



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอน" มีสาระสำคัญ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการสอนเรื่อง มาตรการส่วน ทิศทาง สัญลักษณ์ สี ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอน

สมมติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นเรื่อง มาตรการส่วน ทิศทาง สัญลักษณ์ สี ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ชุด จะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนชุดการสอนแต่ละชุดของนักเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อนำชุดการสอนทั้ง 5 ชุด ไปทดลองสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ จะให้ผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวิธีดำเนินการสองขั้นตอน คือ ขั้นแรกพัฒนาชุดการสอนที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านแผนที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มุ่งให้มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 ขึ้นจำนวน 5 ชุด แล้วนำไปทดสอบประสิทธิภาพ ขั้นที่สอง ศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอน

การพัฒนาชุดการสอน

ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี แนวความคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอนและการอ่านแผนที่ แล้วพัฒนาชุดการสอนสำหรับการเรียนแบบกลุ่มกิจกรรมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านแผนที่สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นจำนวน 5 ชุด (ดังมีปรากฏในภาคผนวก ข) แล้วนำไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 80/80

การศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอน

เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในขั้นนี้จึงนำชุดการสอนไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และจากข้อมูลที่รวบรวมมาจากผลการทดลอง โดยมีตัวอย่างประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง วิธีดำเนินการทดลอง และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลตราด สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตราด ปีการศึกษา 2533 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 35 คน เป็นนักเรียนชาย 19 คน นักเรียนหญิง 16 คน โรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรได้จากการสุ่มแบบง่าย โดยจับฉลากจาก 6 โรงเรียนที่ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาไว้ และนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรได้จากการสุ่มแบบง่าย โดยจับฉลากจากห้องเรียนทั้งหมด 4 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เรื่อง มาตรฐานส่วน ทิศทาง สี สัญลักษณ์ ละติจูด และลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 5 ชุด และแบบทดสอบสำหรับใช้ทดสอบก่อนและหลังการเรียนของชุดการสอนแต่ละชุด จำนวน 5 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ

2. แบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีระดับความยากระหว่าง .20 - .80 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปทุกข้อ ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ .73

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนเพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2533 ถึงวันที่ 11 กันยายน 2533 ใช้เวลานอกเวลาเรียนปกติ ระหว่างเวลา 15.30 - 16.50 น. โดยสอนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 5 ชุด แต่ละชุดใช้เวลานาน 4 คาบ คาบละ 20 นาที ตามขั้นตอนดังนี้

1. ก่อนการทดลองให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรด้วยชุดการสอนทั้ง 5 ชุด
3. หลังการทดลองสอนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบฉบับเดียวกับที่ใช้ก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดการสอน ปรากฏว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นจำนวน 5 ชุด มีประสิทธิภาพดังนี้

ชุดการสอนที่ 1	เรื่อง มาตรการส่วนที่ใช้ในแผนที่	มีประสิทธิภาพ	84.38/81.00
ชุดการสอนที่ 2	เรื่อง ทิศทางในแผนที่	มีประสิทธิภาพ	80.53/82.33
ชุดการสอนที่ 3	เรื่อง สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่	มีประสิทธิภาพ	89.22/92.00
ชุดการสอนที่ 4	เรื่อง สีที่ใช้ในแผนที่	มีประสิทธิภาพ	85.42/86.00
ชุดการสอนที่ 5	เรื่อง ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่	มีประสิทธิภาพ	87.92/81.00

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนด้วยชุดการสอนแต่ละชุด ของนักเรียน สูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียน ด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ทั้ง 5 ชุด จากการวิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบความสามารถ ในการอ่านแผนที่ของนักเรียน ปรากฏผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการ ทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 83.81 ของคะแนนเต็ม

2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการทดลองของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนการทดลองอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสามารถในการอ่านแผนที่เพิ่มขึ้น

อภิปรายผล

การพัฒนาชุดการสอน มีสิ่งที่ควรอภิปรายเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการสอนทั้ง 5 ชุด และ การทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 80/80 ดังนี้

1. เนื้อหาของชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้แก่ ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง มาตรฐาน ส่วน ที่ใช้ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ทิศทางในแผนที่ ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง สัญลักษณ์ที่ใช้ใน แผนที่ ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง สีที่ใช้ในแผนที่ และชุดการสอนที่ 5 เรื่อง ละติจูดและลองจิจูด ที่ใช้ในแผนที่ ผู้วิจัยได้ยึดเนื้อหาบางส่วนจากคู่มือครูภาษาไทย และคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 และหนังสือตำราที่เกี่ยวกับการอ่านแผนที่เป็นหลัก ผู้วิจัยได้เรียบเรียงเนื้อหาของชุดการสอน แต่ละชุดโดยคำนึงถึงวุฒิภาวะ ความเหมาะสมของระดับชั้นเรียนของนักเรียน ในส่วนของการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นใช้แนวดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของหลักสูตร ประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) เป็นแนวทาง และก่อนที่จะนำ

ชุดการสอนไปทดสอบประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่ผ่านขั้นตอนการสร้างที่เป็นระบบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้านการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ด้านเทคโนโลยี การศึกษา ด้านหลักสูตรและการสอน ด้านการนิเทศการศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้าน การผลิตชุดการสอน ตรวจสอบเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล แล้วผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นจึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักเรียน การพัฒนาชุดการสอนที่ผ่านขั้นตอนการสร้างที่มีระบบดังกล่าว เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ชุดการสอนที่นำไปทดสอบหาประสิทธิภาพทุกชุดมี ประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. สื่อการเรียนในชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในรูปสื่อประสมโดยนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนประกอบไปด้วยสื่อที่ผลิตขึ้นเองและซื้อจากร้านค้า เช่น แผ่นโปสเตอร์ สไลด์ แผ่นที่จากรูปถ่าย 4" X 6" แถบบันทึกเสียง แผนที่ โปสเตอร์ แผนที่สำเร็จรูป สมุดเนื้อหาประกอบภาพ บทเรียนแบบโปรแกรม รูปภาพ บัตรต่าง ๆ เป็นต้น สื่อการเรียนเหล่านี้ช่วยสร้างความสนใจให้นักเรียนตั้งใจเรียน จึง เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้ชุดการสอนทั้ง 5 ชุด ที่นำไปทดสอบหาประสิทธิภาพมี ประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดการสอนทั้ง 5 ชุด ครูผู้สอนได้เตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี โดยการศึกษาคู่มือครู แผนการสอน ได้จัดเตรียมสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในคู่มือครูไว้พร้อมก่อนสอน จึงทำให้การสอนดำเนินไปตามที่ระบุไว้ในแผนการสอนทุกขั้นตอน ประกอบกับกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดการสอน ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถของตนเองได้เต็มที่ ได้เรียนด้วยตนเองและเรียน เป็นกลุ่ม ทั้งยังมีครูคอยช่วยเหลือแนะนำ พร้อมทั้งสรุปเนื้อหาให้อีกครั้งเพื่อย้ำความ เข้าใจ และแก้ไขข้อข้องใจในปัญหาบางประการที่นักเรียนมีอยู่จากการเรียน จึงเป็นการช่วยให้นักเรียนได้เข้าใจ เนื้อหาการเรียนอย่างถูกต้อง จึงส่งผลให้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพทุกชุด มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

4. โรงเรียนที่นำชุดการสอนไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนจากหลายชุมชนมาเรียน มีสื่อการเรียน เช่น เครื่องฉายภาพโปสเตอร์แสงข้ามศีรษะ

เครื่องฉายสไลด์ ผู้บริหารและครูประจำชั้นให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทั้งสภาพความพร้อมและ อารมณ์ของนักเรียนในขณะเรียน รวมไปถึงเวลาที่ใช้ในการทดสอบภาคสนาม เป็นช่วงปลาย ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งนักเรียนได้สอบปลายภาคเรียนเสร็จแล้ว สภาพเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพของชุดการสอน ดังจะเห็นได้จากประสิทธิภาพของชุดการสอนแต่ละชุดที่ได้ค่า ประสิทธิภาพแตกต่างกัน

การนำชุดการสอนทั้ง 5 ชุด ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ไปทดลองสอนนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียน ปรากฏว่า นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นร้อยละ 82.85 ได้คะแนนจากการ ทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการทดลอง ตั้งแต่ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มขึ้นไป และค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคิดเป็น ร้อยละ 83.81 ของคะแนนเต็ม ในส่วนของการเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบ ความสามารถในการอ่านแผนที่ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น ปรากฏว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถ ในการอ่านแผนที่หลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนด้วยชุดการสอนที่ 1 เรื่อง มาตรฐานที่ใช้ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ทิศทาง ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง สีที่ใช้ในแผนที่ และชุดการสอนที่ 5 เรื่อง ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่ ช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่เพิ่มขึ้น นั่นคือ การเรียนด้วยชุด การสอนทั้ง 5 ชุด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแผนที่เพิ่มขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชลิต พุทธิรักษา (2522) ที่ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนวิชา ภูมิศาสตร์สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอน 4 ชุด มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 90/90 ที่กำหนดไว้ และจากการเปรียบเทียบคะแนนจากการ ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่า คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนจากการ ทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการเรียนด้วยชุดการสอนที่มี ประสิทธิภาพช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับผลงานของ บัญญา มาศวรรณา (2532) ที่ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ และ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนระหว่างคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน ผลการวิจัย

