายทอดเรื่องราว ในลักษณะการโต้ตอบไม่ใช่บรรยาย หลีกเลี่ยงการเทศนา เรื่องราวของเด็กควรเป็นการสำรวจชีวิตไม่ใช่บทเรียนในโรงเรียน ทำให้สาระสำคัญของเรื่องเป็นไปในเชิงบวก หากเขียนเกี่ยวกับปัญหาสังคมให้เสนอวิธีที่สร้างสรรค์เพื่อให้ผู้อ่านจัดการกับปัญหานั้น

2. โครงเรื่อง (Plot) โดยปกติโครงเรื่องจะสร้างขึ้นจากความขัดแย้งที่เกี่ยวข้องกับตัวละครหลัก ตัวอย่างเช่นกับตัวละครอื่นหรือสถานการณ์หรือภายในตัวเขาเอง เรื่องราวอาจประสบความสำเร็จโดยไม่มี ความขัดแย้ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน แต่ไม่ใช่โดยไม่มีอุปสรรคอื่นคอยให้ความสนใจ ความขัดแย้งมักอยู่ในรูปแบบของปัญหาที่ตัวละครหลักต้องแก้ไข ตัวละครควรประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวอย่างน้อยก็ส่วนหนึ่งจากความพยายามของตัวเอง เฉพาะในนิทานที่เหมือนจริงตัวละครเรียนรู้หรือเติบโตในกระบวนการ บทเรียนหรือการ

เติบโตบ่งบอกถึงสาระสำคัญของนิทาน ความขัดแย้งควรส่งผลให้เกิดความตึงเครียดเพิ่มขึ้นอย่างมากซึ่งถึงจุดสูงสุดหรือ“ จุดสุดยอด” ในตอนท้ายแล้วคลี่คลาย

3. โครงสร้างเรื่องราว (Story Structure) เรื่องราวในหนังสือภาพตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมี "ฉาก" (สถานที่) เพียงพอเพื่อให้ภาพประกอบมีความหลากหลาย ฉากเป็นตัวกำหนดว่าเรื่องราวเหมาะกับหนังสือภาพหรือนิทานมากที่สุด คำบรรยายของคุณให้เลือกเรื่องราว และผู้เขียนใช้ภาษาและการสังเกตการณ์ที่ซับซ้อนมากขึ้นให้เหมาะสำหรับทุกวัย

4. อักขระ (Characters) ก่อนที่จะเริ่มเขียนควรรู้จักตัวละครอย่างละเอียด ตัวละครหลักควรเป็นคนที่ผู้อ่านสามารถระบุหรือเห็นใจได้ เขาหรือเธอควรจะอยู่ในช่วงอายุสูงสุดของผู้อ่านที่คุณต้องการ (ข้อยกเว้นประการหนึ่งคือในนิทานพื้นบ้าน) ระบุตัวละครของคุณด้วยรายละเอียดการบอกเล่าอย่างน้อยหนึ่งอย่างเช่นลักษณะทางกายภาพปฏิกิริยามารยาทวลีที่ชื่นชอบไม่จำเป็นต้องมีคำอธิบายที่สมบูรณ์

5. กำหนดเรื่องราว (Setting) กำหนดเรื่องราวของคุณในสถานที่และเวลาที่นำเสนอใจหรือคุ้นเคย

6. สไตล์และน้ำเสียง (Style and Tone) เขียนคำสั้น ๆ ประโยคสั้นย่อหน้าสั้น ๆ อย่างง่ายและตรงประเด็น ใช้กล่องโต้ตอบทุกที่ที่เป็นไปได้ ใช้เครื่องหมายคำพูดโดยตรงแทนทางอ้อม เช่น “ไปให้พ้น!” แทนที่จะเป็น“ เขาบอกให้เธอจากไป” ตั้งเป้าหมายที่จะพูดคุยกันอย่างน้อยหนึ่งในสามของเรื่องราวหลีกเลี่ยงคำบรรยายจำนวนมากโดยเฉพาะคำอธิบาย บ่อยครั้งที่คุณสามารถแยกเป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือถ่ายถอดข้อมูลในกล่องโต้ตอบ เช่น “ฉันชอบผมสีม่วงของคุณ” ใช้ภาษาที่สร้างบรรยากาศหรือโทนสีที่เหมาะสมกับเรื่องราว สำหรับเด็กเล็กให้ใช้อุปกรณ์กวี เช่น จังหวะการพูดซ้ำการสัมผัสอักษร และคำคล้องจอง

จากการศึกษาวิธีการเขียนจากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญสามารถสรุปวิธีการเขียนนิทาน ได้ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของในการสร้างนิทาน
2. กำหนดสาระสำคัญของเรื่องหรือแก่นของเรื่องที่ต้องการ
3. เขียนโครงเรื่องของนิทานที่มีเนื้อหาไม่ซับซ้อน ลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง
4. สร้างและกำหนดบทบาทของตัวละคร
5. กำหนดฉาก สถานที่เกิดเหตุ คิดบทสนทนา การพูดคุยของตัวละคร
6. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ สนุกสนาน ไม่ใช้คำหยาบ และเรื่องราวในนิทานเมื่อจบนิทานผู้อ่านควรได้แง่คิด คติสอนใจเพื่อเป็นการปลูกฝังคุณธรรมกลม่อเมลาจิตใจ

3.5 ลักษณะนิทานที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา (ระดับวัย 7-10 ปี)

นิทาน เป็นสิ่งที่คุ้นตาของทุกบ้านหรือทุกสถานที่ที่มีเด็ก ๆ อยู่ เพื่อสร้างความเพลิดเพลินให้กับเด็ก ๆ นอกจากนี้นิทานยังสามารถใช้เพื่อเสริมสร้างพัฒนาการที่ดีของเด็ก ๆ ในวัยต่าง ๆ ได้ด้วย ดังนั้นเราจึงควรเลือกนิทานที่เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็กนักเรียน ดังที่มิ้นนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญได้กล่าวไว้ดังนี้

ระพีพรรณ พัฒนาเวช และคณะ (2553: น.4-10) ได้กล่าวว่า เด็กในวัย 7-10 ปี จะเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมจากบ้านเป็นโรงเรียน ต้องปรับตัวให้เข้ากับคนแปลกหน้าและระเบียบของโรงเรียน เป็นวัยที่ชอบความสนุกสนาน จึงยังสนใจหนังสือภาพและชอบเรื่องที่ชวนให้คิดเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องจริงที่เล่าสั้น ๆ ง่าย ๆ มีบุคลิกลักษณะผู้นำของตัวละคร สนใจอ่านเรื่องสัตว์ต่าง ๆ ไม่ค่อยชอบเรื่องหวาดเสียว หรือตื่นเต้นจนเกินไป ชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน สิ่งที่พบเห็นและเกิดความคิดริเริ่ม อยากทดลอง อยากค้นคว้าและอยากทำ เด็กผู้ชายและเด็กผู้หญิงเริ่มมีความสนใจต่างกัน เพราะเด็กผู้หญิงชอบตุ๊กตา ของเล่น สวย ๆ งาม ๆ ส่วนเด็กผู้ชายชอบเล่นปืน รถยนต์ และเครื่องเล่นต่าง ๆ เด็กจะมีพัฒนาการทางด้านภาษาดีขึ้น รู้คำศัพท์เพิ่มขึ้น ใช้ภาษาแสดงความคิดความรู้สึกได้อย่างดี ความรู้ด้านจริยธรรมเริ่มพัฒนา มีความรับผิดชอบได้บ้าง เริ่มสนใจสิ่งที่ถูกและสิ่งที่ผิด แต่ไม่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงเรื่องความถูกต้อง พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้จะดูได้จากการอ่าน เด็กผู้ชายจะชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์และชีวประวัติต่าง ๆ ส่วนเด็กผู้หญิงชอบนิยายเกี่ยวกับอารมณ์ ความสนใจการอ่านจะทำให้เด็กสามารถรู้จักค้นคว้า ลงมือทำเอง และส่งผลให้เด็กสามารถพึ่งตนเองมากขึ้น นอกจากนี้การสะสมของต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่เด็กวัยนี้ชอบมาก แม้ยังไม่รู้จักแยกประเภทของที่เก็บมา แต่จะใช้วิธีเก็บรวบรวมโดยไม่แยกประเภท เป็นต้น มีความสนใจในสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ สีสันสะดุดตา สัตว์เลี้ยง ภาพระบายสี การเล่นที่ใช้กำลังแขนขา พัฒนาการทางปัญญาเห็นได้ชัดคือ มีจินตนาการสูงขึ้น เพราะได้รากฐานจากการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดที่จะทำและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็นงานอดิเรกและกิจกรรมในชั้นเรียนหนังสือที่เหมาะสม สำหรับเด็กวัยนี้ ได้แก่ หนังสือภาพ หนังสือนิทาน หนังสือนวนิยายขนาดสั้น หนังสือบทร้อยกรอง หนังสือการ์ตูน หนังสือความรู้ทั่วไป เป็นต้น

หลักเกณฑ์หนังสือสำหรับเด็กวัย 7-10 ปี มีดังนี้

1. เนื้อหา ส่งเสริมและสร้างจินตนาการ ส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด เช่น ความคิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ มีสนุกสนานเพลิดเพลิน ชวนติดตาม และเป็นตัวอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิต ส่งเสริมคุณธรรมและศีลธรรมอันดี ไม่เป็นเรื่องที่โหดร้ายรุนแรง ไม่สร้าง

ค่านิยมที่ผิด นำเสนอเนื้อหาได้ตามวัตถุประสงค์สื่อความเข้าใจได้ตรงกันไม่นำเสนอเนื้อหาในทางลบ

2. ภาษา มีความราบรื่น สละสลวย เหมาะสมกับเนื้อหาและตัวละครนั้น ๆ เป็นภาษาที่เหมาะสมกับวัย และสื่อความหมายได้เข้าใจโดยทั่วกัน ไม่มีถ้อยคำหยาบคาย ถ้าเป็นร้อยกรองและบทกวีต่าง ๆ มีการเลือกสรรภาษาได้อย่างงดงาม มีวรรคทางวรรณศิลป์ และให้ความสุนทรีย์ต่อผู้อ่าน ใช้ประโยคที่ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย ถูกต้องตามหลักภาษา

3. ภาพประกอบ มีสีสันสดใส สวยงาม เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง ภาพประกอบกับเนื้อหามีความสำคัญเท่าเทียมกัน สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน ตอบสนองความสนใจ สีที่พิมพ์ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้

4. องค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่

4.1 เป็นหนังสือที่เด็กอ่านและสามารถเข้าใจได้เอง

4.2 ขนาดและสีของตัวอักษรชัดเจน อ่านง่าย ถูกต้องตามรูปแบบพยัญชนะ

ไทย

4.3 สีของกระดาษพื้นและสีของตัวอักษรไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตา

ของผู้อ่าน

4.4 ตัวละครอาจเกิดจากจินตนาการ มีพฤติกรรมที่เหนือจริงได้จริง เช่น สัตว์พูดได้ ต้นไม้พูดได้ข้อมูลทางด้านวิชาการต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

4.5 ถ้าตัวละครเป็นคน ควรอยู่ในวัยเดียวกับผู้อ่าน

4.6 การจบของเรื่องต้องจบด้วยความสุข

พีระณัฐ ชัน (2562) ได้กล่าวว่า เด็กอายุ 7-10 ปี เป็นวัยที่เข้าเรียนแล้ว และพร้อมที่จะรับสื่อที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านภาษา ตัวเลข ดนตรี หรือศิลปะ สามารถคิดอะไรได้เอง กล้าแสดงออกมากขึ้น คิดอะไรเป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น หนังสือเด็กที่เหมาะสมกับพวกเขา คือ นิทานผจญภัย หนังสือแนววิทยาศาสตร์ หรือแนวสืบสวนเบา ๆ ซึ่งเด็กจะบอกความต้องการได้ว่าตัวเองชอบหนังสือแนวไหน และเลือกให้ตรงกับความชอบของพวกเขา จะช่วยให้เกิดการรักการอ่าน ซึ่งนั่นจะทำให้เด็กมีสมาธิและรับรู้เรื่องราวในหนังสือได้เป็นอย่างดี

IYOM (2014) ได้กล่าวว่า กลุ่มเด็กอายุ 7-10 ปี จะมีวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ คือ พัฒนาการอ่านหนังสือที่มีความหลากหลายมากขึ้น หนังสือที่เหมาะสมจึงเป็นหนังสือแนวแฟนตาซี นิทานเกี่ยวกับนางฟ้า หรือนิทานที่แฝงด้วยบทเรียนทางด้านศีลธรรม ซึ่งช่วงนี้เด็กจะอยู่ในวัยสร้างพื้นฐานทางด้านจินตนาการสร้างสรรค์ เด็กจะรู้จักวาดภาพในจินตนาการ เมื่อได้ยินได้ฟังเรื่องราว

จากในหนังสือ ซึ่งจะกลายเป็นพลังเรียนรู้จากการอ่านหนังสือในอนาคต หากเด็กไม่มีประสบการณ์ในการฟัง รับรู้ และวาดภาพจินตนาการเอง รู้จักแต่วิธีประสมอักษร และอ่านหนังสือออกตามตัวอักษร เด็กอ่านหนังสือออกก็จริง แต่อ่านไม่เข้าใจลึกซึ้ง โดยช่วงนี้เด็กจะพยายามค้นหาหนังสือที่ตัวเองชอบสุดๆ แล้วมาให้พ่อแม่อ่านให้ฟังเข้าไปซ้ำมาเป็นเดือนเลยก็มี เด็กบางคนจดจำคำบรรยายอันยาวเหยียดได้ทั้งเล่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากต่อพัฒนาการทางด้านภาษาของเด็ก ประสบการณ์นี้ เด็กจะไม่ได้รับในโรงเรียน แม้แต่ในชั่วโมงสอนภาษาก็สอนเด็กไม่ได้ลึกซึ้งฝังใจเหมือนภาษาของหนังสือภาพนิทาน

จากการศึกษาลักษณะของหนังสือนิทานที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สามารถสรุปได้ว่า เด็กในวัยตั้งแต่ย่างเข้า 7 ปีถึง 10 ปี จะต้องมึลักษณะของหนังสือนิทานที่ส่งเสริมด้านจินตนาการ ทักษะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้สามารถเรียนรู้เนื้อหาที่มีความซับซ้อนได้มากขึ้น โดยเฉพาะด้านภาษา วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น ภาพสวยงามและภาษาเข้าใจง่าย หนังสือไม่หนาจนเกินไป

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นัทธินันท์ ละม้ายสิงห์ (2559) ได้ศึกษาวิจัยการใช้นิทานเพื่อพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) มีวัตถุประสงค์ ได้แก่ 1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้นิทานเป็นสื่อการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากล 2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทฤษฎีดนตรีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการใช้นิทานเป็นสื่อการสอนเพื่อพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลและการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากล โดยใช้นิทาน แบบทดสอบวัดความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากล ผลวิจัยพบว่า 1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลมากขึ้นหลังจากได้รับการใช้นิทานเพื่อพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ($M = 18.39$) 2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลมากขึ้นหลังจากได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ($M = 11.14$) 3. ผลการเปรียบเทียบผลต่างของคะแนนความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยการใช้นิทานกับนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ พบว่า นักเรียนกลุ่ม

ทดลองที่ได้รับการใช้นิทานเพื่อพัฒนาทฤษฎีคณิตศาสตร์สากลเพิ่มขึ้นแตกต่างกับกลุ่มนักเรียนควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จันทร์หา อ่อนหวาน (2559) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาหนังสือนิทานวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่าการหาประสิทธิภาพของหนังสือนิทานเรื่องเบญจศีล เบญจธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี 3 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล จำนวน 3 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82/81.11 ขั้นที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.56/84.44 และขั้นที่ 3 ทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.21/80.67 สรุปได้ว่าหนังสือนิทาน เรื่องเบญจศีล เบญจธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เหมาะสมที่จะนำไปใช้จัดการเรียนการสอน ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือนิทาน ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สุมนทาว วงษ์สวัสดิ์ (2552) การใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมนนทบุรี กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าการศึกษากาการใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมนนทบุรี ผลวิจัยสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้ความสามารถด้านการฟังภาษาอังกฤษ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการสังเกตพฤติกรรม และการประเมินตนเองของนักเรียน พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้มีพัฒนาการด้านการฟังภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นทุกระยะตลอดการทดลองจากระดับปานกลางจนถึงมาก จากผลการสังเกตพฤติกรรมและการประเมินตนเองของนักเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้มีพัฒนาการด้านความร่วมมือในการเรียนรู้และด้านการนำประโยชน์จากการเรียนรู้ไปใช้เพิ่มขึ้นทุกระยะตลอดการทดลองจากระดับปานกลางจนถึงมาก

Danaei et al. (2020) ได้ศึกษา เรื่อง Comparing reading comprehension between children reading augmented reality and print storybooks การอ่านในวัยเด็กเป็นเรื่องท้าทายเนื่องจากความยากลำบากในการจดจำคำศัพท์ใหม่ และอาจส่งผลให้ขาดความเข้าใจในเนื้อหาที่เหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหานี้ เทคโนโลยีได้ถูกนำมาใช้ในรูปแบบของหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์และหนังสือ Augmented Reality (AR) ในการศึกษาได้วัดความเข้าใจในการอ่านของเด็กที่อ่านหนังสือนิทาน AR และเปรียบเทียบกับเด็กที่อ่านหนังสือเล่มเดียวกันในฉบับพิมพ์แบบดั้งเดิม ความเข้าใจในการอ่านได้รับการทดสอบในการศึกษานี้โดยการวัดความสามารถของเด็กในการเล่าเรื่องซ้ำและการจำเรื่องราว ใช้วิธีที่ทดลองกับการออกแบบหลังการทดสอบผู้เข้าร่วมเป็นเด็กอายุ 7 ถึง 9 ปีในกรุงเทพฯ (อิหร่าน) จำนวน 34 คน ซึ่งได้รับการสุ่มให้เข้าร่วมกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม และอ่านหนังสือนิทานฉบับพิมพ์ทั้งที่มีและไม่มีแท็บเล็ต ผู้เข้าร่วมถูกขอให้เล่าเรื่องซ้ำและตอบคำถามเพื่อความเข้าใจทันทีหลังจากอ่านหนังสือนิทาน มีการสังเกตเด็กระหว่างการเล่าเรื่องและการสัมภาษณ์ การทดสอบ Mann-Whitney ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในแง่ของความเข้าใจในการอ่านโดยรวม เด็กที่มีประสบการณ์ในหนังสือนิทานเสริมจะเก่งในการเล่าเรื่องและตอบคำถามเพื่อความเข้าใจ กรณีนี้ไม่เป็นเช่นนั้นในหมวดหมู่ย่อยทั้งหมด เนื่องจากไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มในการเล่าเรื่องซ้ำและการตั้งคำถาม นอกจากนี้กลุ่มทดลองยังได้คะแนนสูงกว่าในการตอบคำถาม โดยรวมแล้วการนำเสนอเนื้อหาที่มีเดียที่เกี่ยวข้องกับหนังสือนิทานส่งผลให้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมเข้าใจในการอ่านดีขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่านิทานสามารถใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้ได้กับทุกกลุ่มสาระในวิชาเรียน ช่วยส่งเสริมการอ่าน สามารถพัฒนาเรื่องการฟัง พูด และการเขียน ส่งเสริมในการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ ๆ ทำให้นักเรียนเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างเข้าใจง่าย ประสบการณ์ในหนังสือนิทานจะเสริมให้นักเรียนเก่งในการเล่าเรื่องและตอบคำถามเพื่อความเข้าใจ

4. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR)

จากการศึกษา Augmented Reality หรือ AR มีผู้ใช้คำในความหมายภาษาไทยที่หลากหลาย อาทิ เทคโนโลยีความจริงเสมือน เทคโนโลยีความเป็นจริงประดิษฐ์ เทคโนโลยีที่ผสมโลกของความจริง เทคโนโลยีโลกเสมือนผลงานโลกจริง เป็นต้น ผู้วิจัยจึงขอใช้ Augmented Reality ในความหมายภาษาไทย คำว่า “เทคโนโลยีความจริงเสริม”

4.1 ความเป็นมาของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยนคร (2561) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมนั้นถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณ 40 กว่าปีที่แล้วตั้งแต่ปี ค.ศ. 2004 โดยนายอีแวน ซูเทอร์แลนด์ (Ivan Sutherland) ได้ทำการประดิษฐ์จอภาพสวมศีรษะสามมิติขึ้นมา และนำไปใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์กราฟิกที่ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงดังกล่าว โดย

