



การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เพื่อส่งเสริม ผลลัพธ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์

นรินาท วิทยโชติคุณ*

ศิริพร แก้วกุลพัฒน์*

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ รายวิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วย เทคนิคจิ๊กซอว์ที่พัฒนาขึ้นต่อผลลัพธ์ทางการเรียน ของนักศึกษาพยาบาล ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษาสภาพปัญหาในการเรียนการสอน 2) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยนำผลการศึกษา จากขั้นตอนที่ 1 มาออกแบบกิจกรรมการสอน 3) ทดลองใช้รูปแบบการสอน โดยศึกษาเปรียบเทียบผล สมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์กับการเรียนการสอนปกติ (บรรยาย) และเปรียบเทียบ ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์พยาบาลที่สอนรายวิชา การพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวหน้า วิชาการพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและน้ำ จำนวน 8 คน และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 135 คน และสัมนักศึกษา จำนวน 12 คน เพื่อประเมินสภาพปัญหาในการเรียนการสอน นักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียน โดยใช้การวิจัยกึ่ง ทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มทดลอง (จำนวน 35 คน) ใช้การเรียนการสอนแบบ ร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มควบคุม (จำนวน 34 คน) ใช้การสอนตามปกติ เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง เพื่อสอบถามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน แบบวัดผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีม เพื่อประเมินประสิทธิผลการสอน

ผลการศึกษา พบว่า ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ระดับปานกลาง นักศึกษาต้องการ ให่วิธีการสอนของอาจารย์มีความหลากหลาย รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ประกอบด้วย ขั้นเตรียมสื่อการเรียนการสอน ขั้นจัดสมาชิกเข้ากลุ่ม ขั้นสอน และขั้นประเมินผล ผลของการใช้รูปแบบการ สอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .005

คำสำคัญ: การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์; ผลลัพธ์ทางการเรียน; ทักษะการทำงานเป็นทีม; นักศึกษา พยาบาล



Development of Jigsaw Cooperative Learning Technique to Enhance Learning Outcomes of Nursing Students Undertaking Bachelor of Nursing Science Program Boromarajonani College of Nursing, Sawanpracharak Nakhonsawan

Niranart Vithayachockitikhun*

Siriporn Kaewkulpat*

Abstract

This research and development study aimed to 1) develop a jigsaw cooperative learning technique in the subject of 'Nursing care of persons with health problems I and 2) investigate the effects of the jigsaw cooperative learning pattern on learning outcomes of nursing students. The study comprised three steps including 1) analyzing existing teaching practices; 2) developing a learning technique to counter any problems identified from the findings of the first step; 3) implementing and testing the new learning technique by comparison with the traditional teaching method on academic achievement and teamwork skills. Jigsaw, a cooperative learning technique, was selected to be evaluated in this area of study. The quasi-experimental with two groups pretest-posttest design was used in this step.

Eight nursing instructors who taught the topic of nursing care of persons with alterations in gastrointestinal function were interviewed. A convenient random sampling technique was used to select 12 out of 135 junior nursing students to be interviewed to identify the pedagogical situations. The sophomore students were selected for the sample of the intervention and randomly assigned into two groups: an experimental group ($n = 35$) and a control group ($n = 34$) in the third step to evaluate the effectiveness of this teaching pattern. The research instruments used in step 1 were a questionnaire and semi-structured interviews. The third step used the academic test score and the teamwork skill score to evaluate the effectiveness of the jigsaw technique.

The findings revealed that there was a pedagogical problem at a moderate level. Students wanted a variety of teaching methods. The developed jigsaw cooperative learning consisted of four components: the preparation for teaching; the allocation of the group members; the actual teaching; and the evaluation. There was a statistical difference in favor of the experimental group on the academic test score at $p = .05$. The teamwork skill score after being taught using the jigsaw technique was significantly higher than those of before at $p = .005$.

Keywords: jigsaw cooperative learning technique; learning outcome; teamwork skill; nursing student

*Boromarajonani College of Nursing, Sawanpracharak Nakhonsawan, e-mail: niranart2011@hotmail.com



ความเป็นมาและความสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 หมวด 4 ระบุแนวทางการจัดการศึกษา ไว้ว่า ผู้เรียนมีความสามารถที่จะเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และให้ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด¹ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพอย่างแท้จริง เนื่องจากเป็นการเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้มีส่วนร่วมเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นผู้ปฏิบัติ² ดังนั้น กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ มีกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการฝึกทักษะกระบวนการคิด มีการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามประสบการณ์จริง และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ครูจะปรับเปลี่ยนบทบาทตนเองเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ มีหน้าที่ชี้แนะให้นักศึกษา สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ ผ่านวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยี ให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็ว และกว้างขวาง และนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบ Active learning คือการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง³ รูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสามารถจัดได้หลายรูปแบบ เช่น เกมการศึกษา กรณีตัวอย่าง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยการแสดงบทบาทสมมติ และการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือ เป็นต้น

การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นวิธีการเรียนที่นักศึกษาทุกคนจะได้เป็นผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้มีส่วนร่วมในการค้นคว้าหาความรู้ นักเรียนจะมีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม เป็นการฝึกทักษะทางด้านสังคมส่งเสริมให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อนตนเอง ต่อกลุ่ม สร้างความภาคภูมิใจและความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก และมีการทำงานเป็นทีมร่วมกัน⁴ นอกจากนี้ การเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ยังช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย ดังการศึกษาของนักวิชาการหลายท่าน⁵⁻⁸

ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์พยาบาลได้ศึกษาและนำวิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มาใช้เป็นรูปแบบหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 เรื่อง การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและน้ำ ในปีการศึกษา 2557 ซึ่งพบว่า สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ในระดับหนึ่ง และเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง แต่ยังไม่มีมีการเก็บข้อมูลในเชิงวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ นี้จะมีผลดีต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักศึกษามากน้อยเพียงใด ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สามารถพัฒนาผู้เรียนเรียนให้มีความรู้ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อเรื่อง การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและน้ำ สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์
3. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อผลลัพธ์ทางการเรียนในรายวิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สวรรค์ประชารักษ์ นครสวรรค์ โดย



3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและนำวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ของนักศึกษาพยาบาลที่มีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กับการเรียนการสอนปกติ (แบบบรรยาย)

3.2 เปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และสอบถามนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 135 คน ซึ่งเคยเรียนรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) เมื่อปี พ.ศ. 2557 โดยใช้แบบสอบถาม และสุ่มนักศึกษาพยาบาล จำนวน 12 คน ทำการสนทนากลุ่ม เพื่อถามความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ลักษณะคำถามแบ่งเป็น 5 ด้าน 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านเนื้อหาวิชา 3) ด้านครูผู้สอน 4) ด้านสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก และ 5) ด้านการวัดและประเมินผลรวมทั้งหมด 41 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ

จำนวน 3 ท่าน และนำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ .83

1.2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งมีโครงสร้าง เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บข้อมูลกับนักศึกษาพยาบาล โดยใช้การสนทนากลุ่ม ทำการสุ่มนักศึกษา จำนวน 12 คน ส่วนอาจารย์ผู้สอนเป็นอาจารย์ที่อยู่ในสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 8 คน เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ สำหรับนักศึกษาพยาบาล และจำนวน 6 ข้อ สำหรับอาจารย์

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพปัญหา และแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนมาสังเคราะห์ เพื่อออกแบบรูปแบบการสอนที่เหมาะสม วิเคราะห์เปรียบเทียบกับการจัดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ และออกแบบบทเรียนที่เป็นแผนการสอน โดยศึกษาคำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เตรียมแผนการสอน จัดแบ่งเนื้อหาที่สอนในแต่ละชั่วโมง เตรียมใบงาน อุปกรณ์สื่อการสอน และวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอน สร้างกำหนดการสอน และแผนการสอน โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือและใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นหลัก หลังจากนั้น ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนฉบับร่าง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบ และปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาพยาบาล จำนวน 30 คน และนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง .60-1.00

ขั้นตอนที่ 3 การทดสอบการใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ผู้วิจัยนำแผนการสอนที่ได้รับการพัฒนา และปรับปรุงไปทดลองใช้เพื่อประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อ



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาล โดยทำการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลากใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม ซึ่งมีจำนวน 2 ห้องเรียน เมื่อได้ห้องเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว แบ่งกลุ่มนักศึกษา เป็น 2 กลุ่ม โดยใช้การคัดเลือกนักศึกษามีเกรดเฉลี่ยเทอม 1 ปีการศึกษา 2558 ไม่แตกต่างกัน และสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 35 คน ซึ่งใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ และกลุ่มควบคุม 34 คน ใช้วิธีการสอนตามปกติ (แบบบรรยาย) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง เป็นเวลา 3 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ชั่วโมง จำนวน 2 ครั้ง และ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 1 ครั้ง โดยมีสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. นักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและน้ำ แตกต่างจากนักศึกษาพยาบาลที่เรียนด้วยวิธีการสอนปกติ (แบบบรรยาย)

