

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสอนที่จะทำให้บรรลุจุดหมายทางสังคมศึกษาในแนวใหม่นั้น Frank L. Ryan¹ กล่าววาทันอยู่กับองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ

1. ความเข้าใจ (Understandings) ความเข้าใจทางด้านเนื้อหาวิชาการ
2. ทักษะ (Skills) ความชำนาญในการปฏิบัติหรือความชำนาญ สามารถนำความรู้ที่ได้จากความเข้าใจไปใช้ในสังคมได้ เช่น ทักษะในการอ่าน ทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะในการทำงานกลุ่ม ทักษะในการอ่านแผนที่ ฯลฯ
3. ค่านิยมและทัศนคติ (Values and Attitudes) ความซาบซึ้ง ความรู้สึก อุดมคติ ได้แก่ความเห็นอกเห็นใจ ความเลื่อมใสศรัทธา ความจงรักภักดี ฯลฯ
4. กระบวนการคิด (Thinking Processes) เป็นระดับที่ละเอียด ยิ่งขึ้น แต่ละวิชาย่อมมีวิธีคิดและวิธีการสอนค้นหาความรู้เฉพาะ

วิธีการสอนให้เกิดความเข้าใจ มีลำดับขั้นในการสอนอยู่ 3 ระยะคือ

1. วิธีการสอนการค้นพบ (Discovery teaching)
2. วิธีการสอนแบบอุปนัย (Inductive teaching)
การสอนตั้งต้นจากความจริงย่อยไปหากฎทั่วไป

¹ Frank L. Ryan, Exemplars for the New Social Studies (New Jersey : Prentice- Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1971), PP. 3 - 7.

3. วิธีการสอนแบบนิรนัย (Deductive teaching)

การสอนตั้งต้นจากกฎทั่วไป ไปหาความจริงย่อยหรือความจริงเฉพาะ

สนธิ ทิพวัลย์² ได้ให้ความเห็นถึงความมุ่งหมายของการศึกษาจะบรรลุได้ก็ต้องอาศัยวิธีการถ่ายทอดข้อเท็จจริงหรือความรู้ การฝึกอบรมให้ปฏิบัติได้ การใช้อุปกรณ์ การสอนเข้าประกอบ ฯลฯ วิธีการเหล่านี้รวมกันเรียกว่าวิธีสอน วิธีสอนเป็นกระบวนการที่ทำให้วัตถุประสงค์ของการศึกษาปรากฏผลขึ้นได้ วิธีสอนจึงเปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมโยงวัตถุประสงค์กับผลให้ต่อเนื่องกัน วิธีสอนมีหลายวิธี แต่ละวิธีย่อมมีจุดเด่นหรือประสิทธิภาพที่จะทำให้บรรลุผลอย่างหนึ่งอย่างใดเป็นพิเศษต่าง ๆ กัน การใช้วิธีสอนหลาย ๆ แบบย่อมจะช่วยให้บรรลุผลวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้มากกว่าใช้แบบหนึ่งแบบใดเป็นพื้น

วิธีสอนสังคัมศึกษาแบบต่าง ๆ

1. แบบบรรยาย
2. แบบใช้ตำรา
3. แบบอภิปราย
4. แบบแก้ปัญหา
5. แบบโครงการ
6. แบบหน่วย
7. แบบเล่นปนเรียน
8. แบบคนควา
9. แบบเอกัตบุคคล
10. แบบใช้สื่อทัศนูปกรณ
11. แบบสอบสวน

ฯลฯ

² สนธิ ทิพวัลย์, "การสอนสังคัมศึกษา" ประถมศึกษา, (กุมภาพันธ์ 2518), หน้า 32.

วิธีสอนจะประสบผลสำเร็จก่อให้เกิดการเรียนรู้ ประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้นั้น
ขึ้นอยู่กับผู้สอนคือครู Dr. Leonard Kenworth³ ได้ให้ความเห็นว่า
ครูสอนสังคมศึกษา เป็นผู้ให้แนวทางและให้การพัฒนาความสามารถแก่เด็กทุกคน เด็กจะมีความ
เข้าใจตัวเองและเข้าใจผู้อื่นได้ รวมทั้งเด็กจะสามารถดำรงชีวิตได้อย่างดี และสามารถ
สร้างและช่วยเหลือสังคม

Jerome S. Bruner⁴ กล่าวว่า การฝึกการแก้ปัญหาและความพยายาม
ที่ค้นพบเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ยิ่งได้ฝึกมากก็ยิ่งเกิดความสามารถ เกิดทักษะ
ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้มากขึ้น

Carton W.H. Erickson⁵ ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการสอนไว้ว่า การสอนที่มี
คุณภาพ ควรจะต้องมีอุปกรณ์ประกอบการสอน เพราะอุปกรณ์การสอนนอกจากจะช่วยให้ครูได้
สะดวกยิ่งขึ้นแล้วยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนได้ประสบการณ์การเรียนรู้มากและแจ่มแจ้งยิ่งขึ้น

³ Evelyn Berger and Bonnie A. Winters, "Social Studies in the open classroom," a practical guide Teacher Colledge, (Colledge, Columbia University; 1973), p. 15.

⁴ Jerome S. Bruner, "The act of discovery in Reading for Social Studies in Elementary Education," (Harvard University: 1965), p. 215.

⁵ Carton W. H. Erickson, "Administering Audio-Visual Service," (New York: Mc Graw-Hill Book Company, 1959), p. 479.

เกี่ยวกับเรื่องอุปกรณการสอน สุมณ อมรวิวัฒน์⁶ ได้ให้ทัศนะว่า อุปกรณการสอนช่วยให้ครูสอนได้ตรงจุดมุ่งหมายของบทเรียน ช่วยให้นักเรียนได้รับแนวคิดที่ถูกต้อง ได้ฝึกทักษะทางภาษา ทางสังคม ทางวิทยาศาสตร์ ทางคณิตศาสตร์ และทางการใช้วัยว่ะต่าง ๆ ของร่างกายอยู่เสมอ ได้รับความเข้าใจทัศนคติที่ดี รวมทั้งใช้วัสดุการสอนด้วย

คำริ เกิดเหตุ⁷ ได้ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตภาคการศึกษา 1 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า มีปัญหาการขาดแคลนอุปกรณการสอนและแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ครูส่วนใหญ่ต้องการความช่วยเหลือเนื้อหาวิชาและวิธีอื่น ส่วนแบบเรียนใหม่รูปภาพ แผนที่ชัดเจน และเนื้อหาทันสมัย ทางด้านนักเรียนต้องการให้ครูสอนโดยวิธีสอนใหม่ ๆ ควรใช้อุปกรณการสอนประกอบ

ประเสริฐ วิทยารัฐ⁸ ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวิธีสอนภูมิศาสตร์แผนใหม่ในชั้นประถมศึกษาว่า เพื่อต้องการให้ครูเรี้นรู้จักสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว โดยเฉพาะท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ โดยส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักใช้ธรรมชาติและควบคุมทางานธรรมชาติ ให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การสอนภูมิศาสตร์ที่จะให้ผลดีที่สุดนั้น ครูควรใช้อุปกรณการสอนที่

⁶ สุมณ อมรวิวัฒน์, "การสอนสังคมศึกษาในชั้นประถมศึกษา เอกสารทางวิชาการแผนกวิชาประถมศึกษา (อัครสำเนาเย็บเล่ม), หน้า 4.

⁷ คำริ เกิดเหตุ, "ปัญหาการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เขตภาคการศึกษา 1," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต แผนกมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2515)

⁸ ประเสริฐ วิทยารัฐ, วิธีสอนภูมิศาสตร์แผนใหม่ชั้นประถม (พระนคร: สำนักพิมพ์สภาพร, 2502), หน้า 4.

เป็นข้อเท็จจริงทางค่านิยม แต่ในทางปฏิบัติแล้ว วิธีนี้ทำไม่ได้ เพราะจะทำได้เฉพาะ บริเวณแคบ ๆ เท่านั้น การสอนส่วนใหญ่อาศัยอุปกรณ์ทางอ้อม เช่น แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ หุ่นจำลอง ฟิล์ม เป็นต้น การสอนภูมิศาสตร์ควรให้ประสบการณ์ตรงมากกว่าทางอ้อม

Evelyn Berger และ Bonnie A. Winters⁹ ได้กล่าวว่า กิจกรรมที่ใช้แผนที่ เป็นกิจกรรมที่เล็กให้ความสนใจมาก ก่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับ ชาว เหตุการณ์ ประสบการณ์ต่าง ๆ กิจกรรมที่ใช้กับแผนที่ ได้แก่ เกม วัสดุ ภาพประกอบ แข่งขัน เขียนสัญลักษณ์ คอซันส่วน (jigsaw) เล่นอักษรปริศนา (puzzles) แบบฝึกหัด ฯลฯ รวมทั้งการสร้างแผนที่ด้วยวัสดุที่หาง่าย เช่น ดินเหนียว กระดาษ กระดาษทราย ฯลฯ

นักทำแผนที่ชาวจีนกล่าวไว้ว่า¹⁰ แผนที่นั้น เปรียบเสมือนกับเอาโลกทั้งโลกมาวางไว้ในอุ้งมือของท่าน

หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู ได้เสนอแนะ เกี่ยวกับการใช้กิจกรรมและอุปกรณ์ ในการสอนภูมิศาสตร์ไว้ดังนี้¹¹

⁹ Evelyn Berger And Bonnie A. Winters, Op. cit., PP. 44-45.

