

เจตคติต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักศึกษาครุ

Attitudes toward Cooperative Learning Activities of Student Teachers

นันท์นภัส นิยมทรัพย์

บทคัดย่อ

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นทักษะจำเป็นสำหรับผู้คนในโลกปัจจุบันและอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาครุควรมีความสามารถในการทำงานแบบร่วมมือและมีความรู้เรื่องรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาการทำงานแบบร่วมมือของนักเรียน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาครุ และศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักศึกษาครุ ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาครุจำนวน 140 คน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือจำนวน 3 แผนกิจกรรม และแบบวัดเจตคติก่อนและหลังการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบเจ็กซอว์และรูปแบบร่วมกันเรียนรู้สามารถนำไปใช้ออกแบบกิจกรรมในเนื้อหาเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการเรียนการสอน และวิธีสอนในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้และส่งผลให้นักศึกษามีผลลัมภ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 นักศึกษาส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติในทางบวกทุกด้านเพิ่มขึ้นหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบร่วมมือ/ จี๊กซอว์/ ร่วมกันเรียนรู้/ เจตคติ/ นักศึกษาครุ

Abstract

Cooperative learning is a necessary skill for people in current and future world. In particular, teacher students should have the ability to work cooperatively, as well as knowledge in collaborative learning pedagogy for the development of their students. This research aims to design learning activities in the Principles of Teaching and Learning Management course by using the concept of cooperative learning, and to study attitudes towards the cooperative learning activities plan. The samples for this study are 140 Nakhon Pathom Rajabhat University teacher students. The instruments used include three

cooperative learning activities and the attitude scale. Data were analyzed with frequency and percentage. The results found that Jigsaw and Learning Together Model could be used to design the activities in three topics of the course such as learning theories, instructional models and teaching methods. As a result, students had learning achievement, passing with criteria at 70%. Most of the students had positive attitude in all aspects after they had done cooperative learning activities.

KEYWORDS: COOPERATIVE LEARNING/ JIGSAW/LEARNING TOGETHER/ ATTITUDE/ TEACHER STUDENTS

บทนำ

ทักษะด้านการร่วมมือเป็นทักษะจำเป็นในการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบันที่ควรต้องพัฒนาให้เกิดแก่ ผู้เรียนดังที่กำหนดไว้ในทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 คณะกรรมการภาคีเครือข่ายแห่งศตวรรษที่ 21 ได้นิยามถึงทักษะด้านการร่วมมือไว้ว่า การร่วมมือหมายถึง 1) การแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและการเดินทางท่องเที่ยวที่มีความหลากหลาย 2) ความยืดหยุ่นในการใช้สิทธิ์และความตั้งใจที่จะประนีประนอมให้ความช่วยเหลือที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน 3) ความรับผิดชอบในงานที่ทำร่วมกันและเห็นคุณค่าของผลงานที่ทำโดยสมาชิกแต่ละคนในทีม (The Partnership for 21st Century Learning, 2015) สภาพการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ลัษณะมีลักษณะ เป็นอิสระจากกันและเป็นสถาบันทางลังคอมที่ซับซ้อนซึ่งต้องการความร่วมมืออย่างสูงจากสมาชิก ดังนั้น ผู้คนจำนวนมากจึงให้ความสำคัญกับพฤติกรรมความร่วมมือและเชื่อว่าพฤติกรรมนี้เป็นเป้าหมาย สำคัญสำหรับการศึกษาเรียนรู้ แต่ยังคงเป็นที่น่าสนใจว่ากิจกรรมในห้องเรียนแบบร่วมมือควรเป็นอย่างไร ลิ่งที่ลัมพันธ์กับการเรียนรู้แบบร่วมมือ รวมถึงผลของเจตคติและพฤติกรรมของผู้เรียน (Arends, 2015)

งานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนและทำให้ ผู้เรียนประสบความสำเร็จทางวิชาการ แต่การเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัยมักจะเลยการใช้ การเรียนรู้ แบบร่วมมือแม้ว่าจะมีบทพิสูจน์ถึงความสำเร็จและแรงจูงใจของผู้เรียนในระดับอนุบาล ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา (Tombak & Altun, 2016) จึงกล่าวได้ว่า นักศึกษาครูควรเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนเพื่อนักศึกษาครูเป็นผู้ใช้รูปแบบการสอนดังกล่าวกับนักเรียน ในอนาคต ดังนั้น การสอนนักศึกษาครูในระดับมหาวิทยาลัยควรให้โอกาสสนับสนุนนักศึกษาได้เรียนรู้เนื้อหา เกี่ยวกับรูปแบบการสอนไปพร้อมกับการปฏิบัติตามรูปแบบการสอนนั้น ในฐานะผู้เรียนหรือผู้ถูกใช้รูปแบบ ทั้งนี้เพื่อนักศึกษาครูจะได้รับประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับรูปแบบการสอนเพื่อนำไปประยุกต์ในการสอนจริง ได้อย่างไร มีความชัดเจนในขั้นตอนการปฏิบัติหรือมีข้อควรระวังหรือไม่ และนักเรียนที่ได้รับการสอน ด้วยรูปแบบการสอนนั้นมีความรู้สึกอย่างไร จากการวิเคราะห์จำนวนงานวิจัยในต่างประเทศที่ใช้

การเรียนรู้แบบร่วมมือในช่วงปี ค.ศ.1993-2014 รวมจำนวน 220 เรื่อง พบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลลัพธ์ที่ทางการเรียน 187 เรื่อง มีการศึกษาเจตคติเพียง 105 เรื่อง และผลการวิจัยมีประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ครูมีความรู้ไม่เพียงพอต่อวิธีสอนแบบร่วมมือ (Dirlikli, Aydin, & Akgün, 2016) ผู้จัดฯ จึงดำเนินการวิจัยโดยออกแบบการสอนกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและศึกษาเจตคติของนักศึกษาครู

วัตถุประสงค์

- เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาครู
- เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักศึกษาครูที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจำนวน 4-6 คน และสร้างการเรียนรู้ของตนเองจากการพึ่งพา กัน โดยนักเรียนจะได้รับการสนับสนุนให้ช่วยเหลือเพื่อเรียนรู้จากสื่อการเรียนการสอน (Slavin, 1987, 1995, 2011) หลักการของ การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การพึ่งพา กันในทางบวกและความรับผิดชอบเฉพาะบุคคล (Johnson & Johnson, 2009) การเรียนรู้แบบนี้เป็นรูปแบบหนึ่งของการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากเป็นการให้นักเรียนได้ค้นคว้าสารสนเทศ และจัดให้นักเรียนมีบทบาทในการกระบวนการเรียนรู้ (Wadsworth, 1996) ซึ่งไม่ใช่การให้ครูสอนหรือบอกความรู้ แต่เป็นการให้นักเรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศ การเรียนรู้แบบร่วมมือยังเป็นส่วนที่ช่วยเสริมเป้าหมายของการสร้างความรู้ด้วยตนเองและทำให้ครูมั่นใจได้ว่า นักเรียนจะบรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้ เนื่องจากสมาชิกในทีมจำนวน 4-6 คนนี้จะพึ่งพา กัน เพื่อช่วยเหลือสมาชิกแต่ละคนให้ไปถึงเป้าหมาย (Tombak & Altun, 2016)

