รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี

The Effect of Cooperative Learning Using Jigsaw II Technique on Critical Thinking Ability in Traditional Massage Course 3: Gynecological diseases.

โดย

อาจารย์ปณดา รามไพบูลย์

งานวิจัยนี้ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี

The Effect of Cooperative Learning Using Jigsaw II Technique on Critical Thinking Ability in Traditional Massage Course 3: Gynecological diseases.

โดย

อาจารย์ปณดา รามไพบูลย์

งานวิจัยนี้ได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี สำหรับสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 สำเร็จสมบูรณ์ได้โดยความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณคณะกรรมการโครงการวิจัยในชั้นเรียน ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนทุนอุดหนุนโครงการวิจัยในชั้นเรียน จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ขอขอบคุณท่านคณบดี อาจารย์ ดร.แพทย์หญิงสุลัคณา น้อยประเสริฐ คณบดีสำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ ที่คอยช่วยเหลือให้กำลังใจและให้การสนับสนุนมาโดยตลอด

ขอขอบคุณนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1802355 หัตถเวชกรมแผนไทย 3 ชั้นปีที่ 3 ในภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 33 คนที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าและทดลองครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม และมีส่วนช่วยในการวิจัยฉบับนี้

ปณดา รามไพบูลย์

2564

บทสรุปผู้บริหาร

สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์เป็นวิชาชีพที่นำศาสตร์การแพทย์แผนไทยมาใช้ในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยและประชาชน ประกอบด้วยเวชกรรมแผนไทย เป็นการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรคตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทย เภสัชกรรมแผนไทย เป็นการปรุงยาและผลิตยาจากสมุนไพรสำหรับบำบัดรักษาโรคหัตถเวชกรรมแผนไทย เป็นการบำบัดรักษาด้วยการนวดไทยแบบราชสำนักและผดุงครรภ์ เป็นศาสตร์ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ การทำคลอดการดูแลหญิงหลังคลอดและการดูแลทารกแรกเกิด การดูแลสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยดั่งกล่าวนี้ครอบคลุมทั้งการป้องกัน การบำบัดรักษาโรค การฟื้นฟูสมรรถภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ ผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์แผนไทยประยุกต์ นอกจากต้องมีความรู้ความสามารถทางด้านการแพทย์แผนไทยแล้ว ยังต้องมีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และความรู้พื้นฐานทางด้านการแพทย์แผนปัจจุบัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการคัดกรองโรค การสื่อสารกับบุคลากรทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาอื่น การติดตามวิทยาการ รวมทั้งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการแพทย์แผนไทยให้เป็นที่ยอมรับในคุณภาพมาตรฐานจำเป็นจะต้องมีรูปแบบที่หลากหลาย ตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาจึงจำเป็นต้องเลือกรูปแบบที่สอดคล้องกับ learning style ของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนที่พึงประสงค์นั้น จะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาความคิด (Cognitive) และทักษะ (Skills) แต่การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ยังไม่เอื้อ อำนวยต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นความ สามารถในการคิดอย่างรอบคอบที่อาศัยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนหรือวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนจะมีผลอย่างมากในการนำผู้เรียนไปสู่แนวคิดดังกล่าวข้างต้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 (Cooperative Learning Using Jigsaw II) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางรูปแบบหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับมิติความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น และผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น ผ่านมายังไม่พบการประเมินประสิทธิผลของการสอนแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์มาก่อน การวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1802354 หัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่อง โรคเกี่ยวกับระบบสตรี

ขอบเขตการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน รายวิชา 1802354 หัตถเวชกรรม แผนไทย 3 ศึกษาในนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 33 คน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ใช้การศึกษาวิจัยซึ่งทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อเรื่องโรคเกี่ยวกับระบบสตรี ในหัวข้อที่มีการเรียนการสอน คือ โรคดานเลือด ปวดประจำเดือน พรายเลือด พรายย้ำ ทำการวิจัยที่ห้องเรียนปฏิบัติการหัตถเวชกรรมแผนไทย สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

นักศึกษาแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 28.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.30 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 38.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.46 ซึ่งความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.12 คิดเป็นร้อยละ 35.99 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่าคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักศึกษาที่ได้รับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้ง 7 ด้าน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความแตกต่างมากที่สุด คือ การเปิดใจกว้าง (open mind) มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.45 คิดเป็นร้อยละ 23.28 รองลงมาคือ การชอบค้นหาความจริง (truth seeking) มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5.97 คิดเป็นร้อยละ 18.59 และความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking self - confidence) มีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5.36 คิดเป็นร้อยละ 18.48 ตามลำดับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัย ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมในด้านการศึกษา ในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างมีเหตุผลเพื่อใช้ในการตัดสินใจหรือเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยังส่งเสริมในด้านต่าง ๆในชีวิตประจำวันอีกด้วย แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ของสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ มีความเหมาะสมกับนักศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้หลักที่หลากหลาย ขั้นตอนการสอนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีหลายขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมเนื้อหา 2) ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน 3) ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ 4) ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำเสนอความรู้ 5) ขั้นทดสอบความรู้ 6) ขั้นมอบรางวัล ตลอดกระบวนการจะต้องใช้รูปแบบที่หลากหลาย ดังนั้นจึงทำให้ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่มากกว่าจะสามารถพัฒนาทักษะได้ดีกว่านั่นเอง

ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ ควรส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางสังคมไปพร้อมกับการเรียนรู้ทางวิชาการ รวมไปถึงได้พัฒนาตนเองด้านการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และควรมีการศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบจิ๊กซอว์ 2 ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

บทคัดย่อ

การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ การสอนแบบจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างบูรณาการและสามารถเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการให้สอดคล้องกับการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติในคลินิก การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 : โรคเกี่ยวกับระบบสตรี และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่มีผลต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 33 คน โดยใช้แบบสอบถามคุณลักษณะของผู้ ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมเนื้อหา 2) ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน 3) ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ 4) ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนำเสนอความรู้ 5) ขั้นทดสอบความรู้ 6) ขั้นมอบรางวัล

ผลการศึกษาพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคระบบสตรี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ (28.12 ± 2.30) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ (38.24 ± 2.46) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

Abstract

The critical thinking is an important learning skill in the 21st century education. There is the component of Thai qualifications framework for Applied Thai traditional medicine. Cooperative learning with Jigsaw II technique method has been reported to facilitate interdisciplinary learning and can be used highlight connections between academic topics and real -word Applied Thai traditional medicine clinical practice. The purpose of this research was to study development of instruction model and the students' learning achievement by Cooperative learning with Jigsaw 2 technique. Participants were 33 third year students of Applied Thai traditional medicine program, school of integrative medicine, Mae fah luang University, semester 1, academic year 2020. Instrument used to collect data were behavior observation, peer group, critical thinking and disposition component of critical thinking, perceptual learning preference, satisfaction assessment questionnaire. Data were analyzed through mean, standard deviation and t-test measurement. This action research was designed 6 steps which are 1) preparation topics and content 2) home group 3) expert group's unit of work distribution 4) expert group discussion 5) home group returning and evaluation 6) awarding.

The results found that level of behavior observation was 27.09 ± 0.91, level of peer group was 64.24 ± 0.79, level of satisfaction assessment was 85.33 ± 3.69. The post -test mean score of students after learning by cooperative learning with Jigsaw II technique method was 28.12 ± 2.30 was higher than the pre-test was 17.00 ± 9.66. Meanwhile, the jigsaw cooperative learning with Jigsaw II technique was statistically higher than before the experiment at the .05 level of significance.

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		ก
บทสรุปผู้บริหาร		ข
บทคัดย่อ		จ
Abstract		ฉ
บทที่ 1	**บทนำ**	1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
	1.3 ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย	3
	1.4 สมมติฐานของการวิจัย	3
	1.5 ขอบเขตของการวิจัย	3
	1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2	**แนวคิดทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	6
	2.1 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2	6
	2.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	14
	2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	16
	2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3	**ระเบียบวิธีวิจัย**	20
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	20
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
	3.3 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	21
	3.4 วิธีดำเนินการวิจัย	22
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	23
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	24
บทที่ 4	**ผลการวิจัย**	25
	4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	25
	4.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณ	26

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 5	**สรุปผล**	32
	5.1 การสรุปผลการวิจัย	32
	5.2 การอภิปรายผล	33
	5.3 ข้อเสนอแนะ	33
เอกสารอ้างอิง		35
ภาคผนวก 1	แบบบันทึกการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	37
ภาคผนวก 2	ภาพประกอบกิจกรรม	64
ภาคผนวก 3	ประวัตินักวิจัย	69

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (Jigsaw II)	11
ตารางที่ 4-1	แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ก่อนและหลังเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	25
ตารางที่ 4-2	ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่เรียนแบบแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ก่อนและหลังเรียนในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	26
ตารางที่ 4-3	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการสังเกตพฤติกรรม ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	27
ตารางที่ 4-4	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณธรรม จริยธรรม ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	28
ตารางที่ 4-5	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	29
ตารางที่ 4-6	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี	30
ตารางที่ 4-7	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 ในหัวข้อโรคในระบบสตรี	30

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2-1	แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2	11
ภาพผนวกที่ 2-1	ภาพผนวก 2-1 ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในห้องภาคทฤษฎี โรคเกี่ยวกับสตรี (การเรียนและการทำงานกลุ่ม)	65
ภาพผนวกที่ 2-2	ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในห้องภาคปฏิบัติ โรคเกี่ยวกับสตรี	66
ภาพผนวกที่ 2-3	ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในการสอบห้องภาคปฏิบัติ โรคเกี่ยวกับสตรี	67
ภาพผนวกที่ 2-4	ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในการสอบห้องภาคทฤษฎี โรคเกี่ยวกับสตรี	68

บทที่ 1
บทนำ

จากรายงานผลงานวิจัยสถานการณ์และระบบผลิตบัณฑิต ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง พ.ศ. 2560 มหาวิทยาลัยจึงเล็งเห็นความจำเป็นของการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต ความฉลาดทางอารมณ์การเรียนรู้ และการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งเป็นทักษะที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ บัณฑิตฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ได้มีการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ซึ่งเป็นรายวิชาแกน และมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา นอกจากทักษะที่จะต้องบรรลุ ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้แล้ว ผลการศึกษาจะต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรที่สภาวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์รับรอง ทำให้ผู้เรียนต้องมีการพัฒนาตนเองเป็นอย่างมาก เนื่องจากเนื้อหารายวิชาเป็นทักษะที่ไม่คุ้นเคยในชีวิตประจำวันและไม่มีการเผยแพร่ข้อมูลแก่คนทั่วไป สาระสำคัญเป็นกระบวนการทางวิชาชีพที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะทาง หากไม่ได้รับการฝึกฝนอาจมีความเสี่ยงถึงชีวิตได้ การจัดการเรียนรู้ที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจะต้องสอดคล้องและต่อเนื่องกัน ในการเรียนการสอนนั้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมีรายละเอียดปลีกย่อยที่สำคัญและมีผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการให้การรักษาผู้ป่วยเป็นอย่างมาก

การจัดการศึกษาในปัจจุบันจำเป็นจะต้องมีรูปแบบที่หลากหลาย ตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาจึงจำเป็นต้องเลือกรูปแบบที่สอดคล้องกับ learning style ของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนที่พึงประสงค์นั้น จะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาความคิด (Cognitive) และทักษะ (Skills) แต่การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีลักษณะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) เป็นความสามารถในการคิดอย่างรอบคอบที่อาศัยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งเป็นทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การจัดการเรียนการสอน

หรือวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนจะมีผลอย่างมากในการนำผู้เรียนไปสู่แนวคิดดังกล่าวข้างต้น การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 (Cooperative Learning Using Jigsaw II) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางรูปแบบหนึ่งที่ให้ความสำคัญกับมิติความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายมากขึ้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น และผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น และในการเรียนการสอนรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อเรื่อง โรคเกี่ยวกับระบบสตรี ที่ผ่านยังมีบางประเด็นที่ไม่สามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการ เช่น โรคดานเลือด โรคมดลูกเคลื่อน โรคพรายเลือดพรายย้ำ ทำให้นักศึกษาได้ความรู้ ประสบการณ์ ทักษะไม่คลอบคลุม ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความหมายในฐานะความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญ ที่จะนำผู้เรียนไปสู่ความประสบความสำเร็จในอาชีพและชีวิต เป็นการผสมผสานกันระหว่างแก่นสาระความรู้ทักษะเฉพาะความฉลาด และ ความแตกฉาน

สำหรับรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เป็นรายวิชาแกนของหลักสูตรที่มีเนื้อหาสาระตามมาตรฐานที่สภาวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์กำหนดและถูกกำหนดให้จัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานสถาบันการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ต้องมีอาจารย์ผู้สอนต่อนักศึกษาในอัตราส่วน 1:4 ทำให้ที่ผ่านมาถึงแม้จะพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ในรายวิชาได้แต่ยังไม่นำไปสู่การประยุกต์ใช้ภาคปฏิบัติหรือคลินิก เนื่องจากผลการประเมินกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF: HEd) ในปีการศึกษา 2562 ที่ผ่านมาพบว่านักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 พบว่ายังขาดการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างมีเหตุผลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเชื่อ หรือเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมโดยเฉพาะในการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดโรคทางการแพทย์แผนไทย การวินิจฉัยโรค รวมไปถึงการวางแผนการรักษาด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่เน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน ร่วมกันคิดแก้ปัญหา โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตลอดจนได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน อีกทั้งการเรียนการสอนที่ผ่านมายังขาดการวิจัยที่ชัดเจนในประเด็นการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลเกี่ยวกับโรคต่าง ๆ ทางหัตถเวชกรรมแผนไทยในการสร้างความคิดรวบยอดอย่างมีเหตุผล เพื่อใช้ในการตัดสินใจหรือเลือกปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม รวมไปถึงการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและการแก้ปัญหา ฝึกการปฏิบัติให้

ทำได้คิดเป็น ทำเป็นและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถดำรงอยู่กับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1802354 หัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่อง โรคเกี่ยวกับระบบสตรี

1.3 ประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย

1. นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์โรคทางหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เรื่องโรคเกี่ยวกับระบบสตรีได้
2. เป็นแนวทางสำหรับอาจารย์ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2
3. เป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ

1.4 สมมุติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1802354 หัตถเวชกรรมแผนไทย 3 และได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้หรือไม่

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัย แม่ฟ้าหลวง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 1802354 หัตถเวชกรรมแผนไทย 3 (Thai Traditional Massage 3) ชั้นปีที่ 3 ในภาคการศึกษา 1/2563 จำนวน 33 คน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบร่วมกัน ทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามที่เป้าหมายกำหนด