2. นักศึกษาพยาบาลมีทักษะการทำงานเป็นทีม หลังการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์แตกต่างจากก่อนการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ในขั้นตอนนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัว เลือก จำนวน 30 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ปรับแก้ไขตามที่รับคำชี้แนะ และคัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่ายเหมาะสม จำนวน 15 ข้อ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น KR 21 เท่ากับ .76

3.2 แบบวัดทักษะการทำงานเป็นทีมเป็นแบบวัดที่พัฒนาจากแบบสอบถามของ อาร์ยี่ อุดนุสสุทธานนท์⁹ ที่สร้างตามแนวคิดของโรมิก¹⁰ ประกอบด้วยคำถามจำนวน 25 ข้อ มี 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การติดต่อ

สื่อสาร 2) ความร่วมมือ 3) การประสานงาน 4) การมีความคิดสร้างสรรค์ และ 5) การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และปรับข้อคำถามเหลือ 20 ข้อ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้เท่ากับ .93

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการทำวิจัย และอธิบายให้เข้าใจถึงการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ว่าขึ้นอยู่กับความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลใดๆ ต่อการเรียนและการประเมินผลการเรียน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อ หรือข้อมูลรายบุคคล และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมในเชิงวิชาการเท่านั้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน โดยใช้สถิติ t-test และ paired t-test ส่วนการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

1. ด้านอาจารย์ผู้สอน จากการสนทนากลุ่มอาจารย์ผู้สอน พบว่า อาจารย์ มีวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น มีการจัดการเรียนสอนโดยวิธีบรรยาย การใช้กรณีศึกษา การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ การมอบหมายงาน และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยคิดเป็นสัดส่วนการสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบ active learning เท่ากับ 1:3 มีอาจารย์ท่านหนึ่ง กล่าวถึง



วิธีการสอนว่า “มีการนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้กรณีศึกษา และให้นักศึกษา วิเคราะห์กรณีศึกษา โดยแบ่งกลุ่ม ให้นักศึกษาอภิปราย เสนอความคิดเห็น และวางแผนการพยาบาล” อาจารย์อีกท่านหนึ่ง กล่าวว่า “มอบหมายให้นักศึกษาอ่านเอกสารประกอบการสอนมาล่วงหน้า ในชั่วโมง ใช้วิธีการบรรยาย และซักถามความรู้นักศึกษาเป็นระยะๆ ในท้ายชั่วโมง มีการทดสอบความรู้โดยการให้ทำข้อสอบ quiz”

เมื่อสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ อาจารย์จำนวน 3 ท่าน ที่เคยใช้วิธีการสอนนี้ กล่าวว่า “เป็นการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ดีมาก กระตุ้นการเรียนรู้ของนักศึกษา สอดคล้องกับการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นักศึกษามีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ครูเองยังรู้สึกชื่นชมในการนำเสนอของนักศึกษา” “ปัญหาอุปสรรคที่พบ คือ การสอนวิธีนี้ ต้องใช้เวลาหลายชั่วโมง ต้องใช้ชั่วโมงการศึกษานอกเวลา (self study) เพิ่มจากตารางสอนเดิม อาจเนื่องมาจากการสอนวิธีนี้ครั้งแรก ครูยังไม่เข้าใจวิธีการสอนที่ดี ถ้าได้ปรับวิธีการใหม่ จะทำให้มีความเหมาะสมเพิ่มขึ้น”

เมื่อสอบถามความคิดเห็น ในประเด็นที่ว่า ถ้าให้อาจารย์ผู้สอนออกแบบวิธีการสอนใหม่ ในปีการศึกษาต่อไป จะสอนอย่างไร มีอาจารย์ 4 ท่าน ให้ความคิดเห็นว่า “จะนำวิธีการสอน การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ใหม่ โดยจะปรับวิธีการ เช่น เพิ่มชั่วโมงสอน ปรับหัวข้อสอน ใช้การสอนเป็นทีม และมีเวลาให้นักศึกษาพบครูก่อนสอนมากขึ้น ครูสรุปเนื้อหาที่สำคัญในท้ายชั่วโมง และมีเอกสารประกอบการสอนให้พร้อม เมื่อสิ้นสุดการสอน”

2. ด้านนักศึกษาพยาบาล ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 135 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 94.81 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ห้อง A ร้อยละ 51.85 ห้อง B ร้อยละ 48.15 มีอายุเฉลี่ย 22.08 ± 1.44 ปี สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม อยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X}=2.19 \pm .23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า แต่ละด้านในภาพรวม ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน มีระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.55 \pm .25$) ด้านอื่นๆ มีปัญหาอยู่ในระดับเล็กน้อย