การเรียนรู้แบบร่วมมือมีแนวทางการจัดการเรียนรู้ (Arends, 2015) ดังนี้

- การมอบหมายภาระงานหรือชิ้นงานให้แก่ผู้เรียน โดยครูอาจเป็นบุคคลหลักในการดำเนินงานกับนักเรียนทั้งห้องหรือนักเรียนดำเนินงานกันเอง เพื่อไปสู่ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาความรู้เชิงวิชาการ
- ผลการเรียนรู้จากการเรียนรู้แบบร่วมมือมี 3 ส่วนได้แก่ ผลลัพธ์ที่ทางการเรียน ความอดทนและยอมรับความหลากหลาย และทักษะสังคม
- การดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือมี 6 ขั้นตอน คือ
 - ครูกำหนดเป้าหมายของบทเรียนและสร้างแรงจูงใจให้แก่นักเรียน ทำให้นักเรียนอย่างเรียนรู้
 - ครูนำเสนองานสารสนเทศในรูปแบบเอกสารหรือสื่อ เช่น วิดีโอหรือสื่อจากอินเทอร์เน็ตมากกว่าที่จะใช้การบรรยาย

3) ครูจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม
4) สมาชิกในแต่ละกลุ่มทำภาระงานโดยอาศัยการพึงพาภันจนสำเร็จโดยมีครูให้การดูแลช่วยเหลือ

- 5) ผู้เรียนนำเสนอผลงานของกลุ่มหรือทดสอบลิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนได้เรียนรู้
- 6) ทบทวนความพยายามในการทำงานของกลุ่มและสมาชิกในกลุ่ม

4. สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้แบบร่วมมือมีลักษณะของกระบวนการแบบประชาธิปไตย และให้ผู้เรียนมีบทบาทในการตัดสินใจในลิ่งที่เรียนและวิธีการเรียน ผู้สอนอาจเป็นผู้จัดเตรียมโครงสร้างในการจัดกลุ่มและกำหนดภาพรวมของกระบวนการเรียนรู้ แต่นักเรียนจะถูกปล่อยให้ดูแลความล้มเหลวภายในกลุ่มของตนเอง

เทคนิคการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีหลากหลายรูปแบบ อาทิ การแบ่งกลุ่มผลลัมพุทธิ์หรือ STAD (student teams achievement divisions) จิ๊กซอว์ (jigsaw) ร่วมกันเรียนรู้ (learning together) คิดเดี่ยว คิดคู่ ร่วมกันคิด (think-pair-share) ร่วมกันคิดตามเลข (numbered heads together) (Arends, 2015) สำหรับงานวิจัยนี้ใช้รูปแบบจิ๊กซอว์และรูปแบบร่วมกันเรียนรู้ เนื่องจากประสบการณ์ของผู้วิจัยพบว่าสามารถนำไปประยุกต์ได้ง่ายกับภาระงานและเนื้อหาได้หลากหลาย มีรูปแบบการดำเนินการสอนดังนี้

รูปแบบจิ๊กซอว์ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยแอرونันลันและคอลล์ (Aronson & Patnoe, 1997, 2011 as cited in Arends, 2015) ในการใช้การสอนแบบจิ๊กซอว์นั้นผู้เรียนจะถูกจัดกลุ่มที่ประกอบไปด้วยสมาชิกที่มีความแตกต่างกันกลุ่มละ 5-6 คน โดยเรียกว่ากลุ่มบ้าน (home group) และแต่ละกลุ่มจะได้รับสื่อการสอนที่มีเนื้อหาในรูปแบบภาพหรือเลียงโดยสมาชิกแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบการเรียนรู้เนื้อหาในส่วนของตนเอง สมาชิกที่ได้รับผิดชอบเนื้อหาเรื่องเดียวกันแต่อยู่ต่างกลุ่มต้องมาเข้ากลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันในการเรียนรู้เนื้อหานั้นโดยเรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) หลังจากนั้นสมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะกลับสู่กลุ่มบ้านและสอนสมาชิกในกลุ่มในลิ่งที่ตนได้เรียนรู้มา สมาชิกในกลุ่มบ้านจะประชุมและอภิปรายถึงเนื้อหาที่เรียนรู้จากนั้นนักเรียนแต่ละคนจะทำแบบทดสอบ

รูปแบบร่วมกันเรียนรู้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเดวิดและโรเจอร์ จอห์นสัน (David & Roger Johnson as cited in Arends, 2015) มีแนวคิดในการจัดกิจกรรม คือ การให้นักเรียนทำภาระงานภายในกลุ่มที่จัดสมาชิกคละความแตกต่าง มีจำนวนสมาชิก 4-5 คน มากใช้การให้รางวัลโดยพิจารณาผลงานจาก การดำเนินงานของกลุ่ม ส่วนที่แตกต่างจากแนวคิดอื่น คือ จอห์นสันจะเน้นถึงการให้ความสำคัญของพลังกลุ่ม สัมพันธ์ (group dynamics) แนวคิดนี้ประกอบไปด้วยกระบวนการที่ให้นักเรียนตั้งคำถามและอภิปรายถึงวิธีการทำงาน การทำงานด้วยกันให้ผลงานออกมาดี ซึ่งช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ความสำคัญของกลุ่มและทักษะลังคอม นอกจากนี้ ทิศนา แรมมณี (2552) ได้เล่นการจัดแบ่งภาระหน้าที่อย่างชัดเจนของสมาชิกในกลุ่ม เช่น คนที่ 1 อ่านคำสั่ง คนที่ 2 และ 3 หาคำตอบ คนที่ 4 ตรวจคำตอบ

ระเบียบวิธีการวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 3 ที่เรียนรายวิชาหลัก การสอนและการจัดการเรียนรู้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 4 หมู่เรียน ได้แก่ หมู่เรียน 55/21 จำนวน 35 คน หมู่เรียน 55/22 จำนวน 37 คน หมู่เรียน 55/23 จำนวน 33 คน และหมู่เรียน 55/24 จำนวน 39 คน รวมจำนวน 144 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เนื้อหาในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการสอน และวิธีสอน มีรายละเอียด ดังนี้ หัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้กำหนดขอบเขตเนื้อหาจำนวน 5 ทฤษฎี หัวข้อรูปแบบการสอนกำหนดขอบเขตเนื้อหาจำนวน 6 รูปแบบ และหัวข้อวิธีสอนกำหนดขอบเขตเนื้อหาจำนวน 14 วิธี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 3 กิจกรรมที่ใช้ประกอบการสอนในแต่ละหัวข้อ ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้ กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมกลุ่มแบบจัดซื้อวิวัฒนาหัวข้อ รูปแบบการสอน และกิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ในหัวข้อวิธีสอนโดยกำหนดชิ้นงานในแต่ละกิจกรรมคือการตั้งค่าวาและนำเสนอ การศึกษาเนื้อหาและแก้ปัญหา และการศึกษาเนื้อหาและสรุปผังกราฟิก มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือแล้วนำหลักการที่ได้ไปพิจารณาร่วมกับคำอธิบายรายวิชา และเลือกหัวข้อที่เหมาะสมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ พร้อมกำหนดชิ้นงานที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ

2. ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการสอน และวิธีสอนโดยกำหนดขอบเขตเนื้อหาและชิ้นงานในแต่ละหัวข้อ

3. ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมพร้อมจัดทำสำหรับการสอนแล้วนำไปใช้กับนักศึกษาทุกหมู่เรียน ระหว่างที่นำไปใช้ในแต่ละหมู่เรียนจะมีการปรับปรุงการสอน เช่น เวลาที่ใช้ในแต่ละชั้นตอน การอธิบายบทบาทของนักศึกษาและให้คำแนะนำแก่นักศึกษาระหว่างการทำกิจกรรม การกระตุ้นให้นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การใช้คำถาม การสร้างบรรยากาศระหว่างการทำกิจกรรม

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้

1. สร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 1 ฉบับ มีจำนวน 7 ข้อ ประกอบ