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ II หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยทุกกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน ได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ครูแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกแต่ละกลุ่ม และมอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อ ผู้เรียนแต่ละคนเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องที่ตนได้รับมอบหมายให้ศึกษาจากกลุ่ม สมาชิกต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันจะศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่มเดิมของตน เพื่อถ่ายทอดความรู้เนื้อหาสาระที่ตนได้ศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่องประกอบด้วยขั้นตอนการจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดขนาดของกลุ่ม โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตามจำนวนหัวข้อย่อยในแต่ละคาบเรียนและครูจัดนักเรียนเข้ากลุ่มบ้าน (Home group) ซึ่งจะได้นักเรียนที่คละความสามารถกัน ให้แต่ละกลุ่มเลือกผู้นำกลุ่ม แบ่งบทบาทหน้าที่ของสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

ขั้นที่ 2 การแบ่งหัวข้อย่อย ครูแบ่งเนื้อหาที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อย โดยให้สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบเนื้อหาหัวข้อย่อยไปศึกษาค้นคว้า

ขั้นที่ 3 การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อเดียวกันของแต่ละกลุ่มบ้านมารวมเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) เพื่อศึกษาหาความรู้จากสื่อเอกสารใบงานและใบความรู้ และเตรียมการถ่ายทอดความรู้ต่อสมาชิกกลุ่มบ้าน

ขั้นที่ 4 การถ่ายทอดความรู้เป็นขั้นถ่ายทอดความรู้ต่อสมาชิกกลุ่มบ้าน คือหลังจากศึกษาหาความรู้ร่วมกับสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแล้วสมาชิกแต่ละคนผลัดกันถ่ายทอดความรู้จนสมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจ สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายข้อมูล เพื่อตรวจสอบความรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ตรวจสอบผลงานและทดสอบเนื้อหาที่ศึกษาแล้วให้คะแนนรายบุคคลแล้วนำคะแนนทุกคนในกลุ่มบ้านมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดวิเคราะห์ว่าเป็นการระบุเรื่องหรือปัญหาจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบระบุเหตุผลหรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์

ของข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอในการตัดสินใจ/แก้ปัญหา/คิดสร้างสรรค์ ประเมินค่าโดยใช้เหตุผลเป็นหลักในการหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง หล่อหลอมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์แบบอย่างสมเหตุสมผลก่อนที่จะตัดสินใจ

บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เป็นการเรียนรู้ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ในการฝึกปฏิบัติทางคลินิกในสถานพยาบาล การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 จะช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อจะได้นำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิกทางการแพทย์แผนไทยประยุกต์ และการทำงานในอนาคตหลังสำเร็จการศึกษา ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจวิเคราะห์และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล วิธีการนี้มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ทั้งด้านความเข้าใจเนื้อหา การตั้งคำถาม และการคิดวิพากษ์วิจารณ์

2.1 การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 หมายถึง กิจกรรมการเรียนที่ผู้สอนแบ่งจำนวนนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเท่ากับจำนวนหัวข้อย่อยของเนื้อหาที่จะให้เรียนรู้ โดยที่ทุกกลุ่มจะได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมเดียวกัน ผู้เรียนของแต่ละกลุ่มจะศึกษาค้นคว้าคนละหัวข้อเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ผู้เรียนต่างกลุ่มที่ได้รับมอบหมายในหัวข้อเดียวกันก็จะทำการศึกษาค้นคว้าร่วมกัน จากนั้นผู้เรียนแต่ละคนจะกลับเข้ากลุ่ม เดิมของตนเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้เชี่ยวชาญอธิบายความรู้ เนื้อหาสาระที่ตนศึกษาให้เพื่อนร่วมกลุ่มฟัง เพื่อนสมาชิกทั้งกลุ่มได้รู้เนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อย่อยและเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระทั้งเรื่องพร้อมกัน

1. การของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2

เทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ (Jigsaw) เป็นเทคนิคที่คิดโดยเอรอนสันและคณะ (Aronson and others) เป็นเทคนิคการจัดกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อกลุ่มโดยแต่งตั้งผู้เรียนแต่ละคนเป็นผู้เชี่ยวชาญ (Expert) แต่ละสาขาที่ได้รับมอบหมาย ผู้เชี่ยวชาญต้องศึกษาค้นคว้าหาความรู้และกลับมาสอนเพื่อนคนอื่นในกลุ่มบ้าน (Home group) เกี่ยวกับเรื่องที่ตนเรียนรู้ เทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์มี 2 แบบ คือ เทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ดั้งเดิม (Jigsaw) ที่พัฒนาโดย เอรอนสัน (Aronson) (Aronson Elliot,1978) และเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (Jigsaw II) ที่พัฒนาโดยสลาวิน (Slavin) ซึ่งเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (Slavin Robert E., 2010) ผู้สอนเตรียมการจัดกิจกรรมน้อยกว่า เทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ดั้งเดิมที่เอรอนสัน (Aronson) (สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์,2554) คิดขึ้นนั้นคล้ายกับเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2

ที่พัฒนาโดยสลาวิน (Slavin) เกือบทุกประการ ยกเว้นเนื้อหาที่อ่าน กล่าวคือในขณะที่วิธีการของเทคนิคการเรียนแบบ จิ๊กซอว์ที่ 2 สมาชิกทุกคนในทีมได้เนื้อหาเดียวกัน แต่เน้นจุดอ่านคนละจุด แต่เนื้อหาสำหรับเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์แบบดั้งเดิมจะถูกตัดออกเป็นส่วนๆ เท่ากับจำนวนผู้เรียนในทีม ดังนั้นแต่ละคนได้เนื้อหาไม่ซ้ำกัน ทำให้สมาชิกแต่ละคนเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีข้อความรู้ที่ผู้อื่นไม่มี ผู้เชี่ยวชาญจึงมีความสำคัญต่อกลุ่มในการให้ความรู้มากขึ้นกว่าในเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (Robert J. Stevens & Robert E. Slavin, 1995) เทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์จะใช้ได้ดีกับเนื้อหาการสอนในวิชาประเภทสังคมวิทยา วรรณคดี วิทยาศาสตร์ บางเนื้อเรื่องและวิชาอื่น ๆ ที่เน้นการเข้าใจ เกี่ยวกับมโนทัศน์ (Concept) มากกว่าการจำ วัสดุที่ใช้ในกับเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 อาจจะใช้ข้อความในบทเรียนหนึ่งบทหนึ่งเรื่องหรือข้อเขียนอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเชิงบรรยายหรือเล่า เรื่องโดยผู้เรียนที่ร่วมเรียนในกิจกรรมนี้จะแบ่งเป็นทีมโดยมีสมาชิกในกลุ่มจะคละกัน ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับการมอบหมายให้อ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดและได้รับหัวข้อสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่จะต้องศึกษาเรื่องราวอย่างละเอียด เมื่อผู้เรียนแต่ละคนอ่านเนื้อเรื่องที่รับผิดชอบจบหัวข้อเดียวกันของแต่ละกลุ่มและสามารถที่จะอภิปรายหัวข้อเหล่านั้นได้ โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที หลังจากนั้น ผู้เชี่ยวชาญ ก็จะกลับมายังทีมของตนเพื่ออธิบายในส่วนที่ตนรู้ให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มบ้านฟัง และในที่สุดผู้เรียนทุกคนต้องตอบข้อสอบที่ออกครอบคลุมเนื้อหาทุกหัวข้อที่สมาชิกแต่ละคนรับผิดชอบ คะแนนที่ผู้เรียนได้จะนำมารวมเป็นคะแนนของกลุ่ม ดังนั้นผู้เรียนทุกคนต้องศึกษาหัวข้อของตนให้ดี เพื่อช่วยให้เพื่อนร่วมกลุ่มทำคะแนนสอบได้ดีด้วย หัวใจสำคัญของเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์ คือ การพึ่งพาซึ่งกันและกัน ผู้เรียนทุกคนต้องพึ่งพาความรู้จากผู้อื่นเพื่อที่จะทำข้อสอบได้ดี

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าวิธีของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์มี 2 วิธี ประกอบด้วยวิธีการเรียนแบบจิ๊กซอว์ดั้งเดิมกับวิธีการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 ซึ่งวิธีการเรียน แบบจิ๊กซอว์ทั้งสองวิธีมีความคล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันที่เนื้อหาที่อ่าน โดยที่วิธีการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 สมาชิกทุกคนในทีมได้เนื้อหาเดียวกัน แต่เน้นจุดอ่านคนละจุด ส่วนเนื้อหา สำหรับเทคนิคการเรียนแบบจิ๊กซอว์แบบดั้งเดิมจะถูกตัดออกเป็นส่วนๆ เท่ากับจำนวนผู้เรียนในทีม ดังนั้นแต่ละคนได้เนื้อหาไม่ซ้ำกัน

2. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบรวมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2

ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 ไว้ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ (2545) เสนอว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ที่ 2 ต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

2.1 การเตรียมสื่อการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องเตรียมใบงาน ใบความรู้ สื่อการ เรียนรู้อื่น ๆ สำหรับผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มและสร้างแบบทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียน

2.2 การจัดสมาชิกของกลุ่ม ผู้สอนจะต้องแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ เรียกว่า“กลุ่มพื้นฐาน” (Home Group) แต่ละกลุ่มจะมีผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) แต่ละเรื่องตามใบงานที่ผู้สอนสร้างขึ้น

2.3 การรายงานและการทดสอบย่อย เมื่อผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มตัวเองและสอนเรื่องที่ตนเองได้เรียนรู้มาสอน หรือรายงานให้กลับสมาชิกในกลุ่มแล้ว ควรมีการอภิปรายกันทั้งห้องเรียนอีกครั้ง หรือมีการถาม-ตอบในหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนทำการทดสอบย่อยและประเมินให้คะแนน (สุวิทย มูลคำ & อรทัย มูลคำ, 2545)

ฆนัท ธาตุทอง (2551) ได้เสนอองค์ประกอบแบบเทคนิคต่อเต็ม (Jigsaw) ไว้ดังนี้

1) เตรียมสื่อ

- ใบงาน ใบความรู้ สื่อ แบบทดสอบย่อย

2) จัดสมาชิกกลุ่ม

- กลุ่มพื้นฐาน (Home Group)
- กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

3) การรายงานและการทดสอบย่อย

- นำเสนอ อภิปรายร่วมกัน ถาม - ตอบ
- ทดสอบย่อย ประเมินผล

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ การเตรียมสื่อการเรียนรู้ การจัดสมาชิกของกลุ่ม การรายงาน และการทดสอบย่อย(ฆนัท ธาตุทอง, 2551)

3. บทบาทของครูและผู้นำกลุ่มในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2

เอรอนสัน (Aronson) ได้สรุปบทบาทหน้าที่ในการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 นั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 บทบาท คือ บทบาทของครู และบทบาทของหัวหน้ากลุ่ม ซึ่งทั้งบทบาทของ ครู และบทบาทของหัวหน้ากลุ่ม จะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานให้แก่การดำเนินงานของกลุ่มเพื่อช่วยเหลือและแนะนำกลุ่มเพื่อให้ทำงานได้สำเร็จลุล่วง ครูผู้ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้คอยช่วยเหลือ จำเป็นต้องมีผู้ช่วย ซึ่งก็คือนักเรียนที่เป็นหัวหน้ากลุ่ม โดยครูและหัวหน้ากลุ่มมีหน้าที่และบทบาท ดังนี้ (Aronson Elliot, 1978)

บทบาทของครู

ในบางครั้งการทำงานร่วมกันของกลุ่ม อาจจะเกิดปัญหาขึ้น เช่น บางคนไม่ยอมสนใจฟังสิ่งที่เพื่อนนำเสนอ ครูไม่ควรแก้ปัญหาให้กลุ่มนั้น ๆ ด้วยการบอกให้เพื่อนคนนั้นทำงาน แต่ควรให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ช่วย เพื่อสอบถามว่าปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน บางทีนักเรียนอาจจะฟังการนำเสนอของเพื่อนไม่ทันจึงเลิกสนใจ หัวหน้าก็ควรแก้ปัญหาด้วยการให้เพื่อนที่นำเสนอ ทบทวน อีกครั้ง หรือบางทีปัญหาอาจเกิดจากการที่สมาชิกเรียนรู้ได้เร็วจนรู้สึกว่าการนำเสนอของเพื่อนน่าเบื่อ หัวหน้าอาจแก้ปัญหาโดยให้เพื่อนที่นำเสนอเปลี่ยนมาใช้คำพูดของตัวเองเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และสุดท้ายมีบางครั้งที่ครูเห็นว่าควรให้มีการอภิปรายกลุ่มถึงสภาพการทำงานเพื่อให้เกิดการพูดคุยทำความเข้าใจกันเพื่อ ให้เกิดการร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพ

ในการเป็นผู้ประสานงานกลุ่มของแต่ละกลุ่ม ครูต้องเป็นแหล่งข้อมูลที่ดี เมื่อนักเรียนมีคำถามจึงจะสามารถให้คำแนะนำได้ โดยการให้ศึกษาเพิ่มเติมส่วนใดแต่ที่สุดก็ยังคงให้อิสระกับการทำงานของนักเรียนเอง

การเลิกวิธีการสอนแบบเดิม ๆ จะเป็นเรื่องยากสำหรับครูแต่ก็เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้น เมื่อความรับผิดชอบตกไปอยู่ที่ตัวนักเรียนเอง ทำให้นักเรียนไม่สามารถบ่นว่าครูว่าสอนน่าเบื่อได้อีก ในขณะที่นักเรียนเป็นผู้กำหนดเอง แต่ไม่ใช่ว่าครูจะไม่ต้องทำอะไรเลย เพราะครูยังต้องคอยวางโครงสร้างของการทำงานกลุ่มอย่างเป็นลำดับขั้นตอนให้แก่นักเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

บทบาทของหัวหน้ากลุ่ม

ครูคาดหวังว่าหัวหน้าจะเข้าใจระบบการทำงานกลุ่ม โดยครูจะให้เหล่าสมาชิกช่วยกันคิดรายการหน้าที่และความรับผิดชอบของหัวหน้ากลุ่ม เพื่อหัวหน้ากลุ่มจะได้รู้บทบาทของตน ซึ่งมีดังนี้

1) ช่วยกลุ่มให้มีการจัดการที่ดี คือ มีแฟ้ม เลือกคนจับเวลาและผู้จดบันทึกข้อมูลใน แต่ละวันเป็นผู้รวมหรือเลิกกลุ่ม ช่วยกลุ่มหาข้อสรุปการดำเนินการปฏิบัติกิจกรรม ช่วยทำกำหนดการทำงาน

2) ให้สมาชิกทำตามหน้าที่ของตน โดยคอยชี้แนะและเตือน ถามถึงสิ่งที่ทำเสร็จไปแล้วต่อผู้บันทึก เวลาเหลือเท่าไร

3) เป็นผู้ประสานงานระหว่างครูกับกลุ่ม ทำความเข้าใจกับภาระงานจากครูก่อนที่จะนำมาอธิบายต่อเพื่อนสมาชิก

4) สร้างพฤติกรรมอันจะนำไปสู่ความสำเร็จแก่สมาชิก

5) ถามคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลหรือความชัดเจน

6) อดทนและทำความเข้าใจได้ดี มีความเชื่อมั่นว่าการดำเนินงานของกลุ่มจะมีประสิทธิภาพหากร่วมมือกัน