¹⁰ ดร. ชวัช บุรีรักษ์, "วิธีสอนวิชาภูมิศาสตร์," วิทยาสาร, (กรกฎาคม, 2519), หน้า 34.

¹¹ หน่วยศึกษานิเทศก์, กรมการฝึกหัดครู " แนะแนวการสอนวิชาสังคมศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา พ.ศ. 2508, "พิมพ์อักษรสำเนา, หน้า 23.

กิจกรรม

1. แบ่งหมู่คนควาหาความรู้จากหนังสือต่าง ๆ แล้วรายงานหมู่
2. แบ่งหมู่ทำอุปกรณ์ประกอบการเรียน การสอน เพื่อเป็นแนวทาง
ให้นำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ เช่น ให้ทำแผนที่
หุ่นจำลอง แผนภูมิ กราฟเปรียบเทียบ ประชากรและ
ทรัพยากรธรรมชาติ ฯลฯ
3. วาดภาพประกอบการเรียนการสอน
4. ใช้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาประกอบการเรียน
5. จัดนิทรรศการ
6. ฝึกทักษะในการอ่านและการเขียนแผนที่
7. กิจกรรมอื่น ๆ

อุปกรณ์

1. ลูกโลก
2. แผนที่โลก แผนที่ทวีปต่าง ๆ
3. โสตทัศนวัสดุ เช่น หุ่นจำลอง ภาพนิ่ง ของจริง
4. สมุดภาพ
5. อุปกรณ์อื่น

John Jarolimek¹² ให้ทัศนะเกี่ยวกับการสอนอ่านแผนที่ว่า ครูสอน
สังคมศึกษาในชั้นประถมศึกษาควรมีความรับผิดชอบและเอาใจใส่ในการสอนอ่านแผนที่ เช่น เกี่ยวกับการ
สอนอ่านภาษา อ่านไวยากรณ์ศาสตร์ และอื่น ๆ เนื่องจากการสอนแผนที่มีความสำคัญ
ซึ่งสามารถนำไปใช้กับชีวิตประจำวันได้

¹² John Jarolimek, Social Studies in Elementary Education,
(New York: Macmillan Company, 1971), P. 428.

แผนที่และลูกโลกเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการสอนสังคมศึกษา ดังที่ สะเยียม จินาญ¹³ ได้บรรยายว่า การนำแผนที่มาใช้ประกอบการสอนนับ เป็นสิ่งที่จำเป็นไม่น้อยโดยเฉพาะวิชาสังคมศึกษา นอกจากเป็นการช่วยให้เกิดความสนใจ เสริมสร้างความจำ และทำให้เด็กเกิดจินตนาการอันกว้างไกลแล้วยังช่วยให้เด็กเกิดความคิดเปรียบเทียบ และหาเหตุผล

มีนักภูมิศาสตร์และนักการศึกษาที่มองเห็นความสำคัญของแผนที่ต่อการสอนสังคมศึกษาอีกหลายท่าน ซึ่งได้สรุปไว้ว่า¹⁴

แผนที่เป็นอุปกรณ์สำคัญอย่างหนึ่ง ที่มนุษย์ได้นำมาใช้เป็นเครื่องช่วยในการดำเนินกิจการงานต่าง ๆ ตลอดจนการศึกษาหาความรู้ทั้งในด้านวิชาการ และในด้านการดำเนินชีวิต ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงสมัยปัจจุบัน

แผนที่เป็นผลแห่งความพยายามของมนุษย์ ที่จะแสดงภาพของส่วนใดส่วนหนึ่งของผิวโลกลงบนพื้นแบนราบ ความพยายามของมนุษย์ในเรื่องนี้มีมาแต่สมัยโบราณ ซึ่งอาจจะใช้การขีดเขียนลงบนหินหรือทราย หรือการวางก้อนหินก้อนหิน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างภูเขา ป่า หรือ แหล่งท่ามาหากินกับวัตถุอันเป็นที่หมายตาที่ตนรู้จักแล้ว ในขั้นต้นอาจจะทำกันภายในพื้นที่แคบ ๆ และอย่างหยาบ ๆ แล้วค่อยขยายวงกว้างตลอดจนเพิ่มความประณีตบรรจง เพื่อให้มีความถูกต้องมากขึ้น จนกระทั่งในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่า มนุษย์ใช้แผนที่เป็นเครื่องแสดงสิ่งแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมกันอย่างแพร่หลายในทุกแห่งทุกมุม โดยไม่มีขีดจำกัด

นิยามของแผนที่ แผนที่คือสิ่งที่แสดงลักษณะของผิวโลกทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยแสดงลงในพื้นราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการ และอาศัยเครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น เป็นเครื่องแสดงลักษณะของผิวโลก

¹³ สะเยียม จินาญ, "แผนที่อุปกรณ์ที่จำเป็น" ประชาศึกษา (มกราคม, 2518), หน้า 23.

¹⁴ พ.อ. บัลลังก์ ชมะสุนทร, หนังสือประกอบการเรียนสังคมศึกษาวิชาแผนที่ ชั้น ม.ศ. 4 (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา พ.ศ. 2514), หน้า 1 - 2.

นิยามของลูกโลก ลูกโลกเป็นหุ่นจำลองของโลกที่มีแผนที่ แผนที่นั้นทำเป็นรูปโค้งกลมเหมือนโลกจริง ทำให้สามารถบอกข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีกว่าแผนที่ธรรมดา เหมาะสำหรับเด็กเล็กที่เริ่มเรียน การสังเกตลูกโลกบ่อย ๆ จะทำให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

ประโยชน์ของแผนที่ในวิชาสังคมศึกษา¹⁵

1. บอกถึงที่ตั้งของสถานที่ ชุมชนชน ประเทศ เมือง สวนสาธารณะ ทรัพยากรธรรมชาติ ท่าเรือ แหล่งน้ำ ถนน เทือกเขา สถานที่ทางประวัติศาสตร์
2. ช่วยให้ผู้รู้ถึงระยะทาง การใช้เวลาในการเดินทาง การขนส่ง การติดต่อ
3. บอกทิศทางจากที่แห่งหนึ่งไปยังที่อื่น ทิศทางการเดินทาง ทิศทางไหลของแม่น้ำ เส้นทาง การอพยพ ฯลฯ
4. เปรียบเทียบเขตของพื้นที่ จำนวนประชากร ทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งน้ำ ที่ราบ ผลผลิต อาชีพ เมืองสำคัญ เป็นต้น
5. ใช้สำหรับการค้นคว้าหาคำตอบ ข้อมูล เพื่อการตั้งสมมติฐาน สามารถค้นคว้าได้จากหนังสือแบบเรียน วารสาร สารานุกรม หนังสือพิมพ์
6. ช่วยให้ผู้เข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เช่น กินฟ้าอากาศกับการดำรงชีวิต การประกอบอุตสาหกรรมกับวัตถุดิบ ภูมิประเทศกับการเดินทาง
7. สามารถทำแผนที่เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจ สามารถสรุปใจความและวิเคราะห์ปัญหาได้

เนื่องจากแผนที่หลายชนิดและมีประโยชน์หลายประการ ดังนั้นการจะนำแผนที่และลูกโลกมาประกอบการสอน ผู้สอนควรเลือกและพิจารณาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนอย่างมีความหมาย ให้เหมาะสมกับบุคลิกภาวะของผู้เรียน เหมาะกับวัยและบทเรียน แผนที่ที่เลือกควรมีคำนำถึงสี่ ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ ซึ่งมีความชัดเจนและทำความเข้าใจได้ง่าย

¹⁵John U. Michaelis, Op. cit., pp. 504 - 505.