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีขั้นตอนการแสดงผลคือ เมื่อผู้ใช้สวมจอภาพสวมศีรษะจอภาพจะเติมเต็มภาพในการมองเห็นด้วยภาพลักษณะสามมิติที่ถูกสร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมต่อเข้ากับจอภาพสวมศีรษะ และเมื่อสัมผัสกับสิ่งของเสมือน ก็ารู้สึกรับรู้เสมือนกับจับต้องของสิ่งนั้นจริงเนื่องจากถุงมือแม่เหล็ก ในช่วงแรกนั้นเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ถูกนำไปพัฒนาเป็นเทคโนโลยีจำลองการบิน ซึ่งได้มีการปรับปรุงให้จอภาพสวมหัวสามมิติมีความสมจริงมากยิ่งขึ้น เพื่อให้การบินที่สวมใส่เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเสมือนมากยิ่งขึ้น และมีการสร้างภาพจำลองเสมือนมีเครื่องบินลำอื่นปรากฏอยู่ด้วยเพื่อใช้ในการฝึกบินด้วยประสบการณ์เสมือนจริง อีกทั้งในช่วงเวลาเดียวกันนี้ ยังมีการวิจัยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ไปพร้อมกันด้วย เทคโนโลยีนี้ได้ถูกพัฒนามา จัดเป็นแขนงหนึ่งของงานวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ว่าด้วยการเพิ่มภาพเสมือนของโมเดลสามมิติที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ลงไปบนภาพที่ถ่ายมาจากกล้องวิดีโอ กล้องเว็บแคม หรือกล้องในโทรศัพท์มือถือ แบบเฟรมต่อเฟรมด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก แต่ด้วยข้อจำกัดทางเทคโนโลยีจึงมีการใช้ไม่แพร่หลายเท่าไร แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีมือถือ และการสื่อสารข้อมูลไร้สาย รวมทั้งการประมวลผลต่าง ๆ มีความรวดเร็วขึ้น และมีราคาถูกลง จึงทำให้อุปกรณ์สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ทำให้เทคโนโลยีที่อยู่แต่ในห้องทดลอง กลับกลายมาเป็นแอปที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานกันง่าย ๆ ไปแล้ว โดยในช่วง 2-3 ปีมานี้ AR เป็นเรื่องที่ถูกกล่าวถึงอยู่เป็นระยะ แต่อนาคตยังไปได้อีกไกลทั้ง VR และ AR สามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้กว้างขวางหลากหลาย ทั้งด้านอุตสาหกรรม การทหาร การแพทย์ การตลาด การบันเทิง การสื่อสาร และการศึกษา

4.2 ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม Augmented Reality (AR)

ความหมายของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Augmented Reality (AR) มีนักวิชาการกล่าวถึงความหมายไว้ ดังนี้

เทคโนโลยี AR ย่อมาจากคำว่า Augmented Reality สำหรับประเทศไทย สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน (2544) พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติศัพท์คำว่า Augmented Reality เป็นภาษาไทยว่า “ความเป็นจริงเสริม”

AR หรือเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เป็นเทคโนโลยีที่ผสมเอาโลกความจริง (Reality) และความเสมือนจริง (Virtual) เข้าด้วยกัน ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น computer, pattern, software และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยภาพที่ปรากฏขึ้นจะมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ทันที อาจมีลักษณะทั้งที่เป็นภาพ 3 มิติ ภาพเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวที่มีเสียงประกอบภาพกราฟิก ภาพนิ่ง วิดีโอ แอนิเมชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการออกแบบสื่อแต่ละรูปแบบ (ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2556: น.1-5) ซึ่งการ

ผสมผสานของภาพนี้เกิดขึ้นนั้นจะต้องเกิดขึ้นจากการได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเป็นสำคัญ (วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: น.2) เป็นปรากฏการณ์สำคัญของการสื่อสารสมัยใหม่รูปแบบหนึ่งที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจการต่าง ๆ ของสังคมทั้งการอุตสาหกรรม การแพทย์ การสื่อสาร และบันเทิง การศึกษา เพราะระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับซอฟต์แวร์ที่สามารถทำให้การผสมผสานระหว่างโลกแห่งความเป็นจริงและโลกเสมือนให้อย่างกลมกลืนบนจอที่หลากหลายด้วยการออกแบบ เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมจะต้องเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในอนาคตต่อไป (ประหยัด จิระวรพงศ์ (2553: น.194) เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสสิ่งที่เสมือนจริงและเป็นนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีว่าด้วยการเพิ่มภาพเสมือนสามมิติที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ลงไปในภาพที่ถ่ายมาจากกล้อง วิดีโอ เว็บแคม หรือกล้องในโทรศัพท์มือถือ แบบเฟรมต่อเฟรม ด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก (พนิดา ต้นศิริ (2553: น.169-175) ภาพที่เกิดขึ้น ใช้วิธีซ้อนภาพสามมิติที่อยู่ในโลกเสมือนไปอยู่บนภาพที่เห็นจริง ๆ ของโลกความเป็นจริง เพื่อสร้างสิ่งที่เสมือนจริงให้กับผู้ใช้แบบเฟรมต่อเฟรม ด้วยเทคนิคทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก และให้ผลการแสดงภาพ ณ เวลาจริง (Realtime) (เกรียงไกร พลະสนธิ et al. (2563: น.256-264)ซึ่งจะทำให้ภาพที่เห็นในจอภาพเป็นวัตถุ ได้แก่ คน สัตว์ สิ่งของยานอวกาศ 3 มิติ ที่มีมุมมองถึง 360 องศา (ศยามน อินสะอาด (2561: น.245) เป็นการทำงานด้วยระบบ 3DPaul และความต่อเนื่องของความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างสภาพแวดล้อมที่เสมือนและสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง (Azuma (1997)

จากความหมายของเทคโนโลยีความจริงเสริมข้างต้น กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality : AR) คือ เทคโนโลยีความจริงเสริมที่ผสมผสานโลกของความจริง (Real world) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual world) ซึ่งภาพที่เห็นอาจจะเป็นภาพนิ่ง ภาพสามมิติ หรือภาพเคลื่อนไหวก็ได้ โดยเรียนรู้ผ่านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ กล้อง หรืออุปกรณ์ซอฟต์แวร์อื่น ๆ ในการทำวิจัยในครั้งนี้ เทคโนโลยีความจริงเสริม คือ สื่อเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อผสมกับนิทานในรูปแบบของภาพนิ่ง ภาพสองมิติ และภาพเคลื่อนไหว โดยเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงความจริงและความจริงเสมือนเข้าด้วยกันที่มองเห็น ควบคุมและสัมผัสได้ผ่านจออุปกรณ์ที่ใช้ เพื่อทำให้นักเรียนได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง

4.3 ประเภทและกระบวนการการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

พินดา ตันศิริ (2553: น.169-175) กล่าวถึง กระบวนการทำงานของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่

1. การวิเคราะห์ภาพ (Image analysis) เป็นการแสดงขั้นตอนการทำงานของ Maker จากภาพที่ได้จากกล้องบันทึกภาพ จากนั้นดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (Maker database) ที่มีการเก็บรวบรวมกันไว้ในรูปแบบของ Maker เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลของภาพ ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของ Image analysis เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การวิเคราะห์ภาพโดยใช้ลักษณะต่าง ๆ ที่อยู่ในภาพมาวิเคราะห์ข้อมูล (และเป็นหลักในการทำงาน (Maker based AR) Marker-less based AR) หลักการเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ประกอบด้วย ตัว Marker กล้องว กล้องถ่ายภาพโดยอยู่ในรูปแบบภาพจากโทรศัพท์มือถือ วิดีโอ ส่วนแสดงผลอาจเป็นจอภาพโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์หรืออื่น ๆ ที่มีส่วนประมวลผลเพื่อสร้างภาพแบบสองมิติ สามมิติ

2. การคำนวณค่าตำแหน่งของภาพในรูปแบบ 3 มิติ ของ Maker เทียบกับกล้อง

3. กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากโมเดลสามมิติ (3D Rendering)

สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง (2554: น.18-19) ได้แบ่งประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ตามรูปแบบการแสดงผลภาพโดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1. แบบแสดงผลโดยการมองผ่านกล้อง คือภาพของสภาพแวดล้อมจริงในมุมมองของผู้ใช้จะถูกบันทึกภาพ จากนั้นจะถูกรวมกับภาพกราฟิกที่แสดงผลด้วยคอมพิวเตอร์ แล้วนำที่ได้ส่งไปยังจอแสดงผลที่อยู่ตรงสายตาของผู้ใช้ในอุปกรณ์ เพื่อแสดงผลให้ผู้สวมมองเห็น

2. แบบแสดงผลโดยจอภาพ มีลักษณะการทำงาน คือ การใช้กล้องวิดีโอทำหน้าที่รับภาพจริง เข้ามาโดยตำแหน่งของกล้องจะถูกส่งไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างภาพกราฟิก สิ่งที่ได้จะถูกนำไปรวมกับภาพจริงที่ได้จากกล้องวิดีโอ และผลที่ได้จะถูกนำไปแสดงผลยังหน้าจอ

3. แบบแสดงผลโดยการมองผ่านเลนส์โดยจะมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รวมแสงอยู่ด้านหน้าของตาผู้ใช้โดยทำหน้าที่ลดแสงที่ผู้สวมมองเห็นจากสภาพแวดล้อมจริง และสะท้อนแสงที่ได้มาจากจอภาพ กราฟิก เข้าไปยังตาของผู้ใช้ผลรวมของแสงทั้งสองจะทำให้เกิดภาพเสมือน

ดุสิต ชาวเหลือง and อภิชาติ อนุกุลเวช (2562: น.16-29) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมหรือเออาร์ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ Marker-based และ Location-based

1. การวิเคราะห์ภาพ (Marker-based) เป็นประเภทที่ใช้กันมากที่สุด โดยใช้บาร์โค้ด 2 มิติ ซึ่งง่ายที่สุดในประเภทของ AR makers ส่วนประเภทที่ซับซ้อนมากขึ้นจะ

ประกอบด้วยรูปภาพที่มีสีสั่นและมีความหมาย เมื่อใช้สมาร์ทโฟนที่มี 24 แอปพลิเคชัน AR สแกนไปที่รูปแบบที่มีลักษณะแบบบาร์โค้ดหรือภาพเคลื่อนไหวลงบนหน้าจอ หลักการทำงานของ Marker-based AR หรือที่เรียกว่า Recognition-based augmented reality

2. แบบที่ใช้ระบบพิกัด (Location-based) มีหลักการทำงาน คือ เมื่อกำลังถ่ายรูปบนมือถือสมาร์ทโฟนที่มีแอปพลิเคชัน Location-based AR ส่งไปที่สถานที่จริงซอฟต์แวร์ GPS จะจดจำตำแหน่ง สถานที่ที่ได้บันทึกไว้ ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่บันทึกไว้และอุปกรณ์ตรวจจับที่บันทึกผ่านเซ็นเซอร์ เช่น Accelerometer และ Gyroscope แอปพลิเคชันจะนำเสนอข้อมูลของตำแหน่งดังกล่าวซ้อนทับกับฉากจริงที่มองเห็นได้ด้วยกล้องถ่ายรูป หลักการทำงานของ Location-based

ตาราง 8 สรุปประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

| ท.น. | ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม | นักวิชาการและนักการศึกษาที่เสนอประเภทเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม | | |
|------|--|---|--|--|
| | | พนิดา ดันศิริ (2553, น. 169-175) | สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ญ (2554: น. 18-19) | ดุสิต ชาวเหลือง และอภิชาติ อนุกุลเวช (2562, น. 16-29) |
| 1 | การวิเคราะห์ภาพ (Image analysis) | ✓ | | ✓ |
| 2 | การคำนวณค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ (Pose estimation) | ✓ | | |
| 3 | กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากโมเดลสามมิติ (3D Rendering) | ✓ | | |
| 4 | แบบแสดงผลโดยการมองผ่านกล้องวิดีโอ | | ✓ | |

ตาราง 8 (ต่อ)

| | | นักวิชาการและนักการศึกษาที่ เสนอประเภทเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม | | |
|------|---|---|---|---|
| ท.ล. | ประเภทของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม | พนิดา ตันศิริ (2553: น.169-175) | สุพรรณพงษ์ วงษ์ศรีเพ็ง (2554: น.18-19) | ดุสิต ขาวเหลือง และ อภิชาติ อุนกุลเวช (2562: น.16-29) |
| 5 | แบบแสดงผลโดยจอภาพ | | ✓ | |
| 6 | แบบแสดงผลโดยการมองผ่านเลนส์ โดยจะมีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่รวมแสง | | ✓ | |
| 7 | แบบที่ใช้ระบบพิกัด (Location-based) | | | ✓ |

กล่าวโดยสรุป คือ เทคโนโลยีเสมือนจริง เทคโนโลยีเสมือนจริง สามารถแบ่งประเภทเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1. การวิเคราะห์แบบที่ใช้ภาพสัญลักษณ์ (Marker base) และ 2. แบบที่ใช้ระบบพิกัด (Location base) ประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ 1. การวิเคราะห์ภาพ (Image analysis) 2. การคำนวณค่าตำแหน่งเชิง 3 มิติ (Pose estimation) ของ Marker 3. กระบวนการสร้างภาพสองมิติจากโมเดลสามมิติ (3D Rendering) โดยแสดงผลผ่านกล้องวิดีโอ จอภาพ หรือผ่านเลนส์

4.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมทางการศึกษา

พนิดา ตันศิริ (2553: น.169-175) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) มาจัดการเรียนรู้เป็นมิติใหม่ทางด้านสื่อทางการศึกษา ผู้เรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น เรียนรู้สิ่งใหม่ สร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น สร้างสิ่งใหม่ สร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความหมายกับตนเอง เกิดปฏิสัมพันธ์เชื่อมโยงเข้าสู่ห้องเรียน นำเอาประสบการณ์เข้าสู่สถานการณ์จริงที่ผสมผสานกับสถานการณ์เสมือนจริง ได้เรียนรู้เรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง เป็นชุมชนที่เน้นการเรียนรู้จากบริบทของสังคมที่เป็นจริง เกิดการเรียนรู้จากกันและกันที่สังเกตได้ สร้างความรู้และประสบการณ์ได้โดยตรง

เกิดการเรียนรู้ด้วยสังคมหรือการร่วมกันเรียนรู้โลกเสมือนจริง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษา ให้ข้อมูลสาระด้านการศึกษาเข้าถึงกับผู้เรียนได้ทันที ผู้เรียนได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง ผู้เรียนเกิดกระบวนการร่วมกันเรียนรู้รูปแบบการเรียนรู้ปรับเปลี่ยนเป็นโลกเสมือนจริงมากขึ้น เข้าใจลึกซึ้งในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้

จากบทบาทของเทคโนโลยีความจริงเสริม เมื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้ สามารถนำมาใช้กับการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้ใช้การใช้ภาษาพูด กระบวนการคิด ทำทาง หรืออื่น ๆ นำมาใช้ในการเรียน เนื่องจากโลกเสมือนผสานโลกจริงมีศักยภาพการนำเสนอเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์ที่แปลกใหม่ร่วมกันได้โดยเทคโนโลยีโลกเสมือนโลกจริง

วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: น.2) เทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างความรู้ของผู้เรียนผ่านการสาธิต การสนทนา ได้สัมผัสประสบการณ์ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ได้ประสบการณ์เชื่อมโยงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้กับสถานที่หรือวัตถุด้วยภาพสามมิติเสมือนกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่ได้จำกัดแต่ในห้องเรียนและสามารถขยายสู่ภายนอกห้องเรียน

สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง (2554) ด้านการศึกษา การใช้เป็นสื่อเพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านการอ่านของเด็กปฐมวัย ตัวอย่างเช่น การใช้แอปพลิเคชัน AR Book โดยเลือกใช้เมนูหัดอ่านอนุบาล 1 ซึ่งได้รับการพัฒนาเทคโนโลยี AR จาก ดร.ก้องเกียรติ หิรัญเกิด และดร.นรินทร์ นนทมาลย์ (ผู้ช่วย) โดยใช้คู่กับหนังสือหัดอ่านภาษาไทย เล่ม 1 (ก.ไก่-ฮ.นกฮูก) หรือหัดอ่านภาษาอังกฤษ เล่ม 1 (A B C) ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการ ดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการด้านร่างกาย เกิดการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ขณะเด็กเลือกเปิดหน้าหนังสือที่ต้องการรวมถึงการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามจังหวะดนตรี
2. พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ แสดงอารมณ์ที่เป็นสุขจากการเล่นกับสิ่งของ และผู้คนอาจแสดงท่าทางตามจังหวะเสียงเพลง
3. พัฒนาการด้านสังคม สนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ เล่าเรื่องราวที่ตนได้เรียนรู้ รู้จักแบ่งปันสิ่งต่าง ๆ กับเพื่อน
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา รู้จักพยัญชนะไทย 44 ตัว (ก ไก่-ฮ นกฮูก) และพยัญชนะ ภาษาอังกฤษ 26 ตัว (A-Z) พร้อมกับคำศัพท์เกี่ยวกับสี และวันใน 1 สัปดาห์เรียนรู้วิธีการออกเสียงอย่างถูกต้องตามเสียงอ่านที่ชัดเจน

ดุสิต ชาวเหลือง and อภิชาติ อนุกุลเวช (2562: น.29) การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้ในการศึกษา

1. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม มีการนำเนื้อหาที่หลากหลายเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน จะเกิดองค์ความรู้ในการเรียน โดยที่ทั้งผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้

2. ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนได้ การที่ผู้สอนนำสื่อการเรียนรู้ AR มาใช้ในการเรียนการสอน สามารถควบคุมเนื้อหาการเรียนได้ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ตามความแตกต่างของผู้เรียน (Individual difference)

3. มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน

4. สร้างโลกเสมือนจริงสามารถเรียนรู้ได้โดยปลอดภัย

5. สามารถให้ผู้เรียนสำรวจสถานที่ที่ไม่สามารถไปได้ในความเป็นจริง

6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำการทดลองในสิ่งแวดล้อมที่เป็นสถานการณ์จำลอง

จากศึกษาการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนกล่าวโดยสรุปว่า การนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ช่วยเพิ่มความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับนักเรียน มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนให้มีความหลากหลายเสมือนจริง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วศกร เพชรช่วย (2557) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง อุปราคา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเศรษฐสุบุตร บำรุง ผลการวิจัยพบว่า สื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียน มีคุณภาพในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 80.50/79.83 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง สูงกว่าคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.64 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยสื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียนในระดับมากที่สุด (M= 4.66)

พันทิพา หนูชื้อตรง and อนิรุทธิ์ สติมัน (2560) ได้ทำการศึกษาผลการเรียนด้วยหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 เพื่อสร้างหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถ

ในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยสื่อหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการใช้สื่อหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริมและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 2) สื่อหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม 3) แบบประเมินวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 5) แบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการสร้างหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก $M = 4.75$ และ $S.D. = 0.46$) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยสื่อหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้สื่อหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ อยู่ในระดับดี ($M = 4.45$ และ $S.D. = 0.52$)

Yoon et al. (2012) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ความจริงเสมือนและการเสริมต่อความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และได้ทำการศึกษาการเรียนรู้อีก 4 รูปแบบ โดยการเปรียบเทียบการเรียนรู้อีก 4 รูปแบบ ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงกระบวนการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เมื่อใช้การเสริมต่อความรู้เพื่อพัฒนาการเรียน ซึ่งจากการศึกษาต่อเองชี้ให้เห็นว่า สื่อความจริงเสมือนมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในสภาพแวดล้อมเสมือนด้วย

Rees (2010) ทำการวิจัยโดยใช้เกมความจริงเสมือน ชื่อ "The Heat Game" เป็นการสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้ผู้เรียนมุ่งเน้นการเป็นนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ในการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน จากการศึกษาในเบื้องต้น ผลปรากฏว่า หลังผู้เรียนได้ทำกิจกรรมดังกล่าว ผู้เรียนมีการพัฒนาความเข้าใจและเจตคติเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, สามารถนำความรู้และสร้างความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการ

พัฒนาเทคโนโลยีและสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่า ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้สามารถเสริมสร้างความรู้ของผู้เรียนผ่านการสนทนา สาธิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง ช่วยเพิ่มความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับนักเรียน มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนให้มีความหลากหลาย เสมือนจริง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถเข้ากับเรื่องที่ผู้สอนไม่สามารถพานักเรียนไปในสถานที่จริงได้



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ผู้สังเกตศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
3. ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ ปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 7 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 276 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งมีเกณฑ์คัดเลือก คือ นักเรียนมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี (แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ) ซึ่งทางโรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ มีอุปกรณ์ดังกล่าวสำหรับห้องเรียนโปรแกรมพิเศษ

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลอง 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง และใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง คือ ก่อนการทดลอง 1 ครั้งและหลังการทดลอง 1 ครั้ง รวมระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 12 ชั่วโมง

