

การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอร์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา
ระดับปริญญาตรีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
Development Learning by Jigsaw Technique to Enhance Learning Outcome
for Undergraduate Students in Muban Chombueng Rajabhat University

สุราลีณี พิชัยกาล

SutasineePhichaikan

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

Occupational Health and Safety in Faculty of Industrial Technology,

Muban Chom Bueng Rajabhat University

Author email : Sutasineephi@mcru.ac.th

วันที่รับ : 6 ธันวาคม 2566

วันที่แก้ไข : 18 ตุลาคม 2567

วันที่ตอบรับ : 22 พฤษภาคม 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในรายวิชาการบริหารสาธารณสุข โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการสอนด้วยการใช้เทคนิคจิกซอร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง จากจำนวนนักศึกษาที่มี 13 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือวิจัยที่ใช้ ได้แก่ 1) แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) แบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนโดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ T-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย 6.69 คิดเป็นร้อยละ 22.30 และคะแนนทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 23.53 คิดเป็นร้อยละ 78.43 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ $t=17.33$ ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านความพึงพอใจต่อการจัด

การเรียนรู้ โดยใช้การสอนด้วยการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน
วิชาการบริหารสาธารณสุข โดยใช้การด้วยการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์โดยรวมอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.48

คำสำคัญ : เทคนิคจิ๊กซอว์ / ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to compare students' academic achievement before and after studying Public Health Administration through the use of the jigsaw teaching technique, and to examine students' satisfaction with this teaching approach. The sample consisted of 13 first-year Occupational Health and Safety students from the Faculty of Industrial Technology, Muban Chombueng Rajabhat University, selected through purposive sampling. The research instruments included: (1) an academic achievement test administered both before and after instruction, and (2) a satisfaction questionnaire regarding the learning experience with the jigsaw technique. Data were analyzed using mean, percentage, standard deviation, and T-test dependent.

The results revealed that the average pre-test score was 6.69 (22.30%), while the average post-test score was 23.53 (78.43%) out of a total of 30 points. Statistical analysis using the dependent t-test showed a significant difference between pre-test and post-test scores at the 0.05 level ($t = 17.33$). Regarding student satisfaction, the overall satisfaction with the jigsaw teaching method in Public Health Administration was at a very high level, with an average score of 4.48

Keywords : Jigsaw method / Educational Achievements

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในกลุ่มรายวิชาการบริหารสาธารณสุข เป็นรายวิชาที่ศึกษาความหมาย แนวคิด และทฤษฎีทางด้านการบริหาร และการสาธารณสุข ซึ่งจะประกอบไปด้วย การวางแผนและการประเมินผลของงานด้านสาธารณสุข ความหมายและความสำคัญของการบริหารงานด้านสาธารณสุข ประเภท รูปแบบ ปัจจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินงานและโครงการด้านสาธารณสุข ซึ่งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพระดับปริญญาตรีต้องลงทะเบียนเรียน (หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง, 2561) จากการสอนของผู้วิจัยในรายวิชาดังกล่าวพบว่านักศึกษายังขาดความเข้าใจในทฤษฎีทางด้านการบริหารงานด้านสาธารณสุข ขาดทักษะในการแก้ปัญหา ไม่สามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากว่าครึ่งหนึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 50 อีกในหนึ่งอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษานั้น มีปัญหาทั้งในด้านผู้สอนและผู้เรียนทั้งสองด้านในด้านผู้สอน ผู้สอนอาจไม่ได้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนคิด และนำเอาความรู้ที่เรียนไปใช้ประโยชน์ได้จริง (พันธุ์ศักดิ์ พลสารมัย, 2546) อีกทั้งวิธีการสอนแบบบรรยายผู้เรียนอาจตั้งใจฟังเพียงชั่วคราวซึ่งความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนยังไม่เท่ากัน จึงทำให้ผู้เรียนขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการคิดและแก้ปัญหา ส่งผลให้คะแนนสอบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบริหารงานสาธารณสุขของผู้เรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ดี เนื่องจากผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อรายวิชา (ภควดี สุขสงวน และ วราภรณ์ สุขสงวน, 2563) ซึ่งการสอนในระดับอุดมศึกษาควรที่จะต้องจัดการเรียนการสอนที่ลดบรรยายทฤษฎีและเน้นส่งเสริมกิจกรรมที่ดีต่อการพัฒนาผู้เรียน พร้อมทั้งมีวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหาและระดับของผู้เรียน (อัญชลี ทองเอม และ มธุรส จงชัยกิจ, 2555)