สมน อมรวิวัฒน์, เขาวงกต เศรษฐกิจ และจินตนา ภาคบงกช¹⁶ ได้เสนอ
สัญลักษณ์ของแผนที่ที่คิด ดังนี้คือ

1. มีขนาดใหญ่ อ่านง่าย เห็นชัดถึงท้ายห้อง
2. ควรฉีกหนทาน ให้แข็งแรงน่าใช้ แขนงหรือดัดขาหยั่ง
3. มีรายละเอียดพอสังเขป เช่น ทวีปสำคัญ แม่น้ำ ประเทศและเมือง
4. ควรมีสี่ลูกศร ชัดเจน แยกสีได้ว่าเป็นสีฟ้าหรือสีเขียว
5. ตัวหนังสือชัดเจน
6. ใช้สัญลักษณ์ง่ายและเป็นที่ยอมรับทั่วไป
7. ชื่อต่าง ๆ บนแผนที่มีความหมาย
8. มีรายละเอียดประกอบ
9. ให้เนื้อหาที่เหมาะสมกับเด็ก
10. หนังสือขนาดเหมาะสมกับระดับชั้น
11. มีมาตราส่วนชัด เข้าใจง่าย
12. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ขึ้นไป ใช้แผนที่ทั่วไปและแผนที่โลก
13. ควรมีแผนที่หลาย ๆ ชนิด เช่น แผนที่ทวีป แผนที่โลกชนิดโครงร่าง

แผนที่ท้องถิ่น จังหวัด แผนที่ชุมชน

จุดมุ่งหมายในการสอนแผนที่¹⁷ จุดมุ่งหมายสำคัญนี้จะประกอบด้วยการพัฒนาเด็กให้
เกิดความสามารถ ทักษะ และความเข้าใจในแผนที่ดังนี้

¹⁶สมน อมรวิวัฒน์, เรื่องเดิม, (อัครสำเนาะเย็บเล่ม), หน้า 6 - 7.

¹⁷ชัชวาลย์ บุรีรักษ์, "วิธีสอนวิชาภูมิศาสตร์," วิทยาสาร, (กรกฎาคม, 2519),

1. ความสามารถในการแปลความหมายของสัญลักษณ์ที่ลงไว้บนแผนที่
ความสามารถนี้เปรียบเสมือนความสามารถที่จะอ่านหนังสือ การอ่านและการแปลความหมาย
ของแผนที่นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถที่จะทำให้มองเห็นภาพพจน์ที่ปรากฏบนพื้นโลก โดยมีสัญลักษณ์
เป็นตัวแทน
2. ความสามารถที่จะเข้าใจถึงความรู้เฉพาะอย่าง que แสดงลงบนแผนที่
3. ความสามารถที่จะแปลความหมายจากความจริงที่ปรากฏบนแผนที่ คือ เมื่อ
เด็กมีพัฒนาขึ้นในทางประสบการณ์และความเข้าใจ การแปลความหมายในแผนที่ก็คือการค้นหา
ความหมายของจริงที่แสดงอยู่บนแผนที่ ทักษะต่าง ๆ จะมาจากการได้ศึกษาและประสบการณ์
ในการใช้แผนที่
4. ความสามารถที่จะนำความรู้ จากการสำรวจในสนาม สถิติ และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ
มาแปล เป็นภาษาของแผนที่และจัดลงไว้อย่างถูกต้อง

ดร. ธวัช บุรีรักษ์ ยังได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักเบื้องต้นในการสอนอ่านแผนที่ไว้
ดังนี้ ผู้ที่จะอ่านแผนที่ ต้องมีความสามารถที่จะแปลความหมายจากสัญลักษณ์ของแผนที่ลงมา เป็น
พจนานุกรมประเทศ

หลักเกณฑ์ในการอ่านสัญลักษณ์มี 3 ประการคือ

1. สัญลักษณ์ของแผนที่ทุก ๆ แผนที่ ต้องให้เด็กสามารถมองเห็นอย่างชัดเจน ก่อน
ที่จะให้เด็กอ่าน
2. สัญลักษณ์ของแผนที่ควรนำเข้ามาสอนเมื่อมีความต้องการ
3. เด็กควรจะได้ทราบถึงทิศทางหลักที่สำคัญ เด็กควรจะได้รับการฝึกให้รู้จัก
ทิศทางของตัวเอง

เมื่อครูได้ทำการสอนตามหลักการทั้ง 3 ประการ เกี่ยวกับการสอนอ่านแผนที่ประกอบ
ทั้งให้แบบฝึกหัดในการอ่านแผนที่อยู่เสมอแล้ว เด็กก็จะสามารถอ่านแผนที่ได้จริง ๆ แผนที่
จะกลายเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เขาเกิดความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น สัญลักษณ์บนแผนที่ย่อมยาก
แก่เด็กที่จะรู้และเข้าใจ เนื่องจากเด็กไม่สามารถจะนำเอาไปสัมพันธ์กับสิ่งที่มองเห็นภาพได้

สัญลักษณ์ยังมีความหมายแตกต่างกันออกไปในแผนที่แต่ละแผนที่ด้วยกัน ดังนั้นคำอธิบายเกี่ยวกับ เครื่องหมายและสัญลักษณ์แผนที่ ควรจะได้รับการฝึกให้อ่านและใช้อยู่เป็นประจำ

สิ่งสำคัญที่จำเป็นสำหรับการอ่านแผนที่ขั้นต้น สะเยียม จินาบุญ¹⁸ ได้บรรยายไว้ ดังนี้คือ

1. ทิศทาง (Direction) ครูผู้สอนจะต้องเน้นให้เด็กเข้าใจทิศทาง ในแผนที่ แผนที่ส่วนใหญ่จะมีเครื่องหมายทิศเหนือไว้เสมอ
2. สัญลักษณ์ (Symbol) หรือเครื่องหมายที่เขียนไว้ในแผนที่ เพื่อแสดง สิ่งต่าง ๆ ผู้อ่านจะต้องทำความเข้าใจเสียก่อนว่าสัญลักษณ์เหล่านั้นหมายถึงอะไร
3. การเขียนตัวอักษร (Lettering) การเขียนตัวอักษร เพื่อบอก ตำแหน่งหรือสิ่งต่าง ๆ ในแผนที่
4. มาตราส่วน (Scale) มาตราส่วนของแผนที่ เป็นการเปรียบเทียบระยะ ทางในแผนที่กับระยะทางจริงของผิวโลก

Clyde F. Kolm¹⁹ ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการอ่านและตีความหมาย ของแผนที่

1. ความสามารถในการวางแผนที่ให้ถูกทิศทาง

¹⁸ สะเยียม จินาบุญ, "เรื่องเดิม," หน้า 24.

¹⁹ Clyde F. Kohn, "Interpreting Maps and Globes in Skills in Social Studies, Twenty - Fourth Year Book (Washington, D.C. National Council for the Social Studies, National Education Association, 1953), pp. 146 - 147.

2. ความสามารถในการทำความเข้าใจ เรื่องมาตราส่วนและการคำนวณระยะทาง
3. ความสามารถตั้งหรือแขวนแผนที่และลูกโลกได้ตามแนวทิศเหนือ
4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้งบนแผนที่กับสิ่งที่ปรากฏ

จริงบนพื้นผิวโลก

5. ความสามารถในการอ่านสัญลักษณ์ได้
6. ความสามารถในการเปรียบเทียบสัญลักษณ์กับสิ่งที่ เป็นจริง และตัดสินใจได้

ถูกต้อง

นอกจากนี้ยังได้แนะนำลำดับขั้นในการอ่านแผนที่เพิ่มเติมอีกดังนี้คือ

1. อ่านทิศทาง
2. อ่านและใช้เส้นรุ้ง เส้นแวง เพื่อหาตำแหน่งที่ตั้ง
3. วัฏระยะทางโดยไขมาตราส่วน
4. ทำความเข้าใจและหาความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่ตั้ง
5. ทำความเข้าใจ

พ.อ. บัลลังก์ ชมะสุนทร²⁰ ได้เสนอขอควรปฏิบัติในการอ่านแผนที่ดังต่อไปนี้

1. ศึกษารายละเอียดของข้อมูลชายของระวาง (เป็นที่สำหรับบรรจุข้อความหรือคำแนะนำการใช้แผนที่ ซึ่งอยู่บริเวณที่ว่างไปจนสุดแผ่นกระดาษ) เพื่อให้ทราบมาตราส่วน ชนิดของแผนที่ การกำหนดระดับความสูงต่ำ ความหมายของสัญลักษณ์ ฯลฯ
2. กูสัญลักษณ์และชื่อภูมิศาสตร์
3. หาระยะทางและขนาด
4. ทิศทาง

²⁰พ.อ. บัลลังก์ ชมะสุนทร, เรื่องเพิ่ม, หน้า 79.