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน เวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง

2. แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก

2.1 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ

2.2 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ระหว่างเรียน จำนวน 4 ฉบับ ฉบับละ 6 ข้อ

2.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการ องค์ประกอบ ขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิค KWL PLUS นิทาน และเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2. วิธีการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีดังต่อไปนี้

1.2.1. ดำเนินการจัดเตรียมพัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

1. ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ คือ Known (What do I know) โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K

2. ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (What do I want to learn) เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกับคุณครูในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่คุณครูกำหนดให้อ่านจากนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W

3. ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ คือ learned (What did I learn) หลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L

4. ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์

5. ขั้นสรุป (Summarizing) หลังจากที่นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ (รายละเอียดตามตารางที่ 6)

ตาราง 9 ตารางสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| ขั้นตอน | บทบาทครู | บทบาทนักเรียน | เป้าหมาย (ความสามารถทาง ภูมิศาสตร์) |
|--------------------------------|---|--|---|
| 1. ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ (K) | - กระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิด โดยใช้คำถาม | - ตอบคำถามและบันทึกสิ่งที่นักเรียนรู้ในช่อง K | - ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ |
| 2. ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (W) | - แนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการตั้งคำถาม เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ต้องการจากการอ่าน - นำนิทานที่เหมาะสมกับระดับชั้นหรือระดับความสามารถในการอ่านของนักเรียน - กระตุ้นให้นักเรียนแสวงหาคำตอบจากคำถามที่ตั้งไว้ในขณะอ่าน | - แลกเปลี่ยนและระดมความคิด เขียนคำถามที่ตั้งไว้ในช่อง W - อ่านเรื่องหรือบทความ และตอบคำถามที่ตั้งไว้ รวมทั้งเพิ่มเติมคำถามที่ต้องการรู้ | - ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ |

ตาราง 9 (ต่อ)

| ขั้นตอน | บทบาทครู | บทบาทนักเรียน | เป้าหมาย (ความสามารถทาง ภูมิศาสตร์) |
|--|--|---|--|
| 3. ชั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ (L) | - แนะนำนักเรียนเกี่ยวกับ การตั้งคำถาม เพื่อให้ได้มา ซึ่งคำตอบที่ต้องการจาก การอ่าน - กระตุ้นให้นักเรียน แสวงหาคำตอบจากคำถาม ที่ตั้งไว้ในขณะที่อ่าน | - เขียนบันทึกแนวคิด ความรู้ที่พบว่าน่าสนใจจาก การอ่านลงในช่อง L - ค้นคว้าความรู้ในนิทาน นิทานและเทคโนโลยีความ จริงเสริม (AR) - จัดกลุ่มของคำตอบที่ได้ | - ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ - การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ |
| 4. ชั้นสร้างแผนผัง มโนทัศน์ (Mind Mapping) | - ครูนำเขียนแผนผังมโน ทัศน์ - แนะนำให้นักเรียนเลือก รูปแบบแผนผังมโนทัศน์ที่ เหมาะสมในการสรุปเรื่องที่ อ่าน | - สร้างแผนผังมโนทัศน์ โดย เลือกข้อมูลสำคัญที่ได้จาก เรื่องที่อ่าน | - ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ |
| 5. ชั้นสรุป (Summarizing) | - ตั้งคำถาม เพื่อให้นักเรียน ตอบ คอยดูแล ให้คำปรึกษาแก่ นักเรียน | - นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผัง มโนทัศน์แล้ว นักเรียน ประมวลความรู้ที่ได้จาก แผนผังมโนทัศน์ สรุป ออกมาเป็นข้อความที่ ตนเองเข้าใจ | - ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ - การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ |

1.2.2. ดำเนินการกำหนด ออกแบบและจัดเตรียมหนังสือนิทานกับ
เทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว มีดังนี้

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนที่ 1 สิ่งแวดล้อมรอบตัว

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนที่ 2 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนที่ 3 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์

สร้างขึ้น

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนที่ 4 ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า

มีขั้นตอนการเตรียมจัดเตรียมหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว มีดังนี้

- 1) กำหนดแก่น เรื่อง ฉาก ตัวละคร
- 2) เขียนเค้าโครงเรื่องย่อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน และการใช้ทรัพยากร
- 3) เขียนนิทานให้เรื่องสมบูรณ์และกำหนดภาพประกอบ พร้อมจัดทำต้นฉบับหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม
- 4) นำเสนอหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ ผู้วิจัยนำคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทมาแก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมจัดทำหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมฉบับแก้ไข
- 5) นำเสนอหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ รวมทั้งหมด 5 คน เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของสื่อแก้ไข

แบบประเมินหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดให้คะแนนดังนี้ (บัวรัตน์ ศรีนิล, 2560, น.82-83)

- | | |
|---------|--------------------|
| ระดับ 5 | หมายถึง มากที่สุด |
| ระดับ 4 | หมายถึง มาก |
| ระดับ 3 | หมายถึง ปานกลาง |
| ระดับ 2 | หมายถึง น้อย |
| ระดับ 1 | หมายถึง น้อยที่สุด |

- เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยรายข้อ (บัวรัตน์ ศรีนิล 2560, น. 82-83) คือ
- 4.51-5.00 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสมที่พิจารณาอยู่ในระดับมากที่สุด
 - 3.51-4.50 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสมที่พิจารณาอยู่ในระดับมาก
 - 2.51-3.50 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสมที่พิจารณาอยู่ในระดับปานกลาง
 - 1.51-2.50 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสมที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย
 - 1.00-1.50 หมายถึง มีความถูกต้องเหมาะสมที่พิจารณาอยู่ในระดับน้อย

ผลปรากฏว่า หนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมได้รับการพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของเนื้อหา ลำดับเรื่องราวในหนังสือนิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ในด้านสาระการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.87 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ในด้านสาระการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.93 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ในด้านสาระการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า ในด้านสาระการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.2.3 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท (ดังรายละเอียดตามตารางที่ 10)

ตาราง 10 ตารางสรุปแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| แผนการจัดการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด | สาระสำคัญ | กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ |
|---|--|---|--|
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (2 ชั่วโมง) | ส 5.1 ป.2/1 ระบุ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทางชาติและที่มนุษย์ สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏ ระหว่างบ้านกับโรงเรียน | สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราที่ ปรากฏระหว่างบ้านกับ โรงเรียน ทั้งสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง ขึ้น สิ่งแวดล้อมมี ความสำคัญต่อการดำเนิน ชีวิตของมนุษย์ จึงเป็น หน้าที่ของทุกคนที่จะต้อง ช่วยกันดูแลรักษา | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อม รอบตัว - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ ปรากฏระหว่างบ้านกับ โรงเรียน สิ่งแวดล้อมที่ ปรากฏให้เห็นเหมือนกัน ทุกช่วงเวลา และ สิ่งแวดล้อมที่ปรากฏให้ เห็นเฉพาะช่วงเวลา และสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เองตามธรรมชาติ |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความสำคัญสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติ (1 ชั่วโมง) | ส 5.1 ป.2/1 ระบุ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทางชาติและที่มนุษย์ สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏ ระหว่างบ้านกับโรงเรียน | สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่ รอบตัวเรามีความสำคัญ ต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ จำเป็นต้องพึ่งพาและใช้ ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ตลอดเวลา การไม่ดูแล รักษาสิ่งแวดล้อม หรือการ ใช้อย่างฟุ่มเฟือย จะทำให้ สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้อง ช่วยกันดูแลรักษา สิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพ ที่ดี | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติที่ส่งผลต่อ มนุษย์ (ทะเล ภูเขา แม่น้ำ) |

ตาราง 10 (ต่อ)

| แผนการจัดการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด | สาระสำคัญ | กิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ |
|--|---|---|---|
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง ขึ้น (2 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/1 อธิบาย ความสำคัญของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและที่มนุษย์ สร้างขึ้น | ในช่วงชีวิตประจำวันของ นักเรียนที่ เดินทางระหว่าง บ้านกับโรงเรียน จะ สามารถพหุเจอสิ่งต่าง ๆ ที่ มนุษย์สร้างขึ้นมากมาย เช่น รถ บ้าน เรือ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ เรียกว่า สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง ขึ้น | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์สร้างขึ้น - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ และสิ่งที่มีมนุษย์ สร้างขึ้นที่ปรากฏให้เห็น ระหว่างบ้านกับโรงเรียน เชื่อน ตลาด ชุมชน |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 ความสำคัญของ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง ขึ้น (1 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/1 อธิบาย ความสำคัญของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและที่มนุษย์ สร้างขึ้น | สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่ รอบตัวเรามีความสำคัญ ต่อการดำรงชีวิต มนุษย์ จำเป็นต้องพึ่งพาและใช้ ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม ตลอดเวลา การไม่ดูแล รักษาสิ่งแวดล้อม หรือการ ใช้อย่างฟุ่มเฟือย จะทำให้ สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้อง ช่วยกันดูแลรักษา สิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพ ที่ดี | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์สร้างขึ้น - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับ การตั้งถิ่น ฐานที่อยู่อาศัย อาชีพ อาหาร |

ตาราง 10 (ต่อ)

| แผนการจัดการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด | สาระสำคัญ | กิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ |
|--|--|---|---|
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ แล้วไม่หมดไป (1 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/2 จำแนกและ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ ใช้แล้วไม่หมดไป ที่ใช้ หมดไป และสร้าง ทดแทนขึ้นใหม่ได้อย่าง คุ้มค่า | ทรัพยากรธรรมชาติ คือสิ่ง ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์ได้นำมาใช้ ประโยชน์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ดังนั้นการนำ ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ ควรตระหนักถึงความ คุ้มค่าให้ได้มากที่สุด | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน ใช้อย่างไร ให้คุ้มค่า - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับทรัพยากรที่ ใช้แล้วไม่หมดไป |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 6 ทรัพยากรธรรมชาติที่ สร้างทดแทนขึ้นใหม่ได้ (1 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/2 จำแนกและ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ ใช้แล้วไม่หมดไป ที่ใช้ หมดไป และสร้าง ทดแทนขึ้นใหม่ได้อย่าง คุ้มค่า | ทรัพยากรธรรมชาติ คือสิ่ง ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์ได้นำมาใช้ ประโยชน์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ดังนั้นการนำ ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ ควรตระหนักถึงความ คุ้มค่าให้ได้มากที่สุด | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน ใช้อย่างไร ให้คุ้มค่า - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับทรัพยากรที่ สร้างทดแทนขึ้นใหม่ได้ |
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 7 ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ แล้วหมดไป (1 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/2 จำแนกและ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ ใช้แล้วไม่หมดไป ที่ใช้ หมดไป และสร้าง ทดแทนขึ้นใหม่ได้อย่าง คุ้มค่า | ทรัพยากรธรรมชาติ คือสิ่ง ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์ได้นำมาใช้ ประโยชน์ทั้งทางตรงและ ทางอ้อม ดังนั้นการนำ ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ ควรตระหนักถึงความ คุ้มค่าให้ได้มากที่สุด | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน ใช้อย่างไร ให้คุ้มค่า - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับทรัพยากรที่ ใช้แล้วหมดไป |

ตาราง 10 (ต่อ)

| แผนการจัดการเรียนรู้ | มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด | สาระสำคัญ | กิจกรรมการจัดการ เรียนรู้ |
|---|--|--|--|
| แผนจัดการเรียนรู้ที่ 8 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างคุ้มค่า (1 ชั่วโมง) | ส 5.2 ป.2/2 จำแนกและ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ ใช้แล้วไม่หมดไป ที่ใช้ หมดไป และสร้าง ทดแทนขึ้นมาใหม่ได้อย่าง คุ้มค่า | การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างคุ้มค่า | - การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS - นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อม รอบตัว ตอน ใช้อย่างไร ให้คุ้มค่า - เทคโนโลยีความจริง เสริม (AR) แบบ 2 มิติ เกี่ยวกับสิ่งที่ใช้แทน กันได้ สิ่งที่น่ากลับมาใช้ ใหม่ได้ การใช้อย่างคุม ค่า การผลิตขึ้นมาใหม่ และ การปฏิเสธการใช้ |

1.2.4. การนำแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ จัดทำแผนการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน จำนวนทั้งหมด 10 ชั่วโมง ประกอบไปด้วย

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัด
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
4. สาระการเรียนรู้
5. สาระสำคัญ
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์
7. สมรรถนะ
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

8.1 ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ คือ Known (What do I know) โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K

8.2 ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (What do I want to learn) เป็นขั้นนักเรียนร่วมกับคุณครูในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่คุณครูกำหนดให้อ่านจากนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W

8.3 ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ คือ learned (What did I learn) หลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L

8.4 ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์

8.5 ขั้นสรุป (Summarizing) หลังจากที่นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ

9. สื่อ/แหล่งเรียนรู้

10. การวัดและประเมินผล

1.2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสมของเนื้อหาและขั้นตอนวิธีการ และให้ข้อเสนอแนะ ข้อควรปรับปรุงแก้ไข ให้แผนการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

1.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนรู้และมีคุณวุฒิทางการศึกษา รวมทั้งหมด 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง เหมาะสม และความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้ของแผนการจัดการเรียนรู้

1.2.7 คะแนนที่ได้จากแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่านมาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดให้คะแนนดังนี้ โดยกำหนดให้คะแนนดังนี้ (บัวรัตน์ ศรีนิล 2560, น. 82-83)

| | |
|---------|---|
| ระดับ 5 | หมายถึง มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์มากที่สุด |
| ระดับ 4 | หมายถึง มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์มาก |
| ระดับ 3 | หมายถึง มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ปานกลาง |
| ระดับ 2 | หมายถึง มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์น้อย |
| ระดับ 1 | หมายถึง มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์น้อยที่สุด |

นำผลการประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

| | |
|-------------|------------------------------------|
| 4.51 – 5.00 | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก |
| 2.51 – 3.50 | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.51 – 2.00 | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย |
| 1.00 – 1.50 | มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

1.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมของงานวิจัย ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้องของกิจกรรมการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้เรียบร้อย

1.2.8 วิเคราะห์สถิติจากแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมและปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญพร้อมทั้งนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อนำไปใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ผลปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเที่ยงตรง ความถูกต้อง โดยมีค่าคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 8 แผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน

สามารถสรุปได้ว่า การประเมินหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน โดยแต่ละแผนมีผลการประเมินคุณภาพ ด้านความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ ความเหมาะสมของเวลา สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรม การวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ย 4.62 คือ มีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้มากที่สุด (รายละเอียดตารางภาคผนวก หน้า 142-144)

1.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้ในการวิจัย โดยให้ทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง



ภาพประกอบ 4 ตัวอย่างนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม

2. แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2564 ตามหลักสูตรสาระภูมิศาสตร์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.2 ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร การสร้างเครื่องมือวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ และแบ่งพฤติกรรมการวัดออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1. ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ 2. การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

จากการศึกษาหลักสูตรหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) สาระภูมิศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้ให้ความสำคัญด้านความสามารถทางภูมิศาสตร์ในข้อที่ 1 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และข้อที่ 2 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาออกแบบข้อสอบ คุณลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบ

2.3 วิเคราะห์ ออกแบบข้อสอบ และกำหนดคุณลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบ (Test Blue print) ให้สอดคล้องแบ่งพฤติกรรมการวัดออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

ตาราง 11 ตารางกำหนดคุณลักษณะวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ อิงตามหลักสูตรสาระภูมิศาสตร์ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

| <u>ความสามารถทางภูมิศาสตร์</u> | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| มาตรฐาน/ตัวชี้วัด | ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ | การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ | จำนวน ข้อ |
| สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ | | | |
| มาตรฐาน ส 5.1 ป.2/1 | 3 | 3 | 6 |
| มาตรฐาน ส 5.2 ป.2/1 | 3 | 3 | 6 |

ตาราง 11 (ต่อ)

| มาตรฐาน/ตัวชี้วัด | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| | ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ | การให้เหตุผลทาง ภูมิศาสตร์ | จำนวน ข้อ |
| มาตรฐาน ส 5.2 ป.2/2 | 5 | 3 | 8 |
| รวม | 11 | 9 | 20 |

2.4 สร้างแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้
นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบปรนัย 3
ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และสร้างแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดย
ใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ระหว่างเรียน แบบปรนัย 3
ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ เพื่อนำมาคัดเลือกข้อที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมแบบวัด
ความสามารถทางภูมิศาสตร์เสริม ก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ และระหว่างเรียน
จำนวน 6 ข้อ

2.5 นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษา
โดยใช้เทคนิค KWL Plus ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
ปริญญาโท เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ

2.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้
สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL Plus ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม ตามข้อเสนอแนะ
ของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

2.7 นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ที่สร้างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน
เพื่อตรวจสอบตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้อง ความเหมาะสม
และความสอดคล้องกับ กระบวนการจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์และดูความ
สอดคล้อง (Index of item-objective Congruence: IOC) นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้
เหมาะสมที่จะใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

+ 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบเหมาะสมกับตัวชี้วัด/สามารถวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบเหมาะสมกับตัวชี้วัด/สามารถวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้

- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่เหมาะสมกับตัวชี้วัด/สามารถวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้

นำข้อมูลที่ได้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อสอบ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปและพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ต่ำกว่า 0.50 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ ผลจากการตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้อง ความเหมาะสม พบว่า

2.7.1 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.40 จำนวน 1 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 จำนวน 2 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 7 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 20 ข้อ

2.7.2 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 – 1.00 จำนวน 10 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 – 1.00 จำนวน 10 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 – 1.00 จำนวน 10 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 - 1.00 จำนวน 10 ข้อ

2.8 นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์จำนวน 30 ข้อไปทดลองสอบ (try out) คือ นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้วไปทดลองสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์คะแนนค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ โดยใช้เกณฑ์ของศิริชัย กาญจนวาสี (2556, น.248) คือ

2.8.1 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.40-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.34-0.53

2.8.2 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน มีค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก ดังต่อไปนี้

เรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.57-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-0.40

เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.50-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.27-0.53

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.53-0.77 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.27-0.40

เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.43-0.77 และมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-0.40

ข้อมูลที่ได้ จัดพิมพ์เป็นแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียน และหลังเรียน ฉบับใหม่ โดยข้อไม่ผ่านให้ตัดทิ้ง คงไว้จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน 4 ฉบับ แต่ละฉบับมีจำนวน 6 ข้อ (รายละเอียดในภาคผนวก หน้า 137)

2.9 นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราค ด้วยสูตร Kuder – Richardson (KR20) ได้ค่าเชื่อมั่น 0.805 โดยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.70 และคัดเลือกแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ตามโครงสร้างที่กำหนดไว้

2.10 นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่กลุ่มตัวอย่าง

3. ขั้นตอนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองชนิด One Group Pretest – Posttest Design ซึ่งมีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนเรียนและหลังเรียน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556: น.248) ดังตารางแบบแผนการทดลอง

ตาราง 12 ตารางแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design

| กลุ่ม | สอบก่อน | ทดลอง | สอบหลัง |
|-------|----------------|-------|----------------|
| E | T ₁ | X | T ₂ |

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มทดลอง

X แทน การจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL

PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม

T₁ แทน การทดสอบก่อนการจัดกระทำทดลอง (Pre – test)

T₂ แทน การทดสอบหลังการจัดกระทำทดลอง (Post – test)

3.2 การดำเนินการวิจัย

1. ขอความร่วมมือกับโรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีซึ่งเป็นสถานศึกษาของกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้

2. การจัดตารางเวลาในการทดลอง โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

3. จัดสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน รวมเวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง

3.2 นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม

3.3 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.4 แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้ทดสอบระหว่างเรียน

4. ผู้วิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยตนเองโดยชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบเพื่อจัดการเรียนการสอน โดยใช้เวลาดทดลอง 10 สัปดาห์ และใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง คือ ก่อนการทดลอง 1 ชั่วโมงและหลังการทดลอง 1 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 12 ชั่วโมง เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

5. นำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นคะแนนก่อนเรียน (Pre-test)

6. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน รวมเวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง ในการเรื่องในแต่ละเรื่องจะมีการทำแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ให้ทดสอบระหว่างเรียน

7. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ใช้เวลาจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน รวมเวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง แล้วทำการทดสอบแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมงแล้วบันทึกคะแนนเป็นคะแนนหลังเรียน (Post-test)

8. ตรวจสอบให้คะแนนทำการทดสอบแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์สาระภูมิศาสตร์ แล้วนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

4. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์

1. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item-objective Congruence: IOC) ของการทดสอบแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์

2.2. หาค่าความยากง่าย (p) ของแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์

2.3. หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์

2.4. หาค่าความเชื่อมั่นการทดสอบแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ โดยใช้สูตร KR-20 วิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson)