7) ขอร้องให้เพื่อนสมาชิกทำอะไรสักอย่างให้อย่างสุภาพ

8) ช่วยให้กลุ่มแก้ปัญหาความไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันด้วยความยุติธรรม และช่วย ให้สมาชิกกลุ่มทำความเข้าใจซึ่งกันและกันได้

9) พร้อมรับฟังข้อคิดเห็นที่เพื่อนๆ จะมีต่อตนเพื่อให้สามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ถามว่า “ฉันควรจะต้องเพิ่มเติม หรือปรับปรุงตรงไหนบ้าง หัวหน้ากลุ่มเหล่านี้ต้องผ่านการฝึกฝน โดยตอนแรกครูอาจจะนัดพบตอนพักกลางวันเพื่อ พูดคุยเกี่ยวกับกระบวนการและการทำงานกลุ่มเพื่อช่วยให้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาและมีโอกาสซักถามหรือแลกเปลี่ยนกัน ซึ่งจะมีประโยชน์มากในช่วงแรกๆที่ต่างคนต่างขาดประสบการณ์

สาวิตรี โรจนะสมิต (2553) ได้นำเสนอตารางบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนและ ผู้เรียนในแต่ละลำดับขั้นของกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่ 2 ดังตารางที่ 2-1

กิจกรรมการเรียนรู้	**บทบาทของครูผู้สอน**	**บทบาทของผู้เรียน**
1. เตรียมสื่อการสอน	- แบ่งเนื้อหาในแต่ละหัวข้อและกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน - สร้างใบความรู้ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและสร้างใบงานให้สมาชิกของกลุ่มบ้าน - สร้างแบบทดสอบย่อย หรือเอกสารการประเมินอื่น ๆ	
2. การแบ่งกลุ่ม	- อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ เช่น การแบ่งกลุ่ม วิธีการเปลี่ยนกลุ่ม หัวข้อและกำหนดเวลาในการศึกษา เป็นต้น - แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มๆ กลุ่มบ้าน (Home group) โดยเลือกหมายเลขประจำตัวหรือนำเสนอหัวข้อทั้งหมดที่จะต้องศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเลือกตามความสนใจ	- ฟังคำอธิบายของครูผู้สอน - เลือกหมายเลขประจำตัวหรือเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจภายในกลุ่มบ้าน (Home group)

กิจกรรมการเรียนรู้	บทบาทของครูผู้สอน	บทบาทของผู้เรียน
3. การเปลี่ยนกลุ่มไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	- ส่งสัญญาณเตือนผู้เรียนให้เปลี่ยนจากกลุ่มบ้าน (Home group) ไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) - คอยให้ความช่วยเหลือและประเมินการทำงานของนักเรียนภายในห้อง	- ฟังเสียงสัญญาณ รีบย้ายไปยังกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) - ร่วมกันศึกษาใบความรู้และใบงาน - ร่วมกันทำใบงานให้เสร็จ
4. การรายงาน	- ส่งสัญญาณเตือนผู้เรียนให้กลับมายังกลุ่มบ้าน (Home group)	-กลับไปยังกลุ่มบ้าน (Home group) และถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองได้ศึกษามาจนครบทุกคน
5. การวัดและประเมินผล	- ควรประเมินผู้เรียนทั้งระหว่างทำกิจกรรมและหลังจากจบกิจกรรม	- ทำใบงานหรือแบบทดสอบร่วมกันภายในกลุ่มบ้าน (Home group)
6. การมอบรางวัล	- มอบรางวัลให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนสูงสุด	- กลุ่มที่ทำคะแนนสูงสุดรับรางวัล

ตารางที่ 2-1 บทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (Jigsaw II)

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า บทบาทหน้าที่ในการเรียนแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 นั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 บทบาท คือ บทบาทของครูและบทบาทของนักเรียน ซึ่งครูจะทำหน้าที่เป็นผู้คอยช่วยเหลือเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเมื่อนักเรียนมีคำถามจะสามารถให้คำแนะนำได้และประเมินการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด สำหรับหน้าที่ของนักเรียนคือ ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมตามภาระงานที่ได้รับมอบหมายจนเสร็จสิ้นการเรียนร่วมมือแบบจิ๊กซอว์ที่ 2 (เสาวเพ็ญ บญประสพ, 2553)

4. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2

สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ (2545) ได้อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอว์ เหมาะสำหรับใช้การจัดการเรียนรู้เนื้อหาสาระที่มีลักษณะดังนี้

1.1 ใช้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วที่มีหลายๆหัวข้อ

1.2 ใช้จัดการเรียนรู้เนื้อหาความรู้ใหม่ที่สามารถแยกเนื้อหาเป็นตอนย่อย ๆ ได้ ซึ่งตอนย่อยนั้น ๆผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้หรือทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง

1.3 ใช้กับเนื้อหาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเรียนรู้จากเอกสาร ตำรา บทความ ใบความรู้ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ เช่น เทป วีดีทัศน์ อินเตอร์เน็ต เป็นต้น

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา

ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม เช่น ถ้าขนาดกลุ่มละ 4 คน ก็แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน เป็นต้น

2. ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

2.1 ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 2-6 คนก็ได้

2.2 ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุดหรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุดก็ได้ (ซึ่งทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน)

2.3 มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน ซึ่งหากผู้สอนแจกเอกสารให้เพียงกลุ่มละ 1 ชุดก็ให้ผู้เรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วนๆ ตามหัวข้อย่อย เช่น แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่มๆละ 4 คน ควรมอบหมายงานดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

3. ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้

3.1 สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ไปจับกลุ่มใหม่เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติม ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมายโดย

สมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันจะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด

3.2 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษาหรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกใน กลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) หรือกลุ่มเดิมของตนเอง ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

4. ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

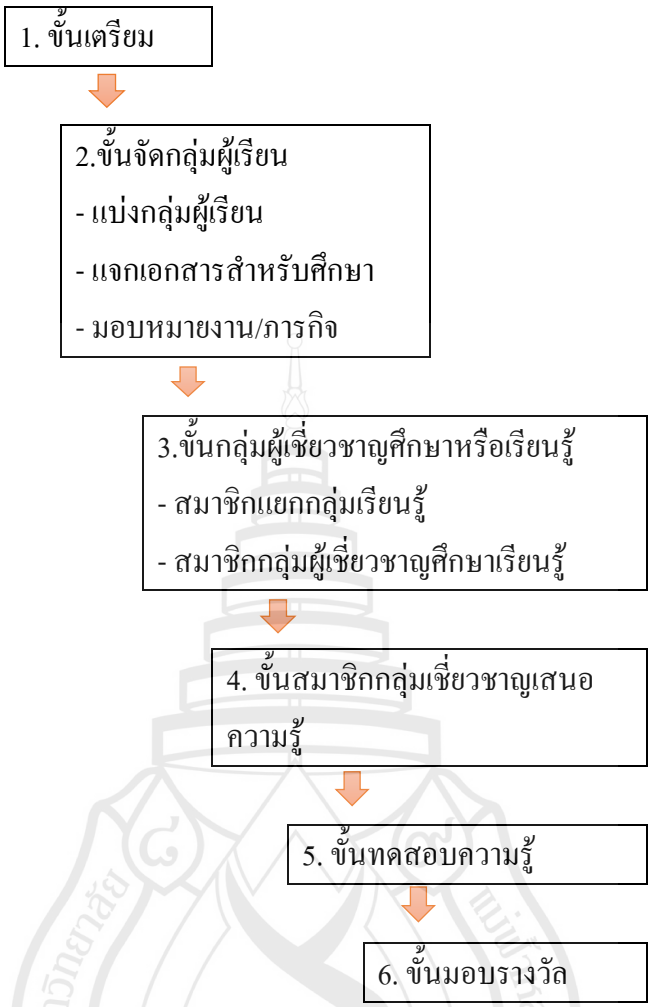
ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับกลุ่มเดิมของตน แล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

5. ขั้นทดสอบความรู้

ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุก หัวข้อที่เรียนรู้แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. ขั้นมอบรางวัล

ผู้สอนมอบรางวัลหรือให้คำชื่นชม ชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ (สุวิทย มูลคำ & อรทัย มูลคำ, 2545) สรุปเป็นแผนภูมิได้ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2

ที่มา: เสาวเพ็ญ บุญประสพ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง “การแปลงทางเรขาคณิต” ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 32.

2.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง การตัดสินใจที่มีเป้าหมาย เป็นการตัดสินใจที่กำกับด้วยตนเอง (Purposeful self - regulatory judgment) ซึ่งเป็นผลมาจากการตีความ การวิเคราะห์การประเมิน และการสรุปอ้างอิง คล้ายกับการอธิบายโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ แนวคิด ทฤษฎี ระเบียบวิธี เกณฑ์หรือบริบทของสิ่งที่พิจารณาเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ (Facione, 1990)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการคิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา คลุมเครือ มีความขัดแย้ง เพื่อตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ สิ่งใดควรทำ สิ่งใดไม่ควรทำโดยใช้ความรู้ ความคิดจากประสบการณ์ของตน จากข้อมูลที่รอบด้านทั้งข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและข้อมูลส่วนตัวของผู้คิด (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551) การคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการคิดระดับสูงที่อยู่บนพื้นฐานหลักการและเหตุผลเป็นปัจจัยสำคัญของความฉลาดของมนุษย์ เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้และดำเนินชีวิตอย่างมีคุณค่า เป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน ที่สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตในโลกปัจจุบันให้มีความสุขและสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ จะต้องประกอบด้วยทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking skills) และคุณลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking disposition) ซึ่งหมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่มีความเฉพาะตัวในวิธีการคิด การให้เหตุผล การตัดสินใจ และลักษณะที่บุคคลอื่นรับรู้ ซึ่งจะส่งเสริมให้บุคคลมีพัฒนาการทางปัญญา มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ได้แก่ การชอบค้นหาความจริง (truth seeking) การเปิดใจกว้าง (open mind) การคิดวิเคราะห์ (analyticity) ความเป็นระบบ (systematicity) ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking self - confidence) ความอยากรู้ทางวิชาการ (inquisitiveness) และการมีวุฒิภาวะ (maturity)

กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เพ็ญพิศุทธิ์ เนคมานุรักษ์, 2537) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่

1. การระบุประเด็นปัญหา เป็นการทำความเข้าใจกับประเด็นปัญหาข้อคำถามข้ออ้างหรือข้อโต้แย้ง ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการพิจารณาข้อมูลหรือสภาพการณ์ที่ปรากฏเพื่อกำหนดประเด็นปัญหา ข้อสงสัย ประเด็นหลักที่ควรพิจารณา รวมทั้งความหมายของคำหรือความชัดเจนของข้อความด้วย

2. การรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยพิจารณาจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่มีอยู่ การรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้โดยการสังเกตทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งการดึงข้อมูลจากประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

3. การพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งที่มาของข้อมูล การประเมินความถูกต้องของข้อมูล การพิจารณาความพอเพียงของข้อมูลทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพตามประเด็นที่พิจารณา

4. การระบุลักษณะข้อมูล เป็นการแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลว่าข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น ข้อเท็จจริงและการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน

5. การตั้งสมมติฐาน เป็นการกำหนดขอบเขต แนวทางของการพิจารณาหาข้อสรุปของคำถาม ประเด็นปัญหา หรือข้อโต้แย้ง ซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ และการตั้งสมมติฐาน

6. การลงข้อสรุป โดยการพิจารณาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมจากข้อมูลที่ปรากฏในการลงข้อสรุปโดยการใช้เหตุผลแบบอุปนัยและปรนัย

7. การประเมินข้อสรุป เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุปโดยอาศัยความสามารถในการวิเคราะห์และการประเมิน

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้รับมาจากการทำงานที่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมาก ซึ่งเป็นผลมาจากการกระทำที่ต้องอาศัยความสามารถทั้งร่างกายและสติปัญญา ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเสมือนเป็นขนาดของความสำเร็จที่ได้จากการเรียนโดยอาศัยความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องทดสอบ เช่น การสังเกต การตรวจการบ้าน หรืออาจได้มาในรูปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่ว ๆ ไป ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่ต้องอาศัยทักษะหรือมิฉะนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาหนึ่งวิชาใดได้โดยเฉพาะ (กระทรวงศึกษาธิการ (2550: 13)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ ความสามารถทางการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงให้เป็นผลงานปรากฏออกมา ให้ทำการสังเกตและวัดได้ การวัดแบบนี้ต้องวัดโดยใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) ซึ่งการปฏิบัติผลจะพิจารณาที่วิธีปฏิบัติ (Procedure) และผลงานที่ปฏิบัติ

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชารวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการจัดการเรียนการสอน มี 2 ลักษณะ คือ การสอบปากเปล่า การสอบแบบนี้มักจะกระทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบที่ต้องดูผลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ ซึ่งต้องการดูแลการใช้ถ้อยคำในการตอบคำถามรวมทั้งการแสดงความคิดเห็นและบุคลิกภาพต่าง ๆ

การสอบให้เขียนความ เป็นการสอบวัดที่เน้นให้ผู้เรียนสอบโดยการเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมีการตอบอยู่ 2 แบบ คือ แบบไม่จำกัดคำตอบ ได้แก่ การสอบวัดผลที่ใช้ข้อสอบเป็นแบบอัตนัยหรือความเรียน แบบจำกัดความ เป็นการสอบที่กำหนดขอบเขตของคำถามที่จะตอบหรือ

กำหนดคำตอบออกมาให้เลือก ซึ่งมีรูปแบบของคำตอบ 4 รูปแบบ คือแบบเลือกทางใดทางหนึ่ง แบบจับคู่ แบบเติมคำ และแบบเลือกตอบ

ประเภทของการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียน (บุญชม ศรีสะอาด (2553: 53-54)

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอบนั้นโดยทั่วไปจะวัดผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่างๆ ที่เรียนในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาต่างๆ อาจจำแนกเป็น 2 ประเภทคือ

1.1 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Refernce Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จะมีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดผลตรงตามจุดประสงค์ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

1.2 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Reference Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่ง อ่อนได้ดี เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมาย แสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้นๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

2. แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาและความถนัด (Intelligence and Aptitude Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพในการเรียนรู้ของบุคคล และความพร้อมที่จะพัฒนาอย่างดีในด้านหนึ่ง

2.1 แบบทดสอบความถนัดรายบุคคล (Individually Adminitered Test of General Aptitude) เป็นการทดสอบที่ใช้ทำนายผลสำเร็จทางการเรียนรู้ และใช้ในทางคลินิกของนักจิตวิทยา ได้แก่ แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญาเด็ก Wechsler Intelligence Scale for Childern) แบบทดสอบ Stanford – Binet Scale เป็นต้น

2.2 แบบทดสอบความถนัดทั่วไปกลุ่ม (Group Test of General Aptitude) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทำนายผลสำเร็จทางการเรียน โรงเรียนและสถาบันทางการศึกษาในสหรัฐอเมริกานั้นใช้แบบทดสอบประเภทนี้กว้างขวางกว่าแบบทดสอบทั่วไปรายบุคคล