5. ทหาระดับสูง และลักษณะความสูงค่าของผิวโลก
6. หาดำบลที่อยู่

โครงการสอนทักษะการใช้แผนที่ของโรงเรียนในเมืองเคนเวอร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา
ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 21

1. รู้จักใช้ความสัมพันธ์ของที่ตั้งและทิศทาง เช่น ไกล ใกล้ เหนือ ใต้ สูง ต่ำ บน ล่าง
2. เข้าใจถึงทิศทางสำคัญ 4 ทิศ ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก รวมอีก 4 ทิศที่เกี่ยวข้อง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้
3. รู้จักใช้เข็มทิศเพื่อช่วยหาทิศทาง และใช้ลูกศรชี้ทิศบนแผนที่และลูกโลก
4. รู้จักใช้หนังสือแบบเรียนที่มีเรื่องของแผนที่ สมุดแบบฝึกหัดแผนที่
5. รู้จักใช้เส้นรุ้งและเส้นแวงในการ เรียนและพิจารณาทิศทางและที่ตั้ง
6. ฝึกสร้างแผนที่ง่าย ๆ เช่น แผนที่แสดงทิศทาง
7. รู้จักที่ตั้งของบ้าน ของประเทศ เมืองที่ควรรู้จัก ที่แสดงบนแผนที่
8. อธิบายลักษณะทวีป มหาสมุทร เกาะ เส้นอิเควเตอร์ ฯลฯ ได้โดยการดูและการอ่านจากแผนที่
9. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะรูปร่างของพื้นดินและพื้นน้ำบนลูกโลกและแผนที่ชนิดต่าง ๆ
10. รู้จักแผนที่เส้นทางหลวงที่แสดงที่ตั้งซึ่งมีตัวเลขและเครื่องหมายกำกับ
11. แปลความหมายและรู้จักมาตราส่วนของสิ่งที่ปรากฏบนแผนที่
12. รู้จักใช้คู่มือและคำศัพท์ของแผนที่ได้อย่างแม่นยำ

13. รู้จักใช้ลูกโลกและแผนที่หลาย ๆ แบบ เพื่อศึกษาข้อมูลในเรื่องเดียวกัน
14. ลากเส้นทางการเดินทาง การขนส่ง การคมนาคม
15. ฝึกอ่านระดับความสูงต่ำของพื้นที่จากแผนที่หลาย ๆ แบบ
16. เปรียบเทียบระดับความสูงต่ำของพื้นที่จากแผนที่กับรูปภาพ ของจริง

ทุนจำลอง

17. ฝึกทำและใช้มาตราส่วนง่าย ๆ ที่แสดงถึงบริเวณที่คุ้นเคย เช่น ห้องเรียน
ชุมชนคนที่อาศัยอยู่ โรงเรียน ฯลฯ
18. พิจารณาเกี่ยวกับระยะทางบนแผนที่กับระยะทางจริง
19. รู้จักใช้คำอธิบายสัญลักษณ์ (Legend) และแปลความหมายของ
สิ่งที่ปรากฏบนแผนที่ เช่น จุด เส้น สี แดงดำ และสัญลักษณ์ถึงรูปภาพ
20. รู้จักเลือกใช้แผนที่และลูกโลกซึ่งมีหลายชนิด หลายแบบ ให้เหมาะสมกับ
เรื่องที่ต้องการค้นคว้าหรือเรื่องที่เรียน

ตัวอย่างกิจกรรมการสนทนา²² เพื่อฝึกทักษะการอ่านและใช้ทิศทาง ระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1. ใช้ทิศทางสำคัญ 4 ทิศ และ เครื่องหมายทิศที่แสดงไว้ในห้องเรียน
2. ฝึกการใช้ทิศโดยสังเกตเงาของดวงอาทิตย์
3. ใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับทิศทาง เช่น ทางนี้ ทางโน้น ข้างใต้ ข้างบน
ไกลกว่า ไกลกว่า ที่นี้ ที่นั้น
4. ใช้สัญลักษณ์ เหนือ ตะวันออก ใต้ ตะวันตก (N., E., S., W.,) ให้ถูก
ให้ถูกตำแหน่งโดยใช้บริเวณห้องเรียน

²²W. Linwood Chase and Martha Tyler John, A Guide for the Elementary Social Studies Teacher, Massachusetts : Allyn And Bacon, In., 1974, pp. 216 - 222.

5. วาดแผนที่สำหรับการเดินทางใช้ชุมชนที่อาศัยอยู่
6. สร้างแผนที่ชุมชนขนาดใหญ่ ใช้สัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องของดินแดนที่ ให้เด็ก

ฝึกบอกทิศและทิศสัญลักษณ์

7. ศึกษาคนค้าเกี่ยวกับถนนในชุมชนที่อยู่ พร้อมทั้งหาทิศทางโดยใช้แผนที่ภาค และเครื่องแสดงทางลม

8. แนะนำการใช้ลูกโลกขนาดใหญ่ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับรูปพรรณสัณฐานโลก เส้นที่อยู่ บนทิศเหนือ ทิศใต้ และเส้นบนทิศตะวันออก ทิศตะวันตก

กิจกรรมระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

1. ทดลองใช้เข็มทิศ
2. สร้างแผนที่ของชุมชน
3. ศึกษาแผนที่ของ เมืองที่อยู่อาศัย อภิปรายถึงทิศทางที่ใช้สำหรับเดินทาง
4. อธิบายความหมาย เส้นรุ้งขนานและเส้นแวง, โดยการหมุนเหรียญสตางค์ เพื่อให้เข้าใจความหมายแกนของโลก ขั้วโลกเหนือและขั้วโลกใต้
5. สังเกตทิศทางการโคจรของโลก
6. ทบทวนความหมายของคำว่า ขึ้น ลง เหนือ ใต้ และความเข้าใจ ขั้วโลกเหนืออยู่ทางทิศเหนือ และขั้วโลกใต้อยู่ทางทิศใต้
7. ทบทวนการใช้ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันตกเฉียงเหนือ ตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันตกเฉียงใต้
8. ศึกษาดินแดนที่และลูกโลก
9. ใช้ลูกศรชี้ทิศและเข็มทิศในการค้นหาทิศทางของเมือง หมู่บ้าน แม่น้ำ เป็นต้น
10. ทำแบบฝึกหัดในสมุดแผนที่ และสร้างแผนที่ตั้งคน เรื่องทิศทางของโรงเรียน หมู่บ้าน เพื่อนบ้าน

ตัวอย่างกิจกรรมฝึกทักษะการอ่านและใช้มาตราส่วน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

1. วัดระยะทางในหมู่บ้าน จากบ้านถึงโรงเรียน จากบ้านถึงสถานีตำรวจ และที่อื่น ๆ
2. แสดงเวลาที่เกี่ยวข้องกับระยะทาง เช่น ระยะเวลาจากบ้านถึงโรงเรียน ระยะเวลาการเดินทางจากบ่อน้ำถึงสวนสาธารณะ เป็นต้น
3. อธิบายถึง ระยะทางไกล ๆ ที่สามารถเขียนย่อส่วนลงในแผนที่
4. สร้างแบบจำลองของแผนที่ หมู่บ้านในกระบอกทราย
5. ใ้ท้าวเดินไปยังที่ใดที่หนึ่งของห้อง แล้วกำหนดระยะทางโดยย่อส่วนลงในแผนที่
6. สร้างและใช้แผนที่ (ครูทำแผนที่โครงร่าง) สำหรับการเดินทางในหมู่บ้าน อภิปรายถึงระยะทางและเวลาที่ใช้ในการเดินทาง
7. สร้างแผนที่แผ่นขนาดสมุด โดยใช้มาตราส่วน
8. เปรียบเทียบขนาดของมาตราส่วนง่าย ๆ ของแผนที่ในห้องเรียน ในชุมชน
9. แสดงภาพถ่ายขนาดใหญ่และขนาดเล็กของคน ๆ เดียวกัน เพื่อแสดงถึงมาตราส่วน
10. ฝึกการใช้มาตราส่วนของระยะทาง 1 ไมล์คือ 10 ไมล์ ฯลฯ

กิจกรรมระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

1. ศึกษาขนาดของแผนที่ชนิดต่าง ๆ ที่แสดงถึงพื้นที่ขนาดเท่ากัน
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตราส่วนที่เป็นไมล์
3. ฝึกการใช้มาตราส่วน 1 นิ้ว : 1 ฟุต 1 นิ้ว : 1 ไมล์ เขียนมาตราส่วนแผนที่ของห้อง ของสนามกีฬา
4. วัดความยาวของเส้นขนานบนแผนที่ แล้วคำนวณหาความยาวจริง โดยใช้มาตราส่วน ระยะเวลาสำหรับการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยคำนวณจากมาตราส่วนที่แสดงบนแผนที่

5. ฝึกทำแผนที่ของชุมชนที่อาศัยโดยใช้มาตราส่วน

ตัวอย่างกิจกรรมฝึกทักษะ เกี่ยวกับการหาตำแหน่งที่ตั้ง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

1. เริ่มทำความรู้จักที่ตั้งของโต๊ะ เก้าอี้ในห้องเรียน สนามเด็กเล่น โรงอาหาร ในโรงเรียนว่าอยู่ที่ไหน ที่ตั้งของสถานีรถไฟ โรงพยาบาล ฯลฯ
2. ทำเครื่องหมายที่หมายถึงบ้านแล้วลากเส้นทางจากบ้านถึงโรงเรียน
3. บอกที่ตั้งของห้องประชุม อุโมงค์ สะพาน โดยอ่านจากแผนที่
4. ชี้ที่ตั้งของชุมชนที่นักเรียนอยู่ ที่แสดงไว้บนแผนที่และลูกโลก
5. บอกที่ตั้งที่เป็นทวีป มหาสมุทร