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนทุกคนได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ต่อกัน ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ Active Learning (องค์อร ประจันเขตต์ และ คณะ, 2561) โดยหลักการในการจัดการเรียนรู้คือแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อยที่สมาชิกมีความสามารถที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้และเพื่อช่วยกันแก้ปัญหาเพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกันผู้เรียนที่มีการรับรู้เข้าได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนมากขึ้น เกิดเป็นความภาคภูมิใจที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จของกลุ่ม (Johnson & Johnson, 1997; รัสศักดิ์ ศรีสมุทร และคณะ, 2557) โดยการเรียนรู้แบบความร่วมมือนั้นมีเทคนิคที่นิยมอย่างแพร่หลายคือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw Technique)

การพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เทคนิคจิกซอร์มีกระบวนการเรียนรู้โดยมีขั้นตอนคือแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ละความสามารถทั้งเก่ง ปานกลาง อ่อน และมอบหมายให้สมาชิกแต่ละกลุ่มรับผิดชอบศึกษาและเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ แล้วนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนและอภิปรายกับกลุ่มอื่น (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2561) สารสำคัญของรายวิชาการบริหารสาธารณสุข เปรียบเสมือนการต่อจิกซอร์ให้ครบ ทำให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการค้นคว้า หาความรู้ ได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ และความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าแสดงออก และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ส่งผลให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน และอาจส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคม ซึ่งเป็นการพัฒนาปฏิสัมพันธ์ที่แสดงออกของพฤติกรรมด้านการสื่อสารที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (Wiemann, 1977; พิมพ์ พยุหะ, 2557)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคจิกซอร์มาใช้ในการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ Active Learning ซึ่งเป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับนโยบายการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบริหารงานสาธารณสุขของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพกับนักศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้เทคนิคจิกซอร์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อรูปแบบการสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์

ขอบเขตการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ปีการศึกษา 2565 จำนวน 13 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาตัวแปรผล ดังนี้

ตัวแปรต้น : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ว

ตัวแปรตาม : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุขของนักศึกษาชั้นปี 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยประกอบไปด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาการบริหารสาธารณสุข จำนวน 10 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1. แนวคิด ทฤษฎีและกระบวนการบริหารงานสาธารณสุข 2. แนวคิดระบบสุขภาพและระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย 3. การปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข 4. การวางแผนการจัดการองค์กรและการพัฒนาองค์กร 5. ทฤษฎีการบริหาร และการประยุกต์ใช้ในงานสาธารณสุข 6. ระบบข้อมูลข่าวสารในงานสาธารณสุข และการจัดการข้อมูลด้านสาธารณสุข 7. การพัฒนางานสาธารณสุข 8. นโยบายสุขภาพ การกำหนดนโยบาย การยอมรับ และการนำนโยบายไปปฏิบัติ 9. การควบคุม กำกับ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายสาธารณสุข 10. การประกันคุณภาพในงานสาธารณสุข

2. แบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ ตามประเด็นหัวข้อแผนการเรียนรู้ในรายวิชา

3. แบบสอบถามความพึงพอใจโดยพัฒนาแบบประเมินความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale)