2.3 แบบทดสอบความถนัดพหุคุณ (Multiple Aptitude Battery) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพทางสมองหลายชนิด แต่ละชนิดมีคะแนนแยกเฉพาะของตนสามารถจัดทำเกณฑ์ปกติของแต่ละฉบับและหาความเที่ยงตรงของแต่ละฉบับกับผลการเรียนแต่ละด้าน และกับอาชีพต่างๆ

2.4 แบบทดสอบความถนัดพิเศษ (Special Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินเกี่ยวกับการคัดเลือกทางอาชีพและทางการศึกษา

3. แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพและสังคม (Personal – Social Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดคุณลักษณะในตัวบุคคล การปรับตัวให้กับสังคม เช่น แบบทดสอบความซื่อสัตย์ วัดความวิตกกังวล วัดเจตคติ เป็นต้น

นอกจากนั้นสามารถจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัย สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis)
6. การประเมินค่า (Evaluation)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามกลุ่มผู้สร้าง และวิธีการสร้างแบบทดสอบสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมา โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหาสาระ และทักษะการสร้างแบบสอบถาม มีการทดสอบใช้และวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบหลายด้านหลายครั้งจนได้มาตรฐาน

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Test) เป็นแบทดสอบที่สร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบนักเรียนในชั้นเรียน

ประเภทแบบทดสอบอาจจะแบ่งในมิติอื่น เช่น แบ่งตามลักษณะของแบบทดสอบแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบปรนัย (Objective Test) ได้แก่

1.1 แบบถูก – ผิด (True – False)

1.2 แบบจับคู่ (Matching)

1.3 แบบเติมคำ หรือ ข้อความให้สมบูรณ์

1.4 แบบคำตอบสั้น (Short Answer)

1.5 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

2. แบบทดสอบแบบอัตนัย (Essay Tests) ได้แก่

2.1 แบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response Items)

2.2 แบบไม่จำกัดความหรือตอบอย่างเสรี (Extended Response Items)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยงข้อง

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เป็นเทคนิคหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ยังมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนการทางสติปัญญา (Cognitive theory) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน (Fini, A. S., Zarei, E., & Sardare, M. S., 2014) ร่วมกันคิดแก้ปัญหา โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (องค์อร ประจันเขตต์, อภิญญา อินทรรัตน์, อายุพร ประสิทธิเวชชากูร, พรนภา คำพราว, & หทัยรัตน์ ขาวเอี่ยม, 2018) ตลอดจนได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ชัดเจน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558 : 190) โดยสมาชิกแต่ละคนจะรวมกันเป็นสมาชิกกลุ่มบ้าน (Home group) แบ่งงานและหน้าที่กัน จากนั้นสมาชิกแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ไปศึกษาเนื้อหาเรื่องเดียวกันจะมารวมตัวกันเป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ (Expert group) แล้วสมาชิกกลุ่มบ้านทุกคนจะกลับมาที่กลุ่มของตน จากนั้นทำการสอนและถ่ายทอดความรู้ที่ตนไปศึกษามาจากกลุ่มเชี่ยวชาญให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนเข้าใจเนื้อหาสาระครบทุกหัวข้อ (Aronson (1978: 22-25; อ้างถึงใน มณีรัตน์ผลประเสริฐ. 2555ซ 13-15) จากนั้น ทำการประเมินผลเป็นรายบุคคล แล้วนำคะแนนของสมาชิกในกลุ่มมารวมกัน กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล (ฆนัท ธาตุทอง, 2551) การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 สามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณในผู้เรียนระดับอุดมศึกษาให้มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะการตัดสินใจ (อุไรวรรณ วรกุลรังสรรค์, 2557)

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้หลักการและขั้นตอนการวิจัยตามแนวคิดของ เคมมิส และแมคแทคการ์ท (Kemmis, S. and Mc Taggart, R., 1988) และใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย ทำการวิจัยที่ห้องเรียนปฏิบัติการหัตถเวชกรรมแผนไทย อาคารปรีคลินิก ชั้น 3 สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้วิจัยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 1802355 หัตถเวชกรมแผนไทย 3 ชั้นปีที่ 3 ในภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 33 คน มีอาสาสมัครตอบแบบทดสอบจำนวน 33 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เอกสารการสอนรายวิชา 1802355 หัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี หัวข้อโรคมดลูกเคลื่อน ดานเลือด พรายเลือดพรายย้ำ ประจำเดือนมาไม่ปกติ ใช้เวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ๆ ละ 5 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 20 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน จำนวน 40 ข้อ

3. แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบคุณลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 66 ข้อ, แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม จำนวน 6 ข้อ, แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม จำนวน 8 ข้อ, แบบประเมินเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) จำนวน 13 ข้อ, แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) จำนวน 30 ข้อ, แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ

3.3 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

3.1 แผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เรื่อง โรคในระบบสตรี ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี มาตรฐานตัวชี้วัดตามหลักสูตร และกำหนดการจัดการเรียนรู้ตามขอบข่ายเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เรื่อง โรคในระบบสตรี จากนั้น นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องกับสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล โดยใช้แบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ได้ค่าเฉลี่ย 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เรื่อง โรคในระบบสตรี เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 เรื่อง โรคในระบบสตรี และออกแบบแบบอิงเกณฑ์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ จากนั้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 และนำไปทดสอบใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ผ่านการเรียนใน เรื่องดังกล่าวมาแล้ว ได้ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .40 ถึง .60 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .20 ถึง .60 ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.89 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3.3 แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และออกแบบทดสอบ จำนวน 66 ข้อ โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้ การชอบค้นหาความจริง (truth seeking) การเปิดใจกว้าง (open mind) การคิดวิเคราะห์ (Analyticity) ความเป็นระบบ (Systematicity) ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking self-confidence) ความอยากรู้ทางวิชาการ (Inquisitiveness) การมีวุฒิภาวะ (Maturity) จากนั้นนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้

3.4 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการวิจัย โดยดำเนินการดังนี้

1. ขั้นเตรียมเนื้อหา

ผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อที่จะเรียนออกเป็นหัวข้อย่อยเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม เช่น ถ้าขนาดกลุ่มละ 4 คน ก็แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน เป็นต้น

2. ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน

2.1 ผู้สอนจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีสมาชิกที่มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) จำนวนสมาชิกในกลุ่มอาจมี 4 - 6 คน

2.2 ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุดหรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุดก็ได้ (ซึ่งทุกกลุ่มจะศึกษาในเรื่องเดียวกัน)

2.3 มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษาค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน ซึ่งหากผู้สอนแจกเอกสารให้เพียงกลุ่มละ 1 ชุดก็ให้ผู้เรียนแยกเอกสารออกเป็นส่วนๆ ตามหัวข้อย่อย เช่น แบ่งสมาชิกออกเป็นกลุ่มๆละ 4 คน ควรมอบหมายงานดังนี้

สมาชิกคนที่ 1 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 1

สมาชิกคนที่ 2 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 2

สมาชิกคนที่ 3 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 3

สมาชิกคนที่ 4 ของแต่ละกลุ่มรับผิดชอบอ่าน ศึกษาหรือค้นคว้าเฉพาะหัวข้อย่อยที่ 4

3. ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้

3.1 สมาชิกที่ทำหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนจะแยกย้ายจากกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ไปจับกลุ่มใหม่ เพื่อทำการศึกษาเอกสารหรือค้นคว้าเพิ่มเติม ในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย โดยสมาชิกที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาหัวข้อย่อยเดียวกันจะไปนั่งรวมกลุ่มกัน กลุ่มละ 3-6 คน หรือตามจำนวนที่ผู้สอนกำหนด

3.2 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษาหรือค้นคว้า สรุปเนื้อหาสาระ จัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอ และเตรียมนำไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกใน กลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) หรือกลุ่มเดิมของตนเอง ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด

4. ขั้นสมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเสนอความรู้

ผู้เชี่ยวชาญของแต่ละกลุ่มกลับกลุ่มเดิมของตนแล้วผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันอธิบายให้ความรู้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มทีละคนจนครบ มีการซักถามข้อสงสัย ตอบปัญหา ทบทวนให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

5. ขั้นทดสอบความรู้

ผู้สอนให้ผู้เรียนแต่ละคนทำการทดสอบเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ที่ครอบคลุมทุกหัวข้อที่เรียนรู้แล้วนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม

6. ขั้นมอบรางวัล

ผู้สอนมอบรางวัลหรือให้คำชื่นชม ชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ (สุวิทย มูลคำ & อรทัย มูลคำ, 2545)

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

1. แบ่งนักศึกษากลุ่มละ 4-5 คน จำนวน 8 กลุ่ม และแจ้งให้นักศึกษาทราบถึงการเรียน วิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์ของการเรียน จุดมุ่งหมายและขั้นตอนในการเรียน เพื่อให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเข้าใจ

2. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - test) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 40 ข้อ แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน

3. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบแบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบคุณลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 66 ข้อ

4. ดำเนินการสอน โดยสอนตามแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทักษะการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลในห้องเรียน เช่น การทดสอบ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม โดยเมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละกิจกรรมและนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึก การสัมภาษณ์ และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงกิจกรรมครั้งต่อไป โดยใช้เวลาจำนวน 4 สัปดาห์ๆ ละ 5 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง

5. เมื่อสิ้นสุดการสอน ให้นักศึกษาทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน แล้วบันทึกผลการสอนไว้เป็นคะแนนหลังเรียน

6. ให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม แบบทดสอบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบคุณลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 66 ข้อ, แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม จำนวน 6 ข้อ, แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม จำนวน 8 ข้อ, แบบประเมินเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) จำนวน 13 ข้อ, แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) จำนวน 30 ข้อ, แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ทดสอบ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 : โรคเกี่ยวกับระบบสตรี ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 มีนักศึกษาลงทะเบียน 33 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอน

4.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2

ตารางที่ 4-1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ก่อนและหลังเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี

การทดสอบ	จำนวน(n)	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	$\bar{D}$	*P*
ก่อนเรียน	33	40	28.12	2.30	9.93	0.001
หลังเรียน	33	40	38.24	2.46		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-1 พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 17.00 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.46 คะแนน ค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 28.12 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.30 และความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เท่ากับ 9.39 แสดงว่านักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่ได้รับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อโรคในระบบสตรี

ตารางที่ 4-2 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณาญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่เรียนแบบแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ก่อนและหลังเรียนในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อโรคในระบบสตรี

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	$\bar{x}$	SD	$\bar{D}$	*P*
การชอบค้นหาความจริง (truth seeking)				
ก่อนการทดลอง	32.12	5.49	5.97	0.00
หลังการทดลอง	38.09	3.43		
การเปิดใจกว้าง (open mind)				
ก่อนการทดลอง	32.00	4.13	7.45	0.00
หลังการทดลอง	39.45	3.36		
การคิดวิเคราะห์ (analyticity)				
ก่อนการทดลอง	34.63	3.07	3.82	0.00
หลังการทดลอง	38.45	1.25		
ความเป็นระบบ (systematicity)				
ก่อนการทดลอง	30.18	1.62	4.82	0.00
หลังการทดลอง	35.00	9.08		
ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking self -confidence)				
ก่อนการทดลอง	29.00	9.08	5.36	0.00
หลังการทดลอง	34.36	11.68		
ความอยากรู้ทางวิชาการ (inquisitiveness)				
ก่อนการทดลอง	35.36	6.44	5.18	0.00
หลังการทดลอง	40.54	4.22		
การมีวุฒิภาวะ (maturity)				
ก่อนการทดลอง	29.72	3.27	2.91	0.00
หลังการทดลอง	32.63	2.21		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4-2 พบว่าองค์ประกอบในคุณลักษณะของผู้มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ที่เรียนแบบแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 พบว่าหลังจากการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการดลองในด้านการชอบค้นหาความจริง (truth seeking) การเปิดใจกว้าง (open mind) การคิดวิเคราะห์ (analyticity) ความเป็นระบบ (systematicity) ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking self - confidence) ความอยากรู้ทางวิชาการ (inquisitiveness) การมีวุฒิภาวะ (maturity) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value ที่ 0.05

ตารางที่ 4-3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการสังเกตพฤติกรรมในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อโรคในระบบสตรี

ข้อที่	พฤติกรรมที่สังเกต	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ด้านทักษะ/กระบวนการ				
1	นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาตามกิจกรรมที่กำหนดให้ได้	4.27	0.45	ดีมาก
2	นักศึกษาสามารถตอบคำถามและแสดงเหตุผลประกอบ	4.24	0.43	ดีมาก
3	นักศึกษาสามารถอธิบายหรือนำเสนอผลงานของตนเองได้	4.00	0.00	ดีมาก
ด้านคุณลักษณะ				
4	นักศึกษามีความร่วมมือ และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	4.06	0.24	ดีมาก
5	นักศึกษามีความสนใจ และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานกิจกรรม	4.00	0.00	ดีมาก
6	นักศึกษายอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น	4.93	0.24	ดีมาก
	รวม	**4.25**	**0.22**	ดีมาก

จากตารางที่ 4-3 พบว่าจากการสังเกตและประเมินพฤติกรรมในห้องเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (4.25±0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักศึกษายอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นมากที่สุด (4.93±0.24) รองลงมาสามารถแก้ปัญหาตามกิจกรรมที่กำหนดให้ได้ (4.27±0.45) สามารถตอบคำถามและแสดงเหตุผลประกอบ(4.24±0.43) มีความร่วมมือและ

ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย (4.06±0.24) และพบว่าทักษะที่มีคะแนนเท่ากันสามารถอธิบายหรือนำเสนอผลงานของตนเองได้และมีความสนใจ และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานกิจกรรม (4.00±0.00) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-4 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณธรรม จริยธรรม ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อโรคในระบบสตรี

ข้อที่	คุณธรรม จริยธรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ				
1	มีวินัยและตรงต่อเวลา	4.42	0.50	ดีมาก
2	มีความรับผิดชอบในหน้าที่หรืองานที่ได้รับมอบหมาย	4.69	0.52	ดีมาก
3	มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.90	0.38	ดีมาก
4	มีความเสียสละ	4.15	0.36	ดีมาก
5	มีจิตสำนึกต่อสังคม	4.48	0.50	ดีมาก
6	มีทักษะการการจัดการปัญหาคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม	4.57	0.50	ดีมาก
7	มีความตระหนักในคุณค่าของการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมอันดีงาม ของไทย อาทิเช่น การไหว้เคารพอาจารย์หรือผู้ที่มีความอาวุโสกว่ามีความอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นต้น	5.00	0.00	ดีมาก
ความคิดเห็นโดยรวมต่อนักศึกษา				
8	โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่านักศึกษาท่านนี้มีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับใด	4.48	0.50	ดีมาก
	รวม	4.59	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 4-4 พบว่าค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (4.59 ± 0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าความเห็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ มีความตระหนักในคุณค่าของการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมอันดีงาม ของไทย (5.00 ± 0.00) มีความรับผิดชอบในหน้าที่