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และระดับของปัญหาของสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาการพยาบาลบุคคล ที่มีปัญหาสุขภาพ 1 รายด้าน ด้านการจัดการเรียนการสอน

สภาพปัญหา	n = 135		ระดับ ของปัญหา
	$\bar{X}$	SD	
1. มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา วิธีการสอน และการประเมินผล ให้ผู้เรียนทราบก่อนการเรียน	2.02	.48	น้อย
2. มีการเรียนการสอนตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์รายวิชา	2.10	.60	น้อย
3. มีกิจกรรมการสอนที่หลากหลายวิธีเหมาะสมกับเนื้อหา	3.25	.64	ปานกลาง
4. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และ แก้ปัญหา	3.12	.77	ปานกลาง
5. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	3.12	.73	ปานกลาง
6. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย	2.49	.66	น้อย
7. มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้	2.26	.68	น้อย
8. กิจกรรมการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2.53	.70	ปานกลาง
9. มีการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา	2.35	.56	น้อย
10. ระยะเวลาการสอนมีความเหมาะสม	2.51	.64	ปานกลาง
11. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	2.35	.70	น้อย
รวม	2.55	.25	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 พบว่า เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.55\pm.25$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สภาพปัญหา 3 อันดับแรกเรียงตามลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ มีกิจกรรมการสอนที่หลากหลายวิธีเหมาะสมกับเนื้อหา ($\bar{X}=3.25\pm.64$) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา ($\bar{X}=3.12\pm.77$) มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ฝึกให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ($\bar{X}=3.12\pm.73$) และกิจกรรมการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ($\bar{X}=2.53\pm.70$)

จากการสนทนากลุ่มนักศึกษาพยาบาลจำนวน 12 คน โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในการเรียนหัวข้อเรื่อง การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการรับประทานอาหารและน้ำ โดยมีอาจารย์ในสาขา

วิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเป็นผู้สอน นักศึกษามีความเห็นที่ “เป็นการเรียนที่แปลกใหม่ น่าสนใจ ทำให้กระตือรือร้น ตั้งใจเรียน แข่งกับเวลา เป็นการเรียนแบบเพื่อนสอนเพื่อน ได้เป็นทั้งผู้เรียน และผู้สอน มีการตั้งคำถาม และทดสอบหลังเรียนรู้” “สนุก เวลาตอบคำถาม ผู้เรียนมีส่วนร่วมกันทุกคน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกัน ไม่เข้าใจก็ถามกันได้ตลอดเวลา เข้าใจมากกว่านั่งเรียนปกติ”

เมื่อสอบถามข้อดี และข้อเสียของการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ในการเรียน ในประเด็นข้อดี นักศึกษาให้ความเห็นว่า “ทำให้ได้ความรู้ทั่วถึงกัน มีความน่าสนใจ ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง ช่วยให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้เดิมที่ไม่ได้กรอบด้านความคิด ให้นักศึกษาทุกคนได้คิด ได้พูดในสิ่งที่ตัวเองคิดว่า ไร้นี้เกิดจากอะไร สาเหตุเกิดจากอะไรผิด ถูกก็ไม่ว่า กล้าแสดงความคิดเห็นมาก” “ได้ฝึกความรับผิดชอบ



ในงานที่กลุ่มมอบหมายให้ฝึกการรับฟังผู้อื่น และนำมาปรับปรุงแก้ไข ฝึกความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่”

เมื่อสอบถามข้อเสียของการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ นักศึกษาให้ความเห็นว่า “มีเวลาเรียนจำกัด ทำให้ได้ความรู้ไม่ได้ทั้งหมด” “อยากให้อาจารย์เพิ่มเวลาในการเข้าไปฟังความรู้จากเพื่อนกลุ่มอื่น ทำให้เก็บข้อมูลได้ไม่หมด” “ความรู้อาจจะกระจายไม่ทั่วทุกคน เพื่อนบางคนอาจได้ความรู้ไม่ครบ” “ผู้ให้ความรู้ ยังมีความรู้ไม่มากพอ และอาจไม่ถูกต้อง อาจทำให้เพื่อนที่มาฟังจดจำข้อมูลที่ผิด”