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6

1. ทำความเข้าใจที่ตั้งของ เส้นศูนย์สูตร เส้นรุ้ง เส้นแวง มหาสมุทร เกาะ เมืองสำคัญ ขั้วโลกเหนือ ขั้วโลกใต้
2. รู้จักใช้ที่ตั้งของเส้นแนวทิศเหนือซึ่งสัมพันธ์กับสิ่งอื่น ๆ
3. ไขความหมาย เลขและสัญลักษณ์แทนที่ตั้งของเมืองบนแผนที่
4. ใช้แผนที่ ลูกโลก และสมุดแผนที่สำหรับการศึกษาที่ตั้งของสถานที่ที่เกิด เหตุการณ์สำคัญ อภิปรายร่วมกัน

5. วางแผนการไปท่องเที่ยวโดยใช้แผนที่ทางหลวง ระยะทาง ทิศทาง และตำแหน่งที่ตั้ง

6. ลองหาความสัมพันธ์ของเส้นแวงกับเวลา และเส้นรุ้งกับไมล์
7. แนะนำคำศัพท์เฉพาะ เช่น เส้นรุ้งขนานเหนือ เส้นรุ้งขนานใต้ ชายฝั่งทะเล ทวีป

8. สังเกตลักษณะที่ตั้งของประเทศที่สำคัญซึ่งมีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิต

Andrzhon²³ กล่าวว่า เด็กในวัย 9 – 10 ขวบ นั้น เริ่มจะสนใจในเรื่องเพื่อนบ้าน เด็กมักชอบเดินทางท่องเที่ยว แผนที่ เป็นสิ่งที่ จะบอกให้เด็กทราบว่าที่ใดตั้งอยู่ตรงไหน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะบอกว่า สถานที่นั้นอยู่ห่างจากบ้านของเขาเป็นระยะทางเท่าใด ห่างจากแม่น้ำ ภูเขา ทะเลสาบในแผนที่เท่าไร

การอ่านสัญลักษณ์ได้เป็นทักษะสำคัญในการอ่านแผนที่ สัญลักษณ์ คือภาษาของแผนที่ ดังนั้น เมื่อนักเรียนอ่านแปลความหมายของแผนที่ก็แสดงว่านักเรียนอ่านแผนที่ได้ สุมณ อมรวิวัฒน์ และคณะ²⁴ ได้ให้กิจกรรมการสอนสัญลักษณ์ไว้ดังนี้

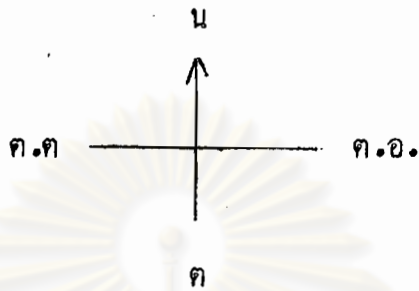
1. ควรให้เด็กรู้จักสัญลักษณ์อย่างเป็นรูปธรรม โดยสังเกตจากของจริง รูปภาพ फिल्म फिल्मสตริป
2. เด็กจะสามารถนำความหมายในแผนที่มาเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นจริง ครูอาจจัดกิจกรรมพานักเรียนไปทัศนศึกษาตามสถานที่ต่าง ๆ แล้วกลับมาเขียนแผนที่
3. เสริมสร้างทักษะในการเขียนแผนที่โดยใช้สัญลักษณ์ สี มาตรการส่วน เส้น ที่ใช้แสดงเนื้อหาต่าง ๆ ซึ่งใช้ในการสอน ครูควรเสริมสร้างให้เด็กสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในเรื่องต่าง ๆ เช่น การอ่านข่าวคราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ
4. ควรให้แนวคิดของลักษณะพื้นที่โดยใช้สัญลักษณ์ประกอบ
5. ให้เด็กมีประสบการณ์ออกมาอธิบายประกอบ

²³ ฐจิต บวรวิเศษ, เรื่องเดิม, หน้า 25.

²⁴ สุมณ อมรวิวัฒน์, เรื่องเดิม, หน้า 12.

เครื่องหมายและสัญลักษณ์ที่นักเรียนควรรู้จัก ได้แก่

1. ทิศ



น	คือ	ทิศเหนือ	อยู่	อยู่ทางหัวลูกศร
↑				
ค	คือ	ทิศใต้		อยู่ทางหางลูกศร
ค.อ	คือ	ทิศตะวันออก		อยู่ทางขวามือ
ค.ต	คือ	ทิศตะวันตก		อยู่ทางซ้ายมือ

2. มาตราส่วน 1:1000 หมายถึงในแผนที่ 1 ส่วน เท่ากับของจริงพันส่วน

3 ก. -----
ข. - + - + - + - + -
หมายถึง เส้นกันอาณาเขต

4.

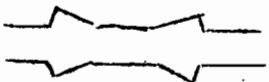





หมายถึง ทางรถไฟ

5.

หมายถึง ภูเขา

6.

หมายถึง แม่น้ำ

7.  หมายถึงสะพาน
8.  หมายถึงโรงพยาบาล
9.  หมายถึงทะเลสาบหรือแอ่งน้ำ
10.  หมายถึงเส้นทางรถยนต์
11.  หมายถึงเส้นทางทางเดินเรือ
12.  หมายถึงโรงเรียน

เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการใช้แผนที่มากขึ้น ควรให้โอกาสแก่เด็กในการฝึกทำแผนที่ด้วยตนเองหลังจากที่ได้ฝึกทักษะการอ่านแล้วควรฝึกการเขียนและการใช้ลำดับต่อมา การทำแผนที่จะได้ผลดียิ่งขึ้นถ้าครูได้คัดเลือกและให้คำแนะนำให้เหมาะสมกับความสามารถ ความพร้อมของเด็ก จักอุปกรณที่สอดคล้องกับเรื่องหรือบทเรียน

ชนิดของแผนที่ควรจัดสำหรับชั้นประถมศึกษา²⁵

1. แผนที่แสดงเกี่ยวกับลักษณะภูมิประเทศ พื้นที่ วัสดุที่ใช้ได้แก่ อีฐ กลอง แบบจำลอง ปูนปลาสเตอร์ กระจกษ ถ่านเขียนภาพ สี
2. แผนที่รูปภาพเกี่ยวกับชุมชนชน แสดงที่ตั้งของอาคารบ้านเรือน ท่าเรือ ผลิตผลในชุมชนชน ทรัพยากรธรรมชาติ สถานที่เกิดของบุคคลสำคัญ การคมนาคม เป็นต้น

²⁵ John U. Michaelies, Op. cit., PP. 534 - 535.

3. แผนที่ใช้ตัวอย่างของจริงประกอบ เช่น ข้าวสารลี ข้าวโพด หิน ดิน

สัตว์จำลอง

4. แผนที่บอกเส้นทางเดินรถ แสดงถนน โดยใช้รูปภาพและกวางแฉง

5. แผนที่แสดงความสูงต่ำของพื้นที่

6. แผนที่โครงร่างขนาดใหญ่โดยใช้สัญลักษณ์และสีประกอบ

7. แผนที่รูปภาพคัดลอกเป็นชิ้น ๆ สำหรับเล่นเกมหรือแข่งขัน

8. แผนที่เส้นทางเดินอากาศ การบิน การคนพบ การค้า แผนที่อาณาเขต

9. แผนที่การขนส่ง เส้นทางหลวง โดยใช้วิธีการเขียนเส้น เดิมจุด ใช้ตัวการ์ตูน

สัญลักษณ์เกี่ยวกับการขนส่ง

10. แผนที่ประวัติศาสตร์แสดงเกี่ยวกับการคนพบ สงครามครั้งสำคัญ

11. แผนที่แสดงปริมาณสินค้า ปริมาณน้ำฝน จำนวนประชากร

สมพงษ์ ศิริเจริญ และเป็รื่อง กุมุท²⁶ ได้เขียนบรรยายแนวทางสำหรับครูที่จะใช้แผนที่ไว้ดังนี้คือ ครูที่สอนวิชาแผนที่มักจะมุ่งให้นักเรียนหัดเขียนตัวแผนที่ให้เหมือนของจริง เวลาสอนก็ให้นักเรียนเรียนแผนที่จากความจำ การกระทำเช่นนั้นทำให้เสียเวลาและไม่ได้ผล เพราะแผนที่เป็นสิ่งที่ละเอียดละออออกไปจนไม่มีใครสามารถทำได้ทั้งหมด เมื่อเขียนแผนที่ไม่เหมือนกับของจริง การลงตำแหน่งที่ตั้งของเมือง แม่น้ำ จังหวัด ฯลฯ ก็ย่อมผิดพลาดไปทั่ว ดังนั้นแผนที่โครงร่างจะเป็นเครื่องช่วยฝึกทักษะการเขียนและการใช้แผนที่ เพราะแผนที่โครงร่างมีแต่เพียงโครงร่างง่าย ๆ ที่จำเป็น ครูจะเขียนอะไรก็เขียนลงไปได้ที่ละอย่างให้นักเรียนเห็นได้ชัด ไม่สับสน ไม่เหมือนแผนที่ที่มีรายละเอียดเกินความต้องการ นอกจากนี้นักเรียนจะสนใจในการเรียนด้วยแผนที่มากขึ้น ถ้าเขาได้มีโอกาสออกไปเขียนชื่อ ระบายสีพื้น และเครื่องหมายต่าง ๆ ลงไปในแผนที่ด้วยตนเอง

²⁶สมพงษ์ ศิริเจริญ และเป็รื่อง กุมุท, แผนที่โครงร่างภูมิศาสตร์ - ประวัติศาสตร์ (พระนคร: อักษรเจริญทัศน์, 2511), หน้า 1 - 3.