หรืองานที่ได้รับมอบหมาย (4.69 ± 0.52) มีทักษะการการจัดการปัญหาคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม (4.57 ± 0.50) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-5 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อโรคในระบบสตรี

ข้อที่	คุณธรรม จริยธรรม	$\bar{x}$	SD	ระดับ
ด้านคุณธรรมจริยธรรม				
1	ตรงต่อเวลา	4.42	0.50	ดีมาก
2	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น	4.46	0.52	ดีมาก
3	วางตัวเหมาะสมแก่กาลเทศะของวิชาชีพ	4.90	0.38	ดีมาก
4	มีจิตสาธารณะ	4.15	0.36	ดีมาก
ด้านการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
5	มีมนุษยสัมพันธ์ดี	4.48	0.51	ดีมาก
6	ยอมรับฟังความคิดเห็น/คำแนะนำตักเตือนของผู้อื่น	4.57	0.50	ดีมาก
7	ทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม	4.48	0.51	ดีมาก
8	กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน	4.27	0.45	ดีมาก
9	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	5.00	0.00	ดีมาก
10	ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ	4.24	0.43	ดีมาก
11	พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.00	0.00	ดีมาก
12	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.06	0.24	ดีมาก
13	แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีเหมาะสม	4.00	0.00	ดีมาก
	รวม	**4.39**	**0.34**	ดีมาก

จากตารางที่ 4 - 5 พบว่าค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี (4.39 ± 0.34) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (5.00 ± 0.00) มีการวางตัวเหมาะสมแก่กาลเทศะของวิชาชีพ (4.90 ± 0.38) ยอมรับฟังความคิดเห็น/คำแนะนำตักเตือนของผู้อื่น (4.57 ± 0.50) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learningpreference Questionnaire) ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 หัวข้อ โรคในระบบสตรี

รูปแบบการเรียนรู้	$\bar{x}$	SD
การเรียนจากการเห็น (Visual)	17.16	2.13
การเรียนจากทักษะ(Tactile)	17.78	2.20
การเรียนจากการฟัง(Audition)	19.96	1.77
การเรียนจากกลุ่ม(Group)	19.51	1.95
การเรียนรู้จากการเคลื่อนไหว(Kinesthetic)	21.87	1.61
การเรียนตามลำพัง(Individual)	16.39	3.05

จากตารางที่ 4-6 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 พบว่า 3 อันดับแรกที่นักศึกษาชอบมากที่สุด คือ การเรียนรู้จากการเคลื่อนไหว (21.87 ± 1.61) การเรียนจากการฟัง (19.96 ± 1.77) การเรียนจากกลุ่ม (19.51 ± 1.95) ตามลำดับ

ตารางที่ 4-7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 ในหัวข้อโรคในระบบสตรี

ประเด็นคำถาม	**ความพึงพอใจ**		**ระดับ**
	$\bar{x}$	SD	
1. ผู้สอน/อาจารย์มีการเตรียมการสอน	4.27	0.45	ดีมาก
2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	4.24	0.44	ดีมาก
3. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง	4.00	0.00	ดีมาก
4. ผู้สอน/อาจารย์แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	4.06	0.24	ดีมาก
5. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	4.00	0.00	ดีมาก

ประเด็นคำถาม	ความพึงพอใจ		ระดับ
6. ผู้สอน/อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและรายบุคคล	4.93	0.24	ดีมาก
7. ผู้สอน/อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย	4.42	0.50	ดีมาก
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	4.69	0.53	ดีมาก
9. ผู้สอน/อาจารย์ให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหา	4.90	0.38	ดีมาก
10. ผู้สอน/อาจารย์ใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย	4.15	0.36	ดีมาก
11. ผู้สอน/อาจารย์ยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา	4.48	0.51	ดีมาก
12. ผู้สอน/อาจารย์ให้ความสนใจแก่นักศึกษาอย่างทั่วถึงขณะสอน	4.57	0.50	ดีมาก
13. ผู้สอน/อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	4.48	0.51	ดีมาก
14. ผู้สอน/อาจารย์ตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในการทำกิจกรรม	4.42	0.50	ดีมาก
15. ผู้สอน/อาจารย์มีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม	4.30	0.47	ดีมาก
16. ผู้สอน/อาจารย์เข้าสอนและออกตรงเวลา	4.27	0.45	ดีมาก
17. นักศึกษาทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า	4.03	0.17	ดีมาก
18. นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	4.42	0.50	ดีมาก
19. ผู้สอน/อาจารย์ประเมินผลอย่างยุติธรรม	4.69	0.53	ดีมาก
20. นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข	4.42	0.50	ดีมาก
รวม	4.42	0.36	ดีมาก

จากตารางที่ 4-7 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ 2 ในหัวข้อโรคในระบบสตรี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ ผู้สอน/อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล(4.93±0.24) รองลงมา คือ ผู้สอน/อาจารย์ให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหา (4.90 ± 0.38) ดังแสดงในตาราง

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 การสรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยเชิงปฏิบัติการศึกษาการพัฒนารูปแบบการสอน ผลสัมฤทธิ์การเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 : โรคเกี่ยวกับระบบสตรีของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ในอาสาสมัครที่ร่วมตอบแบบสอบถาม จำนวน 33 คน สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ ดังนี้

ประเด็นแรก นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ (17.00 ± 2.46) ค่าเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ (28.12 ± 2.30) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ประเด็นที่สอง พบว่านักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ พบว่าหลังจากการทดลองค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการดลองในด้านการชอบค้นหาความจริง (truth seeking) การเปิดใจกว้าง (open mind) การคิดวิเคราะห์ (analyticity) ความเป็นระบบ (systematicity) ความมั่นใจในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking self - confidence) ความอยากรู้ทางวิชาการ (inquisitiveness) การมีวุฒิภาวะ (maturity) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p - value ที่ 0.05

ประเด็นที่สาม พบว่าผลการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) ของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ชั้นปีที่ 3 รายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 พบว่า 3 อันดับแรกที่นักศึกษาชอบมากที่สุด คือ การเรียนรู้จากการเคลื่อนไหว (21.87 ± 1.61) การเรียนจากการฟัง (19.96 ± 1.77) การเรียนจากกลุ่ม (19.51 ± 1.95) ตามลำดับ ทั้งนี้ในแต่ละคนก็จะมีรูปแบบการเรียนรู้หลักและรองแตกต่างกันไปตาม learning style ของแต่ละบุคคล

5.2 การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (สาธิมาน มากชูชิต, 2561) โดยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน อธิบายได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีส่วนสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ในการส่งเสริมให้สมาชิกพึ่งพา ช่วยเหลือกัน รวมไปถึงเกื้อกูลกันในการทำงาน มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ และมีกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มคละความสามารถเพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (ทิศนา แขมมณี, 2556) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในการเรียนรู้ ทำงานร่วมกัน มีการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสมารถแตกต่างกัน เพื่อให้ทุกคนประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่ม และยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคมด้วย จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวีการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยระบวนการกลุ่ม มีการปรึกษาหารือกัน นอกจากนี้ผู้สอนยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เพื่อให้ข้อเสนอแนะและตอบข้อสงสัยเป็นระยะ ๆ อีกทั้ง ผู้สอนได้สรุปเนื้อหาสำคัญและเชื่อมโยงความรู้ให้กับผู้เรียนในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากขึ้น และยังส่งผลให้ และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น(อรุณรัตน์ อุทัยแสง, กุลพิธาน์ จุลเสวก, ณัติยา พรมสาขา ณ สกลนคร, & อมรรัตน์ แสงใสแก้ว, 2564)

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) ควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน มีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลมากยิ่งขึ้น

2) ควรนำการเรียนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ไปเปรียบเทียบกับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนในรายวิชาอื่น ๆ

3) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่ การนำเครื่องมือวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปใช้ในการประเมินผลการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ตามทักษะในศตวรรษที่ 21 และมาตรฐานการเรียนรู้สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ และสามารถนำรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ไปใช้ให้เกิดผลการเรียนรู้ที่ดีในผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้หลักที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะของมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณด้านการชอบค้นหาความจริง (truth seeking)

เอกสารอ้างอิง

ฆนัท ธาตุทอง. (2551). การออกแบบการสอนและบูรณาการ. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.

ทิศนา แขมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). การพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

พัชราภรณ์ ซินพรมราช. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ทุกชีวีปลอดภัย จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารราชธานีนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์, 3(1), 37- 45.

มนัสวี อุตรภาศ. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (งานวิจัย). คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช.

ยุสนีย์ เจะมะ. (2560). ผลการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ที่มีต่อผลการคิดเชิงวิจารณญาณวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามในจังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.

เรวดี ศรีสุข. (2562). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-operative learning) ในการออกแบบจัดการเรียนการสอน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุพรรณบุรี,2(1), 5-16.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรธน์. (2554). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.

สาธิมาน มากชูชิต. (2561). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 ในหน่วยระบบความผิดปกติของเลือดและส่วนประกอบของเลือด. วารสารการพยาบาลและการศึกษา, 11(4), 81-93.

สุวิทย มูลคำ, & อรทัย มูลคำ. (2545). 19 วิธีการจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

เสาวเพ็ญ บญประสพ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

อรุณรัตน์ อุทัยแสง, กุลพิธาน์ จุลเสวก, ณัติยา พรมสาขา ณ สกลนคร, & อมรรัตน์ แสงใสแก้ว. (2564). ผลการใช้ชุดการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องการสวนล้างต่อค่าเฉลี่ยคะแนน ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปี ที่ 2. ศรีนครินทร์เวชสาร, 36(2), 195-199.

อัญญปารย์ ศิลปะนิลมาลย. การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาหลักการพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธ์. วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. ฉบับพิเศษ : มหกรรมวิชาการภูมิปัญญา กลุ่มชาติพันธุ์นานาชาติลุ่มน้ำโขง ไทย ลาว เวียดนาม จีน,60-70

อุมาพร บัวศรี. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านคิดวิเคราะห์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอว์ 2 ร่วมกับบทอ่านจากสื่อออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพมหานคร.

AliAkbar Shaikhi Fini, Eghbal Zarei, & Sardare, M. S. (2014). The Comparison between the Effect on Jigsaw 2 and Traditional Teaching Methods on Educational Achievement Academic. Journal of Psychological Studies,3(1),22-26.

Aronson Elliot. (1978). The jigsaw classroom.

Facione, P. A. (1990). Critical Thinking : A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction.

Robert J. Stevens, & Robert E. Slavin. (1995). The Cooperative Elementary School: Effects on Students' Achievement, Attitudes, and Social Relations. American Educational Research Journal, 32(2), 321-351.

Slavin Robert E. (2010). Co-operative learning: what makes group-work work. The nature of learning: Using research to inspire practice.

ภาคผนวก 1
แบบบันทึกการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง

แบบบันทึกการเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัย เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณาญาณในรายวิชาหัตถเวชกรรมแผนไทย 3: โรคเกี่ยวกับระบบสตรี

(The Effect of Cooperative Learning Using Jigsaw II Technique on Critical Thinking Ability in Traditional Massage Course 3: Gynecological diseases.)

เลขที่ผู้ที่เข้าร่วมการวิจัย.....

คำชี้แจง

กรุณาตอบแบบบันทึกข้อมูลตามความเป็นจริงที่ตรงกับท่านมากที่สุด แบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบประเมินเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) จำนวน 13 ข้อ

ส่วนที่ 6 แบบประเมินคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (เรืองอุไร อมรไชย, 2550) จำนวน 66 ข้อ

ส่วนที่ 7 แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire) จำนวน 30 ข้อ

ส่วนที่ 8 แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจง ขอให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์อาสาสมัครและให้ใส่เครื่องหมาย / ลงในช่อง ☐ และกรอกข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ ☐ 1.ชาย ☐ 2. หญิง

2. วันเดือนปีเกิด...../...../.....อายุ.....ปี …….เดือน

3. หมู่เลือด ☐ 1. เอ ☐ 2. บี ☐ 3. เอบี ☐ 4. โอ

4. สถานภาพ ☐ 1. โสด ☐ 2. คู่ ☐ 3. หม้าย ☐ 4. หย่า ☐ 5. แยกกันอยู่

5. ศาสนา ☐ 1.พุทธ ☐ 2.คริสต์ ☐ 3.อิสลาม ☐ 4. อื่น ๆโปรดระบุ.....

6. โรคประจำตัว ☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มี โปรดระบุ.....

7. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) เท่ากับ.....กิโลเมตร/เมตร^2

☐ 1. ต่ำกว่าปกติ ($\leq$18.5 กก./ม^2) ☐ 2. ปกติ (18.524.9 กก./ม2)

☐ 3. มากกว่าปกติ ($\geq$25.00 กก./ม2)

8. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร ชอบอาหารประเภทใด

☐ 1. ผัก ☐ 2. เนื้อสัตว์ ระบุ (ปลา ไก่ เนื้อวัว หมู อาหารทะเล)ปริมาณการรับประทาน.....จาน/ กรัม

9. รสชาติอาหารที่ชอบรับประทาน

☐ 1. หวาน ☐ 2. เค็ม ☐ 3.เปรี้ยว ☐ 4. เผ็ด ☐ 5. รสจืด

10. ท่านมีคามเครียดหรือความวิตกกังวล มากน้อยเพียงใด

☐ 1. ไม่มี ☐ 2. มีเป็นบางครั้ง ☐ 3. มักเครียดหรือวิตกกังวลเป็นประจำ

11. โดยปกติแล้วท่านจะนอนหลับพักผ่อนประมาณ.....ชั่วโมง/ วัน

12. ท่านมักนอนหลับสนิทดีหรือไม่

☐ 1. หลับไม่สนิทเลย ☐ 2. หลับสนิทเป็นบางครั้ง ☐ 3. หลับสนิทดีทุกคืน

13. โดยปกติแล้ว ท่านชอบรับประทานอาหารสเค็มหรือไม่

☐ 1. ไม่ชอบ ☐ 2. ชอบ

14. ท่านดื่มชา/กาแฟหรือไม่

☐ 1. ไม่ดื่ม ☐ 2. ดื่มบ้างบางครั้ง ☐ 3. ดื่มทุกวัน ระบุ.....แก้ว/วัน

15. ท่านดื่มน้ำอัดลม / น้ำหวาน

☐ 1.ไม่ดื่ม ☐ 2. ดื่มบ้างบางครั้ง ☐ 3. ดื่มทุกวัน ระบุ.....แก้ว/วัน

16. ท่านดื่มสุรา เหล้า เบียร์ หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือไม่