ด้วยข้อที่ใช้คำแสดงความรู้สึกด้านลบและด้านบวก จำนวน 6 ข้อ และสอบถามเจตคติต่อ กิจกรรมการเรียนรู้โดยรวม 1 ข้อ ซึ่งมีระดับของความคิดเห็น 3 ระดับ คือ ไม่ชอบ เนย ๆ และชอบ ทั้งนี้ใช้ข้อคำถามเดียวกันในการวัดเจตคติก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรม มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการวัดเจตคติแล้วสร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 1 ฉบับ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ผู้จัดเคยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาอื่น จำนวน 10 คน ให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคำที่แสดงความรู้สึกที่ชอบหรือความรู้สึกในด้านบวกและด้านลบ พบว่า ควรปรับคำที่ใช้แสดงความรู้สึกก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมบางคำให้ใช้คำต่างกัน เช่น ก่อนทำกิจกรรมใช้คำว่า “กังวล” ซึ่งภายหลังทำกิจกรรมคำนี้ไม่ตรงตามความรู้สึกด้านลบของผู้เรียน ดังนั้น ภายหลังทำกิจกรรมควรใช้คำว่า “เบื่อ” แทนคำว่ากังวล และด้วยเหตุผลเดียวกันนี้มีคำที่ใช้แทน กันอีกในการเก็บข้อมูลก่อนทำกิจกรรมและหลังทำกิจกรรมคือ ตื่นเต้น เปลี่ยนเป็น สนุก ไม่อยากรวมกลุ่ม เปลี่ยนเป็นความสัมพันธ์เยลัง อย่างเริ่มงาน เปลี่ยนเป็นความสัมพันธ์ดีขึ้น

3. ผู้จัดนำแบบวัดเจตคติก่อนทำกิจกรรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 144 คน เมื่อครบทั้ง 3 กิจกรรมแล้วคัดเลือก 140 ชุด มาหาค่าอำนาจจำแนกโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมกับคะแนนแต่ละข้อได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ 1-6 ตามลำดับดังนี้ 0.62, 0.59, 0.33, 0.48, 0.48, 0.52 และเจตคติโดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.49 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 0.2 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) แสดงว่าข้อคำถามสามารถจำแนกคนที่มีเจตคติทางบวกกับคนที่มีเจตคติทางลบได้ และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟ้าได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 0.75 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2543) แสดงว่า แบบวัดเจตคติฉบับนี้มีความน่าเชื่อถือ

การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้จัดนำกิจกรรมที่สร้างขึ้นไปใช้สอนในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ทั่วทุกเรียน รวมจำนวน 4 หน่วยเรียนในแต่ละปีภาค โดยใช้กิจกรรมที่ 1-3 ที่ผู้จัดสร้างขึ้นตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้จัดจัดสรรสมาชิกกลุ่มให้นักศึกษาทุกหมู่เรียน โดยสอบถามเกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษา แล้วจัดกลุ่มตามความสามารถเก่งกลางอ่อน กลุ่มละ 6 คน โดยสัดส่วน คือ เก่ง : กลาง : อ่อน คือ 1 : 3 : 2 และในบางหมู่เรียนหรือบางกลุ่มใช้สัดส่วน 1 : 2 : 3

2. ผู้จัดทำความเข้าใจแก่นักศึกษาในการใช้กิจกรรมเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งนักศึกษาจะเป็นต้องทราบว่า สามารถชิกกลุ่มที่ผู้สอนจัดให้ได้ต้องร่วมกันทำกิจกรรมทั้ง 3 หัวข้อ และจะได้คะแนนเท่ากันทั้งคะแนนส่วนของงานปฏิบัติและแบบทดสอบ โดยจะต้องมีการแบ่งบทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่มอย่างชัดเจนในแต่ละกิจกรรม และสามารถวิพากษ์วิจารณ์การทำงานของสมาชิกในกลุ่มได้เพื่อความสำเร็จของกลุ่ม

3. ผู้จัดให้ผู้เรียนทำแบบวัดเจตคติก่อนและหลังทำกิจกรรม

4. ผู้จัดคัดเลือกแบบวัดเจตคติที่ตอบอย่างสมบูรณ์ได้ 140 ชุด นำมาวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ผลการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาครู พบว่า รูปแบบจิ๊กซอว์และรูปแบบร่วมกันเรียนรู้สามารถนำไปใช้ออกแบบกิจกรรมในเนื้อหาเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ รูปแบบการสอน และวิธีสอนในรายวิชาหลักการสอน และการจัดการเรียนรู้ได้เนื่องจากส่งผลให้นักศึกษามีผลลัพธ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 มีรายละเอียดกิจกรรมดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้

(1) นักศึกษารู้ความสามารถอธิบายแนวคิด หลักการ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้จำนวน 5 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ทฤษฎีพหุปัญญา ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือได้

(2) นักศึกษารู้ความสามารถจำแนกการหลักการและการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ในแต่ละทฤษฎีได้

(3) นักศึกษามีกระบวนการการทำงานแบบร่วมมือ มีความสามารถในการค้นคว้าและมีจราจารรับน้ำหน้าที่ทางวิชาการ

กระบวนการเรียนรู้ (3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง)

(สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 4 ชั่วโมง)

(1) ผู้สอนบททวนความรู้เดิมเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้และเชื่อมโยงสู่ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเคยเรียนมา

(2) ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้ และขอบเขตเนื้อหาจำนวน 5 ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล ทฤษฎีพหุปัญญา ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

(3) ผู้สอนอธิบายแนวคิดในแต่ละทฤษฎีอย่างคร่าว ๆ และให้นักศึกษานั่งตามกลุ่มที่ผู้สอนได้จัดสรรไว้ กลุ่มละ 6 คน คละความสามารถ เก่ง : กลาง : อ่อน คือ 1 : 3 : 2 หรือ 1 : 2 : 3 ตามความเหมาะสม

(4) ผู้สอนให้สามารถแต่ละกลุ่มลุ่งตัวแทนมาจับฉลากทฤษฎีการเรียนรู้ที่แต่ละกลุ่มต้องรับผิดชอบ แล้วสรุปผลการจับฉลากร่วมกัน ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ทฤษฎีกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล กลุ่มที่ 2 ทฤษฎีพหุปัญญา กลุ่มที่ 3 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กลุ่มที่ 4 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน กลุ่มที่ 5 ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มที่ 6 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ซ้ำกับกลุ่มอื่น

(5) ผู้สอนอธิบายภาระงานให้ผู้เรียนเข้าใจ คือ 1) ทำรายงานการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีที่กลุ่มรับผิดชอบในหัวข้อแนวคิด หลักการ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎี พร้อมรายการอ้างอิง 2) ทำสื่อนำเสนอพร้อมอธิบายในห้องเรียน 3) สาธิตการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในห้องเรียน

(6) ผู้เรียนเลือกหัวหน้ากลุ่ม แบ่งหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่มและวางแผนงาน

(7) ผู้สอนสอนถการจัดสรรหน้าที่ของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม และให้แนวทางแบ่งหน้าที่อย่างชัดเจนคือ สมาชิกคนที่ 1 เป็นหัวหน้ากลุ่ม ค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ สมาชิกคนที่ 2 ค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ สมาชิกคนที่ 3 ค้นคว้าข้อมูลจากลืออื่น สมาชิกคนที่ 4 พิมพ์รายงาน ทำสื่อนำเสนอ สมาชิกคนที่ 5 นำเสนอข้อมูลการค้นคว้า สมาชิกคนที่ 6 นำร่างสาธิตการประยุกต์ใช้ทฤษฎี นอกจากนี้สมาชิกทุกคนยังมีหน้าที่ร่วมกันในการคัดเลือก สรุปข้อมูลที่ค้นคว้า ทำสื่อ และนำเสนอรายงานและนำเสนอสาธิตการใช้ทฤษฎี

(สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 4 ชั่วโมง)

(8) นักศึกษาทุกกลุ่มส่งรายงาน และนำเสนอตามลำดับกลุ่ม พร้อมสาธิตการประยุกต์ใช้ทฤษฎี