2.5. หาค่าประสิทธิภาพของแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บัวรัตน์ ศรีนิล 2560, น. 82-83)

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

4.1 การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, น.5-20)

4.2 การทดสอบทางสถิติแบบ t -test Dependent (วรวิณี แกมเกตุ, 2555:349) เพื่อการทดสอบความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนและหลังเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยใช้ t -test แบบ Dependent



บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้เป็น การวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มี ประสิทธิภาพ และเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วย การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมสูงขึ้น โดยผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและ เทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อน เรียนและหลังเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วย เทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2

การหาค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม ด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 ประเมินการเรียนจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบวัดความสามารถทาง ภูมิศาสตร์หลังเรียน โดยได้ทำการทดลอง 3 ครั้ง ได้แก่ การทดลองรายบุคคล การทดลองกลุ่มเล็ก และการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง และนำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองรายบุคคล

ผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธินิธิศิลป์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่เคยเรียนเนื้อหาเนื้อมาก่อน จำนวน 3 คน โดยเลือกนักเรียนอ่อน 2 คน ปานกลาง 1 โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS จำนวน 1 ชุด ต่อนักเรียน 1 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเวลาและความชัดเจนของภาษา โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะทดลอง และสัมภาษณ์ถึงปัญหาในการเรียน ผู้วิจัยพบว่ายังมีปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1. เล่มที่ 1 นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตัวหนังสือมีพิมพ์ผิด นักเรียนส่องหน้านิทานแล้ว เทคโนโลยีความจริงเสริมขึ้นช้า และบางคนส่องแล้วไม่ขึ้น
2. เล่มที่ 2 นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ข้อบกพร่องของภาษาที่ใช้อธิบายเนื้อหาไม่เข้าใจทำให้เข้าใจยาก
3. เล่มที่ 3 นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ตัวหนังสือมีพิมพ์ผิด ความไม่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการสอน และเนื้อหาในส่วนเทคโนโลยีความจริงเสริมมีจำนวนมาก
4. เล่มที่ 4 นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า การใช้คำพูดของตัวละครมีข้อบกพร่อง

การทดลองครั้งที่ 2 ทดลองกลุ่มเล็ก

ผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญญสิทธินิธิศิลป์ ไปทดลองใช้กับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและไม่เคยเรียนเนื้อหาเนื้อมาก่อน จำนวน 6 คน ใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS จำนวน 1 ชุด ต่อนักเรียน 1 คน จำนวน 1 ชุด ต่อนักเรียน 1 คน เมื่อเรียนจบแต่ละเล่มจะให้นักเรียนทำแบบทดสอบระหว่างเรียนและเมื่อเรียนครบทุกเล่มแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังแสดงในตาราง

ตาราง 13 แสดงผลค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็กในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| เรื่อง | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|--------|
| | N | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย | ร้อยละ |
| สิ่งแวดล้อมรอบตัว | 6 | 6 | 4.33 | 72.22 |
| สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ | 6 | 6 | 5.00 | 83.33 |
| สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น | 6 | 6 | 5.17 | 86.11 |
| ใช้อย่างไรใช้คุ้มค่า | 6 | 6 | 5.33 | 88.89 |
| คะแนนระหว่างเรียน (E ₁) | 6 | 20 | 19.83 | 82.64 |
| คะแนนทดสอบหลังเรียน | 6 | 20 | 16.83 | 84.17 |

ตาราง 14 สรุปผลค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็กในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| คะแนนสอบ | จำนวน (คน) | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | |
|-------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| | | ค่าเฉลี่ย | ประสิทธิภาพ (E1/E2) |
| ระหว่างเรียน (E1) | 6 | 19.83 | 82.64/84.17 |
| หลังเรียน (E2) | 6 | 16.83 | |

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในขณะทดลอง จากการสังเกตขณะเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียน พบค่า ประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.64/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ปัญหาที่พบและสิ่งที่ต้องปรับปรุงมีดังนี้ (รายละเอียดตารางรายบุคคล ภาคผนวก หน้า 151)

1. มีข้อบกพร่องของภาษาที่ใช้อธิบายเนื้อหาไม่เข้าใจทำให้เข้าใจยาก ตัวหนังสือมีพิมพ์ผิด ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไข
2. ความไม่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการสอน เนื้อหาในหนังสือนิทานในส่วนของเทคโนโลยีความจริงเสริมมีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไข

การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จำนวน 1 ห้องเรียน ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน จำนวน 30 คน โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS จำนวน 1 ชุดต่อนักเรียน 1 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ผลการทดลอง ดังแสดงในตาราง

ตาราง 15 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| เรื่อง | N | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | |
|-------------------------------------|----|-------------------------|-----------|--------|
| | | คะแนนเต็ม | ค่าเฉลี่ย | ร้อยละ |
| สิ่งแวดล้อมรอบตัว | 30 | 6 | 5.53 | 92.22 |
| สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ | 30 | 6 | 5.43 | 90.65 |
| สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น | 30 | 6 | 5.07 | 84.44 |
| ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า | 30 | 6 | 5.14 | 85.56 |
| คะแนนระหว่างเรียน (E ₁) | 30 | 20 | 21.17 | 88.19 |
| คะแนนทดสอบหลังเรียน | 30 | 20 | 16.70 | 83.50 |

ตาราง 16 สรุปผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

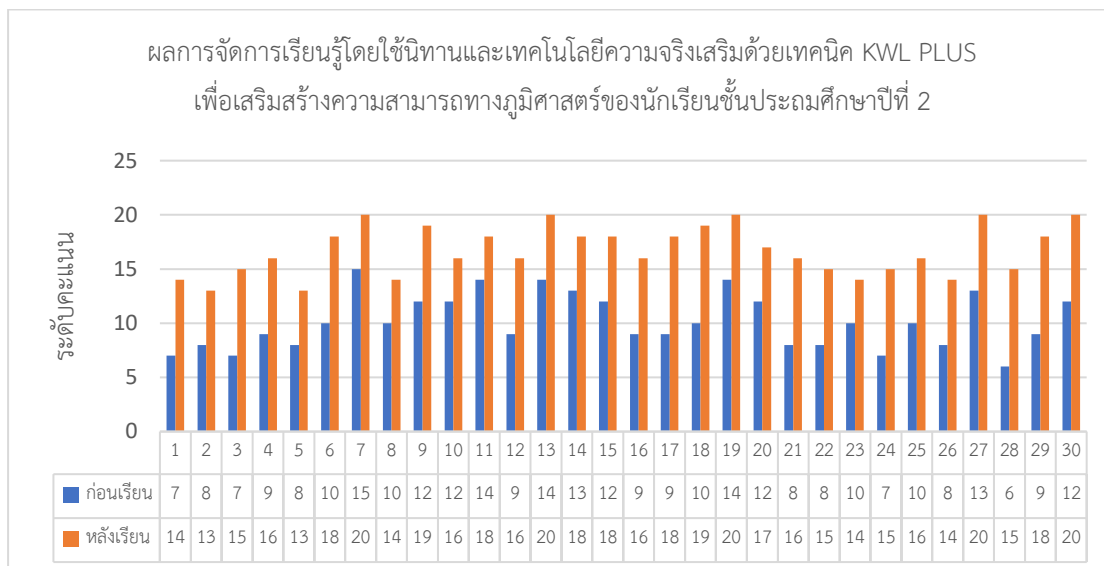
| คะแนนสอบ | จำนวน (คน) | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | |
|------------------|------------|-------------------------|-------------|
| | | ค่าเฉลี่ย | ค่าเฉลี่ย |
| ระหว่างเรียน(E1) | 30 | 21.17 | 88.19/83.50 |
| หลังเรียน (E2) | 30 | 16.70 | |

จากตารางที่ 15 และ ตารางที่ 16 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 4 ตอน ได้แก่ ตอนสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ตอนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และตอนให้ข้ออย่างไรให้คุ้มค่า ตอนละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 21.17 ค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน 88.19 และได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 16.70 ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน 83.50 ซึ่งเป็นไปตามค่า คะแนนค่าประสิทธิภาพที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80 / 80 (รายละเอียดตารางรายบุคคลภาคผนวก หน้า 152-153)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า การเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เป็นกระบวนการให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและปฏิบัติตามการเรียนรู้เทคนิค KWL PLUS ซึ่งมีนิทานที่มีเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียน ผ่านสื่อที่ทานที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัย ที่อยู่ในระและเห็นภาพจริงหรือภาพประกอบ เนื้อหาเพิ่มเติมผ่านเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) ทำให้นักเรียนมีความสนใจเรียนรู้ ส่งผลให้สูงขึ้นการเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาโดยใช้เทคนิค KWL PLUS ร่วมกับนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมสูงขึ้น ดังในแผนภูมิ และตารางที่ปรากฏ



ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแสดง ผลคะแนนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน

จากภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงผลคะแนนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน โดยก่อนเรียนนักเรียนจะมีคะแนนตั้งแต่ 6-15 คะแนน และหลังเรียนนักเรียนจะมีคะแนนตั้งแต่ 13-20 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้น (ร้อยละ 100) หลังจากได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS (รายละเอียดภาคผนวก หน้า 154-155)

ตาราง 17 แสดงผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| การทดสอบ | จำนวน (N) | ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | | t | df | p-value |
|--------------------------|--------------|-------------------------|---------------------------------|--------|----|---------|
| | | ค่าเฉลี่ย (M) | ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | | | |
| ก่อนเรียน (Pre-Test) | 30 | 10.17 | 2.479 | 22.183 | 29 | <.001 |
| หลังเรียน (Post-Test) | 30 | 16.70 | 2.246 | | | |

*p-value < .05

จากตาราง แสดงว่าผลกการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย (M)ก่อนเรียน เท่ากับ 10.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.497 และมีค่าเฉลี่ย (M) หลังเรียน เท่ากับ 16.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.246 ทำให้นักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้น

บทที่ 5

สรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครั้งนี้เป็น การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi –Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1 โรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ จังหวัดปทุมธานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 30 คน โดยใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งมีเกณฑ์คัดเลือก คือ นักเรียนมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี (แท็บเล็ต, โทรศัพท์มือถือ) ซึ่งทางโรงเรียนธัญญสิทธิศิลป์ มีอุปกรณ์ดังกล่าวสำหรับห้องเรียนโปรแกรมพิเศษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 8 แผน เวลาทั้งหมด 10 ชั่วโมง 2) แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก 2.1) แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 1 ฉบับ จำนวน 20 ข้อ 2.2) แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ทางภูมิศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 3 ตัวเลือก ระหว่างเรียน จำนวน 4 ฉบับ ฉบับละ 6 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองชนิด One Group Pretest – Posttest Design มีกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ 80/80 และการทดสอบทางสถิติแบบ t-test Dependent ผู้วิจัยขอเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความมุ่งหมายของการวิจัยโดยมีกระบวนการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ ตอนสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และตอนในข้ออย่างไรให้คุ้มค่า ฉบับละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 21.17 ค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน 88.19 และได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 16.70 ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน 83.50 ซึ่งเป็นไปตามค่า คะแนนค่าประสิทธิภาพที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80 / 80

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนสอบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ก่อนเรียน เท่ากับ 10.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.497 และมีค่าเฉลี่ย (M) หลังเรียน เท่ากับ 16.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.246 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้น

การอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 4 ฉบับ ได้แก่ ตอนสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และตอนใช้อย่างไรให้คุ้มค่า ฉบับละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 21.17 ค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน 88.19 และได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 16.70 ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน 83.50 ซึ่งเป็นไปตามค่า คะแนนค่าประสิทธิภาพที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80/80 แสดงให้เห็นว่าสาเหตุที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถ การพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ให้กับนักเรียนโดยใช้เรื่องที่คุณเป็นผู้จัดเตรียมเนื้อหาการอ่าน ทำให้นักเรียนอธิบาย วิเคราะห์ความรู้จากเรื่องที่อ่านได้ กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เป็นนักคิดและวิเคราะห์ และนำข้อมูลความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงในรูปแบบโน้ตสกิน พร้อมสรุปความรู้ที่ได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ คือ Known (What do I know) โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

2. ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (What do I want to learn) เป็นขั้นนักเรียนร่วมกับคุณครูในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่คุณครูกำหนดให้อ่านจากนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์

3. ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ L คือ learned (What did I learn) หลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L โดยเน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์

4. ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์ เน้นความเข้าใจระบบ

ธรรมชาติและมนุษย์นิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว Carr and Ogle (1987: pp.626-631) และมีการสร้างนิทาน ตามหลักการและขั้นตอนดังนี้ 1). กำหนดแก่น เรื่อง ฉาก ตัวละคร 2). เขียนเค้าโครงเรื่องย่อ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน ทรัพยากรและการใช้ทรัพยากร 3). เขียนนิทานให้เรื่องสมบูรณ์และกำหนดภาพประกอบ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ สนุกสนาน ไม่ใช้คำหยาบ และเรื่องราวในนิทานเมื่อจบนิทานผู้อ่านควรได้แง่คิด คติสอนใจเพื่อเป็นการปลูกฝังคุณธรรมกล่อมเกลาจิตใจพร้อมจัดทำต้นฉบับหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม (Aaron Shepard (2556 อ้างถึงใน The Business of Writing for Children, Shepard Publications, 2000)) 4). นำเสนอหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมต่ออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ 5). ผู้วิจัยนำคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทมาแก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมจัดทำหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมฉบับแก้ไข 6). นำเสนอหนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริมต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำ รวมทั้งหมด 5 คน เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของหนังสือนิทาน ทำให้นักเรียนมีความสนใจในการใช้หนังสือนิทานมาก ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นเทคนิคที่ใช้ในการส่งเสริมการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยกำหนดเรื่องให้นักเรียนอ่านและให้นักเรียนบันทึกข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนด เพื่อทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องที่อ่านมากยิ่งขึ้น จะช่วยให้นักเรียนเกิดการอ่านเชิงวิเคราะห์ และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ (วัชรวิไล เล่าเรียนดี, 2547: น.90-91) ที่ให้นักเรียนบันทึกผลที่ได้จากการคิดและการอ่าน ครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เป็นนักคิดและวิเคราะห์ในขณะที่ย่าน โดยนักเรียนจะพิจารณาความรู้ ความเข้าใจของตนเองต่อเรื่องที่อ่าน สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ในเรื่องขณะที่ย่าน และผู้เรียนจะสรุปความคิดรวบยอด (มนัสสินี ใจดี และจรัญ แสนราช, 2559: น.1-15) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWL PLUS เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ มาจากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ (K) กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ (W) และระบุสิ่งที่เรียนรู้ (L) ซึ่งเป็นการพัฒนาความเข้าใจให้กับนักเรียนในเรื่องของการอ่าน ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่นักเรียนรู้กับสิ่งที่นักเรียนได้อ่านได้ยิน หรือดู และบันทึกไว้เป็นการเขียนแผนมโนทัศน์และการเขียนสรุปความ (PLUS) Carr and Ogle (1987: pp.626-627); Huffman (1998: pp.470-472) ทำให้การใช้นิทานร่วมกับการใช้เทคนิค KWL PLUS ส่งผลให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality) มาจัดการเรียนรู้เป็นมิติใหม่ทางด้านสื่อทางการศึกษา ก็ทำให้นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ อยากเห็น เรียนรู้สิ่งใหม่สร้างประสบการณ์ที่แปลกใหม่และมี

ส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น สร้างผลิตผลที่มีความหมายกับตนเอง เกิดปฏิสัมพันธ์ เชื่อมโยงเข้าสู่ห้องเรียน นำเอาประสบการณ์เข้าสู่สถานการณ์จริงที่ผสมผสานกับสถานการณ์เสมือนจริง ได้เรียนรู้เรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง พินดา ต้นศิริ (2553: น.169 -175)

ระพีพรรณ พัฒนาเวช และคณะ (2553: น.4-10) ที่ระบุไว้ว่า เด็กในวัย 7-10 ปี จะมีการเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมจากบ้านเป็นโรงเรียน ต้องปรับตัวให้เข้ากับคนแปลกหน้าและระเบียบของโรงเรียน เป็นวัยที่ชอบความสนุกสนาน จึงยังมีความสนใจหนังสือภาพและชอบเรื่องที่ชวนให้คิดเกี่ยวกับชีวิตจริงมากขึ้น เป็นเรื่องจริงที่เล่าสั้น ๆ ง่าย ๆ มีบุคลิกลักษณะผู้นำของตัวละคร สนใจอ่านเรื่องสัตว์ต่าง ๆ ไม่ค่อยชอบเรื่องหวาดเสียว หรือตื่นเต้นจนเกินไป สามารถเสริมพัฒนาการทางปัญญาที่เห็นได้ชัดคือ มีจินตนาการสูงขึ้น เพราะได้รากฐานจากการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดที่จะทำและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อีกทั้งการที่นิทานได้เข้าร่วมกันกับเทคโนโลยีความจริงเสริม ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ช่วยเพิ่มความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับนักเรียน มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนให้มีความหลากหลาย เสมือนจริง ซึ่งสอดคล้องกับ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2556: น.2) ที่ว่าเทคโนโลยีความจริงเสริมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้ประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ในมิติที่เสมือนจริง นักเรียนเกิดกระบวนการในการเรียนรู้ ทำให้สามารถเสริมสร้างความรู้ของนักเรียนผ่านการสนทนาสาธิต ทำให้ให้นักเรียนมีเข้าใจในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ด้วยภาพสามมิติเหมือนกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดแต่ในห้องเรียนแต่ยังขยายสู่ภายนอกห้องเรียนอีกด้วย ซึ่งการดำเนินการหาประสิทธิภาพของนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด ตามหลักการที่ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้นิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ จันทรา อ่อนหวาน (2559: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาหนังสือนิทานวิชาสังคมศึกษาและวัฒนธรรม เรื่อง เบญจศีล เบญจธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลปรากฏว่าการหาประสิทธิภาพของหนังสือนิทานเรื่องเบญจศีล เบญจธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มี 3 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล จำนวน 3 คนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82/81.11 ขั้นที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.56/84.44 และขั้นที่ 3 ทดลองใช้ กับกลุ่มตัวอย่างแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.21/80.67 สรุปได้ว่าหนังสือนิทาน เรื่องเบญจศีล เบญจธรรม สำหรับ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญญารัตน์ แก้วตะพาน (2563: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าบทเรียน Mobile Learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์ บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพ 82.27/81.83 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล (EI) เท่ากับ 0.78 หมายความว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 78.00 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียน Mobile Learning อยู่ในระดับมากที่สุด และคุณภาพโครงงานของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียน Mobile Learning อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้งานวิจัยของ Nisa et al. (2020) ซึ่งได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาบนพื้นฐานของความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โรงเรียนมัธยมรัฐจูเนียร์ ในเมืองบันดุง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาตามความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม (แบบจำลอง BLG-KPL) การศึกษานี้มาจากข้อเท็จจริงที่ว่า ตัวละครที่เป็นมิตรยังไม่ได้รับการปฏิบัติอย่างกว้างขวางและความรู้ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนยังไม่ได้รับการพัฒนาอย่างมากในการเรียนรู้สังคมศึกษาที่โรงเรียนมัธยมต้นในบันดุง การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิผลของแบบจำลองตามความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการส่งเสริมให้นักเรียนตระหนักในการดูแลและพัฒนาสิ่งแวดล้อม ในการศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มครุและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นหลายแห่งในบันดุงจำนวน 54 โรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง 4 โรงเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลในการระบุความต้องการประกอบด้วยความถี่ การลดข้อมูล และการตรวจสอบยืนยัน การพัฒนาแบบจำลองประกอบด้วย การทดสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญและการทดสอบที่ การทดสอบประสิทธิภาพดำเนินการผ่านการทดสอบ t และการคำนวณขนาดผลกระทบ การศึกษาเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่าการสอนวิชาสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในเมืองบันดุงยังไม่ได้รับการพัฒนาเพื่อสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาแบบจำลองสร้างหัวใจการถนอม การทดสอบประสิทธิภาพของแบบจำลองแสดงให้เห็นว่าการนำแบบจำลองไปใช้มีอิทธิพลอย่างมากในการสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อ