เมื่อสอบถามความคิดเห็นว่า ถ้าจะมีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในปีการศึกษาต่อไป ควรจะปรับปรุงแบบการเรียนการสอนอย่างไร นักศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า “ควรมีเวลาในการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้มีความเข้าใจมากขึ้น” “อยากให้อาจารย์ช่วยสรุปเนื้อหาให้โดยละเอียด เพราะที่นักศึกษาค้นคว้ามา อาจได้ไม่ครบถ้วน” “ควรมีการเรียนวนฐาน ให้ได้เรียนรู้ทุกฐาน และเดินวนฐานตามเข็มนาฬิกา จะทำให้ไม่่ง” “ควรมีการตอบคำถามเยอะๆ เพราะช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มากขึ้น เพราะการส่งตัวแทนไปรับฟังความรู้ อาจนำมาถ่ายทอดได้ไม่หมด”

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

จากผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนพบว่า การมีกิจกรรมการสอนที่หลากหลายวิธีเหมาะสมกับเนื้อหา เป็นปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.25 \pm 0.64$) และนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะว่า การเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่า ตนเองมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น เพราะเราต้องมีความรู้ในเรื่องที่ได้รับมอบหมายมาก่อน แล้วนำความรู้ที่เราไปอธิบาย ให้เพื่อนกลุ่มอื่นได้ฟัง และยังได้ความรู้จากเพื่อนกลุ่มอื่นด้วย ได้ฝึกการทำงานเป็นทีม สามารถคิดวิธีนำเสนอได้เอง สร้างสรรค์ออกแบบได้เต็มที่ ได้แชร์ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ซึ่งเป็นรูปแบบที่

สมาชิก ในกลุ่มแยกย้ายกันไปศึกษาหาความรู้ ในหัวข้อเนื้อหาที่แตกต่างกัน แล้วกลับเข้ากลุ่มมาถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาให้สมาชิกกลุ่มฟัง คล้ายกับการต่อภาพจิ๊กซอว์ ลักษณะการจัดกิจกรรม คือ ผู้เรียนที่มีความสามารถต่างกันเข้ากลุ่มร่วมกันเรียกว่า กลุ่มบ้าน (Home group) สมาชิกในกลุ่มบ้านจะรับผิดชอบศึกษาหัวข้อที่แตกต่างกัน แล้วแยกย้ายไปเข้ากลุ่มใหม่ในหัวข้อเดียวกัน กลุ่มใหม่นี้เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทำงานร่วมกันเสร็จก็จะย้ายกลับไปกลุ่มเดิม คือกลุ่มบ้านของตน นำความรู้ที่ได้จากการอภิปรายจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมาสรุปให้กลุ่มบ้านฟัง ผู้สอนทดสอบ และให้คะแนน ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมสื่อการเรียนการสอน โดยการสร้างใบงานหัวข้อเรื่องที่ต้องการเรียนให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และสร้างใบงานให้สมาชิกของกลุ่มบ้าน สร้างแบบทดสอบย่อย และเอกสารการประเมินต่าง ๆ 2) ขั้นการจัดสมาชิกเข้ากลุ่มบ้าน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ต้องจัดผู้เรียนให้สมาชิกมีความแตกต่างกัน และมีการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยการอธิบายวิธีการเรียนแบบนี้ให้เข้าใจก่อนการเรียนการสอน 3) ขั้นสอน และ 4) ขั้นประเมินผล

ระยะที่ 3 การทดสอบการใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 กลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 91.43 มีอายุเฉลี่ย 20.46 ± 1.01 ปี มีเกรดเฉลี่ย 2.88 ± 0.33 และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 ราย เป็นเพศหญิง ร้อยละ 97.06 มีอายุเฉลี่ย 20.06 ± 0.54 ปี มีเกรดเฉลี่ย 2.85 ± 0.35 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีอายุ และเกรดเฉลี่ย ไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติ .05



ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วย เทคนิคจิ๊กซอว์ของกลุ่มตัวอย่าง แสดงค่าเฉลี่ย และทดสอบค่าที (t-test)

กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนน เต็ม	Min	Max	$\bar{X}$	S.D.	t	P
กลุ่มทดลอง	35	15	7	13	9.26	1.482	-2.079	.041*
กลุ่มควบคุม	34	15	6	12	8.50	1.542		

*p<.05

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังได้รับการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่ากลุ่มควบคุม และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนน

เฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (t-test independent) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมของกลุ่มทดลองก่อนและหลัง การทดลอง ในรายวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำ แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (paired t-test) ที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
ก่อนทดลอง	35	3.68	.618	3.350	.002***
หลังทดลอง	35	3.20	.532		

***p<.005



จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีม วิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีม ต่ำกว่าหลังการทดลอง และผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง ระหว่างคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีม โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติด้วยการทดสอบค่าที (paired t-test) พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีมหลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

1. การศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

เมื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 โดยสอบถามอาจารย์ผู้สอน สรุปได้ว่า อาจารย์มีวิธีการสอนที่หลากหลาย ไม่ได้ใช้วิธีการบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว สัดส่วนการสอนแบบบรรยาย และการสอนแบบ active learning เท่ากับ 1:3 ในขณะที่ผู้เรียน ให้ข้อมูลว่า สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน ในภาพรวม อยู่ในระดับมีปัญหาเล็กน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีความต้องการให้ครูผู้สอน มีกิจกรรมการสอนที่หลากหลายวิธีให้เหมาะสมกับเนื้อหา และให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ และแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ การเรียนการสอนของ วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และคณะ¹¹ และทองปาน บุญกุล และคณะ¹² ที่พบว่า อาจารย์ในวิทยาลัยพยาบาล และมหาวิทยาลัย มีการจัดการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ยังเน้นครูเป็นศูนย์กลาง มีการสอนแบบการบรรยายมากที่สุด ถึงร้อยละ 74.1 ซึ่งรูปแบบการบรรยาย ไม่เอื้อต่อการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และ

การถ่ายโยงความรู้จากทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ จึงเป็นความพยายามของครูผู้สอนที่ต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลายวิธี เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 ที่กล่าวถึง การจัดกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) จัดเนื้อหาสาระและ กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้ มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา 3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระ ความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ไว้ในทุกวิชา 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และ 6) จัดการเรียนรู้อให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

อย่างไรก็ตาม การที่อาจารย์และนักศึกษามีมุมมอง ในสถานการณ์เดียวกันแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากตัวอาจารย์ซึ่งเป็นผู้สอนมีฐานะเป็นผู้ให้บริการก็จะมีมุมมอง และรับรู้ในเชิงของการปฏิบัติตามหน้าที่ เมื่อได้สอนครบถ้วนตามที่ได้รับมอบหมายแล้ว ก็แสดงว่าปฏิบัติหน้าที่ดีแล้ว ส่วนนักศึกษาในฐานะผู้รับบริการก็จะมีมุมมอง และรับรู้ในเรื่องที่เกี่ยวกับผลกระทบต่อนตนเอง คือมีความต้องการให้บรรยากาศการเรียนสนุกสนาน ไม่อยากนั่งฟังอาจารย์ผู้สอน เพียงอย่างเดียวจากการวิเคราะห์การเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ผลสรุปคือ เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมอีกวิธีหนึ่ง ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และถ้าครูผู้สอนปรับเทคนิคการสอน โดยลดจุดอ่อนของการสอนวิธีนี้ ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน และผู้เรียน ก็น่าจะมีผลดีกับผู้เรียน



2. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ผลของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน โดยการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมสื่อการเรียนการสอน 2) ขั้นตอนการจัดสมาชิกเข้ากลุ่ม 3) ขั้นตอนสอน และ 4) ขั้นตอนประเมินผล การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะการเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ใช่เป็นเพียงแค่การจัดให้ผู้เรียนนั่งเป็นกลุ่มแล้วสั่งให้ผู้เรียนทำงานเท่านั้น แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ผู้เรียนจะต้องมีการพึ่งพาอาศัยกันในทางบวก มีปฏิสัมพันธ์กัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน มีการทำงานเป็นกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่นำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ¹³

3. การทดสอบการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ 1 หัวข้อ การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของอาหารและน้ำ ของนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ สูงกว่าการสอนแบบปกติ (บรรยาย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานตั้งไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบจิกซอร์ ทำให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้มากขึ้น และถูกต้อง เนื่องจากครูผู้สอนแบ่งเนื้อหา และบทบาทหน้าที่ในการศึกษาให้นักศึกษาตามใบงาน แต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้เรียนรู้ในแต่ละหัวข้อ แล้วจึงนำผลการศึกษาไปเสนอต่อกลุ่มที่ละหัวข้อจนครบถ้วน นักศึกษาทุกคนได้ค้นคว้าได้ทำงานร่วมกัน และเรียนรู้ด้วยตนเองตามใบงานของแต่ละกลุ่ม และได้รับฟังเนื้อหาที่เป็นความรู้จากเพื่อนอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้พบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และตอบข้อสงสัยเป็นระยะ ๆ ก่อนมีการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมการสอนในช่วงโม่งเรียน ครูผู้สอนได้ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มตั้งคำถามในเนื้อหา/ประเด็นที่สงสัย และมอบหมายให้นักศึกษาไปค้นข้อมูลเพิ่มเติม