(9) ผู้สอนให้นักศึกษากลุ่มอื่นสอบถามเพื่อนเกี่ยวกับทฤษฎีที่นำเสนอ และผู้สอนใช้คำถามเพื่อประเมินความเข้าใจของนักศึกษา เช่น “ตามที่ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเรียนรู้เกิดได้อย่างไร” “ลักษณะสำคัญหรือคำสำคัญของทฤษฎีนี้คืออะไร” “การสาธิตการประยุกต์ใช้ทฤษฎีที่เพื่อนนำเสนอได้ตรงตามทฤษฎีหรือไม่อย่างไร” “ประสบการณ์เดิมที่ผ่านมาในสมัยประดิษฐ์หรือมีครูที่สอนนักศึกษาด้วยทฤษฎีนี้อย่างไรบ้าง” “ความสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้ในเนื้อหาอื่นอีกได้อย่างไรบ้าง”

(10) ผู้สอนบอกกล่าวชมเชยและบอกข้อบกพร่องของข้อมูลและการนำเสนอ และให้สมาชิกกลุ่มที่นำเสนอประเมินการทำงานของสมาชิกและการทำงานของกลุ่มในแต่ละขั้นตอน

(สัปดาห์ที่ 3 จำนวน 4 ชั่วโมง)

(11) นักศึกษานำเสนอต่อจุนศรีทุกกลุ่ม

(12) ผู้สอนอธิบายสรุปความคิดรวบยอดของทฤษฎีการเรียนรู้ทุกทฤษฎี

(13) นักศึกษาทำแบบทดสอบเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ 5 ทฤษฎี เป็นรายบุคคลแล้วตรวจคำตอบพร้อมกันในห้องเรียน สมาชิกทุกคนในกลุ่มนำคะแนนของแต่ละคนมารวมกันแล้วเฉลี่ยเป็นคะแนนของทุกคนในกลุ่ม

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์ข้อ 1 และข้อ 3 พิจารณาจากรายงาน การนำเสนอแนวคิด หลักการ และการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ และตอบคำถามของผู้สอนและเพื่อวิเคราะห์เรียนภาษาหลังการนำเสนอ จุดประสงค์ข้อ 2 พิจารณาจากแบบทดสอบเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ 5 ทฤษฎี

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมกลุ่มแบบจี๊กซอว์ในหัวข้อรูปแบบการสอน

จุดประสงค์การเรียนรู้

(1) นักศึกษาสามารถออกแบบหรือหลักการ จุดประสงค์ ขั้นตอน และผลที่เกิดแก่ผู้เรียนของรูปแบบการสอน จำนวน 6 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง และรูปแบบการสอนแบบจี๊กซอว์ได้

(2) นักศึกษาสามารถจำแนกรูปแบบการสอนทั้ง 5 รูปแบบได้

(3) นักศึกษามีกระบวนการการทำงานแบบร่วมมือ

กระบวนการเรียนรู้ (1 สัปดาห์ 4 ชั่วโมง)

(1) ผู้สอนอธิบายความหมายและองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนและความล้มเหลว กับทฤษฎีการเรียนรู้

(2) ผู้สอนแจ้งนักศึกษาทราบข้อเขตเนื้อหาสำหรับการเรียนในวันนี้คือรูปแบบการสอนจำนวน 6 รูปแบบ โดยรูปแบบจี๊กซอว์นั้น นอกจากจะเป็นรูปแบบที่เรียนแล้วยังใช้ในการดำเนินกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย

(3) ผู้สอนจัดนักศึกษานั่งตามกลุ่มที่จัดสรรมาซึ่กันไว้เรียบร้อยแล้วกลุ่มละ 6 คน เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่ม “บ้าน” ให้สมาชิกในกลุ่มบ้านนับเลข 1-6 และแจ้งให้สมาชิกแต่ละคนทราบหัวข้อที่ต้องรับผิดชอบ ดังนี้สมาชิกคนที่ 1 ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ สมาชิกคนที่ 2 ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก สมาชิกคนที่ 3 ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ สมาชิกคนที่ 4 ศึกษา รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง สมาชิกคนที่ 5 ศึกษารูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง สมาชิกคนที่ 6 ศึกษารูปแบบการสอนแบบจี๊กซอว์

(4) ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าบ้านจะสมบูรณ์ได้เมื่อสมาชิกแต่ละคนมีความรู้ในหัวข้อที่ตนรองรับผิดชอบแล้วถ่ายทอดความรู้ในหัวข้อของตนให้เพื่อนสมาชิกทุกคนเข้าใจได้ และทุกคนมีส่วนในการสร้างผลงานและทำคะแนนให้แก่กลุ่มของตนเอง

(5) สมาชิกในบ้านแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกบ้านอื่นที่ได้หัวข้อเดียวกันเรียกว่ากลุ่มเชี่ยวชาญ

(6) ผู้สอนทบทวนหัวข้อที่นักศึกษารับผิดชอบในแต่ละกลุ่มเพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยในการเข้า กลุ่มแล้วแจกชุดบัตรคำปริคนารูปแบบการสอนประจำกลุ่ม พร้อมอธิบายภาระงานประจำกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- ชุดบัตรคำ 1 ชุด มีข้อมูลองค์ประกอบของรูปแบบการสอนรูปแบบหนึ่ง ประกอบด้วย แนวคิด 1 แผ่น จุดประสงค์ 1 แผ่น กระบวนการสอน ขั้นตอนละ 1 แผ่น ผลที่เกิดแก่ผู้เรียน 1 แผ่น และข้อมูลรูปแบบอื่น 2 แผ่น (ใช้เป็นตัวหลอก) นักศึกษาทุกคนจะได้รับคันละ 1 ชุด

- กลุ่มผู้เชี่ยวชาญบูรึกษาหารือร่วมกันแล้วคัดเลือกบัตรคำที่เป็นตัวหลอกออกคันละ 2 แผ่น แล้วในกลุ่มร่วมกันเรียงลำดับกระบวนการสอนของรูปแบบแต่ละขั้นตอนให้ถูกต้อง

(7) สมาชิกในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญร่วมกันค้นคว้าหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์และความเชื่อมโยงของบัตรคำที่ได้รับแต่ละแผ่น ผู้สอนเดินสังเกตการณ์การทำงานและแนะนำนักศึกษาให้виเคราะห์ความเชื่อมโยงของข้อมูลแต่ละแผ่น เช่น จุดประสงค์ของรูปแบบต้องเชื่อมโยงกับแนวคิดและผลที่เกิดแก่ผู้เรียน ขั้นตอนการสอนของรูปแบบต้องสะท้อนหลักการของรูปแบบ เป็นต้น

(8) ผู้สอนตรวจสอบการแก้ปริศนาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทุกกลุ่ม โดยตรวจสอบบัตรคำตัวลงที่นักศึกษาคัดออกจำนวน 2 แผ่น ให้ 1 คะแนน และการเรียงลำดับขั้นตอนอย่างถูกต้องให้ 1 คะแนน แล้วให้แต่ละกลุ่มสรุปคะแนนที่ได้รับของแต่ละคน

(9) สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแยกย้ายกลับกลุ่มบ้านแล้วรายงานคะแนนสะสมที่ได้รับจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลุ่มละ 2 คะแนน เมื่อสมาชิกบ้านมาร่วมกันจะได้คะแนนเต็ม 12 คะแนน

(10) สมาชิกในกลุ่มบ้านนำชุดบัตรคำรูปแบบการสอนของแต่ละคนมาอธิบายความรู้ในหัวข้อที่ตนเองรับผิดชอบให้เพื่อนฟัง พร้อมช่วยกันตอบคำถามดังนี้ “รูปแบบการสอนนั้นมาจากทฤษฎีการเรียนรู้อะไร มุ่งพัฒนาอะไรให้แก่ผู้เรียน และมีขั้นตอนลำดับอย่างไร”