สิ่งแวดล้อม ขนาดผลกระทบของแบบจำลองด้านการมีส่วนร่วมและความรู้คือ 0.729 และ 0.622731 ซึ่งสามารถจำแนกได้ในระดับปานกลาง การจำแนกประเภทแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองมีอิทธิพลสูงในการสร้างลักษณะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ด้านทัศนคติ ได้คะแนน 1.045891 จำแนกได้เป็นระดับสูง ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการสร้างอุปนิสัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาชี้ขอแนะนำให้ใช้แบบจำลอง BLG-KPL ในการเรียนรู้ทางสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อสร้างอุปนิสัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จากการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เป็นการส่งเสริมพัฒนาให้นักเรียนเกิดพัฒนาการทางด้าน การอ่าน เชื่อมโยงความรู้จากเรื่องที่อ่านที่เป็นระบบ มีการทบทวนความรู้พื้นฐาน การตั้งคำถามของ เนื้อเรื่องที่สนใจ การรวบรวมอภิปรายข้อมูลที่ได้ และสรุปความรู้ในรูปแบบแผนผังมโนทัศน์และ การสรุปความ ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่อ่านมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดการวิเคราะห์เรื่องที่อ่านมา ขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความรู้และทักษะในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย อาทิ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกสาระวิชาและทุกระดับการศึกษา การนำ การจัดการเรียนรู้ KWL PLUS มาใช้การจัดการเรียนรู้ทางภูมิศาสตร์ โดยนักเรียนได้ทำความเข้าใจ ความเข้าใจที่ได้จากการอ่านมาวิเคราะห์ เชื่อมโยงความรู้ความเข้าใจ ให้เหตุผล และการตัดสินใจ อย่างเป็นระบบได้ นับว่าเป็นวิธีการที่ส่งเสริมความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ก่อน เรียนและหลังเรียน พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี คะแนนแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย (M) ก่อน เรียน เท่ากับ 10.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.497 และมีค่าเฉลี่ย (M) หลังเรียน เท่ากับ 16.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.246 ทำให้นักเรียนมีความสามารถทาง ภูมิศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มี ความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้น แสดงว่าน่าจะเป็นการเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ เป็นไปตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับการใช้สื่อ คือ นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม ที่สอดคล้องกับศักยภาพผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น และเป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วย

เทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยนักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้น ซึ่งความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นความรู้หลักของผู้เรียนในการศึกษาหาความรู้ และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับทำเล ที่ตั้ง หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวของนักเรียนหรือที่อยู่บนโลก การพัฒนาให้นักเรียนดำรงตนในวิถีของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวได้อย่างถูกต้อง เกิดการเป็นพลเมืองโลกที่ดี (สำนักการศึกษาคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560, น.10) ผู้เรียนต้องมีความสามารถในการเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ โดยสิ่งเหล่านี้ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะความรู้ทางภูมิศาสตร์ โดยทักษะที่สำคัญทางภูมิศาสตร์มีดังนี้

1. การสังเกต (Observation) เป็นทักษะการสังเกตของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและที่มนุษย์ได้รังสรรค์ขึ้นมา เช่น สิ่งแวดล้อมในชุมชนมีสิ่งที่แตกต่างกันของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างไร

2. การแปลความข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Interpretation of Geographic Data) เป็นการตีความของสิ่งที่ปรากฏอยู่บนพื้นผิวโลกที่สามารถนำข้อมูลมาอ้างอิงตำแหน่งที่ปรากฏอยู่ในรูปของภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ ตาราง กราฟ

3. การใช้เทคนิคและเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ (Using Geographic Technique and Equipment) เช่น การรวบรวมข้อมูลทางภูมิศาสตร์ โดย การใช้ภาพถ่าย แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์อื่น ๆ

4. การคิดเชิงพื้นที่ (Spatial Thinking) เป็นการใช้ข้อมูลความรู้ทางภูมิศาสตร์ในการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ อาทิ ความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับปรากฏการณ์ทางภูมิศาสตร์

5. การคิดแบบองค์รวม (Holistic Thinking) เป็นการมองภาพโดยรวมของระบบทางภูมิศาสตร์

6. การใช้เทคโนโลยี (Using Technology) เป็นการสืบค้นข้อมูลทางภูมิศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยี ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือในการประกอบการจัดการเรียนรู้ และการสืบค้นข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

7. การใช้สถิติพื้นฐาน (Using Basic Statistics) เช่น ฐานนิยม ค่ามัธยฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเข้าใจลักษณะความสัมพันธ์และการกระจายของข้อมูลทางด้านภูมิศาสตร์ (กนก จันทรา, 2561, น.5 ; เฉมณรินทร์ วรรณรัตน์นางกูร, 2562, น.46 ; อรรถพล อนันตวรสกุล, 2561: น.19-21)

จากทักษะที่สำคัญทางภูมิศาสตร์ทำให้นักเรียนเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ได้ด้วยตนเอง ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เป็นการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในทางธรรมชาติที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ยังสามารถใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เข้าใจกระบวนการการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยให้เข้าใจข้อมูลเชิงพื้นที่ ทั้งการจัดการทรัพยากร และการวิเคราะห์ข้อมูล การเรียนรู้สถานที่ วัตถุ ปรากฏการณ์และเหตุการณ์ทั้งหมดที่เชื่อมโยงความสำคัญของการดำเนินชีวิตและทรัพยากรของมนุษย์ ให้ตระหนักถึงศักยภาพและข้อจำกัดของทรัพยากร พื้นที่ตาม ัญญา บุญยงค์และคณะ, 2561, น.385-397; Bustin et al. (2020: pp.201-205) เป็นการศึกษาสถานที่และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คนและสภาพแวดล้อม การสำรวจคุณสมบัติทางกายภาพของพื้นผิวโลกและสังคมมนุษย์ที่แผ่ขยายไปทั่ว สำรวจวัฒนธรรมของมนุษย์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ มุ่งเน้นหน้าที่และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น ระบบธรรมชาติ การเมือง ระบบเศรษฐกิจ เป็นต้น เชื่อมโยงโครงข่ายที่ช่วยในการพัฒนาการให้เหตุผลและการตัดสินใจทางภูมิศาสตร์ผ่านความเข้าใจของสถานที่กับสถานที่ เช่น ความเชื่อมโยงทางประวัติศาสตร์หรือภูมิศาสตร์ในระดับต่าง ๆ จากระดับท้องถิ่นสู่ระดับโลก Edelson (2011); Galani (2016: น.17) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ คือ Known (What do I know) โดยคุณครูตั้งคำถาม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนบอกความรู้และประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังจะอ่าน จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้มาใส่ไว้ในตารางช่อง K เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์
2. ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (What do I want to learn) เป็นขั้นนักเรียนร่วมกับคุณครูในการตั้งคำถามหรือสิ่งที่ต้องการรู้จากเรื่องที่คุณครูกำหนดให้อ่านจากนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม แล้วบันทึกลงในตารางช่อง W เน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์
3. ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ L คือ learned (What did I learn) หลังการอ่านเรื่องแล้ว ให้นักเรียนเลือกข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาตอบคำถามที่ได้กำหนดไว้ในตารางช่อง W แล้วบันทึกคำตอบนั้นลงในตารางช่อง L โดยเน้นความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ และการให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์
4. ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (Mind Mapping) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์ เน้นความเข้าใจระบบ

ธรรมชาติและมนุษย์นิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว Carr and Ogle (1987: pp.626-631)

การวัดและประเมินผลการวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ จะใช้ในการประเมินความรู้พื้นฐาน การปฏิบัติงาน รวมทั้งทักษะการคิด ความสัมพันธ์และกระบวนการของขั้นตอนการวัดในเรื่องต่าง ๆ โดยควรวัดให้ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งมีหลากหลายวิธี เช่น การตั้งคำถาม (open-end tasks) หรือแผนผัง (concept mapping) การสังเกต สัมภาษณ์ ตรวจผลงาน การปฏิบัติจริง แฟ้มผลงาน การประเมินจากที่เกี่ยวข้อง การประเมินตนเอง การสอบ และการประเมินผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งการวัดและประเมินนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การประเมินผลงานของนักเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ อาทิ การถาม-ตอบ การเขียนแผนผังโน้ตสกินและการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ร่วมกับการทำแบบทดสอบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ (กิตติคุณ รุ่งเรือง, 2556: น.180); สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2560, น.52-54) ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ คณัญพัศ บุตรแสน (2561: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง เรียนรู้ ร่วมคิด แก้วกฤตสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการเรียนรู้ ดังกล่าวหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 2. ความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนพัฒนาการสูงขึ้น 3. ความคิดเห็นของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ สุกัญญา จำปาแดง (2562:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H รายวิชา ส2113 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL-PLUS ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม 5W1H รายวิชา ส2113 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่ามีนักเรียน ผ่านเกณฑ์จำนวน 16 คน จากนักเรียนทั้งหมด 20 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และนักเรียนจำนวน 20 คน มีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยเฉลี่ย 23.05 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อีกทั้งสอดคล้องกับปอลดา สังฆะพันธ์ (2563: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่องการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยมีอยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมมาก 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิ โดยการ

จัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS ก่อนเรียนสูงกว่าหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. การคิดวิเคราะห์ วิชามิติศาสตร์ เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยพบว่ามีความเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1 เพื่อสร้างหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาที่ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการใช้หนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริมและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ภาควิชาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 2) หนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม 3) แบบประเมินวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา 5) แบบสอบถามความคิดเห็น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการสร้างหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดีมาก $M = 4.75$ และ $S.D. = 0.46$) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาที่ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้หนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริง

เสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์ อยู่ในระดับดี ($M = 4.45$ และ $S.D. = 0.52$)

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS ช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนมีความสามารถทางภูมิศาสตร์ ทำให้นักเรียนความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ เข้าใจในลักษณะของพื้นที่ ทรัพยากรท้องถิ่น ปรากฎการณ์ธรรมชาติ ความ เป็นอยู่ของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับธรรมชาติซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทั้งด้วยวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต สามารถให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการ แก้ปัญหาและการวางแผนในอนาคต

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนใน วัยที่มีอายุตั้งแต่ 7 -10 ปี จะช่วยให้นักเรียนมีความสนใจ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างโอกาส การเรียนรู้เพิ่มเติม และสามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ มีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการวิจัย ได้แก่ แท็บเล็ต จึงควรมีการสอนวิธีการใช้อุปกรณ์หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการจัดการ เรียนรู้แก่นักเรียน และทำข้อตกลงในการเรียนและการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีกับนักเรียนให้ เรียบร้อย ก่อนดำเนินการจัดการเรียนรู้

4. ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วย เทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ มีการจัดการเวลาในการจัดการ เรียนรู้จำนวน 1 ชั่วโมงต่อการจัดการเรียนรู้หนึ่งสัปดาห์ ทำให้มีการบีบรัดของเวลา คุณครูกลุ่ม สาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่นำไปใช้ควรปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้ เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน เนื้อหา และข้อจำกัดของเวลา

5. คุณครูผู้สอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วย เทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ ควรกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความ ตั้งใจในการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ตั้งคำถาม เพื่อ ส่งเสริมการคิด และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนหลังจบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละชั่วโมง

เพื่อให้นักเรียนทราบข้อบกพร่องของตนเอง และส่งเสริมพฤติกรรมต่าง ๆ ที่นำไปสู่การพัฒนา
นักเรียนที่มีความสอดคล้องกับความสามารถทางภูมิศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วย
เทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ และนำไปปรับใช้กับระดับชั้นอื่น
ๆ ที่มีเนื้อหาการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน ปรับให้เหมาะสมกับบริบทของนักเรียน โรงเรียน และพื้นที่
เป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์เพิ่มเติมให้กับนักเรียน

2. ควรพัฒนาการเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อนำ
ข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาคุณภาพ ความเข้าใจในระบบธรรมชาติและมนุษย์ นักเรียนสามารถให้เหตุผล
ทางภูมิศาสตร์ เพื่อการตัดสินใจอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหาและการวางแผนในอนาคตได้ดี
ยิ่งขึ้น และเหมาะสมกับนักเรียน เช่น การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา การจัดการเรียนรู้โดยใช้
สถานการณ์จำลอง การจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น

3. ควรนำเอารูปแบบและกระบวนการวิจัยในครั้งนี้ ไปวิจัยในเนื้อหาสาระอื่น ๆ ในกลุ่ม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และในกลุ่มสาระอื่น ๆ เนื่องจากพัฒนาการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS สามารถพัฒนา
ให้นักเรียนรู้จักเหตุ รู้จักผล สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียน โดยใช้เรื่องที่คุณครูเป็นผู้จัดเตรียมเนื้อหาการอ่าน ทำให้นักเรียนอธิบาย วิเคราะห์
ความรู้จากเรื่องที่อ่านได้ กระตุ้นให้นักเรียนถามคำถาม และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ฝึกให้เป็น
นักคิดและวิเคราะห์ และนำข้อมูล ความรู้ที่ได้มาเชื่อมโยงในรูปแบบแผนที่คนนี้ได้

บรรณานุกรม

- Agarwal-Rangnath, R. (2015). *Social studies, literacy, and social justice in the common core classroom: A guide for teachers*. Teachers College Press.
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence (Cambridge, Mass.)*, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bustin, R., Butler, K., & Hawley, D. (2017). GeoCapabilities: teachers as curriculum leaders. *Teaching Geography*, 42(1), 18-22.
- Bustin, R., Lambert, D., & Tani, S. (2020). The development of GeoCapabilities: reflections, and the spread of an idea. In (Vol. 29, pp. 201-205): Taylor & Francis.
- Carr, E., & Ogle, D. (1987). KWL Plus: A strategy for comprehension and summarization. *Journal of reading*, 30(7), 626-631.
- Danaei, D., Jamali, H. R., Mansourian, Y., & Rastegarpour, H. (2020). Comparing reading comprehension between children reading augmented reality and print storybooks. *Computers & Education*, 153, 103900.
- Edelson, D. C. (2011). What is geo-literacy. *National Geographic*. Available online at: <http://education.nationalgeographic.com/education/media/what-is-geo-literacy> (last accessed 15 September 2020).
- Galani, L. (2016). Geo-Literacy as the basis of the Building of Cultural Identity. *European Journal of Geography*, 7(1), 17-23.
- Huffman, L. E. (1998). Spotlighting specifics by combining focus questions with KWL. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 41(6), 470-472.
- IYOM. (2014). มาเลือกหนังสือเด็ก ให้เหมาะกับช่วงอายุกัน. สืบค้นจาก <http://iyom-bookviews.com/round-the-books>
- Nisa, J., Maryani, E., & Ningrum, E. (2020). The Effectiveness of Geographic Literacy based Model of Social Studies Learning in Building Eco-friendly Character.
- Panjaitan, N. B., & Situmorang, R. (2018). The Effectiveness Of KWL Technique To Increase Students' Reading Comprehension Achievement Through Reading Descriptive Text For Grade 8 of SMP Negeri 1 Cisarua. *Acuity: Journal of English*

Language Pedagogy, Literature and Culture, 3(1), 35-44.

Rahayuningsih, P. D. (2014). The Use Of Know, Want To Know, Learned (KWL) Technique To Improve Teaching And Learning Process. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 1(2), 42-50.

Rees, C. (2010). *The heat game: An augmented reality game for scientific literacy*

Shepard, A. (2000). *The business of writing for children* (Vol. 1). Shepard Publications.

Szabo, S. (2006). KWHHL: A student-driven evolution of the KWL. *American Secondary Education*, 57-67.

Yoon, S. A., Elinich, K., Wang, J., Steinmeier, C., & Tucker, S. (2012). Using augmented reality and knowledge-building scaffolds to improve learning in a science museum. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(4), 519-541.

กนก จันทร์หา. (2561). การรู้เรื่องภูมิศาสตร์ : ถอดบทเรียนประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ภูมิศาสตร์
ในชั้นเรียนที่เสริมสร้างการรู้เรื่องภูมิศาสตร์ = *Geo-literacy: learning for our planet*
(พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติคุณ รุ่งเรือง. (2556). การจัดการเรียนการสอนสาระภูมิศาสตร์ = *The management of geography instruction* (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). การเลือกนิทานสอนเด็ก. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 9(1), 30-37.
http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Ear_Chi/Ear_Chiv9n1p30.pdf

กุลลาบ มัลลิกะมาศ. (2543). นิทานชาวบ้าน. *วารสารสถาบันวิจัยศิลปวัฒนธรรม*, 1(2), 5-12.
[http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Arts/Artsv1n2\(2\)p5.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Arts/Artsv1n2(2)p5.pdf)

เกริก ยุ้นพันธ์. (2547). การเล่านิทาน (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). สุวีริยาสาส์น.

เกรียงไกร พลະสนธิ, รัตนาวดี เขียวภาพงศ์, ทิฐฐาน เนียมชูชื่น, & วิสิฐ ตั้งสถิตกุล. (2563). รูปแบบ
การบูรณาการเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับเทคนิค Virtual Studio บนผนังสื่อสารเพื่อ
ประชาสัมพันธ์บุคลากร. 3(2), 93-104.

คณัญพัศ บุตรแสน. (2561). การศึกษาผลการเรียนรู้และความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง เรียนรู้
ร่วมคิด แก่วิกฤตสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย
กระบวนการทางภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร]. นครปฐม. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2323>

- คูสัต ขาวเหลือง, & อภิชาติ อนุกุลเวช. (2562). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้อสามมิติแบบมีปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่มีระดับการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่างกัน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีที่ 30, ฉบับที่ 3 (ก.ย.-ธ.ค. 2562), หน้า 16-29.
- ธัญญารัตน์ แก้วตะพาน. (2563). การพัฒนาบทเรียน mobile learning เรื่อง เครื่องมือภูมิศาสตร์บูรณาการสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโคราชจีโอพาร์ค ร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถทางภูมิศาสตร์ขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี ปีที่ 17, ฉบับที่ 1 (ก.ค.-ก.ย. 2563), หน้า 148-158.
- นพวรรณ ยุติธรรม. (2556). นักเล่านิทาน Storyteller. วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี, 10(4), 1-12.
https://www.chonburi.spu.ac.th/journal/booksearch/upload/1249-1-12_storyteller.pdf
- นัทธินันท์ ละม้ายสิงห์. (2559). การใช้นิทานเพื่อพัฒนาความรู้ทางทฤษฎีดนตรีสากลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ปริญญาโท (กศ.ม. ศิลปศึกษา (ดนตรีศึกษา)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2559.]. http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Art_Ed_Mu/Nuttinun_L.pdf
- น้ำฝน ปิยะ. (2541). การปลูกฝังวินัยด้วยนิทานที่ครูแต่งเอง. วารสารการศึกษาปฐมวัย, 2(2), 20-24. http://thesis.swu.ac.th/swuarticle/Ear_Chi/Ear_Chiv2n2p20.pdf
- ประคอง นิมมานเหมินทร์. (2551). นิทานพื้นบ้าน. คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประหยัด จิระวรพงศ์. (2553). เทคโนโลยีผสมผสานความจริงเสมือน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 12(3), 189-207.
- ปราณี ปริญญาภิ. (2551). การพัฒนาจริยธรรมของเด็กปฐมวัยโดยการเล่านิทานและการติดตามผลรายงานการวิจัย. วารสารการศึกษาปฐมวัย, 12(3), 72-77.
- ปอลดา สังกะพันธ์. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL PLUS เรื่องการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. มหาสารคาม.
<http://fulltext.rmu.ac.th/fulltext/2563/M128612/Sangkaphan%20Polada.pdf>
- พนิดา ตันศิริ. (2553). โลกเสมือนผสมผสานโลกจริง. วารสารนักบริหาร ปีที่ 30, ฉบับที่ 2 (เม.ย.-มิ.ย. 2553), หน้า 169-175.
- พนิดา สมัยคมสัน. (2012). *The effect of KWL-Plus technique on reading comprehension of*

mattayom sukka III students at Watratcha-O-Rot School A Master Project (M.A. (Teaching English as a Foreign Language)) -- Srinakharinwirot University, 2012.]

[http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Tea_Eng_For_Lan\(M.A.\)/Panida_S.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Tea_Eng_For_Lan(M.A.)/Panida_S.pdf)

พรทิพย์ วินโกมินทร์. (2542). นิทานและหุ่นสำหรับเด็กปฐมวัย. สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยเกษตรกรรม.

พัฒนวิศา สิริภัทรศรีเสมอ. (2555). ผลการจัดกิจกรรมการเล่านิทานประกอบภาพที่มีต่อการ 266
รับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์. ปทุมธานี.

พันทิพา หนูชื้อตรง, & อนิรุทธ์ สติมัน. (2560). ผลการเรียนรู้ด้วยหนังสือเรียนร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์วิชา สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ *Veridian* มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์
สังคมศาสตร์และศิลปะ), 11(2).