วิธีใช้แผนที่โครงร่าง

1. ใช้ดินสอหรือปากกา สำหรับเขียนเติมรายละเอียด ลูกศร เครื่องหมายต่าง ๆ
2. ใช้ดินสอสี สีน้ำ สีเทียน สำหรับระบายแสดงพื้นที่ อาณาเขต
3. ใช้กระดาษสีมาปิดแสดงความแตกต่างหรือเปรียบเทียบ
4. เขียนรูปภาพแสดงสิ่งที่ต้องการ
5. ถ้าเขียนรูปภาพไม่ไ้จะใช้วิธีตัดรูปภาพ ขาว ตัวหนังสือมาติดแทน
6. เขียนสัญลักษณ์ ลากเส้น เติมจุด

วิธีทำแผนที่โครงร่าง

1. แผนที่จากประสบการณ์แรก เป็นแผนที่คล้ายของจริง สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก โต๊ะ เก้าอี้ ของโรงเรียน ของชุมชน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สวนสาธารณะ วัสดุที่ใช้โต๊ะ เก้าอี้ ผนังห้อง กระจกไม้ขีด เศษไม้ หลอดกาแฟ ต้นไม้ สัตว์จำลอง แมง เมียก กระดาษ สี บริเวณที่จัดคือ หลังห้อง มุมห้อง กระบะทราย กระดานผ่าสำลี เด็กจะจัดได้ภายหลังจากการทบทวน การอภิปราย
2. แผนที่โครงร่าง เทคนิควิธีในการทำแผนที่แบบนี้ต้องใช้เครื่องมือช่วย โต๊ะ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector) เครื่องขยายภาพ (Opaque Projector) ขยายแผนที่จากหนังสือที่มีขนาดเล็กให้ขยายใหญ่ขึ้นตามความต้องการ
3. แผนที่ตาราง เด็กสามารถทำแผนที่ที่มีขนาดเล็กให้ใหญ่ตามความต้องการ โดยวิธีขีดเส้นตารางบนแผนที่แผ่นเล็ก และบนกระดาษแผนที่ที่ต้องการทำแผนที่อันใหม่ จำนวนเส้นและตารางมีเท่ากัน แต่ขนาดต่างกัน ลากเส้นโครงร่างแผนที่บนกระดาษแผ่นใหญ่ตามแบบแผนที่แผ่นเล็ก
4. แผนที่โครงร่างเจาะรู โดยใช้กระดาษลอกลายวางทาบบนแผนที่ขนาดใหญ่ ใช้ดินสอลากโครงร่างแผนที่ แล้วใช้เครื่องเจาะรูเจาะเป็นระยะห่างกันประมาณ 2 ซม. จนทั่วทุกเส้น เวลาจะใช้ก็นำไปทาบกับกระดาษดำ แล้วเอาแปรงที่ทอมซอกลักคบบทามรูที่เจาะไว้เบาๆ

จนทั่ว เอาแบบออกแล้วใช้ชอล์กเขียนตามแนวจุดเหล่านั้น ถ้าต้องการแผนที่ที่ถาวรกว่านี้
ใช้แผ่นพลาสติกแทนแผ่นกระดาษ ซึ่งช่วยในด้านเก็บรักษาไว้ได้ง่ายกว่า

5. แผนที่โครงร่างน้ำสำคัญ โดยลากโครงร่างแผนที่บนกระดาษสำคัญด้วยสีริบบิ้น
หรือกระดาษ เวลาจะลงตำแหน่งก็ใช้ชิ้นส่วนที่ตัดไว้เป็นชิ้น ๆ ติดลงไป ถ้าจะให้ชิ้นส่วนติดกับ
แผ่นป้ายได้ก็ ชิ้นส่วนควรทำด้วยผ้าสักหลาดหรือสำคัญ ข้างหลังติดด้วยกระดาษทราย

6. แผนที่วงเวียนขยาย โดยใช้วงเวียนพลาสติก 3 ขา ขยายให้ใหญ่กว่าแบบ
หรือทำให้เล็กลงกว่าแบบ ขาตรงกลางเป็นที่สำหรับยึด ขาววงเวียนข้างหนึ่งมีช่องสำหรับใส่
ดินสอ ส่วนขาอีกข้างหนึ่งมีปลายแหลมคล้ายดินสอมีไว้สำหรับลากเส้นโครงร่างแผนที่ เป็นแบบ
ส่วนขาที่ใส่ดินสอจะทำหน้าที่ลากเส้นแผนที่บนกระดาษใหม่ที่ต้องการทำแผนที่

7. แผนที่กระดาษทำสำเนา (Carbon paper map) โดยการวาง
กระดาษทำสำเนาระหว่างกระดาษเปล่ากับแผนที่ที่เป็นแบบซึ่งอยู่แผ่นบนกระดาษเปล่าอยู่แผ่นล่างสุด
เมื่อวางซ้อนเรียบร้อยแล้ว ใช้ดินสอลากไปตามแบบจนครบ

8. แบบจำลองแผนที่แสดงระดับความสูงต่ำของพื้นที่ (Modeled Relief
maps) เป็นแผนที่แสดงลักษณะความสูงต่ำของเปลือกโลก ภูมิประเทศซึ่งดูคล้ายของจริง
ลักษณะความสูงต่ำได้แก่ ยอดเขา ที่ราบ ภูเขาไฟ แม่น้ำ ทะเลสาบ เขื่อน ทะเลทราย
เกาะ อ่าว แหลุม ฯลฯ การทำแบบจำลองนี้มักจะทำบนแผ่นกระดาษ กระดาษทราย กระดาษ
ดินเหนียว ชั้นแรกจะต้องลากเส้นโครงร่างแผนที่ และภูมิประเทศที่สำคัญ เช่น แม่น้ำ แนวภูเขา
แล้วใช้ทรายหรือปูนปลาสเตอร์ หรือดินเหนียวละเลงในโครงร่างแผนที่ให้เต็ม ปั้นภูมิประเทศ
ที่สำคัญ เมื่อปูนหรือดินเหนียวแห้งแล้วทาสีหรือแลเงาให้ดูคล้ายของจริง ต่อจากนั้นใช้อุปกรณ์
หรือวัสดุ เช่น ต้นไม้ ใบไม้ กิ่งไม้ กระดาษ ริบบิ้น ของจริง ตบแต่ง สิ่งที่สำคัญควรมี
คำอธิบาย สัญลักษณ์ (Legends) ที่มีในมุมหนึ่งของแผนที่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี ค.ศ. 1960 วิลเบอร์ เจ สวิตเซอร์²⁷ (Wilbur J. Switzer) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการทำกรบ้านแผนที่ภูมิศาสตร์ว่าจะมีประโยชน์ต่อนักเรียนมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาพบว่า แผนที่หักแผนที่เป็นการฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์วิชาภูมิศาสตร์ ทำให้เข้าใจวิชาในกว้างขวางขึ้น อันเป็นปัจจัยสำคัญในการนำไปเป็นแนวทางในการคิดและวิจารณ์ทางวิชาภูมิศาสตร์ นอกจากนี้สัญลักษณ์และข้อมูลต่าง ๆ ที่แสดงไว้บนแผนที่จะเป็นเครื่องช่วยในการแก้ปัญหาในการเรียนวิเคราะห์ และพิจารณาถึงสภาพความเป็นจริงทางวิชาภูมิศาสตร์ได้กว้างขวางขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวของโลกและสังคมดีขึ้น

ปี ค.ศ. 1963 วัล อานสดอร์ฟ²⁸ (Val Arnsdorf) ทำการทดลองการสอนแผนที่กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการให้แผนที่ไปร้องแสงซึ่งแสดงลักษณะภูมิประเทศและสี่ประกอบ วางทับบนแผนที่ ทำให้เห็นลักษณะภูมิประเทศ ทรัพยากรธรรมชาติ ความหนาแน่นของประชากรชัดเจนและเหมือนของจริง ใช้เวลาทดลองสอนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทั้งหมด 12 บทเรียน ก่อนและหลังการทดลองสอนนักเรียน ได้ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบการอ่านแผนที่ของ Iowa Test of Basic Skills ผลของการทดลองครั้งนี้ คือ นักเรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ด้านการอ่านแผนที่สูงขึ้นมาก

²⁷ Wilbur J. Switzer, "The Map Exercise as a Basic for Critical Thinking in High School Geography," The Journal of Geography, Vol. 59, (October, 1960), pp. 314 - 316.