(11) ผู้สอนเดินสังเกตการแลกเปลี่ยนความรู้ของสมาชิกกลุ่มบ้านและสุ่มถามความเข้าใจรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบของสมาชิกแต่ละกลุ่ม

(12) นักศึกษาแยกย้ายกลับเข้าที่นั่งตามปกติแบบเรียงหน้ากระดาน ทำแบบทดสอบรูปแบบการสอนจำนวน 6 รูปแบบเป็นรายบุคคลแล้วตรวจสอบคำตอบพร้อมกันในห้องเรียน สมาชิกทุกคนในกลุ่มน้ำดีแนะนำของแต่ละคนมาร่วมกันแล้วเฉลี่ยนำไปบวกกับคะแนนสะสมจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญรวมเป็นคะแนนของทุกคนในกลุ่ม

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์ข้อ 1 และข้อ 3 พิจารณาจากการแก้ปริศนาหาคำตอบเกี่ยวกับข้อมูลของรูปแบบที่ถูกต้องของรูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบ จุดประสงค์ข้อ 2 พิจารณาจากแบบทดสอบเรื่องรูปแบบการสอน 5 รูปแบบ

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ในหัวข้อวิธีสอน

จุดประสงค์การเรียนรู้

(1) นักศึกษามารถอธิบายลักษณะของวิธีสอน 14 วิธี ได้แก่ การบรรยาย การสาธิต การทดลอง การนิรนัย การอุปนัย การไปทัศนศึกษา การอภิปรายกลุ่มย่อย การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ ใช้กรณีตัวอย่าง เกม สถานการณ์จำลอง ศูนย์การเรียน และบทเรียนแบบโปรแกรมได้

(2) นักศึกษามารถอุปนัยการสอนที่ใช้ร่วมในแต่ละวิธีสอนได้

(3) นักศึกษามารถวิเคราะห์บทบาทผู้เรียนในวิธีสอนแต่ละวิธีได้

(4) นักศึกษามีกระบวนการการทำงานแบบร่วมมือ

กระบวนการเรียนรู้ (1 สัปดาห์ 4 ชั่วโมง)

(1) ผู้สอนอธิบายความหมายของวิธีสอนและเทคนิคการสอน แล้วซึ่งขอบเขตเนื้อหาที่ต้องเรียนรู้คือ 14 วิธีสอน

(2) ผู้สอนให้นักศึกษาอ่านเอกสารความรู้เรื่อง 14 วิธีสอน โดยกำหนดประเด็นให้ค้นหาลักษณะของแต่ละวิธีสอน ขั้นตอนสำคัญ ลือที่จำเป็นและเทคนิคที่พบในแต่ละวิธี

(3) ผู้สอนอธิบายความหมาย องค์ประกอบ ขั้นตอนของการสอนแบบบรรยาย แล้วให้นักศึกษา ร่วมกันหาเทคนิคที่ใช้ในการสอนแบบบรรยายจากเอกสารความรู้

(4) นักศึกษาร่วมกันตอบเทคนิคในการสอนแบบบรรยาย เช่น การใช้สื่อ การเล่าเรื่องตกลงขั้น การยกตัวอย่าง การใช้แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน เป็นต้น

(5) นักศึกษานั่งตามกลุ่มที่จัดสรรสมาชิกไว้เรียบร้อยแล้วกลุ่มละ 6 คน สมาชิกในกลุ่มจัดสรร วิธีสอนให้แต่ละคนรับผิดชอบ เช่น สมาชิกคนที่ 1 การสาธิต การทดลอง สมาชิกคนที่ 2 การนิรนัย การอุปนัย สมาชิกคนที่ 3 การไปทัศนศึกษา การอภิปรายกลุ่มย่อย สมาชิกคนที่ 4 การแสดงละคร การแสดงบทบาทสมมติ ใช้กรณีตัวอย่าง เกม สมาชิกคนที่ 5 สถานการณ์จำลอง ศูนย์การเรียน และบทเรียนแบบ โปรแกรม สมาชิกแต่ละคนสรุปความรู้เกี่ยวกับวิธีสอนที่ตนของรับผิดชอบให้เพื่อนสมาชิกฟังในหัวข้อ ลักษณะของวิธีสอน ขั้นตอนสำคัญ ลือที่จำเป็นและเทคนิคในแต่ละวิธี

(6) ผู้สอนสุมเรียกสมาชิกกลุ่ม 1 คนออกมาขับสลากวิธีสอน 1 วิธี แล้วให้อธิบายลักษณะของ วิธีสอน ขั้นตอนสำคัญ ลือที่จำเป็นและเทคนิคในวิธีสอนนั้น โดยให้เพื่อนสมาชิกสามารถช่วยเหลือในการอธิบายได้ แล้วให้เพื่อกลุ่มอื่นแลกเปลี่ยนข้อมูลเทคนิคในวิธีสอนนั้น ดำเนินการเรียนไปจนครบทุกกลุ่ม และครบ 14 วิธีสอน

(7) ผู้สอนแจกใบงานเรื่อง แสดงการเปรียบเทียบระดับบทบาทของผู้เรียนใน 14 วิธีสอน ซึ่งเป็นแผนภาพแบบเรียงลำดับคุณภาพ (order line) ให้นักศึกษาทุกคน เมื่อแต่ละคนทำเสร็จแล้วให้ สรุปความเห็นเป็นผลงานความคิดเห็นของกลุ่ม 1 แผ่น

(8) ผู้สอนเฉลยพร้อมสรุปร่วมกับนักศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผู้เรียนในแต่ละวิธีสอน ตรวจ ใบงานและให้คะแนนแต่ละกลุ่ม

การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์ข้อ 1 ข้อ 2 และข้อ 4 พิจารณาจากการตอบคำถามและนำเสนอในห้องเรียน จุดประสงค์ข้อ 3 ตรวจใบงานเรื่อง แสดงการเปรียบเทียบระดับบทบาทของผู้เรียนใน 14 วิธีสอน

จากการพิจารณาผลลัพธ์ที่ทางการเรียนโดยรวมทั้ง 3 กิจกรรม พบว่า นักศึกษาทุกคนมีคุณภาพ การทำแบบทดสอบและใบงานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และลังเกตพุติกรรมการร่วมมือ และความรับผิดชอบในหน้าที่ของนักศึกษาทุกคนเป็นที่น่าพอใจสำหรับผู้สอน

1. ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือของนักศึกษาครูที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมและโดยรวมทุกกิจกรรมได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 1 เจตคติของนักศึกษาครูต่อกิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ การค้นคว้าและนำเสนอในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้ (n=140)

ช่วงเวลา	ความรู้สึกด้านลบ		ความรู้สึกด้านบวก		ความถี่	ร้อยละ
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
	กังวล / เปื่อย	ตื่นเต้น / สนุก	ไม่ตอบ			
ก่อน	95	67.86	43	30.71	2	1.43
หลัง	24	17.14	113	80.71	3	2.14
	ไม่อยากรวมกลุ่ม / ความสัมพันธ์แย่ลง	อยากรีมงาน / ความสัมพันธ์ดีขึ้น				
ก่อน	30	21.43	106	75.71	4	2.86
หลัง	1	0.71	138	98.57	1	0.71
	ผลงานเยี่ยม	ผลงานดี				
ก่อน	47	33.57	91	65.00	2	1.43
หลัง	9	6.43	128	91.43	3	2.14
	งานเดี่ยวดีกว่า	ชอบงานกลุ่ม				
ก่อน	48	34.29	86	61.43	6	4.29
หลัง	30	21.43	103	73.57	7	5.00
	เหนื่อย	เบาแรง				
ก่อน	53	37.86	80	57.14	7	5.00
หลัง	27	19.29	111	79.29	2	1.43
	ประสานงานยาก	ประสานงานง่าย				
ก่อน	78	55.71	59	42.14	3	2.14
หลัง	50	35.71	87	62.14	3	2.14