เพื่อตอบคำถามในช่วงโม่งถัดไป ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น นักศึกษาได้ช่วยเหลือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาทุกคนเห็นความสำคัญของตนเอง จึงมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการศึกษาค้นคว้า เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น และในช่วงโม่งสุดท้ายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ ครูผู้สอนได้สรุปเนื้อหาสำคัญ และเชื่อมโยงความรู้ให้กับนักศึกษา ทำให้นักศึกษาเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

สอดคล้องกับ แบท¹⁴กล่าวว่า การทำงานร่วมกันจะช่วยเพิ่มพูนทักษะทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะเชิงสัมพันธ์ภาพกับเพื่อน ทำให้มีความสนิทสนมกันมากขึ้น ถ้าซักถามสิ่งที่ตนเองสงสัย หรือไม่เข้าใจ สิ่งเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ทาฮาน และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ในบทเรียน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเบื้องต้น หัวข้อ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของสสาร ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า กลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้แบบร่วมมือแบบจิกซอร์ มีความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นความคิดรวบยอดในหัวข้อ การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีของสสาร ได้ดีกว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนแบบดั้งเดิม (บรรยาย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ สุวทันนาสงวนรัตน์¹⁶ ที่พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบจิกซอร์ ที่เรียนรายวิชา การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในนักศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เช่นเดียวกับ สาวิตรี เถาว์โท¹⁷ ที่ศึกษาผลของการใช้รูปแบบจิกซอร์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบจิกซอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นทีม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่มีการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอร์ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการทำงานเป็นทีม



หลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยมีคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนแบบร่วมมือ เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีลักษณะส่งเสริมและสนับสนุน การทำกิจกรรมร่วมกันในลักษณะของทีม โดยจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมเล็ก ๆ ซึ่งจัดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ ควบคุมการเรียนรู้ และมีบทบาทในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแสวงหาความรู้ มีการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์ระหว่างเพื่อนที่เรียนด้วยกัน เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนภายในทีม และสร้างความสัมพันธ์ภายนอกทีมที่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลต่าง ๆ ที่อยู่รอบข้างทีม สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม ดังเช่น ผลการสัมภาษณ์นักศึกษาพยาบาล เรื่องการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ นักศึกษาบอกว่า ได้ฝึกการทำงานเป็นทีม ผู้เรียนมีส่วนร่วมกันทุกคน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ อารยา ปันจะมาวัด¹⁸ ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ ส่งผลให้นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง เกิดความสามัคคีในการทำงาน ทำให้งานประสบความสำเร็จ และมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับ ญัฐวิวัฒน์ อนันตะสุข และพรสิริ เอี่ยมแก้ว¹⁹ ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีความสามารถในการทำงานร่วมกันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการการศึกษาของ มนสรณ์ วิฑูรเมธา และน้ำอ้อย ภักดีวงศ์²⁰ พบว่าการเรียนแบบร่วมมือทำให้นักศึกษาพยาบาลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น และพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม โดยเฉพาะด้านการติดต่อสื่อสาร และการสร้างบรรยากาศการ

ทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่องาน มีความมั่นใจในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือระหว่างเพื่อนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยที่พบว่า นักศึกษาที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนการสอนแบบปกติ (บรรยาย) และสามารถพัฒนาการทำงานเป็นทีมได้อย่างเด่นชัด ผู้สอนจึงควรใช้รูปแบบการเรียนนี้ในการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาทักษะทางสังคม

2. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผู้เรียนต้องมีความรับผิดชอบมาก ต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ต้องมีความเอาใจใส่ในกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ การจะนำวิธีการสอนนี้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ ครูผู้สอนควรศึกษาเทคนิควิธีการจัดกิจกรรมการเรียนให้เข้าใจเป็นอย่างดี จะต้องเตรียมสื่อการสอน และรูปแบบการจัดกิจกรรมไว้ล่วงหน้า โดยเฉพาะ ห้องเรียนที่มีนักศึกษาจำนวนมาก ซึ่งอาจต้องใช้ผู้สอนเป็นทีม เพื่อจะได้ดูแลนักศึกษาได้ใกล้ชิด

3. ควรศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผสมผสานกับวิธีการสอนอื่นๆ เช่น การใช้แผนที่ความคิด การเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่างๆ เพื่อหาทฤษฎีที่เหมาะสมที่สุดในการจัดการเรียนการสอน เพื่อตอบสนองการศึกษาในศตวรรษที่ 21