²⁸ Val Arnsdorf, "Teaching Map - reading and Geographic Understanding with Projectuals," The Journal of Geography, Vol. 63, (February, 1964), pp. 75 - 81.

ปีเดียวกันนี้ วิลมา เอ็ม พอสเซียน²⁹ (Wilma M. Possien)

ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบเรื่องการค้นพบด้วยตนเองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทำการสอนเป็น 2 แบบ คือ สอนด้วยการบอกของครูและสอนด้วยการให้ศึกษาจากแผนที่ ผลปรากฏว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยการศึกษาจากแผนที่สามารถแก้ปัญหาได้มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการบอกของครู

ปี ค.ศ. 1965 เดนนิส อาร์ คาร์ไมเคิล³⁰ (Dennis R. Carmichael)

ได้ทดลองสอนทักษะในการอ่านแผนที่และความเข้าใจในวิชาภูมิศาสตร์ โดยแบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองสอนให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผลและรู้จักสรุปความคิดเห็นต่าง ๆ และกลุ่มควบคุมสอนโดยยึดแบบเรียนเป็นหลัก ทำการทดสอบเป็น 2 ระยะ ระยะแรกทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนลงมือสอน โดยใช้ข้อทดสอบแบบมาตรฐานเป็นการทดสอบเชาวน์ ระยะที่ 2 หลังจากดำเนินการสอนไปแล้ว 14 สัปดาห์ จึงทดสอบกถรอ่านแผนที่มาตรฐาน ผลการทดลองพอสรุปได้ว่า การใช้การสอนแผนที่ให้นักเรียนรู้จักคิดค้นหาเหตุผลด้วยตนเองจะทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการอ่านแผนที่และมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาภูมิศาสตร์ได้ดีขึ้น เกิดความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ส่วนการสอนตามแบบเรียนเด็กจะรู้สึกเบื่อหน่ายและเข้าใจช้า

²⁹

Wilma M. Possien, "A Comparison of the Effects of Three Teaching Methodologies on the Development of The Problem Solving Skills of Sixth Grade Children," Dissertation Abstracts, 25 (January, 1965), P. 4003.

³⁰

Dennis R. Carmichael, "Development Map Reading Skills and Geographic Understandings by Means of Conceptual Teaching Method," Dissertation Abstracts, Vol. 26. No. 2, (June, 1966), P. 7176.

มีชัย วรสาพันธ์³¹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของครู
 อาจารย์ผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ผลปรากฏว่า ครูสอนวิชา
 ภูมิศาสตร์ยังขาดแคลนอุปกรณ์การสอน เช่น แผนที่ ลูกโลก หนังสือประกอบแผนที่ อุปกรณ์
 ใช้ไม่สอดคล้องกับบทเรียนซึ่งมีผลต่อการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ นักเรียนไม่สนใจต่อ
 บทเรียน ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาภูมิศาสตร์ยังไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่า การใช้
 อุปกรณ์การสอนควรใช้อย่างมีความหมาย เช่น ใช้สมุดแบบฝึกหัดเพื่อให้นักเรียนฝึกทักษะเกี่ยวกับ
 แผนที่โครงร่าง การใช้ลูกโลก แผนที่ และอุปกรณ์การสอนอย่างอื่นเป็นการช่วยทำให้นักเรียน
 ทราบดีถึงความสำคัญของวิชานี้

จรรยา คุณมี³² ได้ศึกษาถึงสภาพปัญหาที่มีอุปสรรคต่อการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์
 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและ
 โรงเรียนราษฎร์ พบว่า ปัญหาในการสอนวิชาภูมิศาสตร์ด้านที่เกี่ยวกับตัวครูคือ ขาดความชำนาญ
 ในการสอนและขาดการศึกษาอบรมเพิ่มเติม จึงมีพื้นความรู้ไม่กว้างพอ ด้านที่เกี่ยวกับตัวนักเรียน
 คือ นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นความรู้ทางวิชาแผนที่น้อย มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำและมีพื้นความรู้ทาง
 วิชาภูมิศาสตร์แตกต่างกันมากเกินไป ด้านตำราเรียนและอุปกรณ์ปรากฏว่ายังขาดตำราเรียนและ
 แบบฝึกหัด ขาดคำถามและหัวข้อที่ใช้ในการอภิปรายและขอเสนอแนะในการจัดกิจกรรม รวมทั้ง
 การขาดแคลนอุปกรณ์ เกี่ยวกับด้านหลักสูตรพบว่ามีความคลุมเคลือและกว้างมากเกินไป ผู้วิจัย
 ได้เสนอแนะให้ฝ่ายผู้บริหารโรงเรียนช่วยให้กำลังใจและสนับสนุนทั้งด้านความรู้และฐานะทางสังคม

³¹มีชัย วรสาพันธ์, "การศึกษาปัญหาและอุปสรรคของครูอาจารย์ผู้สอนวิชาภูมิศาสตร์
 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา," (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยการศึกษา
 ประสานมิตร, 2512)

³²จรรยา คุณมี, "การศึกษาสภาพปัญหาทั่วไปที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอนวิชา
 ภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ," (ปริญญานิพนธ์
 การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยการศึกษาประสานมิตร, 2513)

ส่วนตัวผู้สอนควรศึกษาและนำวิธีสอนแผนใหม่ เช่น การฝึกทักษะในการอ่านแผนที่ การศึกษา
นอกสถานที่

ประจักษ์ เจียรบรรยง³³ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสำรวจการใช้วิธีสอนกิจกรรม
และอุปกรณ์ในการสอนวิชาภูมิศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2514
ผลปรากฏว่าวิธีสอนแบบที่มีผู้ใช้มากที่สุดคือ วิธีสอนแบบ เน้นความสำคัญที่ตัวผู้สอน แบบที่มีผู้ใช้
น้อยที่สุด คือ วิธีสอนแบบ เน้นความสำคัญที่ตำราเรียนซึ่งมีสาเหตุว่าในปัจจุบันยังมีตำราแบบเรียน
วิชาภูมิศาสตร์น้อย ส่วนทางด้านอุปกรณ์ประเภทที่ใช้กับเครื่องฉายได้แก่ ภาพยนตร์ ภาพเลื่อน
เทปโทรทัศน์ยังมีผู้สอนใช้สอนน้อยซึ่งอาจเป็นเพราะอุปกรณ์เหล่านี้มีราคาแพงและใช้ได้ยาก
ส่วนอุปกรณ์จำพวกแผนที่ เฉพาะ ตารางสถิติ แผนภูมิ แผนภาพซึ่งมีคุณค่าในการสอนวิชาภูมิศาสตร์
ให้นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น แต่ปรากฏว่ามีผู้สอนในกลุ่มต่าง ๆ ใช้ไม่มากนัก ทั้งนี้อาจเป็น
เพราะว่า อุปกรณ์ประเภทนี้หาซื้อได้ยาก เพราะขาดแหล่งผลิต ผู้สอนที่ต้องการใช้จะต้องทำขึ้น
ใช้เอง ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าควรมีหน่วยงานของราชการหรือเอกชนทำการผลิตอุปกรณ์ประเภท
ดังกล่าวขึ้นใช้ในการสอนจะช่วยให้ผู้สอนมีโอกาสใช้อุปกรณ์ได้ดียิ่งขึ้นซึ่งจะทำให้ผลการสอนก็ยิ่งขึ้น
ด้วย

สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ³⁴ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้
ข้อเท็จจริงในวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้แผนที่ชุกกับสไลด์ ผลการทดลอง

³³ประจักษ์ เจียรบรรยง, "การสำรวจการใช้วิธีสอนกิจกรรมและอุปกรณ์ในการสอน
วิชาภูมิศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ปีการศึกษา 2514," (ปริญญาโททางการศึกษา
มหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516).

³⁴สุทธิพงศ์ หกสุวรรณ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ข้อเท็จจริงในวิชา
สังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้แผนที่ชุกกับสไลด์," (ปริญญาโททางการศึกษา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2516).