จากตาราง 1 พนบว่า ก่อนเริ่มกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านลบใน 2 ประเด็นคือ รู้สึกกังวล (ร้อยละ 67.86) และประสานงานยาก (ร้อยละ 55.71) นอกนั้นเป็นเจตคติด้านบวกใน 4 ประเด็นได้แก่ อยากรีมงาน (ร้อยละ 75.71) ผลงานดี (ร้อยละ 65.00) ชอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 61.43) และเบาแรง (ร้อยละ 57.14) ภายหลังเสร็จสิ้นการทำงานนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านบวกทุกประเด็นคือ

รู้สึกสนุก (ร้อยละ 80.71) ความสัมพันธ์ดีขึ้น (ร้อยละ 98.57) ผลงานดี (ร้อยละ 91.43) ชอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 73.57) เบ้าเรang (ร้อยละ 79.29) ประสานงานง่าย (ร้อยละ 62.14) เมื่อเปรียบเทียบเจตคติก่อน และหลังการทำกิจกรรมพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติที่เปลี่ยนแปลงจากด้านลบเป็นด้านบวก ได้แก่ ก้าว (ร้อยละ 73.57) เปลี่ยนเป็นสนุก (ร้อยละ 80.71) และประสานงานยาก (ร้อยละ 55.71) เปลี่ยนเป็นประสานงานง่าย (ร้อยละ 62.14)

ตาราง 2 เจตคติของนักศึกษาครูต่อกิจกรรมกลุ่มแบบจี๊ดซอว์ การศึกษาเนื้อหาและแก้ปัญหานาในหัวข้อรูปแบบการสอน (n=140)

ช่วงเวลา	ความรู้สึกด้านลบ		ความรู้สึกด้านบวก		ความถี่	ร้อยละ
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ		
	ก้าว / เป็น	ตื่นเต้น / สนุก	ไม่ตอบ			
ก่อน	84	60.00	54	38.57	2	1.43
หลัง	15	10.71	120	85.71	5	3.57
	ไม่อยากร่วมกลุ่ม / ความสัมพันธ์แย่ลง		อยากรีเมิ่งงาน / ความสัมพันธ์ดีขึ้น			
ก่อน	30	21.43	105	75.00	5	3.57
หลัง	3	2.14	133	95.00	4	2.86
	ผลงานแย่		ผลงานดี			
ก่อน	41	29.29	93	66.43	6	4.29
หลัง	11	13.57	117	83.57	4	2.86
	งานเดี่ยวดีกว่า		ชอบงานกลุ่ม			
ก่อน	48	34.29	85	60.71	7	5.00
หลัง	38	27.14	96	68.57	6	4.29
	เหนื่อย		เบ้าเรang			
ก่อน	55	39.29	78	55.71	7	5.00
หลัง	29	20.71	108	77.14	3	2.14
	ประสานงานยาก		ประสานงานง่าย			
ก่อน	49	35.00	85	60.71	6	4.29
หลัง	24	17.14	111	79.29	5	3.57

จากตาราง 2 พนบว่า ก่อนเริ่มกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านลบใน 1 ประเด็นคือรู้สึกก้าว (ร้อยละ 60.00) นอกนั้นเป็นเจตคติด้านบวกใน 5 ประเด็น ได้แก่ อยากรีเมิ่งงาน (ร้อยละ 75.00)

ผลงานดี (ร้อยละ 66.43) ขอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 60.71) เบาแรง (ร้อยละ 55.71) และประสานงานง่าย (ร้อยละ 60.71) ภายหลังเริ่จลินการทำงานนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านบวกทุกประเด็นคือ รู้สึกสนุก (ร้อยละ 85.71) ความสัมพันธ์ดีขึ้น (ร้อยละ 95.00) ผลงานดี (ร้อยละ 83.57) ขอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 68.57) เบาแรง (ร้อยละ 77.14) และประสานงานง่าย (ร้อยละ 79.29) เมื่อเปรียบเทียบเจตคติก่อนและหลังการทำงานพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติเปลี่ยนแปลงจากด้านลบเป็นด้านบวก ได้แก่ กังวล (ร้อยละ 60.00) และเปลี่ยนเป็นสนุก (ร้อยละ 85.71)

ตาราง 3 เจตคติของนักศึกษาครูต่อกิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ การศึกษาเนื้อหาและสรุปผังกราฟิกในหัวข้อ วิธีสอน (n=140)

ช่วงเวลา	ความรู้สึกด้านลบ		ความรู้สึกด้านบวก		ความตี่	ร้อยละ
	ความตี่	ร้อยละ	ความตี่	ร้อยละ		
	กังวล / เปื่อย		ตื่นเต้น / สนุก		ไม่ตื่น	
ก่อน	96	68.57	53	30.71	1	0.71
หลัง	27	19.29	110	78.57	3	2.14
	ไม่อยากร่วมกลุ่ม / ความสัมพันธ์แย่ลง		อย่างเริ่มงาน / ความสัมพันธ์ดีขึ้น			
ก่อน	30	21.43	105	75.00	5	3.57
หลัง	4	2.86	135	96.43	1	0.71
	ผลงานแย่		ผลงานดี			
ก่อน	52	37.14	84	60.00	4	2.86
หลัง	18	12.86	120	85.71	2	1.43
	งานเดี่ยวตีก่าว		ขอบงานกลุ่ม			
ก่อน	56	40.00	79	56.43	5	3.57
หลัง	40	28.57	93	66.43	7	5.00
	เหนื่อย		เบาแรง			
ก่อน	47	33.57	85	60.71	8	5.71
หลัง	26	18.57	111	79.29	3	2.14
	ประสานงานยาก		ประสานงานง่าย			
ก่อน	67	47.86	71	50.71	2	1.43
หลัง	37	26.43	102	72.86	1	0.71

จากตาราง 3 พบว่า ก่อนเริ่มกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านลบใน 1 ประเด็นคือรู้สึกกังวล (ร้อยละ 68.57) นอกนั้นเป็นเจตคติด้านบวกใน 5 ประเด็น ได้แก่ อยากร่วมงาน (ร้อยละ 75.00) ผลงานดี (ร้อยละ 60.00) ชอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 56.43) และباءแรง (ร้อยละ 60.71) และประสานงานง่าย (ร้อยละ 50.71) ภายหลังเสร็จสิ้นการทำงานนักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติด้านบวกทุกประเด็น คือ รู้สึกสนุก (ร้อยละ 78.57) ความล้มพ้นดีขึ้น (ร้อยละ 96.43) ผลงานดี (ร้อยละ 85.71) ชอบงานกลุ่ม (ร้อยละ 66.43) باءแรง (ร้อยละ 79.29) ประสานงานง่าย (ร้อยละ 72.86) เมื่อเปรียบเทียบเจตคติก่อน และหลังการทำกิจกรรมพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติเปลี่ยนแปลงจากด้านลบเป็นด้านบวก ได้แก่ กังวล (ร้อยละ 68.57) เปลี่ยนเป็นสนุก (ร้อยละ 78.57)

ตาราง 4 เจตคติของนักศึกษาครูต่อกิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้และแบบจี๊ดซอว์ (n=140)

