

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
แบบจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 *

The Effects on the Academic Achievement and the Group Work Skills
Of Matthayom Sueksa Three Students of Learning Activities in the
Geography Learning Strand Using Jigsaw Instruction and Study

ศรัญญา ขาวผ่อง (Saranya Khawpong)**

กิตติศักดิ์ ลักษณะณา (Kittisak Laksana)**

กานต์รวี บุชยานนท์ (kanrawee busayanon)**

สุจิตรา ภัคดีสงคราม (Sujittra Pakdeesongkr)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ (2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 92 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ จำนวน 43 คน และกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 49 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) มีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ แบบวัด

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนสังคมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

This article is part of the study for the Degree Master of Education Program in Teaching Social Studies, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University.

** นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผศ.ดร.กิตติศักดิ์ ลักษณะณา, ดร.กานต์รวี บุชยานนท์ และ รศ. สุจิตรา ภัคดีสงคราม

Graduate student, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education. Thesis Advisor Asst. Prof. Dr. Kittisak Laksana, Dr. Kanrawee Busayanon and Assoc. Prof. Sujittra Pakdeesongkr

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบหาค่า t - test dependent samples และ independent samples

ผลวิจัยพบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานกลุ่มหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : รูปแบบการสอนแบบจิ๊กซอว์, สาระภูมิศาสตร์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

In this experimental research inquiry, the researcher is concerned with the effects on the academic achievement and the group work skills of selected Matthayom Sueksa Three students of learning activities in the Geography learning strand using jigsaw instruction and study. As such, the researcher compares (1) the academic achievement in the fifth learning strand of Geography of students taught by jigsaw instruction and study and those taught by traditional methods. The researcher also compares (2) the group work skills of those taught by jigsaw instruction and study and those instructed by traditional methods. Finally, furthermore, the researcher establishes (3) the level of student satisfaction with jigsaw instruction and study. The sample population consisted of 92 Matthayom Sueksa Three students enrolled at Thammasat Khlongluang Withayakhom School, Pathum Thani province who were studying in the first semester of the academic year 2016. The students were divided into an experimental group of 43 students taught through jigsaw instruction and study and a control group of 49 students by traditional methods. In selecting the members of the sample population, the researcher applied the cluster sampling method, while classrooms were used as a sampling unit.

The research instruments consisted of lesson plans for the fifth learning strand of Geography on the North and South American Continents using jigsaw instruction and study; an academic achievement test for the fifth learning strand of Geography on the North and South

American continents; and a questionnaire eliciting data appertaining to student satisfaction with jigsaw instruction and study. Using techniques of descriptive statistics, the data collected were analyzed in terms of mean (M) and standard deviation (SD). The independent samples and dependent samples t-test techniques were also employed by the researcher.

Findings are as follows:

1. The students in the experimental group studying by means of jigsaw instruction and study showed academic achievement after the completion of the study at a higher level than those in the control group studying through the use of traditional methods at the statistically significant level of .05.
2. The students in the experimental group studying by means of jigsaw instruction and study displayed group work skills after the completion of the study at a higher level than those in the control group taught by traditional methods at the statistically significant level of .05.
3. Student satisfaction with jigsaw instruction and study was found to be at the highest level.

