บทความวิจัย

ผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี

ยุสนีย์ เจะมะ[*], ดวงมณี จงรักษ์[**], ชิดชนก เชิงเชาว์[***]

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 90 คน แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่มเท่ากัน คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 15 คาบๆละ 45 นาที และกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวนและเวลาเท่ากัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1) คะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองหลังทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) คะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุมหลังทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) ความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองสูงกว่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาสังคมศึกษา การคิดเชิงวิจารณญาณ

[*] นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[**] อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[***] อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

RESEARCH

Effects of Cooperative Learning by Jigsaw Technique on Critical Thinking In Social Study of Matayomsuksa 1 Students Islamic Private School in Pattani

Yusnee Chema[*]*, DoungmaniChongrukasa*[**]*, Chidchanok Churngchow*[***]

Abstract

The purpose of this quasi-experimental design was to study the effect of cooperative learning by jigsaw technique on critical thinking in social study of matayomsuksa 1 students. The experimental group consisted of matayomsuksa 1 students in the second semester of academic year 2009 of Darunsat Witya School, Saiburi, Pattani and then by using simple randomly sampling divided into 2 groups with 45 of each group. The experiment group was taught through cooperative learning by jigsaw technique and control group was taught through traditional teaching for 15 sessions. Each lasted 45 minutes. The research tools were 1) The research instruments were the lesson plans based on cooperative learning by jigsaw technique, 2) The lesson plans based on traditional teaching, and 3) The questionnaire of the critical thinking in social study. The statistics used to analyzed data were mean, standard deviation,
and t-test.

The results were as follow:

1) The critical thinking scores in social study of the experiment group were higher than those before the experiment significantly at the .01 level.

2) The critical thinking scores in social Study of the control group were higher than those before the experiment significantly at the .05 level.

3) The critical thinking scores in social study of the experiment group were higher than those of control group significantly at the .05 level.

Keywords: Keywords: Cooperative Learning by Jigsaw, Technique Social Study, Critical Thinking

[*] Master Student, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campas.

[**] Lecturer, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campas.

[***] Lecturer, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campas.

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 กล่าวถึง การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ และให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2553) ในส่วนของกระบวนการเรียนรู้ของการศึกษาขั้นพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น กำหนดให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ มีทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2554, 15) ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจะไม่ทำหน้าที่สอนแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นผู้ชี้นำให้ผู้เรียนรู้จักคิดค้นคว้าอีกด้วย (ศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงศึกษาธิการ, 2556) อย่างไรก็ตามการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยส่วนใหญ่แล้ว ยังใช้วิธีการสอนที่มุ่งสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการคิดและขาดเทคนิควิธีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาด้วยการจำมากกว่าที่จะใช้การคิด นักเรียนมองไม่เห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมดและขาดทักษะการคิด ซึ่งการสอนวิชาสังคมศึกษานั้น ต้องฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ เป็นการปลูกฝังให้นักเรียนตระหนักถึงเหตุและผลที่จะเกิดจากข้อมูลที่มีเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาปัจจุบันหรือแนวโน้มที่จะเป็นไปในอนาคตเพื่อปรับตัวเตรียมตัวได้ถูกต้องเหมาะสม การคิดวิเคราะห์ทางสังคมเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่ต้องรู้จักการหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือจากหลายๆแหล่งข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลในการคิดวิเคราะห์ให้ตรงหรือใกล้เคียงกับความจริงที่เป็น หรือน่าจะเป็นและนำไปปฏิบัติในการดำเนินชีวิต (ประณาท เทียนศรี, 2556: 9)

ในส่วนของรูปแบบการสอนรายวิชาสังคมศึกษานั้นจากการศึกษาพบว่า มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การสอนแบบใช้กรณีตัวอย่าง (Case) แบบบรรยาย (Lecture) แบบศูนย์การเรียน (Learning Center) แบบอภิปราย (Discussion) การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) เป็นต้น แต่รูปแบบการสอนที่มักนิยมใช้กันในปัจจุบันนี้ ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การสอนแบบบูรณาการ (Integrated Learning) การสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving) การสอนแบบถามตอบ (Question-Answer) การสอนแบบแผนที่ความคิด (Mind map) เป็นต้น (ประณาท เทียนศรี, 2556: 10-14)