ช่วงเวลา	ไม่ชอบ		เฉย ๆ		ชอบ		ไม่ตอบ	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ การค้นคว้าและนำเสนอในหัวข้อทฤษฎีการเรียนรู้								
ก่อน	29	20.71	67	47.86	39	27.86	5	3.57
หลัง	11	7.86	32	22.86	93	66.43	4	2.86
กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมกลุ่มแบบจี๊ดซอว์ การศึกษาเนื้อหาและแก้ปริศนาในหัวข้อรูปแบบการสอน								
ก่อน	11	7.86	74	52.86	50	35.71	5	3.57
หลัง	5	3.57	38	27.14	93	66.43	4	2.86
กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมกันเรียนรู้ การศึกษาเนื้อหาและสรุปผังกราฟิกในหัวข้อวิธีสอน								
ก่อน	20	14.29	70	50.00	47	33.57	3	2.14
หลัง	10	7.14	37	26.43	90	64.29	3	2.14

จากตาราง 4 พบว่า เจตคติโดยรวมที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือก่อนการทำกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกเฉย ๆ ทั้งกิจกรรมที่ 1 (ร้อยละ 47.86) กิจกรรมที่ 2 (ร้อยละ 52.86) และกิจกรรมที่ 3 (ร้อยละ 50.00) ภายหลังการทำกิจกรรมนักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกชอบทั้งกิจกรรมที่ 1 (ร้อยละ 66.43) กิจกรรมที่ 2 (ร้อยละ 66.43) และกิจกรรมที่ 3 (ร้อยละ 64.29) และดังให้เห็นว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติเปลี่ยนแปลงไปในเชิงบวกทุกกิจกรรม

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาหลักการสอนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาครู สามารถประยุกต์รูปแบบจี๊ดซอว์และรูปแบบร่วมกันเรียนรู้ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีเนื่องจากส่งผลให้นักศึกษามีผลลัมพุทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ

70 และมีพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความรับผิดชอบเป็นที่น่าพอใจของผู้สอน และจากการออกแบบ
และดำเนินการใช้รูปแบบดังกล่าวผู้วิจัยมีข้อค้นพบดังนี้

1. การจัดกลุ่มสมาชิกคลasse ความสามารถเป็นลิ่งจำเป็นและต้องบังคับให้เกิดขึ้นในห้องเรียน
ระดับอุดมศึกษา เพราะนักศึกษาจะคุ้นเคยกับการจัดกลุ่มกันของตามความสมัครใจ จากการสอบถามนักศึกษา
อย่างไม่เป็นทางการในห้องเรียน มีเสียงสะท้อนจากนักศึกษาว่าแม้ในช่วงแรกนักศึกษาจะไม่เต็มใจ แต่
พากษาสามารถปฏิรับตัวได้ และพบว่าทำผลงานได้ดีกว่าการจัดกลุ่มเอง การจัดกลุ่มผู้เรียนควรเป็นไปตาม
เป้าหมายเฉพาะของแต่ละบทเรียนซึ่งสามารถจัดคลasse เชือชาติ ค่านิยม และระดับความสามารถของ
นักเรียนในห้องเรียน และมีงานวิจัยที่พบว่า การจัดกลุ่มแบบความสามารถช่วยพัฒนาผลลัพธ์ที่
ทางการเรียนได้ดีกว่าการจัดกลุ่มที่มีลักษณะเป็นเอกพันธ์กัน (Leonard, 2000) และงานวิจัยที่ให้นักเรียน
เลือกสมาชิกกลุ่มเองนั้นพบว่าักเรียนยึดติดกับเพื่อนสนิท เพื่อนร่วมห้องพัก ซึ่งส่งผลเสียต่อปฏิสัมพันธ์
ในการทำงานกลุ่มและพบว่าักเรียนที่มีผลการเรียนอ่อนมักถูกจัดอยู่กลุ่มเดียวกัน ดังนั้น ในระหว่าง
การออกแบบการสอน ครุต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับจุดประสงค์ด้านวิชาการและด้านลังค์ แล้ว
รวบรวมข้อมูลระดับความสามารถของนักเรียนเพื่อจัดกลุ่มคลasse ความสามารถตามที่ตั้งใจไว้และครุต้อง
ตระหนักว่า การยึดถือคุณลักษณะบางอย่างในการจัดกลุ่มอาจเสียอีกคุณลักษณะหนึ่งไป (Arends, 2015)
เช่น จากการจัดกลุ่มในการวิจัยนี้ ผู้สอนยึดถือการคลasse ความสามารถ เก่ง กลาง อ่อนของผู้เรียนจนทำให้
มีบางกลุ่มกล้ายึดกับกลุ่มชาญล้วนหรือกลุ่มหงุดงี้ล้วน

2. การเลือกใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือต้องพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา กล่าวคือ
รูปแบบจี๊กซอว์ซึ่งเหมาะสมกับเนื้อที่มีหัวข้ออยู่เท่ากับจำนวนสมาชิกกลุ่ม (ดูตัวอย่างได้จากการจัดสรร
หน้าที่สมาชิกกลุ่มในกิจกรรมที่ 2) ส่วนรูปแบบการร่วมกันเรียนรู้จะมีความยืดหยุ่นในการจัดสรรหน้าที่
ให้แก่สมาชิกกลุ่มโดยอาจจัดสรรให้เรียนรู้ในหัวข้อเดียวกันแต่ทำคนละหน้าที่ตามความถนัดของสมาชิก
(ดูตัวอย่างได้จากการจัดสรรหน้าที่สมาชิกกลุ่มในกิจกรรมที่ 1) หรือเนื้อหาที่มีหัวข้ออยู่จำนวนมาก
ให้แบ่งหารเฉลี่ยไปตามจำนวนสมาชิกเพื่อมอบหมายเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการศึกษาความรู้ หากต้อง
อธิบายสรุปความรู้ให้เพื่อนสมาชิก (ดูตัวอย่างได้จากการจัดสรรหน้าที่สมาชิกกลุ่มในกิจกรรมที่ 3) การเลือก
เนื้อหาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้สอนด้วย ครุที่มีประสบการณ์
สูงจะทราบว่าหัวข้อใดที่เหมาะสมซึ่งอาจเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรและตัวร้าในการเลือกเนื้อหา
โดยมีแนวทาง (Arends, 2015) คือ พิจารณาว่าักเรียนมีความคุ้นเคยกับเนื้อหาที่ผ่านมาหรือต้องการ
ให้ครุอธิบายเนื้อหาหรือไม่ เนื้อหามีแนวโน้มที่จะวางแผนการทำงานเป็นกลุ่มหรือไม่ ถ้าครุวางแผนจะใช้
เอกสารความรู้ที่ควรต้องจัดหาสาระความรู้ในเรื่องที่เรียนไว้อย่างเพียงพอ สำหรับการสอนแบบจี๊กซอวนั้น
ต้องพิจารณาว่าเนื้อหาจะถูกนำมาใช้ในการสอบถามย่อยจะสามารถบริหารจัดการและตรวจให้คําแนะนําได้
อย่างรวดเร็วหรือไม่ อีกทั้งเนื้อหาสามารถถูกแบ่งเป็นหัวข้ออยู่ ๆ ได้อย่างเป็นธรรมชาติหรือไม่

3. การใช้รูปแบบจี๊กซอว์ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้สอนควรให้
สถานการณ์ปัญหาหรือกำหนดข้อคําถามเพื่อให้สมาชิกมีเป้าหมายที่ชัดเจนและใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการร่วมมือกันค้นคว้า แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และหาคำตอบมากกว่าการให้ร่วมกันอ่านเอกสารความรู้ หรือค้นคว้าข้อมูลในประเด็นที่กำหนด ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้สมาชิกได้แสดงความคิดของตนเองและสอบถามความคิดเพื่อนสมาชิกเพื่อจะได้รับคำตอบที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุดไปอีก步ay แก่สมาชิกในกลุ่มบ้าน

4. การใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนความรู้ของสมาชิกกลุ่มบ้านในสิ่งที่ได้เรียนรู้ มาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากผู้เรียนจะกังวลและให้ความสำคัญกับการถ่ายทอดสิ่งที่ตนรู้ให้สมาชิกได้เข้าใจมากกว่าการทำความเข้าใจในสิ่งที่เพื่อนสมาชิกกำลังอธิบาย เนื่นได้จากการที่ผู้สอนสอบถามความรู้สมาชิกบางคนในหัวข้อที่ฟังเพื่อนอธิบายแต่ผู้เรียนกลับไม่สามารถให้คำตอบได้ ดังนั้นในขั้นตอนนี้นอกจากผู้สอนจะมุ่งเน้นให้สมาชิกแลกเปลี่ยนความรู้กันแล้ว ผู้สอนควรให้สมาชิกแต่ละคนรู้จักตั้งคำถามและถามเพื่อนสมาชิกภายในห้องเรียน หลังจากการอธิบายความรู้ หรือผู้สอนควรให้ขั้นงานที่มีข้อคำถามให้ผู้เรียนได้ร่วมกันสรุปคำตอบ

5. ผู้สอนจำเป็นต้องออกแบบขั้นงานที่เป็นหลักฐานร่องรอยในการใช้รูปแบบการร่วมกันเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม เช่น ในงานในกิจกรรมที่ 3 ชี่งควรให้สมาชิกแต่ละคนได้คิดและทำเป็นรายบุคคลก่อนจึงจะร่วมสรุปเป็นคำตอบของกลุ่ม และเนื่องจากยังมีสมาชิกบางคนที่ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น ไม่ตอบคำถาม และไม่ค้นคว้า ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องใช้เทคนิคการสุ่มถามความรู้เป็นระยะในแต่ละขั้นตอนเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาเหล่านี้ดำเนินการตามขั้นตอน การเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนสมาชิก

จากการดำเนินการในแต่ละกิจกรรมพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือต้องผสมผสานกับแนวคิด อื่นเช่นแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองในการจัดกิจกรรม เนื่นได้จากในการทำกิจกรรมต้องมี การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบการใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดความสนใจและสังสัย และการกำหนดประเด็นการแลกเปลี่ยนความรู้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับ Dirlikli, Aydin, and Akgün (2016) ที่กล่าวถึงการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเพิ่มมากขึ้นในหลักสูตรที่ใช้แนวคิดการสร้างความรู้ ด้วยตนเอง

เจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ พบว่า นักศึกษาครูที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือในรายวิชาหลัก การสอนและการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่มีเจตคติต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือเปลี่ยนแปลงไปในเชิงบวกทุก กิจกรรม แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีเจตคติในการทำงานบวกต่อการทำงานกลุ่มแบบร่วมมือ สอดคล้อง กับผลการวิจัยของ Inratat (2010) ที่กล่าวถึงนักศึกษาในรายวิชาภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรีที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือพบว่า นักศึกษามีความสุขในการทำงานกลุ่มเป็นผลมาจากการ มีตระ盼 ปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน มีกระบวนการเกี่ยวกับประชาธิปไตย เช่น การลงคะแนนเสียงเพื่อ การแก้ปัญหาและเคารพความคิดเห็นของสมาชิกทุกคนในกลุ่มและ Sarabol (2012) ศึกษาเจตคติของ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิชาความรู้พื้นฐานภาษาอังกฤษของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จำนวน 95 คน โดยจัด กลุ่มผู้เรียนคละเพศ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีเจตคติทางบวกและชอบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่า การเรียนแบบดั้งเดิม และมีนักศึกษางานส่วนมากมีเจตคติทางลบเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานกลุ่ม เนื่องจาก

มีสมาชิกบางคนไม่รับผิดชอบต่อกลุ่มโดยมักจะทำงานของตนเองก่อนทำให้กลุ่ม ด้วยเหตุผลที่ว่ากลัวพลาด เนื้อหาที่ไม่ได้ถูกมองมาอย่างไรับผิดชอบและยากที่จะพบประชุมกับเพื่อนสมาชิก และในประเด็นเรื่อง ความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นในการทำงานกับผู้อื่นและสนับสนุนในการทำกิจกรรมสอดคล้องกับงานวิจัยของ Okur Akçay and Doymuş (2014) ที่เปรียบเทียบผลการใช้วิธีสอนแบบร่วมมือและแบบอื่นรวม 4 แบบ ได้แก่ แบบกลุ่ม สืบสอ แบบร่วมกันเรียนรู้ แบบอ่าน เขียน นำเสนอ แบบครูเป็นศูนย์กลาง กับนักศึกษาปี 1 จำนวน 121 คน ในวิชาพิสิกส์ ผลการวิจัยนอกจากจะพบว่านักศึกษากลุ่มที่จัดการสอนแบบร่วมมือมีผลลัพธ์ที่ดีกว่า ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางแล้วในส่วนของเจตคติยังพบว่านักศึกษาได้ฝึก ความรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและความสัมพันธ์กับผู้อื่น การฟังและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สร้าง ความสนับสนาน ความน่าสนใจในการเรียนและจูงใจให้ทำกิจกรรม ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกที่อยู่ ต่างกลุ่ม ได้ตรวจสอบข้อมูลที่ขาดหายด้วยกันและได้เรียนรู้สิ่งที่แตกต่าง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่มีรูปแบบต่างกัน ศึกษาประสิทธิภาพของผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และศึกษาผล การใช้กิจกรรมผสมผสานแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับแบบสืบสอหรือกับแบบอื่น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ทิศนา แซมมณี. (2552). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). การวัดด้านจิตพิลัย. กรุงเทพมหานคร: สุริยาสาสน์.

ภาษาอังกฤษ

Arends, R. I. (2015). *Learning to teach* (10th ed.). Boston Burr Ridge, IL: McGraw-Hill.

Dirlikli, M. M., Aydın, K. K., & Akgün, L. L. (2016). Cooperative learning in Turkey: A content analysis of theses. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(4), 1251-1273. doi:10.12738/estp.2016.4.0142

Intratrat, C. (2010). Thai style in social interaction: A case study of collaborative english learning at King Mongkut's University of Technology Thonburi. Proceedings from LSCAC 2010: *The International Conference on Language, Society, and Culture in Asian Contexts* (pp. 198-205). 6-7 January 2010, Mahasarakham: Mahasarakham University.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38, 365-379. doi:10.3102/0013189x09339057

Leonard, J. (2000). How group composition influenced the achievement of sixth-grade mathematics students. *Mathematical Thinking and Learning*, 3(2&3), 175-200.

Okur Akçay, N., & Doymuş, K. (2014). The effect of different methods of cooperative learning model on academic achievement in physics. *Journal of Turkish Science Education* (TUSED), 11(4), 17-30. doi:10.12973/tused.10124a

Sarobol, N. (2012). Implementing cooperative learning in english language classroom: Thai university students' perceptions. *International Journal Of Interdisciplinary Social Sciences*, 6(10), 111-122.

Slavin, R. E. (1987). *Cooperative learning: Student teams. What research says to the teacher*. Washington: National Education Association.

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning* (2nd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.

Slavin, R. E. (2011). *Instruction based on cooperative learning*. In R. E. Mayer & P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 344–360). New York, NY: Routledge.

The Partnership for 21st Century Learning. (2015). *P21 framework definitions*. Retrieved from <http://www.p21.org/our-work/p21-framework/>

Tombak, B., & Altun, S. (2016). The effect of cooperative learning: University example. *Eurasian Journal of Educational Research* (EJER), 64, 173-196. doi:10.14689/ejer.2016.64.10

Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's theory of cognitive and affective development: Foundations of constructivism*. London: Longman.

ผู้เขียน

นันท์นภัส นิยมทรัพย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนราธิวาสราชนครินทร์ อีเมล: jjoooyy66@gmail.com