เมื่อผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนเรียบร้อยแล้ว ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 3 ท่าน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปโดยหากข้อใดได้ค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 0.60 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หลังจากปรับปรุงแก้ไขแล้ว แบบสอบถามในการศึกษานี้ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งฉบับ อยู่ระหว่าง 0.60 –1.00 รดาการ ปรางสุข และ สิทธิศักดิ์ จุลศิริพงษ์ (2561)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 13 คน สถานที่เก็บข้อมูล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเริ่มตั้งแต่ดำเนินกิจกรรมจนเสร็จสิ้น กิจกรรมใช้ระยะเวลา 4 เดือน หรือ 16 สัปดาห์

1. เตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการสอนด้วยเทคนิคจิกซอว์ โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล รวมทั้งคุณประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับจากการเรียนในรายวิชาการบริหารสาธารณสุข

2. ดำเนินการจัดกิจกรรม การทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน โดยสอนตามแผนที่กำหนดไว้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมา ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นทดสอบก่อนเรียน ผู้วิจัยอธิบายรูปแบบการเรียนรู้ Active Learning ด้วยเทคนิคจิกซอว์แล้วเริ่มดำเนินการทดสอบก่อนเรียนรายบุคคล โดยใช้แบบทดสอบความรู้เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการบริหารสาธารณสุข ก่อนเรียน (Pre-test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (Multiple Choice) จำนวน 30 ข้อ ในประเด็นตามหัวข้อแผนการเรียนรู้ในรายวิชา

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นจัดกลุ่มโดยความสามารถของผู้เรียนผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มให้แก่ผู้เรียนโดยสมาชิกในกลุ่มจะมีความสามารถที่แตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และอ่อน โดยใช้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาและคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนเป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณาจัดกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการมอบหมายงาน ผู้สอนแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อย่อยให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มรับผิดชอบ และแยกย้ายจากกลุ่มไปจับกลุ่มใหม่กับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันโดยใช้วิธีการศึกษาด้วยตนเองจากหนังสือ เอกสารประกอบการสอน ตำรา และจากการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง จากนั้นนั่งรวมกลุ่มกันเพื่อสรุปเนื้อหาสำคัญในแต่ละหัวข้อย่อยแล้วนำความรู้ที่ได้ไปให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มของตนเอง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการถ่ายทอดความรู้สมาชิกในกลุ่มกลับกลุ่มเดิมของตนเองแล้วผลัดเปลี่ยนกันแลกเปลี่ยนความรู้ให้แก่สมาชิกในกลุ่มโดยใช้วิธีการบรรยาย การสาธิตการซักถามและการตอบคำถาม การฝึกปฏิบัติ การอภิปรายกลุ่ม และทบทวนความรู้ร่วมกันในกลุ่ม โดยเรียงตามลำดับของหัวข้อที่ได้รับในแต่ละสัปดาห์

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นทดสอบความรู้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนรายบุคคล (Post-test) และแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ด้วยเทคนิค

จิกซอร์แล้วนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน และนำคะแนนมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลและคำชมเชยจากผู้สอน ส่วนกลุ่มอื่น ๆ จะได้รับคำการชมเชยจากผู้สอนเช่นกัน

3. ดำเนินการการบันทึกข้อมูลของแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียนรายบุคคล และแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนวิชาการบริหารสาธารณสุขที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอร์ มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา เพื่อบรรยายลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าต่ำสุด (Min) ค่ามากที่สุด (Max) เช่น ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และค่าคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้เรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอร์ โดยใช้ Pairedt-test แบบ Dependent และกำหนดนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05 (สุรชวดี สุภาพ, 2562)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุข ของนักศึกษาปี 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์ได้ผลการวิจัยดังนี้

1. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าเป็นเพศชาย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 7.7 เป็นเพศหญิง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 อายุระหว่าง 18-20 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ผลการเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการบริหารสาธารณสุขของนักศึกษาปี 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา
 ชั้นปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบด้วยเทคนิคจิกซอร์ (N=13)