นอกจากนี้แล้วในส่วนของวิธีการสอนที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนั้น พบได้หลายวิธี ได้แก่ วิธีการสอนแบบผังมโนมติรูปตัววี วิธีสอนโดยใช้แผนที่ความคิด วิธีสอนแบบโครงงาน วิธีสอนแบบ 4 MAT วิธีสอนแบบใช้กระบวนการสังเกต วิธีสอนแบบแก้ปัญหา วิธีสอนด้วยกลวิธีการแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน วิธีสอนแบบเทคนิคหมวกความคิด 6 ใบ และวิธีสอนแบบร่วมมือรูปแบบต่างๆได้แก่ แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ STAD แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) แบบ Co-op แบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น วิธีการสอนต่างๆเหล่านี้มีข้อดี คือ ผู้เรียนมีการอภิปรายซักถามและค้นหาคำตอบ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถซักถามและเพื่อให้เกิดการกระตุ้นความรู้สึกท้าทาย เกิดความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เกิดการคิดวิจารณญาณ ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆและมีทักษะในการสื่อสารที่ดี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 63)

ปัจจุบันยังมีผู้เรียนหลายคนที่ไม่ชอบเรียนวิชาสังคมศึกษาแต่จำเป็นต้องเรียน เนื่องจากหลักสูตรกำหนดให้เรียน และต้องใช้ผลการเรียนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น จากการประกาศผลการสอบวิชาสามัญทั้ง 9 วิชา ปี พ.ศ. 2559 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(สทศ.) ซึ่งผลการสอบในครั้งนี้เป็นคะแนนที่มหาวิทยาลัยจะนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในระบบรับตรงผ่านเคลียริ่งเฮ้าส์ ประจำปีการศึกษา 2559 พบว่า มีนักเรียนสอบได้คะแนนเฉลี่ยเกินครึ่งเพียงวิชาเดียว คือ วิชาภาษาไทย ส่วนวิชาอื่นพบว่ามีผลสอบจาก

ค่าคะแนนเฉลี่ยไม่ถึง 50% โดยมีนักเรียนบางรายทำข้อสอบได้ 0 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของวิชาภาษาไทยนั้นเท่ากับ 56.65 โดยนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด 100 คะแนนและต่ำสุด 6.00 คะแนน ในส่วนของวิชาสังคมศึกษานั้นค่าคะแนนเฉลี่ย คือ 34.96 มีนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด 86.00 คะแนนและต่ำสุดเพียง 2.00 คะแนนเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) จากผลสอบดังกล่าวจะเห็นได้ว่า นักเรียนยังทำคะแนนในรายวิชาสังคมศึกษาได้ไม่มีดีนัก ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน เรียนอย่างมีความสุขสนุกกับการเรียน และสามารถเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเรียนรู้การใช้ชีวิตที่ถูกต้อง ผู้สอนจึงต้องมีวิธีที่จะช่วยให้การเรียนการสอนสังคมศึกษาประสบผลสำเร็จ ได้แก่ จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ใช้ลีลากระตุ้นความสนใจ จัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น แบ่งกลุ่มทำงาน อภิปรายเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจ แสดงบทบาทสมมุติ จัดนิทรรศการ ช่วยผลิตสื่อ เตรียมสื่อการสอน ฯลฯ สร้างความสนใจในเรื่องที่จะเรียน ด้วยสื่อ เกม กิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้น สนใจที่จะเรียน เช่น ดูภาพยนตร์ วิเคราะห์ข่าวจากหนังสือพิมพ์ พาไปทัศนศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้แล้วผู้สอนควรสอนนอกห้องเรียนบ้าง เช่น สำรวจข้อมูลต่างๆ ให้นักเรียนสัมภาษณ์คนในโรงเรียนหรือในชุมชน ให้นักเรียนปฏิบัติจริง ด้วยการใช้บริการสหกรณ์ร้านค้า เลือกตั้งประธานนักเรียน ฯลฯ (ประไพ ประดิษฐ์สุขถาวร, 2556)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่เหมาะกับวิชาสังคมศึกษา เนื่องจากเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสภาพแวดล้อมการเรียนแก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็กๆสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจนมีการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนของตนเองและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (พาสนา จุลรัตน์, 2548: 228) จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่า ช่วยส่งเสริมด้านผลสัมฤทธิ์วิชาสังคมศึกษา เช่น งานวิจัยของบุญเพิ่ม จอมใจหาญ (2550) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณลักษณะประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทักษะการทำงานกลุ่มอยู่ในระดับดีมาก และคุณลักษณะประชาธิปไตยอยู่ในระดับดีมากเช่นกัน นอกจากนี้งานวิจัยของทรงพรพรรณ วายโสกา (2550) ที่ศึกษาผลของผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่องวิถีประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางบัวทอง พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักเรียนสูงขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแบบร่วมมือในระดับมาก และมีความคิดเห็นตรงกัน นอกจากนี้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์โดยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี นอกจากนี้มีงานวิจัยของศศิธร ช่วยสงค์ (2551) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการคิดพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดพื้นฐานหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่ากลุ่มปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา ปีการศึกษา 2555 พบว่า รายวิชาสังคมศึกษามีผลการทดสอบระดับชาติอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนให้มากผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้เป็นนักเรียนที่ดีของโรงเรียน โดยเฉพาะในด้านการรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น ความซื่อสัตย์

และการมุมานะในการเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีค่านิยมอันพึงประสงค์ต่อไป (สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน), 2555: 2-3)

ในส่วนของงานวิจัย ผู้วิจัยเลือกใช้เนื้อหาสาระวิชาสังคมศึกษาเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ซึ่งภูมิศาสตร์ถือเป็นวิชาที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติกับมนุษย์ ทำให้ประชาชนเข้าใจสภาพของประเทศของตนเอง ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญยิ่งขึ้น การสอนเรื่องภูมิศาสตร์นั้น ผู้สอนควรสอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวนักเรียน กระตุ้นความสนใจโดยใช้สื่อที่หลากหลาย มีการยกตัวอย่างหรือใช้ข่าวเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อให้เกิดสำนึกอนุรักษ์และป้องกันปัญหาของสิ่งแวดล้อม (ประณาท เทียนศรี, 2556: 24)

จากการทบทวนงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ มาส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณญาณในวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาผลการสอนแบบปกติที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดปัตตานี
3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมุติฐานการวิจัย

1.ภายหลังจากการทดลองนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มีการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง

2.ภายหลังการทดลองนักเรียนที่สอนแบบปกติมีการคิดเชิงวิจารณาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าก่อนทดลอง

3.การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลต่อการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่าการสอนแบบปกติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้แผนการสอนการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาสังคมศึกษา
2. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือ
3. เป็นแนวทางสำหรับครูและผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษาได้พัฒนาความรู้ เพื่อเพิ่มทักษะการคิดเชิงวิจารณญาณ

วิธีการวิจัย

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi- experimental Research)

1.1 ประชากรเป้าหมาย (Target Population) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในจังหวัดปัตตานี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 4,998 คน ประชากรสุ่ม (Random Selection) ที่เลือกใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 466 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ของโรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา อำเภอสายบุรี จังหวัดปัตตานี จำนวน 90 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งในการจัดชั้นเรียนแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นั้นทางโรงเรียนได้จัดชั้นเรียนของนักเรียนโดยพิจารณาจากผลการสอบที่ผ่านมาในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงทำให้นักเรียนแต่ละห้องมีความสามารถทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน แบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียนด้วยวิธีการจับฉลาก (Random assignment) เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้องเรียน โดยกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ และกลุ่มควบคุม 1 ห้องเรียน โดยกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ(Independent variable) ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมี 2 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กับการสอนแบบปกติ ตัวแปรตาม (Dependent variable) ได้แก่ การคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหากลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือที่ในการวิจัยประกอบด้วย 3 ชุด

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา จำนวน 13 แผนการจัดการเรียนรู้ (15 คาบ) โดยมีหัวข้อที่ใช้สอน ดังนี้ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแผนที่และการใช้แผนที่ 2) การอ่านแผนที่และการนำเสนอข้อมูล 3) เครื่องมือทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยี 4) ลักษณะทั่วไปทางภูมิศาสตร์และลักษณะภูมิอากาศของไทย 5) ลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทย 6) ทรัพยากรธรรมชาติและลักษณะด้านประชากรของประเทศไทย 7) ความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย 8) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (1) 9) สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (2) 10) ลักษณะทั่วไปของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 11) ลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจและความสัมพันธ์ภายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 12) ทรัพยากรธรรมชาติของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 13) สิ่งแวดล้อมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีค่าเฉลี่ยแต่ละ

แผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ระหว่าง 4.28 – 4.30 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.36 – 0.42 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์แต่ละแผนมีความเหมาะสมมาก

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สอนตามคู่มือการจัดกระบวนการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ของศูนย์พัฒนาหลักสูตรกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ วิชาสังคม โดยมีจำนวนแผนและคาบเหมือนกัน มีค่าคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คนในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์มีค่าเฉลี่ยแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ อยู่ระหว่าง 4.40 – 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.35 – 0.40 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์แต่ละแผนมีความเหมาะสมมาก