☐1. ไม่ดื่ม ☐ 2. ดื่มบ้างบางครั้ง ☐ 3. ดื่มทุกวัน ระบุ.....แก้ว/วัน

17. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่

☐1.ไม่สูบบุหรี่ ☐ 2. สูบบุหรี่ ระบุ.....มวน/วัน

18. โดยปกติแล้ว ท่านออกกำลังกายหรือไม่

☐ 1. ไม่เคย ☐ 2. เป็นบางครั้ง/ไม่สม่ำเสมอ ☐ 3. เป็นประจำสม่ำเสมอ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดผล และกระดาษคำตอบ

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นโรค มดลูกเคลื่อน หมดทุกข้อ
   A. มดลุกปลิ้น มดลูกไหล มดลูกโต
   B. มดลูกตะแคง มดลูกลอย มดลูกปลิ้น
   C. มดลูกตะแคง มดลูกต่ำ มดลูกลอย
   D. มดลูกตะแคง มดลูกไหล มดลูกต่ำ

2. มดลูกตะแคงมีการอักเสบของเส้นประธานสิบเส้นใด
   A. เส้นสุมนา
   B. เส้นอิทา
   C. เส้นกาลทารี
   D. เส้นสิกขิณี

3. เมื่อตรวจบริเวณท้องน้อย สัญญาณ 1 และ 2 ของผู้ป่วยมดลูกตะแคง จะมีลักษณะอย่างไร
   A. มีลักษณะกล้ามเนื้อ อ่อนนุ่ม กล้ามเนื้อแบนเรียบติดกระดูก
   B. มีลักษณะบวม แดง มีผื่นแดงขึ้น
   C. มีลักษณะตึงแข็งเป็นลำเป็นเถา สัญญาณเต้นเร็วเบา มีความร้อน
   D. กล้ามเนื้อลีบ อ่อนแรง

4. ข้อใดเป็นสาเหตุของ การเกิด มดลูกต่ำ <u>ทุกข้อ</u>
   A. ชอบการนั่งยองๆ การมีบุตรมาก
   B. ทำงานหนักเกินกำลัง นั่งในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน
   C. มีปัญหาที่ระบบกระดูกหลังช่วงเอว ชอบดื่มด่ำบรรยากาศธรรมชาติ
   D. ความเสื่อมของร่างกาย มีความเครียดและความกังวล

5. ผู้ป่วยมดลูกต่ำ มีอาการใดเมื่อไอ จาม หรือ หัวเราะ

A. ไม่สามารถหยุดหัวเราะได้

B. กลั้นปัสสาวะไม่อยู่

C. มีน้ำลายไหลมาก

D. เหนื่อยหอบ

6. การตรวจวินิจฉัยโรคมดลูกต่ำ มีดังต่อนี้ยกเว้นข้อใด

A. การซักประวัติ

B. ตรวจบริเวณหน้าท้อง(ท้องน้อย) พบว่าบริเวณสัญญาณ 1 หรือ 2 ท้องตึง สัญญาณเต้นไม่ชัดเจน

C. วัดส้นเท้าทั้ง 2 ข้าง ข้างที่เป็นจะยาว

D. งอพับขาองศาเข่าได้ กดลงพื้นต้านมือ

7. ท่ากายบริหารที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคมดลูกต่ำ คือท่าใด

A. ท่าขมิบก้น

B. สูดลมหายใจเข้าออก เกร็งหน้าท้อง

C. นั่งยอง ๆ 90 องศา

D. ลุก-นั่ง

8. อาการโรคมดลูกลอยข้อใดถูกต้อง

A. หันตัวไม่สะดวก ปวดร้าวจากหลังไปท้องน้อย

B. ปวดบ่าสะบักและต้นคอร้าวไปบริเวณแขน

C. ปวดศีรษะทั้งสองข้าง

D. ผายลมทางช่องคลอด ก้าวเดินเสียวช่องคลอด

9. อาการที่ชี้ชัดเจนว่าเป็นโรคมดลูกลอยคืออะไร

A. ไม่ทนร้อนทนหนาว ถูกความร้อนความเย็นไข้จะขึ้น ใจหวิว ใจสั่น อ่อนเพลีย

B. ปวดบั้นเอวตลอดเวลา

C. ปวดจี๊ดบริเวณท้องน้อยตลอดเวลา

D. ปวดบ่าทั้งสองข้าง ร้าวไปแขน

10. จากการตรวจร่างกายทางหัตถเวชกรรมแผนไทย เมื่อตรวจสัญญาณ 1 และ 2 ท้อง จะมีลักษณะอย่างไร

A. มีลักษณะถ่วงตึงหน้าท้อง

B. หน้าท้องมีลักษณะ หย่อน ยาน

C. หน้าท้องลาย

D. หน้าท้อง มีเส้นเลือดขึ้นเห็นชัดเจน

11. โรคดานเลือดมักเกิดในช่วงวัยใด

A. ปัจฉิมวัย

B. มัชฉิมวัย

C. ปฐมวัย

D. ถูกทุกข้อ

12. ดานเลือด หมายถึงอะไร

A. ก้อนลมที่บริเวณท้อง

B. ก้อนเลือดประจำเดือนที่ตกค้าง

C. ก้อนเนื้อที่คั่งค้างบริเวณมดลูก

D.ไม่มีข้อถูก

13. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของโรคดานเลือด

A. รับประทานของเย็นขณะมีประจำเดือน

B. เกิดอุบัติเหตุก้นกระแทก

C. ไม่ได้อยู่ไฟ

D.ถูกทุกข้อ

14. ข้อใดไม่ใช้อาการของโรคดานเลือด

A. ปวดศีรษะ มึนหัว อาเจียน

B. ปวดหลัง ปวดเอว

C. เหงื่อออกง่าย ขี้ร้อน ขี้หนาว

D. ชาปลายมือปลายเท้า

15. การวินิจฉัยโรคข้อใดไม่ถูกต้อง

A. ได้จากการซักประวัติ

B. คลำพบก้อนที่ท้องน้อย

C. ตรวจวัดส้นเท้า ข้างที่เป็นยาว

D. งอพับขากดต้านมือ

16. วิธีการรักษาใดไม่ถูกต้อง

A. นวดพื้นฐานขา เปิดประตูลม

B.นวดพื้นฐานหลัง

C. นวดพื้นฐานท้อง

D. ถูกทุกข้อ

17. การเน้นจุดสัญญาณข้อใดไม่ถูกต้อง

A. เน้นจุดสัญญาณ 1หลัง

B. เน้นจุดสัญญาณ 3ขาด้านนอก

C. เน้นจุดสัญญาณ 2ขาด้านใน

D. เน้นจุดสัญญาณท้อง1-5

18. คำแนะนำข้อใดถูกต้อง

A. รับประทานของเย็น

B. ยกของหนัก

C. ออกกำลังกายหนักๆ

D. ใช้กระเป๋าน้ำร้อนอังบริเวณท้องน้อย

19. อาการปวดหลัง ปวดเอว ใจสั่น เหงื่อออกง่าย ขี้ร้อนขี้หนาว นอนไม่หลับ ประจำเดือนมาไม่ปกติ คือ อาการของโรคใด

A. ดานลม

B. พรายย้ำ

C. ดานเลือด

D. มดลูกลอย

20. ข้อใดคืออาหารที่แสลงต่อโรคดานเลือด

A. แตงโม แตงกวา

B. หน่อไม้

C. น้ำแข็ง

D. ถูกทุกข้อ

21. โรคพรายเลือด จัดเป็นโรคตระกูลใด

A. ลมปลายปัตคาต

B. ลมลำบอง

C. ลมปราณ

D. ลมปราบ

22. โรคพรายเลือดมักเกิดกับโรคอะไร

A. โรคหลอดเลือดเปราะ

B. โรคหลอดเลือดอักเสบ

C. โรคหลอดเลือดอุดตัน

D. ถูกทุกข้อ

23. ข้อใดไม่ใช่อาการโรคพรายเลือด

A. ขึ้นผื่นสีแดงตามผิวหนัง

B. อาเจียน

C. ปวดท้อง

D. ปวดหลัง

24. ลักษณะผื่นของโรคพรายเลือดมีสีอะไร

A. สีแดง

B. สีเขียว

C. สีเหลือง

D. ถูกข้อA.และB

25. ข้อใดคืออาการของโรคพรายเลือด

A. ปวดแสบปวดร้อนผิวหนัง

B. คันตามผิวหนัง

C. ถูกทุกข้อ

D. ไม่มีข้อถูก

26. การตรวจวินิจฉัยโรคพรายย้ำข้อใดไม่ถูกต้อง

A. จากการซักประวัติ

B. ลักษณะผื่นที่ปรากฏ

C. คลำพบก้อนบริเวณผิวหนัง

D. ถูกทุกข้อ

27. โรคพรายเลือดจะพบเมื่อใด

A. เมื่อก่อนมีรอบเดือน

B. เมื่อมีรอบเดือน

C. เมื่อแพ้อาหารทะเล

D. ถูกทุกข้อ

28. เมื่อมีประจำเดือนแล้วอาการจะหายไปเอง คือโรคใด

A. โรคดานเลือด

B. โรคดานลม

C. โรคพรายย้ำ

D. ถูกทุกข้อ

29. สูตรนวดโรคพรายย้ำข้อใดไม่ถูกต้อง

A. นวดพื้นฐานขา เปิดประตูลม

B. นวดพื้นฐานท้อง

C. นวดพื้นฐานขา

D. ถูกทุกข้อ

30. การเน้นจุดสัญญาณข้อใดไม่ถูกต้องในโรคพรายย้ำ

A. เน้นสัญญาณ 1 หลัง

B. เน้นสัญญาณ 3 ขาด้านนอก

C. เน้นสัญญาณ 2 ขาด้านใน

D. ถูกทุกข้อ

31. อาการปวดท้องประจำเดือนและประจำเดือนมาไม่ปกติ พบมากที่สุดในช่วงอายุใด

A. ช่วงอายุ 10-15 ปี

B. ช่วงอายุ 15-25 ปี

C. ช่วงอายุ 25-35 ปี

D. ช่วงอายุ 35-45 ปี

32. ฮอร์โมนใดที่มีผลต่อการบีบเก็งตัวของมดลูกและทำให้มีอาการปวดท้องประจำเดือนและประจำเดือนมาไม่ปกติ

A. ฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (Progesterone Hormone)

B. ฮอร์โมนลูติไนซิ่ง (Luteinizing Hormone)

C. ฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen Hormone)

D. ฮอร์โมนพรอสต้าแกรนดิ้น (Prostaganddins Hormone)

33. อาการปวดท้องประจำเดือนชนิดทุติยภมู (Secondary dysmenorrhea) จะมีอาการปวดครั้งแรกเมื่อ ประมาณอายุเท่าไหร่

A. ช่วงอายุ 15 ปี

B. ช่วงอายุ 25 ปี

C. ช่วงอายุ 35 ปี

D. ช่วงอายุ 45 ปี

34. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่สาเหตุของการประจำเดือนมาไม่ปกติ

A. กินของเย็นจัดขณะที่มีประจำเดือน

B. การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน

C. ความผิดปกติของมดลูกหรือรังไข่

D. ตกจากที่สูง

35. อาการและประจำเดือนมาไม่ปกติ ในขั้นตอนของการรักษา เพราะเหตุใดทำใต้องเน้นสัญญาณ 3 ขาด้านนอก

A. เนื่องจากสัญญาณ 3 ขาด้านนอก แก้การอักเสบของมดลูกและเชิงกราน

B. เนื่องจากสัญญาณ 3 ขาด้านนอกช่วยแก้การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน

C. เนื่องจากสัญญาณ 3 ขาด้านนอกรักษาอาการปวดท้อง

D. เนื่องจากสัญญาณ 3 ขาด้านนอกลดอาการชาขาได้

36. การตรวจวินิจฉัยอาการประจำเดือนมาไม่ปกติ ข้อใดถูกต้อง

A. ซักประวัติและตรวจร่างกาย

B. ตรวจการเกร็งตัวบริเวณท้องน้อย

C. ตรวจร่วมกับโรคสัญญาณ 1 หลัง ลักษณะผื่นที่ปรากฏ

D. ถูกทุกข้อ

37. การเน้นจุดสัญญาณข้อใดใช้ในการรักษาการประจำเดือนมาไม่ปกติ

A. เน้นสัญญาณ 1หลัง

B. เน้นสัญญาณ 3 ขาด้านนอก

C. เน้นสัญญาณ 2 ขาด้านใน

D. ถูกทุกข้อ

38. ข้อใดต่อไปนี้คืออาหารแสลงของการประจำเดือนมาไม่ปกติ

A. กล้วยทอด มันทอด เผือกทอด

B. น้ำแข็ง น้ำมะพร้าว แตงโม

C. น้ำขิง เต้าฮวย น้ำตะไคร้

D. น้ำมะนาว น้ำส้ม น้ำมะขาม

39. คำแนะนำของประจำเดือนมาไม่ปกติ ข้อใดถูกต้อง

A. รับประทานของเย็น

B. ยกของหนัก

C. ออกกำลังกายหนักๆ

D. ใช้กระเป๋าน้ำร้อนอังบริเวณท้องน้อยและหลัง

40. ประจำเดือนมาไม่ปกติ มีการอักเสบของเส้นประธานสิบเส้นใด

A. เส้นสุมนา

B. เส้นอิทา

C. เส้นกาลทารี

D. เส้นสิกขิณี

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อ .....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ	A	B	C	D		ข้อ	A	B	C	D	
1						21					
2						22					
3						23					
4						24					
5						25					
6						26					
7						27					
8						28					
9						29					
10						30					
11						31					
12						32					
13						33					
14						34					
15						35					
16						36					
17						37					
18						38					
19						39					
20						40					

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อ .....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....

ข้อ	A	B	C	D		ข้อ	A	B	C	D	
1						21					
2						22					
3						23					
4						24					
5						25					
6						26					
7						27					
8						28					
9						29					
10						30					
11						31					
12						32					
13						33					
14						34					
15						35					
16						36					
17						37					
18						38					
19						39					
20						40					

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม จำนวน 6 ข้อ

คำชี้แจง : แบบบันทึกนี้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินนักศึกษาเป็นรายบุคคล ซึ่งระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ดีมาก 4 หมายถึง ดี 3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของแต่ละข้อ เพียงคำตอบเดียวที่ ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ข้อที่	พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับของการประเมิน				
		5	4	3	2	1
ด้านทักษะ/กระบวนการ						
1	นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาตามกิจกรรมที่กำหนดให้ได้					
2	นักศึกษาสามารถตอบคำถามและแสดงเหตุผลประกอบ					
3	นักศึกษาสามารถอธิบายหรือนำเสนอผลงานของตนเองได้					
ด้านคุณลักษณะ						
4	นักศึกษามีความร่วมมือ และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย					
5	นักศึกษามีความสนใจ และความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานกิจกรรม					
6	นักศึกษายอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น					

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....(ผู้ประเมิน)

(.....)

วันที่ .....