ปรากฏว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และคะแนนจากการทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการเรียนด้วยชุดการสอนช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของคนอื่น ๆ อีก เช่น ชูศรี พันธุ์อร่าม (2520) ศิริวรรณ กาญจนสาลักษณ์ (2520) ทศนีย์ เดชะตุงคะ (2521) ทศนีย์ ผลเนื่องมา (2521) วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2521) สุปราณี บัวเพชร (2522) สมใจ บุญอรุณีภิญโญ (2522) วิมลศรี รักษาพัชรวงศ์ (2522) เบญจวรรณ วัฒนเสรี (2524) พิสมัย แสงพันธุ์ (2530) และ บัญญา มาศวรรณา (2532) จากผลงานวิจัยของผู้วิจัยดังกล่าวให้ผลเช่นเดียวกันว่า การเรียนด้วยชุดการสอนหรือการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพนั้น ช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น หรือทำให้นักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนด้วยชุดการสอนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน

จากผลงานวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีผลสอดคล้องกับผลงานวิจัยครั้งนี้ จึงสรุปได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ 1 เรื่อง มาตรการส่วนที่ใช้ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง ทิศทางในแผนที่ ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ ชุดการสอนที่ 4 เรื่อง สีที่ใช้ในแผนที่ และชุดการสอนที่ 5 เรื่อง ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่แล้ว นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแผนที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้พิจารณาจากคะแนนจากการทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียน เหตุที่ผลการวิจัยออกมาเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ชุดการสอนทั้ง 5 ชุด ผ่านขั้นตอนการสร้างที่เป็นระบบ เมื่อนำไปทดสอบหาประสิทธิภาพแล้ว ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพสูงจนเชื่อได้ว่า ชุดการสอนเมื่อนำไปใช้จริงจะทำให้ นักเรียนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ประกอบกับเนื้อหาของชุดการสอนแต่ละชุดเป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ ซึ่งได้แก่เรื่อง มาตรการส่วนที่ใช้ในแผนที่ ทิศทางในแผนที่ สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่ สีที่ใช้ในแผนที่ ละติจูดและลองจิจูดที่ใช้ในแผนที่ เมื่อนักเรียนได้เรียนเนื้อหาเหล่านี้จากชุดการสอนแล้ว นักเรียนได้นำความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ดังกล่าวไปใช้อ่านข้อมูลหรือสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผนที่ทุกชนิดได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง จึงทำให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแผนที่เพิ่มมากขึ้น

2. กิจกรรมการเรียนการสอนในชุดการสอนแต่ละชุด ได้รับความสนใจให้นักเรียนอยากเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน เช่น การนำเข้าสู่บทเรียนและสรุปบทเรียนด้วยชุด

แผ่นโปสเตอร์การศึกษาเนื้อหาจากสมุดเนื้อหาประกอบภาพ การฟังเนื้อหาจากแถบบันทึกเสียง การชมสไลด์ภาพ สัญลักษณ์ และสีที่ใช้ในแผนที่ การปฏิบัติจริงในการคำนวณหาระยะทาง การหาตำแหน่งที่ตั้งของสิ่งต่าง ๆ ในแผนที่ การเล่นเกมเพื่อฝึกทักษะการอ่านแผนที่ ฯลฯ ซึ่งจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนสนใจเรียนดีมาก มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันในการทำงานกลุ่มเป็นอย่างดี ไม่แสดงอาการเบื่อหน่าย นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พบว่า กิจกรรมที่นักเรียนให้ความสนใจมาก คือ การศึกษาภาพตัวอย่างสัญลักษณ์และสีที่ใช้ในแผนที่จากชุดสไลด์ ซึ่งนักเรียนตั้งใจดูและนั่งฟังอย่างสนใจ พร้อมกันนั้นยังแย่งกันเสนอตัวเป็นผู้ฉายสไลด์ และอยากเรียนรู้ถึงการผลิตสไลด์ด้วยว่าเขาทำกันอย่างไร สังเกตได้จากเมื่อการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว จะมีนักเรียนมาซักถามเสมอ ๆ

จากกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวอาจส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านแผนที่เพิ่มขึ้นได้

3. การที่นักเรียนจะสามารถอ่านแผนที่ได้อย่างเข้าใจและถูกต้องนั้น สื่อการเรียน เช่น แผนที่ชนิดต่าง ๆ หากมีไว้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนแล้ว นักเรียนจะเรียนรู้จากการเห็นจริง ได้ปฏิบัติจริง ทั้งยังได้ฝึกอ่านบ่อย ๆ ด้วย ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีทักษะในการอ่านแผนที่ได้โดยง่าย สื่อการเรียนในรูปแบบสื่อประสมในชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาการเรียน และช่วยทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการอ่านแผนที่ ประกอบกับครูยังเป็นผู้สรุปบทเรียนโดยใช้ชุดแผ่นโปสเตอร์ให้นักเรียนอีกครั้ง เพื่อเพิ่มความเข้าใจและแก้ไขข้อข้องใจและปัญหาบางประการ เกี่ยวกับการอ่านแผนที่ที่นักเรียนมีอยู่ จึงเป็นการช่วยให้นักเรียนสามารถอ่านแผนที่ได้อย่างเข้าใจและถูกต้องอีกทางหนึ่ง