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิจารณญาณ เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ชนิดแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน ข้อ 30 ข้อ ซึ่งวัดความสามารถการคิดวิจารณญาณ 5 ทักษะ คือ 1) การระบุประเด็นปัญหา 2) การวิเคราะห์ข้อโต้แย้ง 3) การถามคำถามและตอบคำถามได้อย่างชัดเจน 4) การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล 5) การสังเกต นำแบบทดสอบมาตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความจากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) เท่ากับ 0.80 –1.00 มีค่าความยาก (Difficulty Power) ระหว่าง .31 – .80 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) ตั้งแต่ .20 – .44 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของคูเดอร์ ริชาร์ตสัน (Kuder-Richardson, KR-20) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80

ตาราง 1 เปรียบเทียบขั้นตอนของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และแบบปกติ

ที่	การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์	การเรียนแบบปกติ
1	ขั้นเตรียม (5 นาที) ครูเตรียมใบความรู้ แบ่งเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับสมาชิกกลุ่มบ้าน 5 คน แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ถามคำถามสั้นๆเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนและให้นักเรียนตอบ/แสดงความคิดเห็น	ขั้นนำเข้าสู่เรื่อง (5 นาที) ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ นำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถาม รูปภาพที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะเรียน และทดสอบก่อนเรียน
2	ขั้นจัดกลุ่มเรียน (5 นาที) แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มบ้าน สมาชิก 5 คน คละความสามารถกัน (เก่ง 1 ปานกลาง 3 อ่อน 1) แจกใบความรู้ให้กลุ่มบ้านกลุ่มละ 5 ชุด เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่มบ้าน โดยหัวข้อแต่ละชุดแตกต่างกัน	ขั้นกิจกรรมการสอน (30 นาที) ขึ้นกระดานในหัวข้อที่จะเรียน และอธิบายเนื้อหาตามลำดับในแบบเรียน ยกตัวอย่างประกอบ แทรกคำถามเพื่อกระตุ้นความสนใจนักเรียน เปิดโอกาสนักเรียนได้ซักถาม ครูทดสอบความเข้าใจโดยสุ่มนักเรียนตอบคำถามสั้นๆ เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนไป
3	ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (10 นาที) นักเรียนที่ได้หัวข้อเดียวกันจากแต่ละกลุ่มบ้านมารวมกลุ่มกันเป็นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะร่วมกันศึกษาประเด็นสำคัญจากใบความรู้ อธิบาย อภิปราย ซักถามกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน นำประเด็นสำคัญที่ได้ศึกษามาตั้งคำถามพร้อมทั้งคำตอบให้ได้มากที่สุด	ขั้นกิจกรรมสรุปบทเรียน (10 นาที) นักเรียนและครูร่วมกันสรุปเนื้อหา เพื่อประเมินความเข้าใจ ครูให้นักเรียนทำใบงานเพื่อทดสอบความเข้าใจ (รายบุคคล) ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน(ฉบับเดียวกับที่สอบก่อนเรียน) เพื่อวัดความรู้ที่ศึกษามา

ที่	การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์	การเรียนแบบปกติ
	เขียนสรุปเนื้อหาที่ศึกษาเพื่อเตรียมนำไปถ่ายทอดความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มบ้านของตน ร่วมกันทำใบงาน (ใบงานกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ)	
4	ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้ (10 นาที)ผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มบ้าน เพื่อผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้ที่ได้ศึกษามาจนครบทุกหัวข้อ สมาชิกในกลุ่มบ้านร่วมกันซักถาม ข้อสงสัย อภิปราย แสดงความคิดเห็นจนเกิดความเข้าใจอย่างครบถ้วน ผู้เชี่ยวชาญแต่ละหัวข้อใช้คำถามที่ตั้งคำถามมาถามสมาชิกกลุ่มบ้านเพื่อทดสอบความเข้าใจของสมาชิกกลุ่มบ้านในแต่ละหัวข้อ -สมาชิกกลุ่มบ้านร่วมกันสรุปประเด็นสำคัญที่ร่วมกันศึกษาอีกครั้ง	
5	ขั้นทดสอบความรู้ (10 นาที) ครูมอบใบงานแก่กลุ่มพื้นฐานเพื่อทดสอบความรู้ (นักเรียนมีข้อซักถามสามารถถามได้ เป็นเพียงแบบฝึกหัดของกลุ่ม ไม่มีการให้คะแนน) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามข้อสงสัย นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ที่ศึกษา โดยนำ	
	คะแนนของสมาชิกในกลุ่มบ้านรวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม -กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด จะติดประกาศไว้และจะได้รับคะแนนพิเศษ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังนี้	