ส่วนที่ 4 แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม จำนวน 8 ข้อ

คำชี้แจง : แบบบันทึกนี้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมินนักศึกษาเป็นรายบุคคล ซึ่งระดับคะแนนมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ดีมาก 4 หมายถึง ดี 3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของแต่ละข้อ เพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ลำดับที่	กิจกรรม	การประเมินผลคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ					
1.1	มีวินัยและตรงต่อเวลา					
1.2	มีความรับผิดชอบในหน้าที่หรืองานที่ได้รับมอบหมาย					
1.3	มีความซื่อสัตย์สุจริต					
1.4	มีความเสียสละ					
1.5	มีจิตสำนึกต่อสังคม					
1.6	มีทักษะการการจัดการปัญหาคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้ดุลยพินิจที่เหมาะสม					
1.7	มีความตระหนักในคุณค่าของการอนุรักษ์และเผยแพร่วัฒนธรรมอันดีงาม ของไทย อาทิเช่น การไหว้เคารพอาจารย์หรือผู้ที่มีความอาวุโสกว่ามีความอ่อนน้อมถ่อมตน เป็นต้น					
2	**ความคิดเห็นโดยรวมต่อนักศึกษา**					
2.1	โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่านักศึกษาท่านนี้มีคุณธรรมจริยธรรมอยู่ในระดับใด					
	รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)					

จุดเด่นของนักศึกษา

.....

ข้อควรปรับปรุง

.....

ลายเซ็นของอาจารย์ผู้ประเมิน .....

(.....)

วันที่ .....

ส่วนที่ 5 แบบประเมินเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer Group) จำนวน 13 ข้อ

คำชี้แจง : แบบบันทึกนี้เพื่อนประเมินเพื่อน เป็นรายบุคคล ซึ่งระดับคะแนนมีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ดีมาก 4 หมายถึง ดี 3 หมายถึง ปานกลาง

2 หมายถึง พอใช้ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของแต่ละข้อ เพียงคำตอบเดียวที่ ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ลำดับ	กิจกรรม	การประเมินผลคะแนน				
		5	4	3	2	1
ด้านคุณธรรมจริยธรรม						
1	ตรงต่อเวลา					
2	มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น					
3	วางตัวเหมาะสมแก่กาลเทศะของวิชาชีพ					
4	มีจิตสาธารณะ					
ด้านการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						
5	มีมนุษย์สัมพันธ์ดี					
6	ยอมรับฟังความคิดเห็น/คำแนะนำตักเตือนของผู้อื่น					
7	ทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม					
8	กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน					
9	รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย					
10	ปฏิบัติงานด้วยความละเอียด รอบคอบ					
11	พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง					
12	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์					
13	แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีเหมาะสม					
รวมคะแนน (คะแนนเต็ม 65 คะแนน)						

จุดเด่น **ข้อควรปรับปรุง**

....

ผู้ประเมิน .....

(.....)

วันที่ .....

ส่วนที่ 6 แบบประเมินคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมี วิจารณญาณ (เรืองอุไร อมรไชย, 2550)

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของแต่ละข้อ เพียงคำตอบเดียว ที่ ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
1. ฉันชอบเรียนโดยที่ไม่ต้องขวนขวายด้วยตนเองมากนัก						
2. ฉันชอบการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้ให้ความรู้ฝ่ายเดียวมากกว่า						
3. ฉันไม่ชอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง						
4. ฉันมุ่งมั่นที่จะค้นหาความรู้ที่ดีที่สุดดังที่ตั้งใจไว้						
5. ฉันชอบทำงานตามความสามารถและข้อมูลที่มีอยู่โดยไม่ต้องขวนขวายมากนัก						
6. ฉันใช้ความพยายามในการค้นคว้าอย่างต่อเนื่องทำให้ได้รู้สิ่งใหม่ๆ						
7. ฉันชอบตั้งคำถามถามตนเองอยู่เสมอ						
8. แม้ว่าจะไม่ได้รับการสนับสนุนจากคนรอบข้างฉันก็จะค้นหาสิ่งที่ต้องการอยากรู้ต่อไป						
9. ฉันประเมินข้อมูลซ้ำอยู่ตลอดเวลาเมื่อมีข้อมูลใหม่เข้ามา						
10. ฉันได้ตั้งเป้าหมายในการค้นหาความจริงแต่ละเรื่องไว้						
11. เพื่อความรอบคอบในการตัดสินใจ ฉันจะใช้ข้อมูลจากหลายฝ่ายมาพิจารณาร่วมด้วย						
12. ความผิดพลาดในการตัดสินใจของฉัน ส่วนหนึ่งมาจากการที่ฉันไม่รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น						

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
13. ฉันคิดว่าความแตกต่างระหว่างเพศไม่เป็นอุปสรรคต่อการแสดงความคิดเห็น						
14. ฉันคิดว่าไม่ควรรับฟังความคิดเห็นของผู้ที่ดีแต่พูดแต่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้						
15. ถ้าฉันต้องรับฟังความคิดเห็นจากทุกคน ในทุกเรื่องวันหนึ่งๆ ฉันคงไม่ต้องทำอะไร						
16. ถ้าเพียงมีใครสักหนึ่งคนไม่ชอบความคิดเห็นของฉันที่แสดงออกไป ฉันจะไม่แสดงความคิดเห็นใดๆอีกเลย						
17. ถ้าหากฉันรู้สึกว่าไม่ชอบใครสักคนขึ้นมา ฉันจะพยายามหยุดความรู้สึกนั้นทันที						
18. ฉันคิดว่าเราไม่ควรให้การยอมรับพฤติกรรมของบุคคลซึ่งทำผิดซ้ำแล้วซ้ำอีก						
19. ถ้าหากฉันรู้ว่าแต่ละคนคิดอย่างไรกับฉัน ก็คงจะเป็นการดีกว่านี้						
20. คนทั่วไปมักไม่ชอบความคิดเห็นของคนอื่น แต่ฉันกลับไม่เป็นเช่นนั้น						
21. ทุกคนเชื่อว่าฉันเป็นคนมีเหตุผล แต่ที่จริงแล้วไม่เป็นเช่นนั้น						
22. ฉันพยายามอย่างยิ่งที่จะหาข้อมูลมาสนับสนุนความคิดเห็นของฉัน หากพบว่าข้อคิดเห็นของฉันขัดแย้งกับคนอื่น						
23. ฉันจะมีเหตุผลเฉพาะในสิ่งที่ฉันเชื่อ						
24. หากมีข้อขัดแย้งเกิดขึ้น ฉันเลือกที่จะอยู่ข้างคนที่มีเหตุผลมากกว่า						

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
25. ฉันค้นพบความรู้หลายอย่างในสถานที่ฝึกปฏิบัติงานที่ไม่ตรงกับความรู้ทางด้านทฤษฎี						
26. มีข้อมูลหลายอย่างไม่มีประโยชน์สำหรับฉัน						
27. ในความเป็นจริงแล้วมีหลายสิ่งหลายอย่างที่ไม่ต้องการเหตุผลที่มากจนเกินไป						
28. คนอื่นๆ มักให้ฉันช่วยตัดสินใจ เพราะว่าส่วนใหญ่แล้วมักเป็นไปตามที่ฉันคาดหมายไว้						
29. ฉันจะประเมินข้อโต้แย้งของคนอื่นอยู่เสมอว่ามีเหตุผลเพียงพอหรือไม่						
30. ปัญหาของฉันคือฉันมักจะไขว้เขวง่ายตามคำแนะนำของผู้อื่น						
31. ก่อนการทำงานทุกครั้ง ฉันจะวางแผนให้ดีก่อนค่อยลงมือปฏิบัติ						
32. ฉันเคยมีปัญหาบางอย่างที่ไม่ได้รับการแก้ไขใดๆ เลย						
33. ในการปฏิบัติงาน ฉันมักจัดระบบความคิดอย่างเป็นขั้นตอน						
34. ฉันประสบความสำเร็จในการทำงานส่วนหนึ่งเป็นเพราะทำตามลำดับขั้นตอนที่วางไว้						
35. หลายๆ คนมักพูดว่าฉันด่วนตัดสินปัญหาต่างๆ เร็วเกินไป						
36. เพื่อนๆ มักชอบพูดว่าฉันเป็นคนผลัดวันประกันพรุ่งในการทำงาน						
37. บางครั้งการทำงานที่มีลำดับขั้นตอนมากเกินไปก็เป็นเรื่องน่าเบื่อสำหรับฉัน						
38. ถ้าฉันต้องแก้ปัญหาเร่งด่วน ฉันสามารถที่จะแยกเรื่องอื่นไว้ก่อน						

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
39. ฉันมีความสามารถในการวางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน						
40. แบบทดสอบที่เน้นการคิดเหมาะกับฉันมากกว่าแบบทดสอบที่เน้นการจำ						
41. คนอื่นๆ มักยกย่องชื่นชมในความสนใจใฝ่รู้ของฉัน						
42. เพื่อนๆ มักให้ฉันเป็นผู้ตัดสินในสถานการณ์ต่างๆ อยู่เสมอเพราะฉันตัดสินอย่างยุติธรรม						
43. ฉันภูมิใจในตัวเองมาก ที่ฉันสามารถหาวิธีการหรือทางเลือกใหม่ๆในการแก้ปัญหาได้						
44. คนอื่นๆ คาดหวังให้ฉันเสนอแนะแนวทางใหม่ๆ เพื่อใช้ในการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน						
45. การเป็นผู้ที่มีความสนใจใฝ่รู้นั้นเป็นคุณสมบัติประจำตัวของฉัน						
46. ฉันภูมิใจที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจกับความคิดของผู้อื่น						
47. คนอื่น ๆ มักให้ฉันช่วยแก้ปัญหาที่ยากๆ ให้เสมอและฉันก็ช่วยได้สำเร็จทุกครั้ง						
48. เมื่อฉันมั่นใจในเหตุผลของฉันแล้ว ฉันจะลงมือปฏิบัติตามสิ่งนั้นทันที แม้ว่าจะมีผู้ที่ไม่เห็นด้วยก็ตาม						
49. เมื่อมีสิ่งใหม่ๆ เกิดขึ้นและฉันไม่รู้จัก ฉันจะรีบหาคำตอบเพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างเร่งด่วน						
50. ฉันชอบที่จะถามผู้รู้มากกว่าที่จะไปหาคำตอบเอง						
51. ฉันสนุกกับการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน						

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
52. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน มีบางอย่างที่ฉันไม่เข้าใจ ฉันจะเก็บไว้ก่อนแล้วค่อยหาคำตอบภายหลัง						
53. ฉันจะหาคำตอบในสิ่งที่ฉันสนใจเท่านั้น						
54. ฉันมีความสุขที่ได้เรียนรู้กับทุกสิ่งที่อยู่รอบตัว						
55. ฉันมีความกระตือรือร้นที่อยากจะเรียนรู้ในวิชาที่ฉันสนใจเท่านั้น						
56. ฉันเบื่อหน่ายกับการที่ต้องมานั่งแก้ไขปัญหาที่ยากๆ						
57. ฉันจะสนใจเฉพาะสิ่งที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงเท่านั้น						
58. คนเราควรเรียนรู้ในทุกสิ่งที่ทำได้ แม้ว่าจะไม่รู้ว่าอนาคตจะได้ใช้ความรู้นั้นหรือไม่						
59.เมื่อฉันไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง ฉันเคยขอให้ผู้ที่มีความสามารถมากกว่าฉันช่วยแก้ไขปัญหานั้นๆ ให้						
60. ฉันเคยมีความรู้สึกผิดกับการตัดสินใจที่ผ่านมาของฉัน						
61. บางครั้งฉันมีความรู้สึกว่าไม่รู้จะตัดสินใจอย่างไรดี						
62. ถ้าหากฉันเลือกได้ ฉันจะไม่เลือกเป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจเรื่องใดๆ โดยเด็ดขาด						
63. การใช้วิธีการเปรียบเทียบข้อดีข้อด้อยมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจของฉัน						
64. ฉันจะตัดสินใจทันทีในสิ่งที่ฉันเห็นด้วยตาตนเอง						

ข้อความ	จริงที่สุด	จริง	ค่อนข้างจริง	ค่อนข้างไม่จริง	ไม่จริง	ไม่จริงเลย
65. บางครั้งฉันรู้สึกว่ามีบางคนไม่ชอบใจในสิ่งที่ฉันตัดสินใจไปแล้ว						
66. ฉันรู้สึกไม่สบายใจทุกครั้งที่ต้องมีการตัดสินใจเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง						

ส่วนที่ 7 แบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้ (Perceptual learning preference Questionnaire)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีจุดประสงค์ เพื่อจะสำรวจว่าท่านมีรูปแบบการเรียนแบบใด จงอ่านประโยคต่อไปนี้ แล้วพิจารณาว่าแต่ละประโยคนั้นตรงกับท่านได้ใช้ในการเรียนการสอนเพียงใด โดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิง	เห็นด้วย	ไม่มีความเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. ฉันเข้าใจได้ดีเมื่ออาจารย์สอน					
2. ฉันชอบเรียนโดยการลงมือทำ					
3. ฉันทำงานได้ดีเมื่อทำงานกับผู้อื่น					
4. ฉันเรียนได้ดีเมื่อเรียนกลุ่ม					
5. ในชั้นเรียนฉันเรียนได้ดีเมื่อทำงานกับผู้อื่น					
6. ฉันเรียนได้ดีโดยการอ่านจากสิ่งที่อาจารย์เขียนบนกระดาษ					
7. ฉันเรียนได้ดีเมื่อมีผู้บอกวิธีทำให้ฉัน					
8. เมื่อฉันได้ลงมือทำสิ่งใดก็ตามในชั้น ฉันมักทำได้ดี					
9. ฉันจำสิ่งที่ได้ยินในชั้นเรียนได้ดีกว่าสิ่งที่ฉันได้อ่าน					
10. เมื่อฉันอ่านสิ่งที่เรียนฉันจำได้ดี					
11. ฉันเรียนรู้ได้ดีเมื่อสิ่งที่เรียนต้องลงมือสร้างโครงแบบ					
12. ฉันเข้าใจได้ดีเมื่ออ่านสิ่งที่เรียน					
13. ฉันเรียนได้ดีเมื่อเรียนลำพังคนเดียว					
14. ฉันเรียนได้ดีเมื่อเรียนจากการทำโครงงาน					
15. ฉันชอบการเรียนเมื่อมีการทดลอง					
16. ฉันเรียนได้ดีเมื่ออาจารย์มอบหมายงาน ให้ทำ					
17. ฉันเรียนได้ดีเมื่ออาจารย์บรรยายให้ฟัง					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิง	เห็นด้วย	ไม่มีความเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
18. ฉันเรียนได้ดีเมื่อทำงานคนเดียว					
19. ฉันเข้าใจสิ่งที่เรียนดีเมื่อได้แสดงบทบาทสมมุติ					
20. ฉันเรียนได้ดีจากการฟังคนพูดในชั้นเรียน					
21. ฉันสนุกกับการทำงานที่ได้รับมอบหมายเมื่อทำร่วมกับเพื่อนๆ					
22. เมื่อฉันได้สร้างสิ่งเรียนฉันจะเรียนสิ่งนั้นได้ดี					
23. ฉันชอบเรียนร่วมกับผู้อื่น					
24. ฉันเรียนได้ดีจากกการอ่านมากกว่าจากการฟัง					
25. ฉันสนุกกับการเรียนแบบทำโครงงาน					
26. ฉันเรียนดีเมื่อได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม					
27. ในชั้นเรียนฉันทำงานได้ดีเมื่อทำตามลำพัง					
28. ฉันชอบทำโครงงานด้วยตนเองตามลำพัง					
29. ฉันเรียนได้ดีจากการอ่านตำรามากกว่าโดยการฟังคำบรรยาย					
30. ฉันชอบทำงานด้วยตนเอง					