ปรากฏว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการสอนตามวิธีปกติ คือบรรยายประกอบแผนที่แผนที่แนบเดี่ยว กับกลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แผนที่ชุดกับสไลด์ เกิดผลการเรียนรู้ขอเท็จจริงและ มีความคงทนในการจำแตกต่างกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่น่าจะ เนื่องจากนักเรียนที่เลือก มาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เคยชินกับวิธีสอนโดยการบรรยายประกอบแผนที่แนบเดี่ยวจากการทดลองมี ข้อสังเกต คือ นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากการสอนโดยใช้แผนที่ชุดกับสไลด์ประกอบการสอน จะมีความสนใจในบทเรียนมากกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนวิธีปกติ และการดำเนินการสอนก็เกินไป ใต้อย่างสะดวก ผู้สอนไม่ต้องใช้คำบรรยายให้ยืดยาว เพราะมีแผนที่หลาย ๆ แผนที่แสดงเนื้อหา ตามที่ต้องการอธิบายอยู่แล้ว

ผลการทดลองครั้งนี้ถึงแม้ว่าจะปรากฏว่า การใช้แผนที่ชุด สไลด์ ประกอบการสอนกับการสอนวิธีปกติ จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ขอเท็จจริงและความคงทนในการจำได้ทัดเทียมกัน (แตกต่างกันแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ) แต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทั้ง 3 กลุ่ม ปรากฏว่า กลุ่มที่ใช้แผนที่ชุดกับกลุ่มที่ใช้สไลด์ประกอบการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่สอนวิธีปกติ ซึ่งทำให้ เห็นแนวโน้มว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แผนที่ชุดกับสไลด์ประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา มีแนวโน้มจะเกิดผลการเรียนรู้ขอเท็จจริงและความคงทนในการจำสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากวิธี สอนตามปกติ

อภิศักดิ์ โสมอินทร์³⁵ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการสอนวิชา ภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของนิสิตฝึกสอนของวิทยาลัยวิชาการศึกษา 2516 ปัญหาที่สำคัญ เกี่ยวกับกาการสอนภูมิศาสตร์ คือ อุปกรณ์ที่มีส่วนในอยู่ในสภาพไม่ดีและมีไม่เพียงพอ เป็นเพราะว่า นิสิตฝึกสอนไม่รู้จักสร้างอุปกรณ์ขึ้นใช้เอง ไม่รู้จักนำเอาวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน

³⁵ อภิศักดิ์ โสมอินทร์, "การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการสอนวิชาภูมิศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้นของนิสิตฝึกสอนของวิทยาลัยวิชาการศึกษา 2516," (ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2517).

หรืออาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนไม่เอาอุปกรณ์บางอย่างออกใช้เพราะกลัวเสียหาย หรือทางโรงเรียนไม่มีงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์การสอนวิชาภูมิศาสตร์โดยเฉพาะ ผู้วิจัยเสนอแนะว่านิสิตฝึกสอนควรใช้วิธีสอนอย่างเหมาะสม เลือกรูปวิธีสอนที่ดีและได้ผลโดยนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ การใช้อุปกรณ์ควรให้สอดคล้องกับเนื้อหา รู้จักจัดหาและทำอุปกรณ์ง่าย ๆ ใช้เอง พยายามนำเอาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นมาใช้ให้มากที่สุด อุปกรณ์ต้องทันสมัยอยู่เสมอ

ปาริชาติ วรรณประภา³⁶ ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรากฏผลว่า การสอนวิชาสังคมศึกษาและวิชาภูมิศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียนส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาคต่างก็ประสบปัญหาการขาดแคลนอุปกรณ์การสอนและแหล่งคนควาเพิ่มเติมเช่นเดียวกัน ผู้วิจัยได้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะว่า ปัญหาการขาดอุปกรณ์ไม่น่าจะเป็นปัญหาหนักถ้าครูจะรู้จักทำอุปกรณ์การสอนใช้เอง เช่น การทำแผนที่โครงร่าง การทำแผนภูมิ การหารูปภาพจากหนังสือพิมพ์ แมกกาซีน ปฏิทินมาประกอบการสอน

ศิริพร ชีรบคี่³⁷ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง การสอนอ่านและเขียนแผนที่ประเทศไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ปรากฏผลว่า บทเรียนแบบโปรแกรมนี้มีประสิทธิภาพ นักเรียนทำบทเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 81.03 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังบทเรียนได้โดยเฉลี่ยร้อยละ 94.87 และผลการทดสอบระหว่างคะแนนเฉลี่ย

³⁶ปาริชาติ วรรณประภา, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518).

³⁷ศิริพร ชีรบคี่, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง การสอนและเขียนแผนที่ประเทศไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518).

ของการทดสอบก่อนบทเรียนและหลังบทเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.01

บุปผา วงศ์สนธิ³⁸ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาทักษะในการสอนสังคมศึกษา" มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขาให้สามารถพัฒนาทักษะในการสอนสังคมศึกษาแก่เด็กชาวเขา ผลการวิจัยพบว่า ผลการฝึกอบรมทำให้ผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขามีทักษะในการสอนสังคมศึกษาดีขึ้น ความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จากการวิจัยครั้งนี้พบอุปสรรคในการพัฒนาทักษะ คือ พื้นความรู้เดิมและทักษะทางภาษาไทยของผู้รับการอบรมถ้าต่ำไปจะเป็นปัญหาในการสอน และยังได้ให้ข้อเสนอแนะการสอนทักษะควรจะเน้นการใช้อุปกรณ์บางประการ เช่น การใช้แผนที่ภูมิศาสตร์ การตีความหมายสัญลักษณ์ของแผนภูมิ กราฟและสถิติ การใช้หนังสือพิมพ์รายวัน และการใช้เอกสารเสริมประสบการณ์

วิไลวรรณ ศรีศรี³⁹ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสร้างแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขา" ได้ทดลองกับชาวเขาจำนวน 80 คน ผลปรากฏว่า ผู้รับการอบรมมีสัมฤทธิ์ผลในด้านวิชาการและมีความสามารถในการสอนวิชาสังคมศึกษามีความรู้ความเข้าใจแบบการสอนและแบบจำลองการสอนเป็นที่น่าพอใจ ส่วนทางด้านทักษะทัศนคติ และค่านิยมที่พัฒนาในระหว่างการอบรมปรากฏว่ามีพัฒนาการดีขึ้นดังตัวอย่างทักษะในการอ่านและเขียนแผนที่ ชาวเขาไม่ค่อยมีทักษะในเรื่องแผนที่ ผู้รับการอบรมไม่มีความรู้ ความเข้าใจ

³⁸บุปผา วงศ์สนธิ, "การพัฒนาทักษะในการสอนสังคมศึกษา," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

³⁹วิไลวรรณ ศรีศรี, "การสร้างแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขา," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).

เกี่ยวกับแผนที่ในตอนแรก ผู้รับการอบรมรู้สึกมีความยากลำบากในการ เรียน เรื่องแผนที่และแผนที่ โดยเห็นว่าเป็นเรื่องยากเกินไปที่จะเข้าใจได้ มีผู้รับการอบรมหลายคนได้ขอร้องให้ผู้วิจัยสอนพิเศษว่าจะใช้แผนที่สอนนักเรียนอย่างไร เมื่อผู้รับการอบรมเรียน เรื่องแผนที่ตามวิธีการที่ผู้วิจัยได้สอนตามลำดับขั้นแล้ว ผู้รับการอบรมทำแบบฝึกหัดเกี่ยวกับการเขียนแผนที่ห้องเรียน แผนที่สถานที่อบรม แผนที่บริเวณศูนย์พัฒนาและส่งเสริมชาวเขา และทำแบบฝึกหัดจากโน้ตภูมิศาสตร์ ป. 3 และ ป. 4 ฝึกทำแผนที่โครงร่างประเทศไทย ขนาดใหญ่ด้วยกระดาษห่อของหรือกระดาษเหลือใช้อื่น ๆ จะเห็นว่าผู้รับการอบรมมีความกระตือรือร้นในการทำแบบฝึกหัดอย่างคึกคัก จากผลงานที่ผู้รับการอบรมทำจะเห็นว่าผู้รับการอบรมชอบทำแผนที่และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนที่มาก

ศิลปชัย กวางแก้ว⁴⁰ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบจำลองการสอนสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขา ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ว่า หลักสูตรพิเศษ หนังสือแบบเรียน แบบจำลองการสอนสังคมศึกษา คู่มือครู แบบทดสอบ แบบประเมินผล หนังสือแบบเรียนที่สร้างขึ้นรวมทั้งหลักการในการอบรมและวิธีสอนสังคมศึกษา โดยใช้แนวการฝึกหัดครู ตามหลักสูตรพิเศษของโครงการมีประสิทธิภาพ สามารถผลิตครูช่วยสอนเด็กชาวเขาได้ ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

⁴⁰ศิลปชัย กวางแก้ว, "การสร้างแบบจำลองการสอนสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขา," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2518).