คะแนนของกลุ่ม (อัตราส่วนร้อยละ)	คะแนนบวกพิเศษ
80-100	5
70-79	4
60-69	3
50-59	2

6	ขั้นมอบรางวัล (5 นาที) ครูมอบรางวัลแก่กลุ่มที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ตามกำหนด และติดประกาศไว้ที่ป้ายประกาศของห้อง	

3.วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

3.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา รหัสวิชา ส 21101 ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกห้องเรียนจำนวน 2 ห้องเรียน ที่มีความสามารถใกล้เคียงกัน แบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ห้องเรียนด้วยวิธีการจับฉลาก (Random assignment)

3.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา 30 ข้อ

3.3 ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์สำหรับกลุ่มทดลอง และดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติสำหรับกลุ่มควบคุม โดยใช้เวลาทั้งหมด 15 คาบ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเอง

3.4 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณหลังเรียน (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา ฉบับเดิม

3.5 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณ วิเคราะห์โดยใช้สถิติแจกแจงที t-test แบบ Dependent

3.6 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณ วิเคราะห์โดยใช้สถิติแจกแจงที t-test แบบ Independent

ผลการวิจัย

1. ความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 14.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.68 และคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองเท่ากับ 18.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.56 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (รายละเอียดแสดงในตาราง 2)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) ของคะแนนการคิดวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่เรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

การทดลอง	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	df	t-test	Sig.
ก่อนทดลอง	45	30	14.73	3.68	44	-6.57*	.01
หลังทดลอง	45	30	18.76	3.56			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .01$

2. ความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองเท่ากับ 13.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.74 และคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองเท่ากับ 15.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.88 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (รายละเอียดแสดงในตาราง 3)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าที กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบปกติ

การทดลอง	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	Sig.
ก่อนทดลอง	45	30	13.33	3.74	44	-5.13*	.02
หลังทดลอง	45	30	15.89	4.88			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

3. ความสามารถการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองเท่ากับ 18.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.56 และคะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุมเท่ากับ 15.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.88 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้คะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รายละเอียดแสดงในตาราง 4)

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าที กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t-test for Independent) ของคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์และการสอนแบบปกติ

เวลา	กลุ่ม	จำนวน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	Sig.
หลัง	ทดลอง	45	30	18.76	3.56	44	3.38*	.04
	ควบคุม	45	30	15.89	4.88			
ก่อน	ทดลอง	45	30	14.73	3.68	44	1.792	.077
	ควบคุม	45	30	13.33	3.74			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p < .05$

อภิปรายผลการวิจัย

1.นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ที่เน้นให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธภาพอันดีต่อกัน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน และการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์นี้ยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิดแก้ปัญหา ได้ลงมือกระทำ ค้นความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน และสร้างผลงานเป็นความสำเร็จของกลุ่ม (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552: 188) การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนทั่วไป คือ มีการแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ เรียกว่า “กลุ่มบ้าน”(Home Groups) สมาชิกในแต่ละกลุ่มบ้านนั้นจะประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน โดยนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มบ้านจะได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ สมาชิกกลุ่มบ้านทุกกลุ่มที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจะร่วมกันศึกษาในหัวข้อที่เหมือนกัน เรียกว่า “กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ”(Expert Groups) เมื่อศึกษาครบแล้วสมาชิกทุกคนจะกลับเข้ากลุ่มบ้านของตนเอง และอธิบายความรู้เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2550: 123) นอกจากนี้แล้วจากรายงานการวิจัยการสังเคราะห์แนวคิดและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์พบว่า มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์มากมายหลายวิธี ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิจารณญาณ ทั้งนี้ผู้เรียนได้มีการอภิปรายซักถามและค้นหาคำตอบ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถซักถาม อีกทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทาย เกิดความคิดเห็นที่แตกต่างกัน เกิดการคิดวิจารณญาณ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 63) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสายัณ ฉิมกรด (2549)ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ และสอดคล้องกับงานศึกษาของสุวิมล อินทร์จันทร์ (2550) ได้ศึกษาผลของการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่าความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับพึงพอใจ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวาที วังคะฮาต (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กลุ่มสาระสังคมศึกษาศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ภูมิปัญญา พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น ผู้เรียนมีทักษะในการทำงานกลุ่มร่วมกัน มากขึ้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญในการแสวงหาความรู้และการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐชา ศรีหล้าภูเขียว (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่ม

ร่วมมือแบบ Jigsaw พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ ด้วยกลุ่มร่วมมือ แบบ Jigsaw มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw โดยรวมอยู่ในระดับมาก และจากงานวิจัยของวนิดา ชมพูพงษ์ (2555) ที่ศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่องภูมิศาสตร์ไทยที่มีแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าระดับความพึงพอใจต่อการเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