References

1. Office of the National Education Commission. National Education Plan (2002-2006): Conclusion part. 2nd ed. Bangkok: Prikwangraphic; 2002.(in Thai)



2. Tongnuang P. Effects of students centered teaching modules on learner knowledge and learner developments in pathophysiology subject among nursing students. Princess of Naradhiwas University Journal 2010;2(1):73-89.(in Thai)
3. Johnson DW, Johnson RT, Smith KA. Active learning: Cooperation in the college classroom. Edina, MN: Interaction Book Company;1991.
4. Johnson DW, Johnson R. Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning. Boston: Allyn & Bacon;1999.
5. Phongnara S. The Effects of the cooperative learning with jigsaw technique on logic and goal oriented thinking skill and learning achievement in the topic of dhamma principles of Mathayom suksa I students at Prot Pittayapayat School in Bangkok Metropolis [Master thesis]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 2010.(in Thai)
6. Kusolchalermit T, Meeklang P. Learning development on Thai economy by using jigsaw cooperative learning technique of social studies, religion and culture learning substance group of Mathayom suksa 1 students. Graduate Studies Journal 2013;10(48): 154-60.(in Thai)
7. Kamchan N. Jigsaw Cooperative learning on qualitative system of educational quality assurance for second year students Institute of Physical Education Phetchabun Campus. Research Report. Faculty of Education; 2014. (in Thai)
8. Buhr GT, Heflin MT, White HK, Pinheiro SO. Using the jigsaw cooperative learning method to teach medical students about long-term and postacute care. J Am Med Dir Assoc 2014;15 (6):429-34. doi: 10.1016/j.jamda.2014.01.015.
9. Unhasuthiyanonth A. Relationship among transformational leadership of head nurses, teamwork and effectiveness of the department of general hospital in the region 6 and 7 [Master thesis]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University. 2008.(in Thai)
10. Roming DA. Breakthrough teamwork: Outstanding results using structured teamwork. Chicago,Irwin;1996.
11. Suratruegchai V, Tubsri C, Sukpredee L, Yamkasikorn M, Visetsuwan A, Muangmee S, et al. The Current instructional practices and problems of providing instruction of instructors at Burapha University. Journal of Education 2006;17(2):105-18.(in Thai)
12. Thongpan Boonkusol T, Chindanurak T, Puttapitukpol S, Lausuwanakul W. The effectiveness of instructional model to enhance the knowledge transfer and task ability of nursing students. Journal of the Royal Thai Army Nurses 2012;13(2):28-37.(in Thai)
13. The Ministry of Education. The National Education Act of B.E. 1999 and amendment (No.2) 2002. Bangkok: Shipping and Packing Organization; 2002.(in Thai)
14. Bratt C. The Jigsaw classroom under test: No effect on intergroup relations evident. J Community Appl Soc Psychol 2008;18:403-19. doi: 10.1002/casp.946.



15. Tarhan L, Ayyıldız Y, Ogunc A, Sesen BA. A jigsaw cooperative learning application in elementary science and technology lessons: Physical and chemical changes. *Res Sci & Tech Edu* 2013;31(2):184–203.
16. Sanguanrat S. A study of using jigsaw teaching method for the development of knowledge and understanding of EDCI201 learning design. *Journal of Graduate Studies in Northern Rajabhat Universities* 2015;5(Suppl. July):1–18.(in Thai)
17. Thaotho S. The effects of using jigsaw model on learning achievement in curriculum development subject of undergraduate students at Nakhon Phanom University. *Proceedings of the National Management for Local Development towards ASEAN Community : New Direction in the 21 Century*; 2016 July 28; Kalasin University. Kalasin Province: 2016. p. 1119–28. (in Thai)
18. Panjamawat A. Development of learning activities to promote teamwork skill using learning together cooperative learning for Matthayomsuksa 1 students, Don Mueng Thaharnakatbumrung in occupational work and technology subject. *Research Report Kasetsart University, Bangkhen Campus*. Bangkok: 2013. (in Thai)
19. Anuntasuk N, Aiumkaew P. The effects of cooperative learning with jigsaw II technique on history achievement and cooperative working ability of Matthayomsuksa 2 students. *Proceedings of the 6th Academic Meeting National and International Conference*; 2015 April 28–29; Suan Sunandha Rajabhat University. Bangkok: 2015. p.190–200.(in Thai)
20. Wittoonmetha M, Pakdeewong N. Effects of cooperative learning on academic achievement and teamwork behavior in fundamental nursing of nursing students. *Journal of Rangsit University : Teaching & Learning* 2010;4:18–28.(in Thai)