Keywords: Jigsaw instruction, The Geography Learning, Academic Achievement

บทนำ

โลกในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ชนิดที่เรียกว่าการจัดการศึกษาแบบโรงงานเพื่อผลิตคนที่มีความรู้ ทักษะ และการท่องจำข้อมูลไปทำงาน ชุดหนึ่งอยู่ในระบบแบ่งงานกันทำ เพื่อผลิตสินค้าและบริการ เพื่อการส่งออกเป็นส่วนใหญ่ และการขายในประเทศ อีกส่วนหนึ่งแบบที่ไทยทำอยู่ เป็นเรื่องลำสมัย การศึกษาไทยจึงล้ำหลังประเทศอื่น ๆ ที่มีการปฏิรูปการศึกษาอย่างได้ผลมากกว่าไทย นอกจากนี้การพัฒนาทางเศรษฐกิจ การเมืองของไทยก็ล้ำหลังตามไปด้วย โลกในยุคศตวรรษที่ 21 เกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ในแง่ของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ในการผลิตและการสื่อสาร โดยเฉพาะเรื่องของคอมพิวเตอร์หุ่นยนต์ เพิ่มขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ การผลิต โดยรวมของระบบเศรษฐกิจสมัยใหม่ที่เพิ่มขึ้น ใช้คนในการทำงาน การผลิตแบบเกาลดลงงานหลาย ๆ อย่างใช้คอมพิวเตอร์ทำแทนคน ทำให้คนที่มีความรู้ทักษะแบบง่าย ๆ ในประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรมและประเทศที่ตลาดเกิดใหม่ถูกปลดจากงาน คนที่ทำงานในภาคความรู้ ข้อมูลข่าวสาร บริการ มีสัดส่วนเพิ่มขึ้น คนที่ทำงานในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมการผลิตมีสัดส่วนลดลง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2559, หน้า 64)

จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ที่เกิดขึ้นในโลกในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ตลอดจนความเคลื่อนไหวในวงการศึกษามากมาย ประเทศได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งบ่งบอกถึงความจำเป็นที่ต้องมีการปฏิวัติเกิดขึ้น นั่นคือการทำให้ระบบการศึกษาไทยเกิดความเจริญก้าวหน้าหรือความองอาจเกิดขึ้นอีกครั้ง หลาย ๆ ประเทศได้พัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษ

ที่ 21 ขึ้น อาจมีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป แต่ในภาพรวมสามารถจัดได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ (1) ความรู้ในวิชาแกน (2) คุณธรรมและคุณลักษณะ (3) ทักษะทางปัญญา (4) ทักษะทางสังคม (5) ทักษะการใช้เทคโนโลยี

เมื่อพิจารณาบริบทของประเทศไทยแล้ว พบว่า ทักษะทางปัญญา ทักษะทางสังคม และทักษะทางเทคโนโลยี อาจจะเป็นเรื่องใหม่ที่ยังเป็นปัญหาในการจัดการเรียนรู้ซึ่งในปัจจุบันเด็กไทยยังขาดทักษะทั้ง 3 กลุ่มนี้ โดยเฉพาะทักษะทางปัญญา ขณะที่ผู้สอนก็มีปัญหาในเรื่องการสอนทักษะการคิด ด้วยเหตุนี้ การอภิวัฒน์การจัดการเรียนรู้ของประเทศไทยจึงควรเน้นไปที่การเรียนรู้ทักษะทั้ง 3 ด้าน เนื่องจากทักษะเหล่านี้ได้รับการวิเคราะห์และยอมรับในวงวิชาการระดับโลกว่ามีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 อันเป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาความรู้ไปอย่างรวดเร็ว สิ่งที่จะสนับสนุนให้เกิดอภิวัฒน์การจัดการเรียนรู้สู่เป้าหมายประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ (1) การเปลี่ยนแปลงของระบบการเรียนรู้ (2) การใช้พลังงานระบบสารสนเทศ (3) การปฏิรูปวิธีการเรียนการสอน (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2557, หน้า 19-20)

จากการรายงานผลการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พบว่า คุณภาพการศึกษาของไทยต้องเร่งแก้ไข ในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับทรงตัว โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนต่ำกว่าระดับชั้นอื่นๆ คือมีคะแนนเฉลี่ยเพียงร้อยละ 34.50 และนอกจากนี้ข้อมูลการจัดอันดับความสามารถทางการศึกษาของนานาชาติประเทศสถาบัน The International Institute for Management Development (IMD) พบว่า ความสามารถทางการศึกษาไทยอยู่ในกลุ่มที่มีความสามารถปานกลางไปจนถึงค่อนข้างต่ำ โดยอยู่อันดับที่ 51 จาก 60 ประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การศึกษาไทยยังไม่สามารถเสริมสร้างเด็กไทยให้มีคุณภาพได้และยังไม่พร้อมสำหรับการมีส่วนร่วมในการสร้าง พัฒนาสังคมและประเทศได้เท่าเทียมกับประเทศเพื่อนบ้าน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2557, หน้า 63-64)

ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test--O-NET) โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2558 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 46.29 ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50.00 และผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในด้านทักษะในการทำงานร่วมกัน อยู่ในระดับปานกลาง (กลุ่มบริหารงานวิชาการโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม, 2558)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนั้นมีหลายรูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ Group Investigation (GI), รูปแบบ Jigsaw, รูปแบบ Student Team Achievement Division (STAD) และรูปแบบ Team Games Tournament (TGT) เป็นต้น ซึ่งการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ แต่ละรูปแบบมีความเหมาะสมในด้านเนื้อหา และวิธีการสอนที่ต่างกกัน Gunter, Estes, And Mintz. (2011, pp. 265-269) ได้นำแนวคิดของ Aronson พัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีขั้นตอนซึ่งมีด้วยกัน 7 ขั้นตอน คือ 1) แนะนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ (introduce the jigsaw) ผู้สอนแนะนำการจัดการเรียนการสอนโดย

ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ในประเด็นที่นักเรียนมีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น การจัดกลุ่ม จุดประสงค์ การเรียน บทบาทหน้าที่ของนักเรียน 2) จัดกลุ่มโดยกำหนดเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ กลุ่มเรียนรู้โดยการลดความสามารถ (assign heterogeneously grouped students to expert and learning groups and review behavior norms) ผู้สอนต้องคำนึงถึงความสมดุลกันในด้านผลสัมฤทธิ์ แรงจูงใจ เพศชาติพันธุ์ ภาษา ประสบการณ์ ให้กระจายอย่างเท่าเทียมกันในทุกกลุ่ม นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องอธิบายแนวทางการทำงานกลุ่มให้แก่ผู้เรียน 3) อธิบายภาระงานและให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มเชี่ยวชาญ (explain the task and assemble expert groups) จากนั้นผู้สอนอธิบายถึงจุดประสงค์การเรียนรู้และแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ 4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาข้อมูล (allow expert groups to process information) โดยการศึกษาจากเอกสารที่ครูกำหนด สมาชิกในกลุ่มเชี่ยวชาญแต่ละคนจะต้องช่วยเหลือสมาชิกคนอื่น ๆ ในการศึกษาเรียนรู้เอกสารโดยตั้งคำถามเพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลใหม่ที่ได้รับกับความรู้เดิม และอภิปรายประเด็นที่ศึกษา 5) ผู้เรียนในกลุ่มเชี่ยวชาญสอนสมาชิกภายในกลุ่มเรียนรู้ของตนเอง (experts teach in their learning group) โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนอธิบายหัวข้อที่ตนเองได้ศึกษาในกลุ่มเชี่ยวชาญ มาสอนสมาชิกในกลุ่มเรียนรู้ของตนเอง 6) พิจารณาความรับผิดชอบของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (hold individuals accountable) โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การทดสอบย่อย การตรวจสอบการมีส่วนร่วม การเขียนเรียงความ และการอภิปราย เป็นต้น 7) ประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ (evaluate the jigsaw process) ผู้เรียนทั้งชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบคำถามว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ และการจัดการเรียนรู้ของตนเองมีความสัมพันธ์กันอย่างไร เน้นกระบวนการทำงานกลุ่มที่ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันและเกิดมนุษยสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนในกลุ่ม อีกทั้งยังเป็นการจัดกิจกรรมที่สามารถบูรณาการเนื้อหาหลาย ๆ เรื่องเข้าไว้ในกิจกรรมเดียวกัน เพื่อให้เข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน ต้องใช้ทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนแต่ละคนจึงเป็นรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านการให้ทักษะการคิดหลักเหตุผล และการมีส่วนร่วมในการทำงาน เป็นกลุ่มหรือทีมได้เป็นอย่างดี