2.นักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนด้วยการสอนแบบปกติ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบปกติมีการนำการเรียนการสอนหลายวิธีเช่นกัน มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปราย สรุปเนื้อหา มีการใช้สื่อการสอนต่างๆ ที่มีส่วนช่วยส่งเสริมการฝึกทักษะการคิดวิจารณญาณเช่นกัน ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิจารณญาณแก่นักเรียนนั้น ครูผู้สอนมีส่วนสำคัญในการจัดการเรียนรู้ ครูสามารถจัดบรรยากาศการเรียนที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้การคิดของนักเรียนได้เช่นกัน (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2555) โดยครูจะเป็นผู้มีบทบาทหลักในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้แล้วการให้นักเรียนมีการฝึกคิดเป็นรายบุคคลและการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงานของนักเรียน มีส่วนช่วยส่งเสริมการพัฒนาการคิดของผู้เรียนให้เพิ่มขึ้น (มกราพันธุ์ จูฑะรสก, 2556: 105) ในการจัดการเรียนการสอนแบบปกตินั้น มีการนำวิธีการสอนหลายวิธี ซึ่งบางครั้งมีการจัดนักเรียนเรียนเป็นกลุ่มๆ แต่เป็นการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มไม่มีการคละความสามารถนักเรียน จึงทำให้มีนักเรียนบางคนเท่านั้นที่เสนอความคิดเห็น อภิปราย (ลักขณา สริวัฒน์, 2557: 195)

3.นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษา หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเรียนด้วยการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นวิธีการสอนหนึ่งที่สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่เน้นให้ผู้สอนใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ลักขณา สริวัฒน์, 2557: 193) และเป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิด เพราะการทำงานร่วมกันจะส่งเสริมให้เกิดการคิดร่วมกัน (สุกัญญา ศรีสืบสาย, 2551: 10) นอกจากนี้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์มีการจัดกลุ่มการทำงานที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มพูนแรงจูงใจทางการเรียนแก่นักเรียน อีกทั้งไม่ใช่วิธีการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มรวมกันแบบธรรมดา แต่เป็นการรวมกลุ่มอย่างมีโครงสร้างที่ชัดเจน สมาชิกภายในกลุ่มจะประกอบไปด้วยสมาชิกที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ทุกคนในทีมมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และมีการกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อที่จะช่วยเหลือและเพิ่มพูนการเรียนรู้กันของสมาชิกในกลุ่ม เป็นวิธีการเรียนที่ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนภายในกลุ่มเห็นความสำคัญของเพื่อนนักเรียนซึ่งจะขาดไม่ได้ เพราะแต่ละคนได้รับมอบหมายในหัวข้อต่างกันต่างมีความสำคัญต่อกลุ่มเช่นกัน จึงต้องอาศัยซึ่งกันและกันในการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม นักเรียนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนกว่า ซึ่งแตกต่างจากการจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มทำงานแบบสอนปกติที่กลุ่มการเรียนไม่มีการคละความสามารถของผู้เรียน จึงทำให้ในบางครั้งมักพบว่าผู้เรียนที่เรียนเก่งเท่านั้นจะเป็นผู้จัดการให้เกิดผลงานในกลุ่ม สมาชิกอื่นๆอาจไม่มีโอกาสในการแสดงออก (ลักขณา สริวัฒน์, 2557: 195) นอกจากนี้แล้วยังพบว่าในการสอนแบบปกติจะมีผู้เรียนบางคนเกิดการแข่งขันกัน เพื่อให้ได้คะแนนดี นักเรียนที่เรียนเก่งจะเรียนแบบแข่งขันเพื่อได้รับรางวัล คำชมเชย มีแรงจูงใจในการเรียน ส่วนนักเรียนที่เรียนอ่อนเป็นผู้แพ้ และเกิดความคับข้องใจ ส่งผลให้เกิดการอิจฉา และแบ่งพวกกันระหว่างผู้เรียน ซึ่งการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์นี้จะช่วยให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกันลดการแข่งขันกัน เกิดการช่วยเหลือกัน สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดี

ระหว่างกัน (ชนาธิป พรกุล, 2556: 101) การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนให้ไม่น่าเบื่อ ทำให้นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข เนื่องจากแนวทางการจัดการเรียนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณญาณนั้น บรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมรวมทั้งวิธีการจัดการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนผ่อนคลาย ระลึกรู้ความคิดของตนเองอย่างมีสติ ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย ไม่กังวลว่าความคิดของตนจะผิดหรือถูกและกล้าที่จะแสดงความคิดของตนออกมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น (มกราพันธุ์ จูฑะรสก, 2556: 77) ดังเช่นที่มกราพันธุ์ จูฑะรสก (2556) ได้กล่าวว่า “คำพูดของทุกคนล้วนมีคุณค่า การให้คำตอบในแต่ละมุมมองไม่มีผิดมีถูก เพียงแต่ต้องอธิบายความเชื่อมโยงให้ได้สมเหตุสมผลเท่านั้น ดังนั้นในสถานการณ์ต่างๆในการเรียนรู้คำตอบที่ถูกต้องที่สุดมิใช่มีเพียงคำตอบเดียว” ซึ่งการที่นักเรียนด้วยกันเองช่วยกันอธิบายทำความเข้าใจกันนั้นจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเป็นวัยเดียวกัน พูดจาภาษาเดียวกัน ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น อีกทั้งช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนให้ไม่น่าเบื่อ สอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540: 58-59) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการทำงานทักษะ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ การแสวงหาความรู้ใหม่ และการยอมรับซึ่งกันและกัน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข พร้อมทั้งพัฒนาความดีงามและความรู้สามารถ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริลักษณ์ สุภาจรูญ (2551) ที่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ กับการสอนปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน เรื่องหลักการใช้ภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่าการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 นอกจากนี้แล้วยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกลอยใจ มุกดา (2553) ที่ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการช่วยเหลือกัน มีการปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนไม่เกิดการแข่งขัน และไม่มีความเครียดในการเรียน เกิดบรรยากาศที่ดีส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือช่วยเหลือกัน จึงส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนงนุช บุดดีสี (2557) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Giedre Klimoviene, Urboniene และBarzdziukiene (2006) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาการคิดวิจารณญาณโดยเรียนแบบร่วมมือ พบว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นเทคนิคการสอนที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคิดที่สำคัญ ซึ่งจากบทความวิเคราะห์โครงสร้างการเรียนแบบร่วมมือประสบความสำเร็จมากที่สุดในการนำไปใช้ในห้องเรียนภาษาต่างประเทศและมีผลต่อทักษะการคิดวิจารณญาณ นอกจากนี้แล้วจากวิจัยในชั้นเรียนของมหาวิทยาลัยเกษตรที่ลิทัวเนียยืนยันว่าการเรียนแบบร่วมมือนั้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความคิดวิจารณญาณ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karacop และ Doymus (2013) ที่ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และเทคนิคภาพเคลื่อนไหวเอนิเมชั่นที่มีผลต่อความเข้าใจในรายวิชาพันธะเคมี เรื่อง ธรรมชาติของอนุภาค พบว่า การเรียนการสอนในรายวิชาพันธะเคมี โดยใช้เทคนิคภาพเคลื่อนไหวเอนิเมชั่นและการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น กว่าวิธีการสอนแบบดั้งเดิม อีกทั้งยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้นักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคภาพเคลื่อนไหวเอนิเมชั่นประสบความสำเร็จมากขึ้นในแง่ความเข้าใจที่ถูกต้อง

ของลักษณะอนุภาคของสสาร นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pargat singh Garcha and Khushvinder Kumar (2015) ที่ศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์ที่มีผลต่อการคิดวิจารณญาณของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิคจิ๊กซอร์มีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ทั้งนี้การคิดวิจารณญาณมีความเป็นอิสระกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการทดลองและเพศ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.ผู้สอนควรศึกษาวิธีการและแนวทางการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ให้เข้าใจก่อนที่จะนำไปใช้ เพื่อที่ผู้สอนสามารถเลือกเนื้อหาวิชาที่มีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

2.ผู้สอนควรจัดให้มีการปฐมนิเทศ เพื่อทำความเข้าใจขั้นตอนและรูปแบบวิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ก่อนเริ่มการทดลองประมาณ 1 สัปดาห์ จะช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจวิธีการเรียนที่ถูกต้อง เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดความสะดวก รวดเร็วและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นการจัดการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งหากนักเรียนไม่เข้าใจขั้นตอนและรูปแบบวิธีการเรียนแล้ว อาจจะทำให้เกิดปัญหาระหว่างการทดลอง เช่น เกิดการเสียเวลา ผลการทดลองคลาดเคลื่อน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทดลองนำวิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยใช้วิธีการเรียนแบบอื่นๆ ร่วมด้วย เพื่อช่วยพัฒนาการคิดเชิงวิจารณญาณของผู้เรียน

2. ควรมีการศึกษาผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ที่มีผลต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น ทักษะการแก้ปัญหา ความคงทนในการเรียนรู้ ความสามารถในการอ่าน การเขียน เป็นต้น

3.ใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือที่หลายหลายขึ้น เช่น แบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ (STAD)
แบบ Co-op แบบร่วมมือตามวิธีสืบเสาะหาความรู้ เป็นต้น

บรรณาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *ข่าวการศึกษา "เด็กโอดสอบ 9 วิชาท้อใจคะแนนห่วย".*ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
สืบค้นจากhttp://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=44500&Key=hotnews
(สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2559)

กลอยใจ มุกดา. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชนาธิป พรกุล. (2556). *การสอนกระบวนการคิด.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). *80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.* กรุงเทพฯ: แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.

ณัฐชา ศรีหล้าภูเขียว. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ Jigsaw.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทรงพรพรรณ วายโสกา. (2550). *รายงานผลการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้แผนผังมโนทัศน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วิถีประชาธิปไตย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4โรงเรียนบางบัวทอง.* http://202.143.146.195/km/poultry/quail/index.php?option=com_content&task=view&id=2302&Itemid=27 (สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2552)

นงนุช บุดดีสี. (2557). *พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

บุญเพิ่ม จอมใจหาญ. (2550). *ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณลักษณะประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย.* http://www.damrong.ac.th/damrong49/aj_bp/vijai50.doc.
(สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2552)

ประณาท เทียนศรี. (2556). *การสอนสังคมศึกษาเพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียน ระดับประถมศึกษา.* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประไพ ประดิษฐ์สุขถาวร. (2556). *สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (Social, religion and culture).* ถามครูดอทคอม.สืบค้นจาก http://taamkru.com/th (สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2559)

พาสนา จุลรัตน์. (2548). *จิตวิทยาการศึกษา.* ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

มกราพันธุ์ จูฑะรสก. (2556). *การคิดอย่างเป็นระบบ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (ฉบับปรับปรุง)*. นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.ลักขณา สริวัฒน์. 2557. *จิตวิทยาสำหรับครู*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

วาที วังคะฮาต. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่องภูมิปัญญา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วนิดา ชมภูพงษ์. (2555). *ผลการใช้ชุดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล ๔ (เชาวนปรีชาอุทิศ)*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศูนย์ปฏิบัติการกระทรวงศึกษาธิการ. (2556). *ข่าวการศึกษา "จี้ครูสอนเด็กคิดวิเคราะห์"*.ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สืบค้นจาก http://www.moc.moe.go.th/menu-detail.php?m=11&id=123 (สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2559).

ศิริลักษณ์ สภาจรูญ. (2551). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียน เรื่อง หลักการใช้ภาษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอร์กับการสอนปกติ* . วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ศศิธร ช่วยสงค์. (2551). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการคิดพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์กับแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

สุกัญญา ศรีสืบสาย. (2551). *การจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการอ่านและการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์

สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์, และ พรรณี สินธพานนท์. (2555). *พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : เทคนิคพริ้นติ้ง.

สุวิมล อินทร์จันทร์. (2550). *ผลของการศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย*. http://www.damrong.ac.th/damrong50/ajsuvimol/social.doc. (สืบค้นเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ 2552)

สายัณ ฉิมกรด. (2549). *ผลการสอนโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไอเดียสแควร์.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). *รายงานการสังเคราะห์แนวคิดและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์*. กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2553*. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). *รายงานผลการดำเนินงาน ขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองในช่วง พ.ศ. 2552-2554*. กรุงเทพฯ : สกศ.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน). (2555) .*รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา*. ปัตตานี : โรงเรียนดรุณศาสน์วิทยา.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). *หลักการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮาส์.

Giedre Klimoviene, Jurate Urboniene, Raminta Barzdziukiene . (2006). *Developing Critical Thinking through Cooperative Learning*. STUDIES ABOUT LANGUAGES. 2006. NO.9.

Karacop, Ataman Doymus, Kemal. (2013). *Effects of Jigsaw Cooperative Learning and AnimationTechniques on Students' Understanding of Chemical Bonding and Their Conceptions of the Particulate Nature of Matter*. *Journal of Science Education and Technology*, v22 n2 p186-203 Apr 2013.

Pargat singh Garcha and Khushvinder Kumar. (2015). *Effectiveness of Cooperative Learning on Critical Thinking Dispositions of Secondary School Students*. Issues and Ideasin Education Vol.3, No. 1 March 2015. pp. 41–62.