4. ครูผู้สอนได้เตรียมการสอนและเตรียมสื่อการเรียนไว้เป็นอย่างดี ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการสอน ทั้งกระบวนการเรียนการสอนยังส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนด้วยตนเองและเรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างเต็มความสามารถ จึงอาจจะส่งผลให้นักเรียนสามารถอ่านแผนที่ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความสามารถในการอ่านแผนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ค้นพบสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียน

การสอนที่เกี่ยวกับชุดการสอน การสอนอ่านแผนที่ที่สามารถนำไปใช้สอน หรือฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะในการอ่านแผนที่ และมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตดังนี้

1. ในการพัฒนาชุดการสอน โดยการสร้างชุดการสอนขั้นพื้นฐาน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงให้มาก คือ เนื้อหาของบทเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน ระดับชั้น และกลุ่มผู้เรียน ประโยชน์ที่จะได้รับ รวมไปถึงเงินทุนที่ต้องใช้จ่ายในการผลิตสื่อการเรียน ประเภทของนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วย ซึ่งต้องสืบเสาะค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง โรงเรียนที่ไม่มีเงินมากพอควรคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย

2. การนำชุดการสอนไปใช้ หากครูพบว่านักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) อยู่ในเกณฑ์สูงครูควรพิจารณาข้อคำถามในแบบทดสอบว่า เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องใดที่นักเรียนส่วนใหญ่ได้คะแนนโดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในเกณฑ์ดี ก็ให้เป็นหน้าที่ของครูว่าจะเลือกสอนเนื้อหาเรื่องนั้น ๆ หรือไม่ก็ได้ หรือจะเลือกสอนเฉพาะบางเรื่องบางตอนในชุดการสอนก็ได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เป็นเพียงข้อเสนอแนะ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อครูและนักเรียนนั่นเอง

3. การนำชุดการสอนไปใช้ ครูควรศึกษาคู่มือให้เข้าใจ เพื่อให้ทราบถึงบทบาทของครู บทบาทของนักเรียน และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมจัดสื่อการเรียนให้พร้อม สำหรับชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 5 ชุด เหมาะที่จะใช้กับโรงเรียนที่มีสื่อการเรียนเหล่านี้อยู่ในโรงเรียน ได้แก่ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ชุดเครื่องฉายสไลด์ โรงเรียนที่ไม่มีสื่อการเรียนเหล่านี้อยู่ แต่ต้องการนำชุดการสอนไปใช้เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าทางโรงเรียนได้มีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ ก็ควรได้หยิบยืมจากโรงเรียนอื่น หรือยืมจากสำนักงาน กลุ่มโรงเรียนที่มีสื่อการเรียนเหล่านี้พร้อมแล้ว ไปจัดเตรียมไว้ให้พร้อมก่อนนำชุดการสอนไปใช้สอน

4. ในการดำเนินการสอนด้วยชุดการสอน ครูผู้สอนจะต้องดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการสอน ในกรณีที่นักเรียนไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียน หรือวิธีใช้สื่อการเรียนบางชนิด ครูผู้สอนจำเป็นต้องอธิบายให้นักเรียนได้เข้าใจอย่างชัดเจน และคอยดูแลให้คำแนะนำและช่วยเหลือในทันที

5. เนื้อหาของชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 5 ชุด เป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ครบทุกชุดการสอนแล้ว นักเรียนจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปอ่านข้อมูล หรือสิ่งที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมาก เพราะเมื่อนักเรียนได้เรียนบทเรียนในกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ ที่มีแผนที่เป็นสื่อการเรียน นักเรียนจะเรียนรู้ถึงข้อมูลบางสิ่งบางอย่างในบทเรียนได้อย่างเข้าใจ และเด่นชัดยิ่งขึ้น ทั้งนักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้อ่านแผนที่ประกอบการดำรงชีวิตประจำวัน และใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนระดับที่สูงขึ้นต่อไปด้วย จึงน่าจะได้นำชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ไปใช้สอน เสริมให้กับนักเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วต่อไป

6. การวิจัยในอนาคตผู้วิจัยมีความเห็นว่าการฝึกนักเรียนให้มีทักษะในการหาทิศ นับว่า มีประโยชน์ต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก จึงควรศึกษาเกี่ยวกับการสร้างชุดฝึกหรือแบบฝึก เรื่องทิศทางหรือการหาทิศสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และควรศึกษาความสามารถในการเขียนแผนที่ของนักเรียนชั้นใดชั้นหนึ่งในระดับประถมศึกษาชั้น