รายการ	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	ค่า ต่ำสุด	ค่า สูงสุด	S.D.	t-test	Sig.
คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน	30	6.69	4	17	1.97	17.33	0.000*
คะแนนทดสอบ หลังเรียน	30	23.53	17	28	3.71		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.71 และมีค่าคะแนนสูงสุดหลังเรียนเท่ากับ 28 ซึ่งสูงกว่าคะแนนสูงสุดก่อนเรียนเท่ากับ 17 และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.69 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุขของนักศึกษาปี 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์

ตารางที่ 2 แสดงผลความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุขของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์ (N=13)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ความพึงพอใจ
ด้านอาจารย์ผู้สอน	4.55	0.10	มากที่สุด
ด้านการจัดกิจกรรมการสอน ด้วยเทคนิคจิกซอร์	4.42	0.06	มาก
ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.63	0.01	มากที่สุด
รวมทั้งสิ้น	4.48	0.57	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.48) และ (S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการวัดผล

และประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) และ (S.D. = 0.01) รองลงมาด้านอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$) และ (S.D. = 0.10) และอันดับสุดท้าย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอร์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$) และ (S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า ผู้สอนมีการเตรียมการสอน และเข้าสอนอย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$) และ (S.D. = 0.37) รองลงมา การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$) และ (S.D. = 0.47) รองลงมา การวัดผลและประเมินผล การเรียนมีความชัดเจนและยุติธรรม (แจ้งผลการคะแนนอย่างสม่ำเสมอ) อยู่ในระดับมากที่สุด และกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) และ (S.D. = 0.01) และ ข้อที่ค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุด คือ การจัดการเรียนการสอนมีสื่อประกอบการสอนและส่งเสริมศัพท์เทคนิคทางวิชาชีพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.04$) และ (S.D. = 0.68)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุข ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้การวิจัยด้วยเทคนิคจิกซอร์ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบริหารสาธารณสุขสูงขึ้นภายหลังการเรียนด้วยเทคนิคจิกซอร์สูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาการบริหารสาธารณสุข โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนในแต่ละด้านอยู่ระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจรายวิชาการบริหารสาธารณสุข ของนักศึกษาปี 1 สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการบริหารสาธารณสุข ของนักศึกษาที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิคจิกซอร์พบว่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์แบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน อันได้แก่ ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียนขั้นที่ 2 แบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยละให้ความสามารถทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อนขั้นที่ 3 แบ่งเนื้อหาที่ทำการศึกษา ขั้นที่ 4 สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายสาระสำคัญใน

แต่ละหัวข้อ ชั้นที่ 5 ทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินผล และชั้นที่ 6 มอบรางวัลให้แก่กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด การสอนด้วยเทคนิคจิกซอว์ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งการทดสอบทักษะการคิดจากแบบทดสอบเพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียนในเรื่องทักษะการคิดอันเป็นไปตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอว์ ทำให้เกิดทักษะการคิดและทักษะการแก้ปัญหา (จิศนา แหมมณี, 2550 ; วิชรา เล่าเรียนดี, 2548) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี เถาว์โท (2561) ที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนที่เรียนด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์และเทคนิค LT (Learning Together) ในรายวิชาวิชาออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครพนม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ เขมวันต์ กระจดงา (2555) ที่กล่าวไว้ว่า การแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบละความรู้ความสามารถเป็นนักเรียนเก่ง กลางอ่อน สามารถทำให้ได้ผลคะแนนที่สูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนเก่ง จะมีเป้าหมายในการเรียนคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ดังนั้น ในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนดีมักจะเป็นผู้นำ อีกทั้งช่วยแนะนำ และแก้ปัญหาให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ เสมอเพราะนักเรียนเก่งสามารถเรียนรู้และรับรู้ได้เร็วกว่าจึงเป็นข้อดีสำหรับนักเรียนที่อ่อนกว่า ที่จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและมีทักษะการทำงานดีขึ้นด้วย