จากงานวิจัยของ พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรณ (2554, หน้า 85) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์มีทักษะกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบที่เน้นทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม โดย Phillips (1980, pp.183) ได้กล่าวถึงทักษะการทำงานเป็นกลุ่มว่า ช่วยให้สมาชิกกลุ่มเห็นคุณค่าหรือค้นหาความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง และพัฒนาให้กลุ่มมีศักยภาพโดยผ่านความร่วมมือของสมาชิก ตลอดจนการมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกกลุ่มเพื่อนร่วมงาน หน่วยงานและสังคม นอกจากนี้ยังช่วยให้กลุ่มสามารถพัฒนากิจกรรมที่เป็นการสนับสนุนการขับเคลื่อนสังคมแห่งประชาธิปไตยไปข้างหน้า

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ได้มุ่งเน้นในเรื่องทักษะการเรียนรู้ ความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ในแต่ละเนื้อหาสาระเกี่ยวกับโลก ภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงประเทศไทย เพื่อให้เรานั้นได้รู้ถึงการดำเนินชีวิต แนวคิดการอยู่ร่วมกัน ตลอดจนเรื่องศาสนา ขนบธรรมเนียม

ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ และสามารถที่จะนำความรู้ที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์ ปรับปรุง แก้ไขให้เหมาะกับการดำเนินชีวิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะการอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุขนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ดีที่สุดของมนุษย์ และในตัวชี้วัดของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต้องการให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551, หน้า 4-5) นอกจากนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ยังเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ หลายสาขา เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ สังคมวิทยา เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ประชากรศึกษา สิ่งแวดล้อมศึกษา จริยธรรม เป็นต้น ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะด้านวิชาการ ทักษะชีวิต มีคุณธรรมจริยธรรม มีทัศนคติที่ดี มีเหตุผล มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อความเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมอันเป็นพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มสังคม (ดวงกมล สิ้นเพ็ง, 2551, หน้า 6)

จากปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับผลสัมฤทธิ์ระดับชาติ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น โดยการนำรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์และกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงได้เลือก สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และเพื่อการดำรงชีวิตให้ดียิ่งขึ้น การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพต่อไปในอนาคต เนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ แล้วยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง สอดคล้องกับ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2545, หน้า 67-68) ได้กล่าวไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ฝึกให้ผู้เรียนแต่ละคนมีความรับผิดชอบในการเรียน การเป็นผู้ถ่ายทอด และการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน ซึ่งกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มเป็นทักษะหนึ่งของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นั่นคือทักษะทางสังคม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ กับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 15 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 680 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 92 คน ห้อง ม.3/1 เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 43 คน และห้อง ม.3/2 เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 49 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) มีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม โดยใช้วิธีการจับฉลาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ผลจากการให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่าระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.76, S.D = 0.37) และแผนการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.69, S.D = 0.41)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ จากการนำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และประเมินความถูกต้องโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างตัวชี้วัด และข้อคำถาม (Index of item Objective Congruence : IOC) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ ส่วนข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่าที่กำหนดให้ตัดทิ้ง จากการหาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ ข้อสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า .50 จำนวน 43 ข้อ ผู้วิจัยจึงนำมาจัดพิมพ์เป็นชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 49 คน ที่เคยเรียนเรื่องนี้ผ่านมาแล้ว จากนั้นนำแบบทดสอบที่นักเรียนทำแล้ว มาวิเคราะห์เป็นรายชื่อโดยการตรวจให้คะแนนข้อที่ถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ .20-.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป โดยมีข้อสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 42 ข้อ ดังนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกจำนวน 40 ข้อ นำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (KR- 20) ซึ่งความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่า 0.75 สามารถนำมาใช้ได้

3. แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ผลจากการให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งสรุปได้ว่ามีความสอดคล้องทุกข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ผลจากการให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า .50 ทุกข้อ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

การทดลองการวิจัย

กำหนดเข้ากลุ่ม	สอบก่อน	ตัวแปรอิสระ	สอบหลัง
(R) E ₁	T _{1E₁}	X ₁	T _{2E₁}
(R) E ₂	T _{1E₂}	X ₂	T _{2E₂}

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- E คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group)
- E คือ กลุ่มควบคุม (Control group)
- R คือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (random assignment)
- X คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์
- X คือ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ
- T คือ การวัดก่อนการทดลอง (Pretest)
- T คือ การวัดหลังการทดลอง (Posttest)

1. ทำการสุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งมีทั้งหมด 15 ห้อง ได้มาจากการสุ่มกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แล้วสุ่มอย่างง่ายอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้วิธีการจับสลากได้ 2 ห้องเรียน จำนวน 92 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง คือ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 43 คน และกลุ่มควบคุม คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 49 คน

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระภูมิศาสตร์ เรื่อง ทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียน ซึ่งรูปแบบของแบบทดสอบเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

3. ดำเนินการสอนตามที่กำหนดไว้ คือ

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเองโดยจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ระยะเวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 16 คาบเรียน

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยทำการสอนด้วยตนเองโดยจัดการเรียนรู้แบบปกติ ระยะเวลาที่ใช้จัดการเรียนรู้ เป็นระยะเวลา 16 คาบเรียน

4. ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ประเมินโดยนักเรียนประเมินตนเอง

5. ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนด (Posttest)

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ไปสอบถามกับกลุ่มทดลอง

7. นำผลจากการตรวจด้วยเครื่องมือต่าง ๆ มาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

การหาค่าเฉลี่ย (A.M.) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of item Objective Congruence)

2.2 การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (KR- 20)

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม คือ สถิติทดสอบ t-test แบบ Independent Samples

3.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม คือ สถิติทดสอบ t-test แบบ Dependent Samples

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระภูมิศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบที่สามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียน ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่มีความยากให้ง่ายขึ้น โดยใช้กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะมีหน้าที่รับผิดชอบงานตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะต้องไปศึกษาเนื้อหาแล้วนำมาอธิบายให้กับเพื่อน ๆ ในกลุ่มของตนเอง จากนั้นสมาชิกภายในกลุ่มจะช่วยกันสรุปเนื้อหาของกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ Gunter , Estes and Mintz (2011, pp. 265 - 269) ที่ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ไว้ อย่างเช่น ขั้นที่ 3 สมาชิกจากกลุ่มบ้านจะต้องแยกออกมาเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่นเพื่อทำการศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เข้าใจในเนื้อหาสาระของวิชา มีบทบาทหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ผู้เรียนเกิดการกระตือรือร้นในการศึกษาข้อมูล ตรงกับขั้นที่ 4 สมาชิกกลุ่มเชี่ยวชาญจะต้องกลับไปยังกลุ่มบ้านของตนเอง แล้วนำความรู้ที่ได้จากกลุ่มเชี่ยวชาญมาอธิบายให้เพื่อนภายในกลุ่มได้รับทราบเนื้อหา เป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองที่ได้รับมอบหมายทั้งในเรื่องการศึกษาเอกสาร การแสดงความคิดเห็น การอภิปรายภายในกลุ่มมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความคิดเห็นให้กับเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่มได้เรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน และจากการที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า จากการทำกิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เกิดทักษะกระบวนการคิดที่เป็นระบบมากขึ้นโดยครูจะเป็นผู้กระตุ้นด้วยการให้ตอบคำถาม ผู้เรียนจะได้ร่วมกันคิด เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เมื่อผู้เรียนแต่ละคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจกับเนื้อหา นอกจากนี้ผู้เรียนที่เรียนเก่งยังสามารถช่วยอธิบายเนื้อหาสาระให้กับผู้เรียนที่เรียนอ่อนกว่า ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนมีความกระตือรือร้นในหน้าที่ของตนเอง และต้องมีความรับผิดชอบ ในการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดสนใจเรียนมากขึ้น ผู้เรียนจะมีอิสระในการคิด ตัดสินใจร่วมกันกับเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม เพื่อให้ประสบผลสำเร็จ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) ที่ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหวัง (Wang : 2006) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้แบบร่วมมือจิ๊กซอว์ ที่มีต่อแรงจูงใจในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ แรงจูงใจและทัศนคติ เกี่ยวกับภาษาอังกฤษและวัฒนธรรม โดยการเปรียบเทียบวิธีสอนระหว่างวิธีสอนแบบดั้งเดิมเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีสอนแบบดั้งเดิม นอกจากนี้ศึกษายังเกิดแรงจูงใจและเจตคติเชิงบวกต่อวิชาที่เรียน เพราะได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่ต้องปฏิบัติตามคำสั่งของครู

2. การศึกษาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มสูงกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์ภรณ์ วีรพิพรรณ (2554) ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยทักษะที่มีคะแนนสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 คือ ทักษะการประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.65 ซึ่งสอดคล้องกับ (Gunter, Estes and, Mintz 2011, pp.265-269) ได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ไว้ เนื่องจากในขั้นที่ 7 ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนนั้นสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน เช่น การตอบคำถาม การถามตอบ เป็นต้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนนั้นเกิดความสนใจในการหาคำตอบ และร่วมกันตอบคำถาม นอกจากนี้ Morgeson, Lindoerfer, and Loring (2010, pp. 55) ได้กล่าวถึงการทำงานเป็นกลุ่มว่า เป็นการทำงานร่วมกันของบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มจะต้องดำเนินงาน ให้มีความแตกต่างไปจากกลุ่มอื่น ๆ โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องมีองค์ประกอบสำคัญ เช่น มีเป้าหมายเดียวกัน สมาชิกแต่ละคนต้องมีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ เป็นต้น

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังในขั้นที่ 4 คือ ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาสาระข้อมูล จากนั้นผู้เรียนต้องตั้งคำถามเพื่ออภิปรายภายในกลุ่ม แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ช่วยกันสรุปสาระสำคัญ และช่วยกันถ่ายทอดความรู้สู่เพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม ส่วนในขั้นที่ 5 เป็นขั้นตอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่มร่วมกับผู้อื่น เพราะผู้เรียนภายในกลุ่มต้องผลัดกันอธิบายเนื้อหาสาระตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมายให้กับสมาชิกภายในกลุ่มของตนเองได้รับรู้ และต้องรับฟังความเห็นจากสมาชิกภายในกลุ่มด้วยเช่นกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ นาดยา ปิลันธนานนท์ (2543, หน้า 18) ได้กล่าวไว้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการฝึกให้ผู้เรียน

รู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาจัดการเรียนการสอนโดยเป็นการมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ส่วนใหญ่มาจากทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จึงทำให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี และมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจากทฤษฎีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใส่ใจและเข้าใจความคิดของผู้อื่น วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545, หน้า 67-68) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ไว้ดังนี้ ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ รับผิดชอบตนเองและกลุ่มร่วมกับสมาชิกอื่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำ และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรง

จากการศึกษาผู้วิจัย พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่มดีกว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ เนื่องจากผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ครูจะทำหน้าที่กำหนดสมาชิกของกลุ่มให้ผู้เรียน สมาชิกภายในกลุ่มทุกคนจะมีบทบาทหน้าในการศึกษาข้อมูล แล้วนำมาถ่ายทอดกับสมาชิกในกลุ่มอีกครั้ง ส่วนผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ จะมีการจัดกลุ่มที่เป็นอิสระมากกว่าจึงทำให้ผู้เรียนเลือกที่จะอยู่กลุ่มเดียวกับเพื่อนสนิท และจากที่ผู้วิจัยได้สังเกต พบว่า ผู้เรียนจะเลือกเข้ากลุ่มเพื่อนสนิท และในกลุ่มจะมีสมาชิกที่ช่วยกันทำกิจกรรมเพียง 2-3 คน จนกิจกรรมประสบผลสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ Slavin (1995, pp.3) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้แบบร่วมมือว่า เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีการเรียนร่วมกัน มีความรับผิดชอบทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จได้ทุกคนต้องให้ความร่วมมือกันเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย นั่นคือ การเรียนเป็นกลุ่มหรือการทำงานแบบเป็นทีมนั่นเอง สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ทำให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานที่สูงขึ้นซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ สาระภูมิศาสตร์ เรื่องทวีปอเมริกาเหนือและทวีปอเมริกาใต้ โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และจากการประเมินด้านที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เนื่องจากการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน

จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นกิจกรรมที่สร้างความน่าสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียน การสอนโดยใช้กลุ่มเป็นหลักในการจัดกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน ครูทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำ ส่งผลให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด และการลงมือปฏิบัติ ยิ่งทำให้ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีแก่นักเรียน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 กล่าวไว้ การส่งเสริมให้ผู้เรียนนั้นเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ เอาใจใส่ มีความรับผิดชอบในตนเองและต่อกลุ่ม มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545, หน้า 67-68) เพราะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้น ๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ สรุปการจัด

การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้มีความสนใจในการเรียนมากขึ้น มีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาสังคมศึกษา สาระภูมิศาสตร์มากขึ้น ส่งผลทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระภูมิศาสตร์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปข้อเสนอแนะ ไว้ดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จ ดังนั้นครูจึงควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้เรียน โดยมีการคัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเก่ง อ่อน และปานกลาง เพื่อจะได้ง่ายต่อการแบ่งกลุ่มในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกิจกรรมเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นครูควรเลือกห้องเรียนที่มีพื้นที่ห้องให้กว้างขวางเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน เพื่อที่จะได้สะดวกในการจัดกิจกรรมกลุ่ม

3. จากการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เป็นการจัดกิจกรรมเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นครูอาจแบ่งกลุ่มโดยให้ภายในกลุ่มมีทั้งเด็กเก่ง เด็กปานกลาง และเด็กอ่อน เพื่อให้เกิดความเสมอภาคกัน และมีปริมาณที่เท่า ๆ กัน

ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ ในสาระอื่น ๆ ของกลุ่มวิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

2. ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบจิ๊กซอว์ เพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอนในด้านอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดแบบโยนิโสมนัสสิการ การคิดแบบวิจารณ์ญาณ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ . (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กลุ่มบริหารงานวิชาการโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม. (2558). เอกสารกลุ่มบริหารงานวิชาการ ปทุมธานี: โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม

ดวงกมล สิ้นเพ็ง. (2551). การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นัตยา ปิณฑานนท์. (2543) . การเรียนแบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์กรณ์ วีรพิพรรณ (2554) ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอร์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2545). การพัฒนาการเรียนการสอนภาควิชาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2557). รายงานแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย 2 ปี ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2559). สภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 จะปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร. กรุงเทพฯ: สกศ.

สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพของเยาวชน. (2557). อกวิวัฒน์การเรียนรู้สู่จุดเปลี่ยนแปลงประเทศไทย. สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ภาษาต่างประเทศ

Gunter, M. A., Ester, T. H., & Mintz, S. L. (2011). Instruction: A models approach. Boston: Allyn and Bacon.

Morgeson, F. P., Lindoefer, D., & Loring, D. J. (2010). Developing team leadership capability: The center for creative leadership handbook of leadership development. San Francisco: Josey-Bass.

Phillips, H. U. (1980). What is group work skill: Perspectives on social group work practice. New York: Macmillan.