ไพฑูริย์ ศรีฟ้า. (2556). พลิกบทบาท 3D สู่อุโมงค์ความจริงเสมือน (*Augmented Reality*).
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาณุพงศ์ ม่วงเขียว. (2561). การแก้ปัญหาทางเศรษฐศาสตร์, กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก,
กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกร่วมกับเทคนิค *KWL Plus* มหาวิทยาลัยศิลปากร].
นครปฐม. <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/2278>

มนัสสินี ใจดี และจรัญ แสนราช. (2559). การพัฒนาระบบตามรูปแบบการเรียนรู้แบบปัญหาเป็น
ฐานร่วมกับเทคนิคเคดบับเบิลยูแอลพลัสที่มีระบบเสริมศักยภาพเพื่อ พัฒนาการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ THE SYSTEM DEVELOPMENT OF A MODEL FOR PROBLEM-BASED
LEARNING COOPERATES WITH KWL PLUS TECHNIQUE USING SCAFFOLDINGS
SY. *Srinakharinwirot Research and Development Journal of Humanities and Social
Sciences*, 8(16, July-December), 1-15.

ยุถนีย์ กอนพวง, วิไล เอมพรหม, & สรัลยา คงหนองลาน. (2561). การพัฒนาการจัดกิจกรรมเล่า
นิทานตามกระบวนการของคอล์บที่เสริมสร้างวินัยตนเองของเด็กปฐมวัย มหาวิทยาลัย
นเรศวร]. พิษณุโลก.

ระพีพรพรรณ พัฒนาเวช และคณะ. (2553). คู่มือการคัดเลือกหนังสือสำหรับเด็กแต่ละช่วงวัย.

https://www.tkpark.or.th/stocks/extra/000597.pdf?fbclid=IwAR0eAKDXN7uZ0-OWUuAFe_3JownWYTaFEFRgExIsglyNC6lbJzMvFatLOvE

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์

พับลิเคชันส์.

เรไร ไพรวรรณ. (2551). วรรณกรรมท้องถิ่น (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ธนบุรี.

วศกร เพชรช่วย. (2557). การพัฒนาสื่อความจริงเสมือนบนเอกสารประกอบการเรียนเรื่องอุปราคา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วัชรา เล่าเรียนดี. (2547). เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับครูมืออาชีพ. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ศิลปากร.

วิชัย วงษ์ใหญ่, & มารุต พัฒนา. (2563). การเรียนรู้ออนไลน์สู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม. บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร.

<http://www.curriculumandlearning.com>

วิเชียร เกษประทุม. (2553). นิทานพื้นบ้าน (ฉบับปรับปรุงล่าสุด.. ed.). กรุงเทพฯ : พ.ศ.พัฒนา.

วิลัย มาศจรัส. (2545). เทคนิคการเขียนการเล่านิทานสำหรับเด็ก (พิมพ์ครั้งที่ 2.. ed.). กรุงเทพฯ :
ธารอักษร.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ. (2556). การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีออกเมนต์เรียลลิตี้
= *Augmented reality* (พิมพ์ครั้งที่ 1.. ed.). พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศยามน อินสะอาด. (2561). การออกแบบบทเรียน *e-Learning* เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ซีอีดี
ยูเคชั่น.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม = *Classical test theory* (พิมพ์ครั้งที่ 7
ed.). คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2561). การพัฒนาสื่อ *AUGMENTED
REALITY* ด้วยโปรแกรม *PROCESSING* และ *OPENSOURCE3D*.

<https://www.techdigit.edu.nu.ac.th/augmented->

[reality/?fbclid=IwAR3NhSkdmDBoUWJwMTVli17f9GMDVytjYw_OO42XjSOEC4Q_0V5L1I0eCI](https://www.techdigit.edu.nu.ac.th/augmented-reality/?fbclid=IwAR3NhSkdmDBoUWJwMTVli17f9GMDVytjYw_OO42XjSOEC4Q_0V5L1I0eCI)

สมพร จารุณัฐ. (2541). คู่มือการเขียนบันเทิงคดีและสารคดีสำหรับเด็ก. องค์การคำครุสภา.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2563). เด็กได้ 9 คุณค่าจากการฟังนิทาน.


<https://www.thaihealth.or.th/Content/51199->

[.html?fbclid=IwAR24jWH_3DoDnB2x2DxKaFM9ScU2alduCeik45JsIrXJG8q7tjAQTzITXJ4](https://www.thaihealth.or.th/Content/51199-.html?fbclid=IwAR24jWH_3DoDnB2x2DxKaFM9ScU2alduCeik45JsIrXJG8q7tjAQTzITXJ4)

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). (ร่าง) แนวทางการดำเนินงานโครงการวิจัย และ พัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรมเครือข่ายการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อ พัฒนาคุณภาพผู้เรียน. สำนักมาตรฐานการศึกษาและ พัฒนาการเรียนรู้สำนักงาน เลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระ ภูมิศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และแนวทางการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุกัญญา จำปาแดง. (2561). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้ด้วย เทคนิค *KWL-Plus* ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม *5W1H* รายวิชา ส 21103 สังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยขอนแก่น]. ขอนแก่น.
- สุพรรณพงศ์ วงษ์ศรีเพ็ง. (2554). การประยุกต์ใช้เทคนิคความจริงเสริมเพื่อใช้ในการสอนเรื่อง พยัญชนะภาษาไทย *Applies augmented reality techniques to use to teach Thai alphabet lessons*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมณฑา วงษ์สวัสดิ์. (2552). การใช้นิทานเป็นสื่อในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการฟัง ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประถมนนทรี กรุงเทพมหานคร สารนิพนธ์ (ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศ)) -- มหาวิทยาลัยศรีนคริน ทรวิโรฒ, 2552.].
[http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Tea_Eng_For_Lan\(M.A.\)/Sumonta_W.pdf](http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Tea_Eng_For_Lan(M.A.)/Sumonta_W.pdf)
- อัญญา บุญยั้งดี, วณมพร พาหะนิชย์, & ภูมิ สาทสินธุ์. (2561). เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับการรู้ เรื่องภูมิศาสตร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์, 20(2), 385-397.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ /แบบทดสอบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ /
แบบทดสอบความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน /หนังสือนิทานกับเทคโนโลยี
ความจริงเสริม

แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| | |
|---|--|
| รหัส/ชื่อรายวิชา ส12101/สังคมศึกษา | กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม |
| หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 สิ่งแวดล้อมรอบตัว | เวลา 10 ชั่วโมง |
| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ | เวลา 2 ชั่วโมง |
| ผู้สอน นางสาวชนันพร ศรีใหม่ | โรงเรียนอัญญาสิทธิศิลป์ |

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะทางกายภาพของโลกและความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งซึ่งมีผลต่อกัน
ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหา วิเคราะห์และสรุปข้อมูล
ตามกระบวนการทางภูมิศาสตร์ ตลอดจนใช้ภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัด ส 5.1 ป.2/1 ระบุสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏระหว่างบ้าน
กับโรงเรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ ระบุสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน ได้ (ความเข้าใจ
ระบบธรรมชาติและมนุษย์)

สาระสำคัญ

สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน ทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ที่มนุษย์สร้างขึ้น ในช่วงชีวิตประจำวันของนักเรียนที่เดินทางระหว่างบ้านกับโรงเรียน จะสามารถพบเจอสิ่งต่าง
ๆ ที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมากมาย เช่น แม่น้ำ หิน ดิน เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ เรียกว่า สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

สาระการเรียนรู้

ความรู้

- สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน

กระบวนการจัดการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1

ขั้นทบทวนสิ่งที่รู้ (K) (20 นาที)

- นักเรียนสังเกตสิ่งต่าง ๆ รอบตัวและร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้
 - สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรามีอะไรบ้าง (แนวคำตอบ : โต๊ะ เก้าอี้ อาคารเรียน ต้นไม้)
 - สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวนักเรียนเรียกว่าอะไร (แนวคำตอบ : สิ่งแวดล้อม)
 - สิ่งแวดล้อมหมายความว่าอย่างไร
(แนวคำตอบ : สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา มีทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต)

2. ครูให้นักเรียนมองภาพสิ่งแวดล้อม และให้นักเรียนบอกว่าเห็นอะไรในภาพบ้าง พร้อมอธิบายสิ่ง
ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกิดตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่
มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งส่งผลต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์

- นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้าง

ขึ้น

4. ครูถามนักเรียนว่าเคยสังเกตสิ่งทีปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนหรือไม่ นักเรียนเห็นอะไรบ้าง พร้อมกับให้ตัวแทนนักเรียนออกมาเขียนคำตอบบนกระดาน จากนั้นให้ตัวแทนนักเรียนออกมาวงกลมคำที่เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยใช้สีในการแยก ได้แก่ สีน้ำเงิน คือสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสีแดง คือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

5. คุณครูตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมกับสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน

6. นักเรียนบันทึกความรู้ที่ได้ทบทวนลงให้กระต่าย ตามตารางช่องที่ 1 ทบทวนสิ่งที่รู้ (K)

ขั้นกำหนดสิ่งที่อยากรู้ (W) (20 นาที)

7. นักเรียนตั้งคำถามสิ่งที่อยากรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยครูยกตัวอย่างคำถามให้นักเรียนฟัง ก่อนและให้นักเรียนปฏิบัติ เช่น

- สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติมีความหมายอย่างไร
 - สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนมีอะไรบ้าง
- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่นักเรียนเห็นตอนเช้าจากบ้านมาโรงเรียนกับตอนเย็นจากโรงเรียนกับไปบ้าน มีความเหมือนหรือไม่

- นักเรียนเคยใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร
พร้อมเขียนคำถามที่นักเรียนอยากรู้ไว้บนกระดาน ในช่องที่ 2 กำหนดสิ่งที่เรียนรู้ (W)

8. ครูให้นักเรียนอ่านนิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ที่บอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ปรากฏให้เห็นจากบ้านมาโรงเรียนและจากโรงเรียนไปบ้าน และให้นักเรียน สามารถนำมือถือหรือแท็บแลตมาส่อง QR Code ในนิทาน จะปรากฏเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR) แบบ 2 มิติ สิ่งแวดล้อมที่ปรากฏให้เห็นเหมือนกันทุกช่วงเวลา และสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏให้เห็นเฉพาะช่วงเวลา เช่น น้ำค้างแข็งบนยอดหญ้า หมอก ดวงอาทิตย์ (นักเรียนตั้งคำถามสิ่งที่อยากรู้เพิ่มเติม ในระหว่างที่อ่านได้)

ขั้นระบุสิ่งที่เรียนรู้ (L) (20 นาที)

9. นักเรียนบันทึกคำตอบของคำถามที่นักเรียนตั้งไว้ ในช่องที่ 3 ระบุสิ่งที่ได้เรียนรู้ (L)

- สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติมีความหมายอย่างไร

(แนวการตอบ : สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มีทั้งสิ่งที่มีชีวิต เช่น ต้นไม้ ดอกไม้ แมลง สัตว์ และสิ่งไม่มีชีวิต เช่น ภูเขา ก้อนหิน แสงแดด ท้องฟ้า)

- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนมีอะไรบ้าง

(แนวการตอบ : สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียน เช่น ต้นไม้ เมฆ ดิน ดวงอาทิตย์ อากาศ แม่น้ำ หมอก)

- สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่นักเรียนเห็นตอนเช้าจากบ้านมาโรงเรียนกับตอนเย็นจากโรงเรียนกับไปบ้าน มีความเหมือนหรือไม่

ระหว่างบ้านกับโรงเรียน ที่เหมือนเดิม เช่น ต้นไม้ ภูเขา แม่น้ำ ลำคลอง เป็นต้น และ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ที่ปรากฏให้เห็นในตอนเช้ากับตอนเย็นระหว่างบ้านกับโรงเรียนที่แตกต่างกัน เช่น ดวงอาทิตย์ ก้อนเมฆ อากาศ ฝน เป็นต้น)

- นักเรียนเคยใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร
(แนวคำตอบ : เคยใช้ต้นไม้ในการให้ร่มเงาเมื่อเวลาแดดจัดในตอนบ่าย ตากเสื้อผ้า เป็นต้น)

10. ครูอธิบายเพิ่มเติมในคำถามที่นักเรียนยังหาคำตอบไม่ได้ และแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

ชั่วโมงที่ 2

ขั้นสร้างแผนผังมโนทัศน์ (45 นาที)

1. นักเรียนเลือกรูปแบบแผนผังที่คุณครูจัดไว้ให้ นำมาใช้ให้เข้าหัวข้อสรุปของตนเอง โดย นำความรู้จากที่บันทึกไว้ในตาราง KWL มาเชื่อมโยงความสัมพันธ์เป็นแผนผังมโนทัศน์ ระบายสีตกแต่งให้สวยงาม

ขั้นสรุป (15 นาที)

3. นักเรียนได้นำข้อมูลสร้างเป็นแผนผังมโนทัศน์แล้ว นักเรียนประมวลความรู้ที่ได้จากแผนผังมโนทัศน์ สรุปออกมาเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ

4. นักเรียนและครูสรุปความรู้ที่ได้ร่วมกัน เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว
2. ภาพสิ่งแวดล้อม
3. แผนผังมโนทัศน์
4. หนังสือเรียน รายวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
5. แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามประสงค์การเรียนรู้

| จุดประสงค์ | วิธีการประเมิน | เครื่องมือ |
|---|---|------------------|
| นักเรียนสามารถระบุสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งปรากฏระหว่างบ้านกับโรงเรียนได้ | - ตรวจสอบบันทึกตามกระบวนการ KWL - แผนผังมโนทัศน์และสรุป (PLUS) | เกณฑ์การให้คะแนน |

เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามประสงค์การเรียนรู้

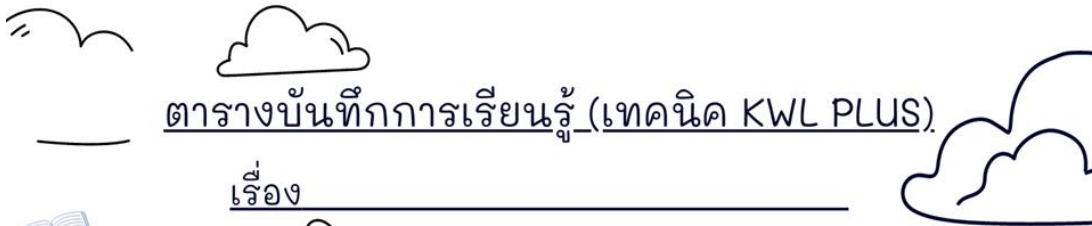
| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | |
|---|---|---|--|
| | ดี (3 คะแนน) | พอใช้ (2 คะแนน) | ปรับปรุง (1 คะแนน) |
| จุดประสงค์การเรียนรู้ ส 5.1 ป.2/1 ระบุ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งปรากฏระหว่างบ้านกับ โรงเรียน | สามารถระบุ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ ซึ่งปรากฏ ระหว่างบ้านกับ โรงเรียนได้และระบุ ความเหมือนของ | สามารถระบุ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ ซึ่ง ปรากฏระหว่างบ้าน กับโรงเรียนได้อย่าง ถูกต้อง ของ | สามารถระบุ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ ซึ่งปรากฏ ระหว่างบ้านกับ โรงเรียนได้ตาม คำแนะนำของคุณครู |
| ความสามารถทาง ภูมิศาสตร์ - ความเข้าใจระบบ ธรรมชาติและมนุษย์ | สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติในช่วงเวลา ตอนเช้ากับตอนเย็นได้ อย่างถูกต้อง ครบถ้วน | สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติใน ช่วงเวลาตอนเช้ากับ ตอนเย็นได้อย่าง ถูกต้อง แต่ไม่ ครบถ้วน | |

| รายการการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. จุดประสงค์การเรียนรู้ | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |
| 2. ความสามารถทางภูมิศาสตร์ | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 1 |

| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
|-----------|-----------------|
| 9-10 | 3 (ดี) |
| 7-8 | 2 (พอใช้) |
| 1-6 | 1 (ควรปรับปรุง) |

การวัดผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์


| ประเด็นการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--|--|---|--|-------------------------------------|
| | ดีเยี่ยม | ดี | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| มุ่งมั่นในการทำงาน : ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ การทำงาน | ตั้งใจและรับผิดชอบใน การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายให้สำเร็จ มี การปรับปรุงและการ พัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น | ตั้งใจและรับผิดชอบ ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมายให้ สำเร็จ มีการปรับปรุง การทำงานให้ดีขึ้น | ตั้งใจและ รับผิดชอบในการ ปฏิบัติหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย ให้สำเร็จ | ไม่ตั้งใจปฏิบัติ หน้าที่การทำงาน |


 ตารางบันทึกการเรียนรู้ (เทคนิค KWL PLUS)

เรื่อง _____



สิ่งที่ต้องเรียนรู้ (K)

กำหนดสิ่งที่รู้ (W) 

ระบุสิ่งที่เรียนรู้ (L) 

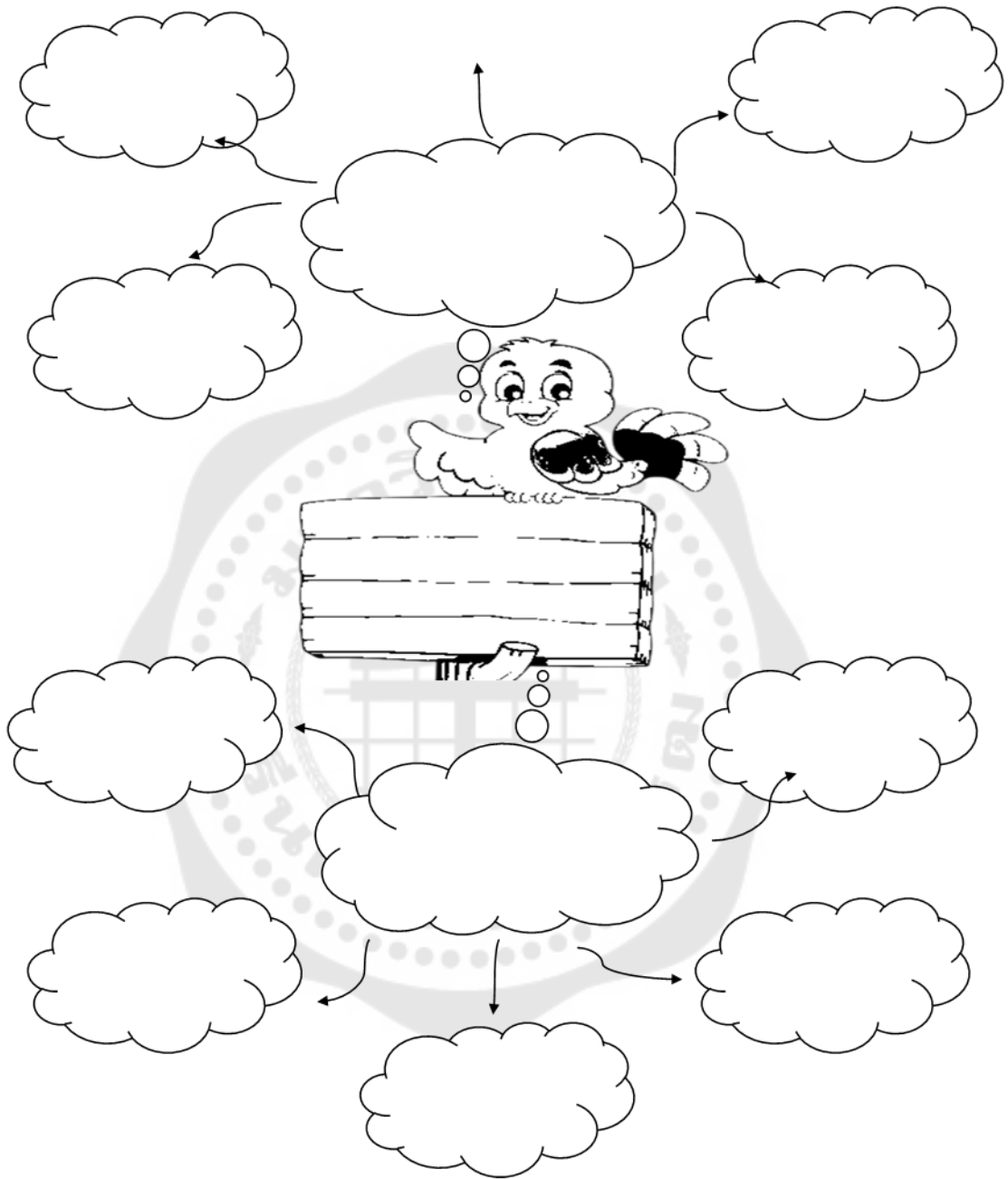
หมวดหมู่ของข้อมูลที่คาดว่าจะใช้



1.
2.
3.