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาการบริหารสาธารณสุข โดยใช้การสอนเทคนิคจิกซอว์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการสอนด้วยเทคนิคจิกซอว์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$) และ (S.D. = 0.57) ตามลำดับ โดยผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการสอนที่มีกิจกรรมส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน ซึ่งเน้นให้นักศึกษามมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาอภิปรายร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัญญาปาร์ย์ ศิลปนิลมาลย์ (2558) พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ในรายวิชาหลักการพื้นฐานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.23) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Sembiring (2015) ในประเทศอินโดนีเซียที่ พบว่า ความพึงพอใจในการเรียนจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสำเร็จในวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบว่ากิจกรรมการสอนด้วยเทคนิคจิกซอว์ เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามารถประยุกต์กิจกรรมดังกล่าวเข้ากับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ได้ เพื่อให้นักศึกษาเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น

2. งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบ ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียน โดยใช้การสอนด้วยเทคนิคจิกซอว์ ของนักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ในภาพรวมในระดับมาก ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรนำผลงานวิจัยไปออกแบบกิจกรรมการสอน ในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับนักศึกษาต่อไป

เอกสารอ้างอิง

Johnson & Johnson. (1994). *Learning together and along: Cooperative competitive and individualistic learning*. 4th edition. Boston: Allyn & Bacon.

Sembing, M. G. (2015). Validating Student Satisfaction Related to Persistence, Academic Performance, Retention and Career Advancement within ODL Perspectives. *Open Praxis*, 7(4), 325–337.

Wiemann, J. M. (1977). Explication and test of a model of communicative competence. *Human Communication Research*, 3, 195-213

เขมวันต์ กระดังงา. (2555). ผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท] มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ชัยวัฒน์ สุขจิรัตน์. (2561). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นนทบุรี: พีบาลานซ์ดีไซด์.

ทศนา เขมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพ์ พยุหะ. (2557). การใช้การอ่านแบบจิกซอว์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่าน การเขียนสรุปความภาษาอังกฤษและทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *พินเนศวร์สาร*, 10(1), 137-148

ภควดี สุขสงวน และวรากรณ์ สุขสงวน. (2563). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันเรื่องความน่าจะเป็นเบื้องต้น โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์. *วารสารครุพิบูลย์*, 7(1), 145-156.

- รดาการ ปรางสุข และสิทธิศกดิ์จุลศิริพงษ์. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วย การเรียนรู้การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มโดยจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิคจิกซอร์ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสาร ราชพฤกษ์*, 16(3), 72-80.
- วิริษา ทรัพย์สำราญ และพรรณราย เทียมทัน. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค จิกซอร์ร่วมกับอินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียน วิชาออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, 5(3), 112-122.
- วารินทร์ พินเฟื่องฟู. (2562). การจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้สำเร็จ. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 9(1), 135-145.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2548). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและการนิเทศ*. นครปฐม:มหาวิทยาลัย ศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- สาขาวิชาอาเซียนนามัยและความปลอดภัย. (2561). *หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2561)*. มคอ.2 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต. ราชบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง
- สาวิตรี เถาว์โท. (2561). ผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ และ เทคนิค LT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกลุ่มในรายวิชาการออกแบบ และการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครพนม. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 10(1), 72-86.
- สุรัชวดี สุภาพ. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น (7E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ 2 (Jigsaw II). *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*, 13(3), 80-89.
- อัญชลี ทองแถม และมธุรส จงชัยกิจ. (2555). การพัฒนาฐานความรู้ภาษาไทยระดับอุดมศึกษา. *วารสารสุทธิปริทัศน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 26(80), 73-79
- อัญญาปารย์ศิลปนิลมาลย์. (2558). การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ในรายวิชาหลักการ พื้นฐานสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ กาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์ ฉบับพิเศษ มหกรรมวิชาการภูมิปัญญา กลุ่มชาติพันธุ์นานาชาติลุ่มน้ำโขง*, 2(2), 60-70.