ส่วนที่ 8 แบบประเมินระดับความพึงพอใจ

คำชี้แจง : แบบประเมินระดับความพึงพอใจนี้ประกอบด้วย ข้อคำถามที่แสดงถึงความพึงพอใจของการจัดการเรียนการสอน โดยที่

5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือของแต่ละข้อ เพียงคำตอบเดียวที่ ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ความพึงพอใจของการจัดการเรียนการสอน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ผู้สอน/ อาจารย์มีการเตรียมการสอน					
2. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน					
3. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง					
4. ผู้สอน/ อาจารย์แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน					
5. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน					
6. ผู้สอน/ อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และรายบุคคล					
7. ผู้สอน/ อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และร่วมกันอภิปราย					
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ					
9. ผู้สอน/ อาจารย์ให้โอกาสนักศึกษาซักถามปัญหา					
10. ผู้สอน/ อาจารย์ใช้วิธีการสอนและใช้สื่ออย่างหลากหลาย					
11. ผู้สอน/อาจารย์ยอมรับความคิดเห็นของนักศึกษา					
12. ผู้สอน/ อาจารย์ให้ความสนใจแก่นักศึกษาอย่างทั่วถึงขณะสอน					
13. ผู้สอน/ อาจารย์ส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด อินเทอร์เน็ตหรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ					
14. ผู้สอน/ อาจารย์ตั้งใจสอน ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในการทำกิจกรรม					

ความพึงพอใจของการจัดการเรียนการสอน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. ผู้สอน/ อาจารย์มีบุคลิกภาพ การแต่งกายและการพูดจาเหมาะสม					
16. ผู้สอน/ อาจารย์เข้าสอนและออกตรงเวลา					
17. นักศึกษาทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า					
18. นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน					
19. ผู้สอน/ อาจารย์ประเมินผลอย่างยุติธรรม					
20. นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุข					
รวมคะแนน					
รวมทั้งหมด					

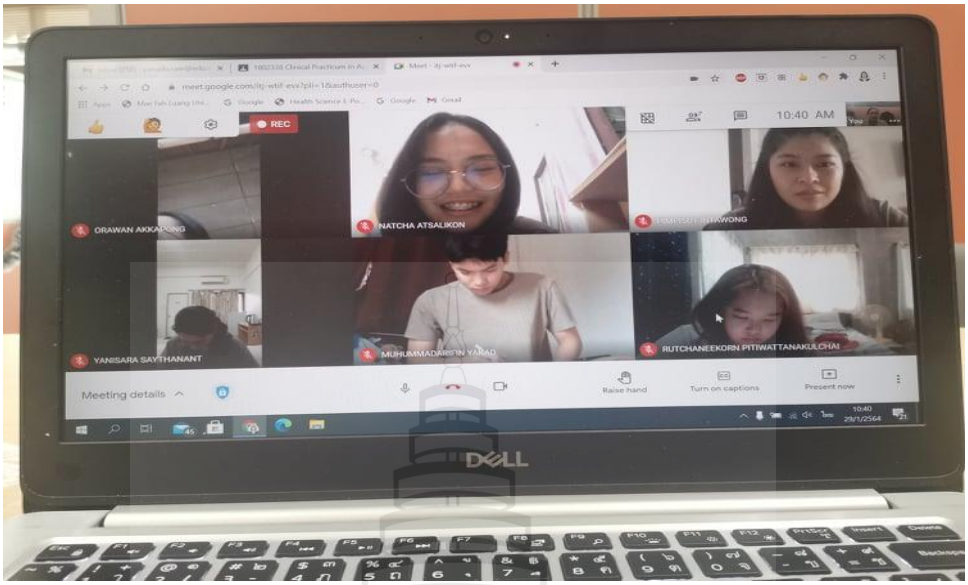
ภาคผนวก 2

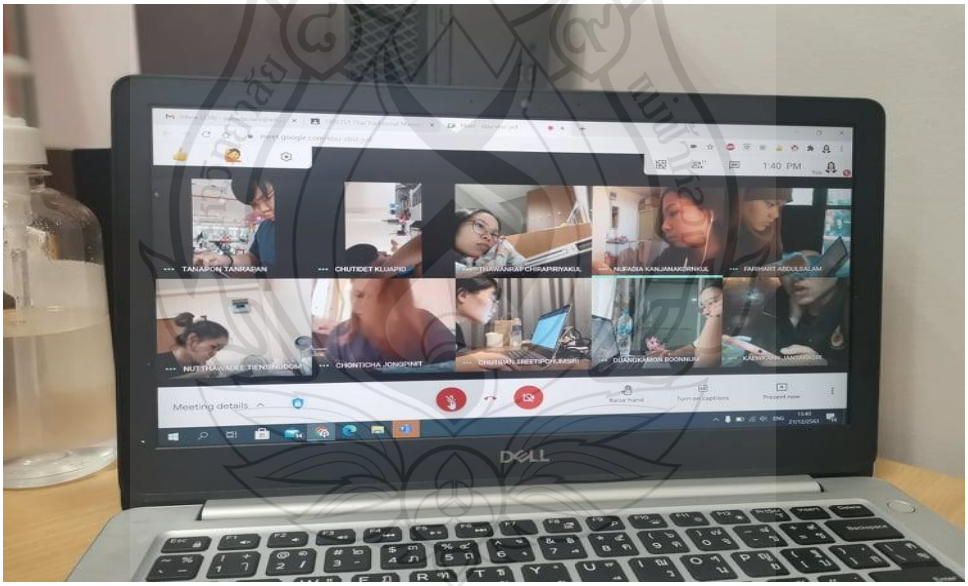
ภาพประกอบกิจกรรม

ภาพผนวก 2-1 ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในห้องภาคทฤษฎี โรคเกี่ยวกับสตรี (การเรียนและการทำงานกลุ่ม)

ภาพผนวก 2-2 ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในห้องภาคปฏิบัติ โรคเกี่ยวกับสตรี

ภาพผนวก 2-3 ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในการสอบห้องภาคปฏิบัติ โรคเกี่ยวกับสตรี





ภาพผนวก 2-4 ภาพประกอบกิจกรรมการเรียนในการสอบห้องภาคทฤษฎี โรคเกี่ยวกับสตรี

ภาคผนวก 3

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวปณดา รามไพบูลย์
Miss Panada Ramphaiboon
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ
333 หมู่ 1 ตำบลท่าสุด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
โทรศัพท์สำนักงาน: 053-917226 โทรสาร: 053-917226
มือถือ: 081-1111-2686 เมลล์: panada.ram@mfu.ac.th

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2549 ปริญญาตรี สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2550 วุฒิบัตร การนวดน้ำมันสปา กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

พ.ศ. 2550 วุฒิบัตร การนวดสปาหู กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

พ.ศ. 2551 วุฒิบัตร การนวดสปาหน้า กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

พ.ศ. 2551 วุฒิบัตร การนวดสปาเท้า กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

พ.ศ. 2553 การอบรมความรู้ทางดุลยภาพบำบัดศาสตร์ มูลนิธิดุลยภาพบำบัดเพื่ออายุและสุขภาพ

พ.ศ.2562 วุฒิบัติการนวด ระบายน้ำเหลือง ชีวาศรมอคาเมี่

พ.ศ.2562 ปริญญาโท เอกการจัดการสุขภาพ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ใบอนุญาตผู้ประกอบโรคศิลปะ

พ.ศ. 2549 ผู้ประกอบโรคศิลปะแพทย์แผนไทยประยุกต์

พ.ศ. 2552 ผู้ประกอบการสปา กองประกอบโรคศิลปะ กระทรวงสาธารณสุข

คณะกรรมการด้านวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์

1. คณะอนุกรรมการวิชาชีพมาตรฐานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สภาการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข

2. คณะกรรมการสมาคมแพทย์อายุรเวทแผนไทยประยุกต์แห่งประเทศไทย ในพระสังฆราชูปถัมภ์

3. คณะกรรมการพัฒนาและออกข้อสอบสภาการแพทย์แผนไทย สาขาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ กระทรวงสาธารณสุข

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2549 – 2550	แพทย์แผนไทยประยุกต์ โรงพยาบาลกล้วยน้ำไทย กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2550 – 2551	Trainer สอนการนวดสปา ณ อโรมานายน์สปา
พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ สำนักวิชาการแพทย์บูรณาการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

วิทยากรอบรม

พ.ศ. 2556	วิทยากรโครงการสูงเม่นโมเดล
พ.ศ. 2556	วิทยากรโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการสปาและการดูแลสุขภาพองค์รวม
พ.ศ. 2556	วิทยากรโครงการอบรมเภสัชกรรมและสปาไทย
พ.ศ. 2557	วิทยากรดำเนินกิจกรรมให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการดูแลสุขภาพเบื้องต้น
พ.ศ. 2558	วิทยากรอบรมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถครั้งที่3
พ.ศ. 2558	วิทยากรอบรมหมอเมืองและหมอพื้นบ้าน
พ.ศ. 2559	วิทยากรอบรมการนวดตัวเองในกลุ่มผู้สูงอายุ อบต.แม่ยาว
พ.ศ. 2559	วิทยากรอบรมการนวดอโรมา โครงการการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยสปา ณ วนาศรม รีสอร์แอนด์สปา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
พ.ศ. 2560	วิทยากรอบรมการนวดอโรมา โครงการล้านนาสปาไทย ณ วนาศรม รีสอร์แอนด์สปา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
พ.ศ. 2561	วิทยากรอบรมการนวดอโรมา โครงการสปาชีวารังสรรค์ ศูนย์บริการสุขภาพแบบครบวงจร แห่งภาคเหนือและอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
พ.ศ. 2562	วิทยากรอบรมการนวดอโรมา โครงการสปาฟื้นฟูพลังชีวิต ศูนย์บริการสุขภาพแบบครบวงจร แห่งภาคเหนือและอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

พ.ศ. 2562 วิทยากรอบรมการนวดระบายน้ำเหลือง โครงการสปาพื้นฟูพลังชีวิต ศูนย์บริการสุขภาพแบบครบวงจรแห่งภาคเหนือและอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

พ.ศ. 2562 วิทยากรอบรมการนวดไทยสำหรับตนเอง โครงการ การดูแลสุขภพผู้สูงอายุ วิทยาลัยผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงราย

พ.ศ. 2562 วิทยากรอบรมท่าบริหารและการนวดแบบราสำนัก มูลนิธาดา จังหวัดเชียงราย

พ.ศ. 2562 วิทยากรอบรมการนวดบำบัดในโรคออฟฟิช ซินโดรม คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย

งานเขียนหนังสือทางวิชาการ

1. หนังสือ Court Type Thai Traditional Massage
2. หนังสือ ไทยสัปปายะ
3. หนังสือ สร้างเสริมประสบการณ์นวดไทยสัปปายะ
4. หนังสือ การศึกษาและสังเคราะห์องค์ความรู้ของหมอนวดพื้นบ้านและจัดทำแผนการเรียนรู้และมาตรฐานการนวดพื้นบ้านตามภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้านภาคเหนือ

ผลงานตีพิมพ์

ณวัชพงศ์ ไชยรัตน์, จุรีภรณ์ อิ้มพัฒน์, **ปณดา รามไพบูลย์**, ธัญญรัตน์ เทพคำปลิว, อิทธิพล ไชยถา, วัชรินทร์ ไชยถา, ศรีวรรณ เหลี่ยมทอง และ เดือนฉาย วันเพ็ญ. “Clinical Practice Guideline in Thai Traditional Medicine for Patients with Hypertension in Chiang Saen Hospital”งานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ และการประชุมวิชาการประจำปี การแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก ครั้งที่ 13.

Ramphaiboon P., Charoensup R., Sunsern R., Kanthawee P. “**Health Literacy Focusing on herbal and herbal product among elderly people with hypertension at Mae - Chan District, Chiang Rai Province, Thailand**” MFUIC and KTCM 2016, the 3rd Mae Fah Luang University International Conference, Thailand.

Sinthuteprath S., Rathtanaparn T., Chuaynoo T., Srivichai W., **Ramphaiboon P.** “The comparision effectiveness of Tub Moa Gluea by Thai Traditional Medicine and Mefenamic acid on alleviating primary dysmenorrhea in 18-35 years’ woman, Chiang

Rai Province." MFUIC and KTCM 2016, the 3rd Mae Fah Luang University International conference, Thailand.

ปณดา รามไพบูลย์, ระวิรรณ์ เจริญทรัพย์, รัชนี สรรเสริญ, พิษณุรักษ์ กันทวี. "การศึกษาประสิทธิผลองโปรแกรมการพัฒนาความรอบรู้ทางสุขภาพนการใช้สมุนไพรของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย" ปีที่ 10 ฉบับที่ 1/2561, เชียงรายเวชสาร.

ปณดา รามไพบูลย์ และ พิษณุรักษ์ กันทวี. "ความแตกฉานทางสุขภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน จังหวัดเชียงราย" ปีที่ 10 ฉบับที่ 1/2561, เชียงรายเวชสาร.

ดารณี อ่อนชมจันทร์, **ปณดา รามไพบูลย์**, ภนิดา วามนตรี, พยอม ดีน้อย. "การศึกษาภูมิปัญญาการแพทย์ล้านาและไทยใหญ่" งานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ และการประชุมวิชาการประจำปีการแพทย์แผนไทย การแพทย์พื้นบ้านและการแพทย์ทางเลือก ครั้งที่ 16.

Nuanla-ong T., Pingmuang C., Thaboo P., Pongsame T., Waleeprakhon W., and **Ramphiboon R.** "Effective of stream therapy with aroma on patient with stress in Mae Fah Luang University Hospital, Muang District, Chiang Rai Province, Thailand: Randomized control trail" Globalization of Traditional Medicine 2018, the 1st Mae Fah Luang University International conference, Thailand.

Tengtrakul C., Duangkaew N., Sukwasana N., Phanprasert T., Tapcompill T., Aungtakul T., Nueangla S., Jaiinkaew N. and **Ramphiboon P.** "Effective of court- type Thai Traditional Massage on Patient with Hypertension in Wiang Chiang Rung District, Chiang Rai Province, Thailand: Randomized control trail" Globalization of Traditional Medicine 2018, the 1st Mae Fah Luang University International conference, Thailand.

Sukwasana N., Tengtrakul C., Duangkaew N., Phanprasert T., Tapcompill T., Aungtakul T.,Nueangla S., Jaiinkaew N. and **Ramphiboon P.** "Effective of Herbal hot compression on Patient with Hypertension in Wiang Chiang Rung Hospital" Globalization of Traditional Medicine 2018, the 1st Mae Fah Luang University International conference, Thailand.