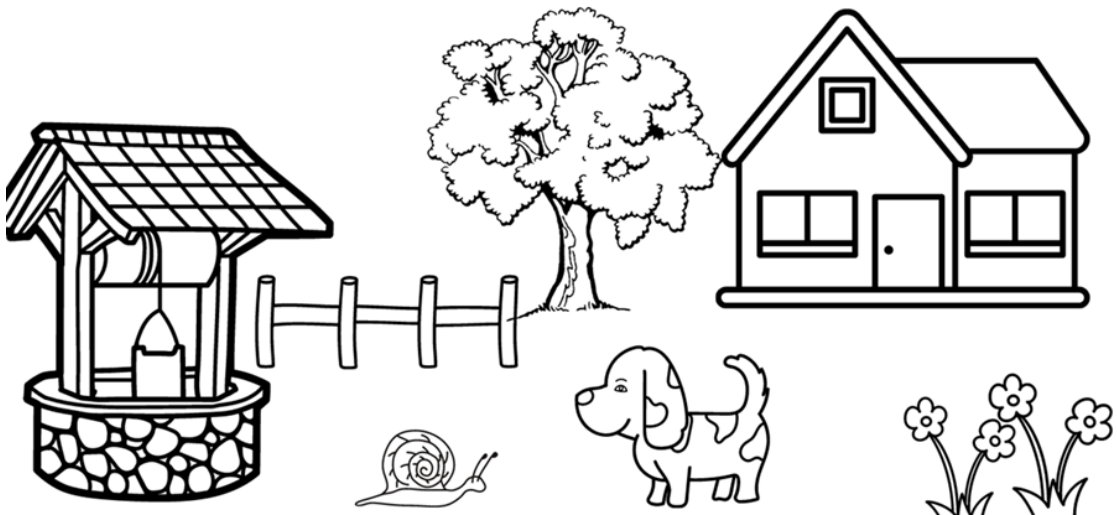


ตัวอย่าง แผนผังโน้ตส์และการสรุป



สรุปความรู้ที่ได้รับ (PLUS).

A large rounded rectangular box containing ten horizontal dashed lines for writing.



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ (ก่อนและหลังเรียน)



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
วิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566

ชื่อ..... ชั้น ๒/..... เลขที่

- คำชี้แจง** 1. แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ จำนวน.....20..... ข้อ จำนวน.....20.....คะแนน
2. เวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบ 1 ชั่วโมง (60 นาที)

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ

- | | |
|--|---|
| <p>1. จากภาพ ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ก. บ้าน ข. ต้นไม้ ค. ถนน</p> | <p>5. “กานต์เดินทางจากบ้านไปโรงเรียนผ่านร้านค้า ตลาด แสงแดด ยามเข้าอบอุ่น อากาศเย็นสบาย” จากข้อความดังกล่าว อะไรเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น</p> <p>ก. แสงแดด ข. ตลาด ค. อากาศ</p> |
| <p>2. ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่เราจะสังเกตเห็นได้เฉพาะช่วงเย็นเท่านั้น</p> <p>ก. ดวงอาทิตย์ อยู่ทางทิศตะวันตก ข. ก้อนเมฆ ลอยบนท้องฟ้า ค. หมอก ลอยอยู่บนยอดไม้</p> | <p>6. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของสิ่งแวดล้อม</p> <p>ก. สัตว์ป่าสามารถนำมาเป็นอาหารเพื่อส่งเสริมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ข. ธรรมชาติที่สวยงามก่อให้เกิดแหล่งท่องเที่ยว ค. ฝนที่ตกลงมาให้ความชุ่มชื้นแก่ดิน</p> |
| <p>3. ข้อใดเป็นการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์</p> <p>ก. สร้างเขื่อน เป็นสิ่งที่สร้างเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้และป้องกันน้ำท่วม ข. ลม ช่วยพัดเมฆลดพันธุพืชและดอกไม้ทำให้มีพืชเจริญเติบโตแบบกระจาย ค. แม่น้ำ ไหลกัดเซาะดิน ทำให้บ้านริมตลิ่งพัง</p> | <p>7. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติในข้อใดที่สามารถสังเกตเห็นได้ในช่วงฤดูหนาวเท่านั้น</p> <p>ก. สายรุ้ง เพราะสามารถสังเกตเห็นหลังฝนตก ข. แม่คะนิง เพราะสามารถเกิดได้ในพื้นที่ที่มีอากาศหนาวเย็น อุณหภูมิต่ำ ค. หมอก เพราะสามารถสังเกตเห็นในพื้นที่ที่มีอากาศเย็นในตอนเช้า มีต้นไม้เยาะ</p> |
| <p>4. “ใช้ปลูกพืช เป็นพื้นที่อยู่อาศัย” คำกล่าวนี้เป็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมชนิดใด</p> <p>ก. น้ำ ข. ดิน ค. ป่าไม้</p> | <p>8. คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งแวดล้อมประเภทใด</p> <p>ก. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เนื่องจากมนุษย์สามารถเรียนรู้ได้เอง ข. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เนื่องจากมนุษย์นำทรัพยากรมาผลิต ค. สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลได้</p> |

| | |
|---|--|
| <p>9. น้ำ เป็นสิ่งแวดล้อมประเภทใด</p> <p>ก. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เพราะเกิดจากไอน้ำที่ลอยสูงขึ้นจับตัวเป็นก้อนเมฆและกลั่นมาเป็นฝนตกลงมา</p> <p>ข. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เพราะเขื่อนที่มนุษย์สร้างขึ้นรวบรวมน้ำจากแหล่งต่าง ๆ ไว้ใช้</p> <p>ค. สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต เพราะตามคำกล่าวที่ว่าน้ำคือชีวิต</p> | <p>14. ทรัพยากรในข้อใดที่จะหมดไป หากเราใช้อย่างสิ้นเปลือง</p> <p>ก. น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ</p> <p>ข. น้ำ แสงแดด</p> <p>ค. ป่าไม้ สัตว์ป่า</p> |
| <p>10. ผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมเป็นภูเขาสูงมักปลูกพืชเมืองหนาวด้วยเหตุผลใด</p> <p>ก. เพราะลักษณะดินเหมาะสม</p> <p>ข. เพราะอากาศเหมาะสม</p> <p>ค. เพราะมีน้ำมากพอ</p> | <p>15. ใครใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้เหมาะสม</p> <p>ก. ปั่นเปิดน้ำทิ้งไว้ ในขณะที่ล้างจาน</p> <p>ข. กลัวย่นำกระดาษที่ใช้แล้วมาทำงานประดิษฐ์ส่งครู</p> <p>ค. แนนนำไม้ที่พอใช้ทำสวน มาตีเล่น</p> |
| <p>11. ข้อใดเป็นการดำเนินชีวิตของผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในภูเขา</p> <p>ก. สร้างบ้านยกพื้นสูงเพื่อป้องกันน้ำท่วม</p> <p>ข. ปลูกข้าวแบบขั้นบันได</p> <p>ค. จับสัตว์น้ำจากทะเลมาประกอบอาหาร</p> | <p>16. หากนักเรียนต้องการลดปริมาณขยะ สามารถเลือกใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสม</p> <p>ก. กู้ซื้อน้ำดื่มใหม่ทุกครั้งที่กินหมด ทั้งที่มีตู้กดน้ำอยู่ใกล้ ๆ</p> <p>ข. แก้วซื้อกระดาษมาฉีกและวาดรูปเล่น</p> <p>ค. กู้ใช้ถุงผ้าและนำกล่องข้าวมาใส่อาหารทุกครั้งทั้งซื้อ</p> |
| <p>12. ป่าไม้จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใด</p> <p>ก. ทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป</p> <p>ข. สามารถสร้างทดแทนขึ้นใหม่ได้</p> <p>ค. ทรัพยากรที่ใช้แล้วไม่หมดไป</p> | <p>17. การแก้ไขปัญหาขยะในโรงเรียน สามารถทำได้ด้วยวิธีการใด</p> <p>ก. คัดแยกขยะก่อนทิ้ง</p> <p>ข. ห้ามนำขนมมากินในโรงเรียน</p> <p>ค. นำขยะมาฝังกลบให้ทันทีที่ถึงขยะเต็ม</p> |
| <p>13. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดไป</p> <p>ก. เป็นทรัพยากรที่มีจำนวนมากและเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา</p> <p>ข. หากไม่รักษาอาจทำให้เกิดมลพิษหรือคุณภาพไม่ดี</p> <p>ค. เป็นทรัพยากรที่ใช้เวลานานหลายล้านปีในการเกิด</p> | <p>18. หากนักเรียนไม่ช่วยกันรักษาหรือไม่ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า จะทำให้เกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. ทรัพยากรบางชนิดต้องใช้เวลาในการเกิดขึ้นทดแทนอาจจะทำให้ขาดแคลนได้</p> <p>ข. มนุษย์ดำเนินชีวิตได้ปกติ ไม่ส่งผลกระทบต่อใคร</p> <p>ค. เกิดการค้นพบวิธีการใหม่หรือนำทรัพยากรอื่น ๆ มาผลิตเพื่อนำมาทดแทนทรัพยากรที่ขาดและทำให้เกิดความหลากหลาย</p> |

19. การนำขวดมาแปรรูปใหม่ ตรงกับแนวทางการใช้
ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในข้อใด

- ก. การใช้อย่างคุ้มค่า
- ข. การนำกลับมาใช้ใหม่
- ค. การนำไปผลิตชิ้นใหม่

20. การปลูกต้นไม้ข้างถนนหรือเกาะกลางถนน เพื่อ
ประโยชน์ในข้อใดมากที่สุด

- ก. เพื่อลดปริมาณอากาศเสีย
- ข. เพื่อความสบายใจแก่ผู้ใช้ถนน
- ค. เพื่อความร่มเงาข้างถนน

ขอให้นักเรียนตั้งใจทำข้อสอบ



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระหว่างเรียน



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
วิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566
เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

ชื่อ..... ชั้น ๒/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ

- | | |
|---|---|
| <p>1. ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</p> <p>ก. ต้นไม้ แม่น้ำ รถจักรยาน</p> <p>ข. ก้อนหิน ท้องฟ้า แสงแดด</p> <p>ค. อากาศ ถนน สวนสาธารณะ</p> | <p>4. สิ่งแวดล้อมใดที่นักเรียนสามารถพบเห็นเมื่ออยู่ในเขตชนบท</p> <p>ก. สนามบิน</p> <p>ข. ฟุ้งนา</p> <p>ค. ห้างสรรพสินค้า</p> |
| <p>2. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติคู่ใดที่ไม่มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน</p> <p>ก. ฝี่เสื่อ-ดอกกุหลาบ</p> <p>ข. ปูม้า – กระบองเพชร</p> <p>ค. มดแดง-ต้นมะม่วง</p> | <p>5. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีความสำคัญต่อมนุษย์หลายประการ ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. เป็นแหล่งอาหารของมนุษย์</p> <p>ข. เป็นสิ่งที่จะช่วยให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้</p> <p>ค. เป็นภัยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์</p> |
| <p>3. สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเราจะมีประโยชน์ เมื่อเราใช้ อย่างไร</p> <p>ก. ใช้ตามความต้องการ</p> <p>ข. ใช้แบบสุรุ่ยสุร่าย</p> <p>ค. ใช้อย่างระมัดระวัง</p> | <p>6. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติข้อใดก่อให้เกิดอาชีพประมง</p> <p>ก. ป่าไม้</p> <p>ข. ทะเล</p> <p>ค. ภูเขา</p> |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระหว่างเรียน



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
วิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566
เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

ชื่อ..... ชั้น ๒/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ

| | |
|---|--|
| <p>1. ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งหมด</p> <p>ก. เมฆ ฝน ข. ต้นไม้ น้ำ ค. รถยนต์ สะพาน</p> | <p>4.การเพิ่มสิ่งแวดล้อมใหม่ในชุมชนข้อใด เป็นการสร้างรายได้ของคนในชุมชน</p> <p>ก. ตลาด โรงงาน ข. สวนสาธารณะ สระน้ำ ค. สระน้ำ ถนน</p> |
| <p>2.ข้อใดเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นที่อยู่ในโรงเรียน</p> <p>ก. ไฟจราจร ข. สถานีตำรวจ ค. สนามฟุตบอล</p> | <p>5.สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นข้อใดเป็นสถานที่พักผ่อน</p> <p>ก. สวนสาธารณะ ข. โรงพยาบาล ค. ชายหาด</p> |
| <p></p> <p>3. จากภาพข้อใดกล่าวถูกต้อง</p> <p>ก. ท่าเรือเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ข. ท่าเรือเป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ค. ท่าเรือเป็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มนุษย์สร้างขึ้น</p> | <p>6. “ปึงปอง เดินทางจากบ้านไปหาปู่ที่สวนระหว่างทางผ่านป่ากล้วย คลองและ ตลาด” ข้อความดังกล่าว อะไรเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น</p> <p>ก. ป่ากล้วย ข. ตลาด ค. คลอง</p> |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระหว่างเรียน



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
วิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ

ชื่อ..... ชั้น ๒/..... เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ

- ข้อใดหมายถึงทรัพยากรธรรมชาติ
 - สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือบางส่วนที่มนุษย์สร้างขึ้น
 - สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เฉพาะสิ่งที่มนุษย์สร้างเองเท่านั้น
 - สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมีประโยชน์ต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- ข้อใดคือความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติต่อมนุษย์มากที่สุด
 - เป็นปัจจัยในการตั้งถิ่นฐานและการประกอบอาชีพ
 - เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีปัญหาสุขภาพ
 - เป็นปัจจัยที่ทำให้คนต้องย้ายถิ่นฐาน
- ข้อใดเป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - การใช้สารเคมี และยาฆ่าแมลงผสมให้ดิน ทำให้แมลงไม่มี
 - การใช้ปูนขาว เพื่อปรับสภาพดินทำให้ดินดี
 - การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักบำรุงดิน
- แสงอาทิตย์จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติ เหตุผลใดถูกต้องที่สุด
 - ถูก เพราะแสงอาทิตย์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตมนุษย์
 - ถูก เพราะเราสามารถแปลงแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานได้
 - ถูก เพราะเป็นสิ่งที่ไม่ต้องเสาะแสวงหามาใช้ประโยชน์
- การเกิดข้อใดคือทรัพยากรที่สามารถสร้างทดแทนได้
 - กล้วยปลุกต้นไม้บนภูเขา
 - สินใช้เหล็กสร้างบ้าน
 - ปริมตากผ้าเมื่อมีแสงแดดจ้า
- ทรัพยากรธรรมชาติในข้อใดส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากที่สุด
 - สัตว์ แร่ธาตุ
 - น้ำ อากาศ
 - น้ำมัน ถ่านหิน

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ระหว่างเรียน



แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

วิชา สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2566


เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ชื่อ..... ชั้น ๒/..... เลขที่


คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวแล้วทำเครื่องหมาย **X** ลงในกระดาษคำตอบ


- | | |
|--|---|
| <p>1. ใครใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า</p> <p>ก. เมย์นำเสื้อที่ขาดมาทำผ้าเช็ดเท้า</p> <p>ข. เมย์เปิดน้ำทิ้งไว้ เพื่อรดน้ำต้นไม้</p> <p>ค. มายดีใช้กล่องโฟมแทนกล่องกระดาษ</p> | <p>4. “โดมใช้กระดาษทั้งสองหน้า” เป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมข้อใด</p> <p>ก. การใช้สิ่งอื่นทดแทน</p> <p>ข. การใช้อย่างประหยัดและคุ้มค่า</p> <p>ค. การนำกลับมาใช้ใหม่</p> |
| <p>2. “เมฆกำลังนำกระป๋องผลไม้ไปทิ้งที่ถังขยะ” จากข้อความดังกล่าวเมฆควรทิ้งในถังขยะสีอะไร</p> <p>ก. สีแดง ขยะอันตราย</p> <p>ข. สีเหลือง ขยะนำไปมาใช้ใหม่</p> <p>ค. สีเขียว ขยะเศษอาหาร</p> | <p>5. ข้อใดเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่ดีที่สุด</p> <p>ก. การบุกเบิกป่าชายเลนเพื่อเพิ่มพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>ข. การเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรโดยใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณมากติดต่อกัน</p> <p>ค. การปล่อยป่าไม้ให้อยู่ตามธรรมชาติ โดยไม่มีเจ้ามีหน้าที่คอยดูแล ตรวจสอบการลักลอบตัดไม้</p> |
| <p>3. ข้อใดคือการใช้สิ่งอื่น ๆ ทดแทนทรัพยากรที่หาได้ยาก</p> <p>ก. การใช้ไม้ไผ่มาทำเก้าอี้แทนไม้สัก</p> <p>ข. การเอาเสื้อผ้าที่ไม่ใช้แล้วไปบริจาคให้ผู้ด้อยโอกาส</p> <p>ค. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก</p> | <p>6. ข้อใดจัดว่าเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุด</p> <p>ก. นำเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้วไปขาย</p> <p>ข. นำเศษกระดาษมาทำเป็นแผ่นกระดาษใหม่</p> <p>ค. นำเศษกระดาษไปเผาเพื่อทำเป็นปุ๋ย</p> |

หนังสือนิทานกับเทคโนโลยีความจริงเสริม



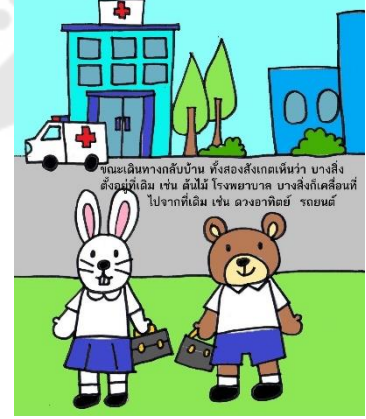
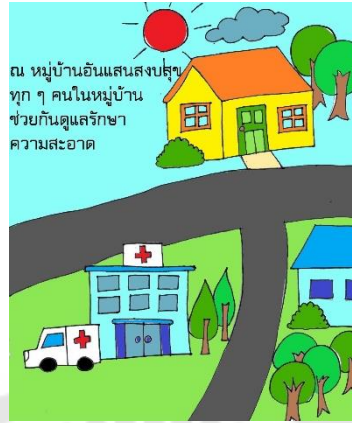
คำแนะนำในการใช้
นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม (AR)
เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว

1. นิทาน สิ่งแวดล้อมรอบตัว มีทั้งหมด 4 ตอน ได้แก่
 ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
 ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า
 ใช้อ่านเพื่อความเป็นความรู้และเสริมสร้างความสามารถทาง
 ภูมิศาสตร์
2. ดาวน์โหลด App ROAR มีทั้งระบบ Android และ ios สามารถได้
 โหลดจาก Google Play หรือ App Store บนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต
 หรือสแกนคิวอาร์โค้ด  เพื่อดูข้อมูลและภาพผ่าน AR
3. สามารถดูข้อมูลและภาพ ผ่าน AR ได้ ในหน้าที่มีสัญลักษณ์คิวอาร์
 โค้ด ซึ่งสามารถสแกนผ่านรูปภาพ ก็เรียนรู้เพิ่มเติมได้เลย ^_^

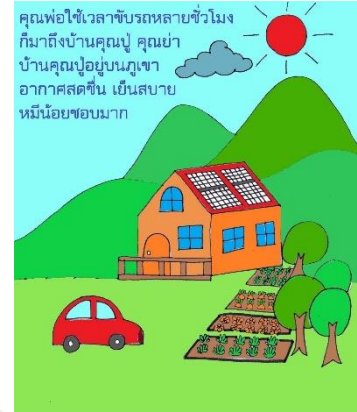


นางสาวชนันพร ศรีใหม่
 นิสิตปริญญาโท นวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
 (สังคมศึกษา)

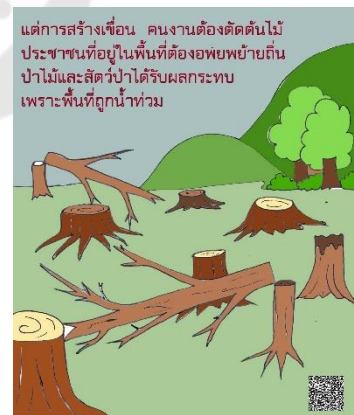
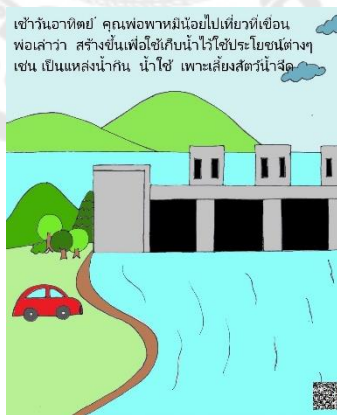
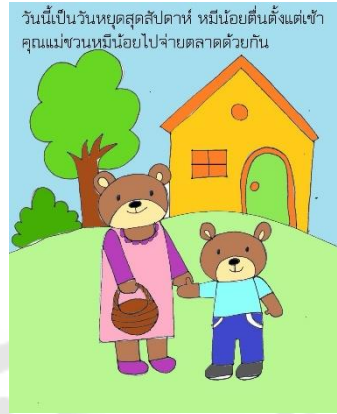
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว



เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ



เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น



เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า





ภาคผนวก ข
ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมืองานวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1 ผศ.ดร.กานต์รวี บุษยานนท์

ตำแหน่งปัจจุบัน

ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และอาจารย์ประจำ
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

วุฒิการศึกษา

ปริญญาเอก กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2 ดร.สมสุดา มัชฌิมจันทร์

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย การสอนแบบโครงการสำหรับเด็กปฐมวัย
ดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วุฒิการศึกษา

ปริญญาเอก Ed.D. Early Childhood Education, University of North Texas, USA

3. ดร.ฐากร สิทธิโชค

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ประจำสาขาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ทักษิณ

วุฒิการศึกษา

ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (การสอนสังคมศึกษา)
มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายนามผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

4 ดร.วิวัฒน์ นิดสูงเนิน

ตำแหน่งปัจจุบัน

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 (เขตพระโขนง)

วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรีศึกษาศาสตร์ (กศ.ด.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5 นายธนวุฒิ ปัญญาพูนผล

ตำแหน่งปัจจุบัน

อาจารย์ผู้สอน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)

วุฒิการศึกษา

ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ (กศ.ม.) สาขาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้ (สังคมศึกษา)



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์/หาคุณภาพ/ประสิทธิภาพของเครื่องการวิจัย

ตาราง สรุปผลการประเมินความสอดคล้องข้อสอบกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (IOC)
แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| แบบทดสอบ | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | รวม | IOC | แปลค่า |
|----------|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|---------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 19 | -1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0.40 | ตัดทิ้ง |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 25 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

นำข้อมูลที่ได้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และคัดเลือกข้อสอบ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปและพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้งข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ต่ำกว่า 0.50 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ ผลจากการตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้อง ความเหมาะสม พบว่า วัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.40 จำนวน 1 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 จำนวน 2 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 7 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 20 ข้อ



สรุปผลการประเมินความสอดคล้องข้อสอบกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (IOC)
แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

| แบบทดสอบ | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | IOC | แปลค่า |
|----------|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|--------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

| แบบทดสอบ | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | IOC | แปลค่า |
|----------|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|--------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ

| แบบทดสอบ | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | IOC | แปลค่า |
|----------|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|--------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

| แบบทดสอบ | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | IOC | แปลค่า |
|----------|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|--------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0.60 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 3 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 7 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 3 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 7 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 1 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 9 ข้อ

แบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ระหว่างเรียน เรื่อง การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 จำนวน 2 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 จำนวน 4 ข้อ และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จำนวน 4 ข้อ



การประเมินหาคุณภาพของกิจกรรมแผนการจัดการเรียนรู้

วิเคราะห์สถิติจากแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรมและปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมทั้งนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อนำไปใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ผลปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 รายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตาราง ผลการประเมินหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้

| แผนการจัดการเรียนรู้ที่ | ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับความเหมาะสม |
|-------------------------|--|-------------|-------------|------------------|
| 1 | 1. ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.50 | 0.19 | มาก |
| 2 | 1. ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนรู้ | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.58 | 0.32 | มากที่สุด |
| 3 | 1. ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาและ กิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.75 | 0.32 | มากที่สุด |

ตาราง ผลการประเมินหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

| แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ | ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับความ เหมาะสม |
|---------------------------------|---|-------------|-------------|----------------------|
| 4 | 1. ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.67 | 0.27 | มากที่สุด |
| 5 | 1. ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.50 | 0.19 | มาก |
| 6 | 1. ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.58 | 0.32 | มากที่สุด |

ตาราง ผลการประเมินหาคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

| แผนการ จัดการ เรียนรู้ที่ | ประเด็นการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับความ เหมาะสม |
|---------------------------------|---|-------------|-------------|----------------------|
| 7 | 1. ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.33 | 0.58 | มาก |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.75 | 0.32 | มากที่สุด |
| 8 | 1. ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.33 | 1.15 | มาก |
| | 2. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 3. สื่อการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.67 | 0.58 | มากที่สุด |
| | 4. การวัดผลและประเมินผลตรงตาม จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรม | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| | คะแนนเฉลี่ย | 4.67 | 0.27 | มากที่สุด |
| | คะแนนเฉลี่ยรวม ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ | 4.62 | 0.28 | มากที่สุด |

**สรุปผลการประเมินหนังสือนิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว**

| รายการประเมิน | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | Rating Scale | แปลค่า | หมายเหตุ |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|------------------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | | |
| 1. สารการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 1.2 การใช้ภาพและข้อมูลในเทคโนโลยีความจริงเสริม มีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเรื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มากที่สุด | |
| รวม | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 47 | 4.70 | มากที่สุด | |
| 2. การดำเนินเรื่อง | | | | | | | | | |
| 2.1 การดำเนินเรื่อง และลำดับภาพแต่ละภาพมีความต่อเนื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 2.2 การดำเนินเรื่องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 2.3 การดำเนินเรื่องชวนติดตาม ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก | |
| รวม | 12 | 13 | 15 | 15 | 14 | 69 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 3. คุณค่าของหนังสือนิทาน | | | | | | | | | |
| 3.1 เสริมสร้างความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.2 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.3 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 14 | 15 | 15 | 15 | 14 | 73 | 4.87 | มากที่สุด | |
| 4. การนำไปใช้งาน | | | | | | | | | |
| 4.1 สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.3 จำนวนหน้ามีความเหมาะสม | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4.4 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| รวม | 17 | 20 | 20 | 20 | 18 | 95 | 4.75 | มากที่สุด | |

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมรอบตัว ในด้านสารการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.87 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.75 อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการประเมินหนังสือนิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

| รายการประเมิน | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | Rating Scale | แปลค่า | หมายเหตุ |
|--|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|-----------------|-----------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | | |
| 1. สารการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 1.2 การใช้ภาพและข้อมูลในเทคโนโลยีความจริงเสริม มีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเรื่อง | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 9 | 10 | 10 | 10 | 9 | 48 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 2. การดำเนินเรื่อง | | | | | | | | | |
| 2.1 การดำเนินเรื่อง และลำดับภาพแต่ละภาพมีความต่อเนื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 2.2 การดำเนินเรื่องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 2.3 การดำเนินเรื่องชวนติดตาม ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก | |
| รวม | 12 | 13 | 15 | 15 | 14 | 69 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 3. คุณค่าของหนังสือนิทาน | | | | | | | | | |
| 3.1 เสริมสร้างความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.2 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.3 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| รวม | 15 | 15 | 15 | 15 | 14 | 74 | 4.93 | มากที่สุด | |
| 4. การนำไปใช้งาน | | | | | | | | | |
| 4.1 สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.3 จำนวนหน้ามีความเหมาะสม | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.4 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| รวม | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 94 | 4.70 | มากที่สุด | |

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ในด้านสารการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.93 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการประเมินหนังสือนิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

| รายการประเมิน | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | Rating Scale | แปลค่า | หมายเหตุ |
|--|----------------------|---------|---------|---------|---------|-----|-----------------|-----------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | | |
| 1. สารการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 1.2 การใช้ภาพและข้อมูลในเทคโนโลยีความจริงเสริม มีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเรื่อง | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 47 | 4.70 | มากที่สุด | |
| 2. การดำเนินเรื่อง | | | | | | | | | |
| 2.1 การดำเนินเรื่อง และลำดับภาพแต่ละภาพมีความต่อเนื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 2.2 การดำเนินเรื่องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 2.3 การดำเนินเรื่องชวนติดตาม ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก | |
| รวม | 12 | 13 | 15 | 15 | 14 | 69 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 3. คุณค่าของหนังสือนิทาน | | | | | | | | | |
| 3.1 เสริมสร้างความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 3.2 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.3 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 15 | 13 | 15 | 15 | 14 | 72 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4. การนำไปใช้งาน | | | | | | | | | |
| 4.1 สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.3 จำนวนหน้ามีความเหมาะสม | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.4 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| รวม | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 94 | 4.70 | มากที่สุด | |

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ในด้านสารการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

**สรุปผลการประเมินหนังสือนิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริม
เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า**

| รายการประเมิน | คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | Rating Scale | แปลค่า | หมายเหตุ |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|------------------|----------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | รวม | | | |
| 1. สารการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 1.2 การใช้ภาพและข้อมูลในเทคโนโลยีความจริงเสริม มีความเหมาะสม มีความสอดคล้องกับเรื่อง | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 47 | 4.70 | มากที่สุด | |
| 2. การดำเนินเรื่อง | | | | | | | | | |
| 2.1 การดำเนินเรื่อง และลำดับภาพแต่ละภาพมีความต่อเนื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 2.2 การดำเนินเรื่องเหมาะสมกับวัยของนักเรียน (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2) | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 2.3 การดำเนินเรื่องชวนติดตาม ตัวละครเหมาะสมกับเนื้อเรื่อง | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก | |
| รวม | 12 | 13 | 15 | 15 | 14 | 69 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 3. คุณค่าของหนังสือนิทาน | | | | | | | | | |
| 3.1 เสริมสร้างความรู้ทางด้านภูมิศาสตร์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 3.2 ความเข้าใจระบบธรรมชาติและมนุษย์ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด | |
| 3.3 การให้เหตุผลทางภูมิศาสตร์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| รวม | 15 | 13 | 15 | 15 | 14 | 72 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4. การนำไปใช้งาน | | | | | | | | | |
| 4.1 สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| 4.2 รูปแบบการนำเสนอมีความน่าสนใจ | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.3 จำนวนหน้ามีความเหมาะสม | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด | |
| 4.4 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง ชัดเจน | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 24 | 4.80 | มากที่สุด | |
| รวม | 16 | 20 | 20 | 20 | 18 | 94 | 4.70 | มากที่สุด | |

นิทาน เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอน ใช้อย่างไรให้คุ้มค่า ในด้านสารการเรียนรู้ คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการดำเนินเรื่อง คะแนนเฉลี่ย 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านคุณค่าของหนังสือนิทาน คะแนนเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการนำไปใช้ คะแนนเฉลี่ย 4.70 อยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง วิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบวัดความสามารถทาง
ภูมิศาสตร์

| คนที่ | ความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (r) | แปลค่า |
|-------|-----------------|-------------------|-----------|
| 1 | 0.80 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 2 | 0.80 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 3 | 0.67 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 4 | 0.73 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 5 | 0.67 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 6 | 0.67 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 7 | 0.57 | 0.33 | ใช้ได้ |
| 8 | 0.80 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 9 | 0.73 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 10 | 0.70 | 0.20 | ใช้ได้ |
| 11 | 0.67 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 12 | 0.67 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 13 | 0.57 | 0.47 | ใช้ได้ |
| 14 | 0.40 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 15 | 0.70 | 0.20 | ใช้ได้ |
| 16 | 0.40 | 0.53 | ใช้ได้ |
| 17 | 0.67 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 18 | 0.67 | 0.00 | ใช้ไม่ได้ |
| 19 | 0.60 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 20 | 0.60 | 0.27 | ใช้ได้ |
| 21 | 0.77 | 0.47 | ใช้ได้ |
| 22 | 0.70 | 0.33 | ใช้ได้ |
| 23 | 0.73 | 0.53 | ใช้ได้ |

ตาราง วิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบวัดความสามารถทาง
ภูมิศาสตร์ (ต่อ)

| คนที่ | ความยากง่าย (P) | ค่าอำนาจจำแนก (r) | แปลค่า |
|--------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| 24 | 0.70 | 0.07 | ใช้ไม่ได้ |
| 25 | 0.50 | 0.33 | ใช้ได้ |
| 26 | 0.60 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 27 | 0.73 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 28 | 0.63 | 0.47 | ใช้ได้ |
| 29 | 0.60 | 0.40 | ใช้ได้ |
| 30 | 0.63 | 0.07 | ใช้ไม่ได้ |
| ค่าเชื่อมั่น 0.805 | | | |

นอกจากนี้ผู้วิจัยแบบได้วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความสามารถทาง
ภูมิศาสตร์ เรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL
PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยสูตร
Kuder – Richardson (KR20) ได้ค่าเชื่อมั่น 0.805 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพ

ตาราง แสดงค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็กในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| การหาค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลองเล็ก | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|---|
| ที่ | คะแนน ก่อน เรียน | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 1 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 2 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 3 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 4 | คะแนน ระหว่าง เรียน (E ₁) | คะแนน หลัง เรียน (E ₂) |
| | | 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 |
| 1 | 14 | 5 | 6 | 6 | 6 | 23 | 19 |
| 2 | 9 | 4 | 4 | 5 | 5 | 18 | 16 |
| 3 | 7 | 4 | 5 | 5 | 5 | 19 | 16 |
| 4 | 12 | 5 | 6 | 6 | 5 | 22 | 18 |
| 5 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 16 | 15 |
| 6 | 10 | 5 | 5 | 5 | 6 | 21 | 17 |
| ค่าเฉลี่ย | 9.67 | 4.33 | 5.00 | 5.17 | 5.33 | 19.83 | 16.83 |
| ร้อยละ | 48.33 | 72.22 | 83.33 | 86.11 | 88.89 | 82.64 | 84.17 |
| | | | E ₁ /E ₂ | | | 82.64 | 84.17 |

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ในขณะทดลอง จากการสังเกตขณะเรียน และการสัมภาษณ์นักเรียน พบค่า ประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.64/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ปัญหาที่พบและสิ่งที่ต้องปรับปรุงมีดังนี้

1. มีข้อบกพร่องของภาษาที่ใช้อธิบายเนื้อหาไม่เข้าใจทำให้เข้าใจยาก ตัวหนังสือมีพิมพ์ผิด ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไข
2. ความไม่เหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการสอน เนื้อหาในหนังสือนิทานในส่วนเทคโนโลยีความจริงเสริมมีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไข

ตาราง แสดงค่าประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความ
จริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2

| การหาค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลอง | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| ที่. | คะแนน | คะแนน | คะแนน | คะแนน | คะแนน | คะแนน | คะแนน |
| | ก่อน เรียน | สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 1 | สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 2 | สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 3 | สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 4 | ระหว่าง เรียน (E ₁) | หลัง เรียน (E ₂) |
| | 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | 20 |
| 1 | 8 | 5 | 4 | 5 | 5 | 18 | 14 |
| 2 | 7 | 4 | 5 | 4 | 5 | 19 | 13 |
| 3 | 9 | 5 | 6 | 4 | 5 | 18 | 15 |
| 4 | 8 | 6 | 5 | 4 | 5 | 20 | 16 |
| 5 | 10 | 6 | 5 | 5 | 5 | 20 | 13 |
| 6 | 15 | 6 | 6 | 5 | 6 | 21 | 18 |
| 7 | 10 | 6 | 6 | 6 | 5 | 23 | 20 |
| 8 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 23 | 14 |
| 9 | 12 | 5 | 6 | 6 | 5 | 24 | 19 |
| 10 | 14 | 6 | 6 | 5 | 5 | 22 | 16 |
| 11 | 9 | 5 | 5 | 4 | 4 | 22 | 18 |
| 12 | 14 | 6 | 6 | 6 | 6 | 18 | 16 |
| 13 | 13 | 6 | 4 | 6 | 5 | 24 | 20 |
| 14 | 12 | 6 | 5 | 6 | 5 | 21 | 18 |
| 15 | 9 | 5 | 6 | 5 | 5 | 22 | 18 |
| 16 | 9 | 5 | 5 | 4 | 5 | 21 | 16 |
| 17 | 10 | 6 | 6 | 4 | 4 | 19 | 18 |
| 18 | 14 | 6 | 6 | 6 | 6 | 20 | 19 |
| 19 | 12 | 6 | 5 | 5 | 6 | 24 | 20 |
| 20 | 8 | 5 | 4 | 5 | 5 | 22 | 17 |

ตาราง แสดงค่าประสิทธิภาพของกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ต่อ)

| การหาค่าประสิทธิภาพของกลุ่มทดลอง | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|--|--|--|--|--|---|-------|
| ที่ | คะแนน ก่อน เรียน | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 1 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 2 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 3 | คะแนน สอบ ระหว่าง เรียน ครั้งที่ 4 | คะแนน ระหว่าง เรียน (E ₁) | คะแนน หลัง เรียน (E ₂) | |
| | | 20 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | 20 |
| 21 | 8 | 5 | 4 | 5 | 5 | 18 | 14 | |
| 22 | 7 | 4 | 5 | 4 | 5 | 19 | 13 | |
| 23 | 9 | 5 | 6 | 4 | 5 | 18 | 15 | |
| 24 | 8 | 6 | 5 | 4 | 5 | 20 | 16 | |
| 25 | 10 | 6 | 5 | 5 | 5 | 20 | 13 | |
| 26 | 15 | 6 | 6 | 5 | 6 | 21 | 18 | |
| 27 | 10 | 6 | 6 | 6 | 5 | 23 | 20 | |
| 28 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 23 | 14 | |
| 29 | 12 | 5 | 6 | 6 | 5 | 24 | 19 | |
| 30 | 14 | 6 | 6 | 5 | 5 | 22 | 16 | |
| ค่าเฉลี่ย | 10.17 | 5.53 | 5.43 | 5.07 | 5.13 | 21.17 | 16.70 | |
| ร้อยละ | 50.83 | 92.22 | 90.56 | 84.44 | 85.56 | 88.19 | 83.50 | |
| | | | | | | E ₁ /E ₂ | 82.64 | 84.17 |

จากตาราง ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจำนวน 4 ตอน ได้แก่ ตอนสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตอนสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ตอนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และตอนใช้ อย่างไรก็ตามให้คุ่มค่า ตอนละ 6 ข้อ รวม 24 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 21.17 ค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน 88.19 และได้ดำเนินการให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ ผลของค่าเฉลี่ยรวม 16.70 ค่าประสิทธิภาพหลังเรียน 83.50 ซึ่งเป็นไปตามค่า คะแนนค่าประสิทธิภาพที่กำหนดสัดส่วนไว้ 80 / 80

ตาราง คะแนนแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ แสดงผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้
 นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
 ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน

| เลขที่ | คะแนนก่อนเรียน | คะแนนหลังเรียน | ผลต่าง (d) |
|--------|----------------|----------------|--------------|
| | 20 คะแนน | 20 คะแนน | |
| 1 | 7 | 14 | 7 |
| 2 | 8 | 13 | 5 |
| 3 | 7 | 15 | 8 |
| 4 | 9 | 16 | 7 |
| 5 | 8 | 13 | 5 |
| 6 | 10 | 18 | 8 |
| 7 | 15 | 20 | 5 |
| 8 | 10 | 14 | 4 |
| 9 | 12 | 19 | 7 |
| 10 | 12 | 16 | 4 |
| 11 | 14 | 18 | 4 |
| 12 | 9 | 16 | 7 |
| 13 | 14 | 20 | 6 |
| 14 | 13 | 18 | 5 |
| 15 | 12 | 18 | 6 |
| 16 | 9 | 16 | 7 |
| 17 | 9 | 18 | 9 |
| 18 | 10 | 19 | 9 |
| 19 | 14 | 20 | 6 |
| 20 | 12 | 17 | 5 |
| 21 | 8 | 16 | 8 |
| 22 | 8 | 15 | 7 |
| 23 | 10 | 14 | 4 |
| 24 | 7 | 15 | 8 |
| 25 | 10 | 16 | 7 |

ตาราง คะแนนแบบวัดความสามารถทางภูมิศาสตร์ แสดงผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้
 นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถ
 ทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน (ต่อ)

| เลขที่ | คะแนนก่อนเรียน | คะแนนหลังเรียน | ผลต่าง (d) |
|----------------------------|----------------|----------------|--------------|
| | 20 คะแนน | 20 คะแนน | |
| 26 | 8 | 14 | 6 |
| 27 | 13 | 20 | 6 |
| 28 | 6 | 15 | 7 |
| 29 | 9 | 18 | 9 |
| 30 | 12 | 20 | 9 |
| M | 10.17 | 16.70 | |
| S.D. | 2.497 | 2.246 | |
| t = 22.183 p-value = <.001 | | | |

จากตาราง แสดงว่าผลกการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค
 KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี
 ค่าเฉลี่ย (M)ก่อนเรียน เท่ากับ 10.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.497 และมีค่าเฉลี่ย
 (M)หลังเรียน เท่ากับ 16.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.246 ทำให้นักเรียนมี
 ความสามารถทางภูมิศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 นั่นคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
 ที่เรียนโดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS มีความสามารถทาง
 ภูมิศาสตร์สูงขึ้น

ภาคผนวก ง

ภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS
เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2





ภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้นิทานและเทคโนโลยีความจริงเสริมด้วยเทคนิค KWL PLUS เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|--|
| ชื่อ-สกุล | ชนันพร ศรีใหม่ |
| วัน เดือน ปี เกิด | มิถุนายน 2535 |
| สถานที่เกิด | นครศรีธรรมราช |
| วุฒิการศึกษา | 2553 จบการศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ นครศรีธรรมราช 2559 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ) สังคมศึกษา |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี |

