**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา**

 ในศตวรรษที่ 21 สาระวิชามีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้ เพื่อมีชีวิตในโลก
ยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (Content หรือ Subject Matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียน โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียน
แต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลักและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ นักเรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ และภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ รวมไปถึงทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่
ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3R x 7C 3R ได้แก่ Reading (อ่านออก),
(W) Riting (เขียนได้) และ (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหาทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรมทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 16-21)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ, 2553, น. 22)

 กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2551-2565 ระบุว่า ในอนาคตนอกจากความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์แล้ว ความสามารถที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนจะเกี่ยวกับทักษะการสื่อสาร
การทำงานเป็นหมู่คณะ การแก้ปัญหา การรับความเสี่ยง การออกแบบและความสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อผู้อื่น การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การบริหารจัดการตนเอง รวมไปถึงจริยธรรม อุดมศึกษาควรเพิ่มพื้นที่การเรียนรู้ของเยาวชนและนักศึกษาในแบบของทักษะชีวิต ทักษะสังคม (Social) สมรรถนะพื้นฐานร่วม (Base Line Competencies) ที่ข้ามพ้นความรู้วิชาการที่เป็นแท่งความรู้และความสามารถเชิงบูรณาการที่ฝังตัว (Tacit Knowledge and Ability) ที่หาไม่ได้จากการเรียนการสอนในห้องที่ขาดปฏิสัมพันธ์ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2551) สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ที่กําหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้าน โดยด้านที่ 4 เน้นให้เกิดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility) หมายถึง ความสามารถในการทํางาน
เป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นําความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคมความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2552, น. 6)

 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีในดานตาง ๆ ประกอบไปด้วย ด้านผู้สอน
พบปัญหา เช่น ผูสอนมักมีการสอนแบบบรรยายวิธีการสอนใช้การถ่ายเทความรู ไมถายเทความคิด
มุงเนนการทองจํา ไมสามารถปลูกฝงการรักที่จะเรียนรู เนนภาคทฤษฎีมากกวาการปฏิบัติ ขาดทักษะและเทคนิคในการผลิต และใชอุปกรณการสอน ขาดการเรียนการสอนที่สอดคลองกับความเปนจริง การเรียนการสอนเนื้อดานปริมาณมากกว่าคุณภาพในเชิงจริยธรรม การใชวิธีสอนเปนกลุมใหญเปนวิธีที่ทําใหครูและศิษยไมคอยมีความใกลชิดกัน เปนตน ดานผูเรียน บุคลิกภาพของบัณฑิตยังบกพรองในดานการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ความอุตสาหะ ความอดทน และความคิดริเริ่ม สรางสรรค นอกจากนี้ยังพบวา บัณฑิตในระดับปริญญาตรีขึ้นไป ขาดทักษะและประสบการณในการคนควาวิจัย ขาดทักษะในการเขียนเรียงความภาษาไทยและไมสามารถสื่อสารขอความใหเขาใจโดยใชภาษาอังกฤษได
(พันธศักดิ์ พลสารัมย์, 2546)

 การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นส่าคัญในระดับอุดมศึกษานั้น ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้บรรยายให้ผู้เรียนฟัง มาใช้วิธีการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ด้วยตนเอง มากกว่าการนั่งฟังบรรยายตลอดบทเรียน กล่าวคือผู้สอน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติ เผชิญสถานการณ์ หรือวิจัย โดยใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และมีใช้วัดผลและประเมินผลตามสภาพจริง โดยค่านึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งความรู้ ทักษะ คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะ (ดิเรก วรรณเศียร, มปป)

 การปรับกระบวนการเรียนการสอนจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น พัฒนาทักษะการติดต่อสื่อสารที่ดีทักษะการแก้ปัญหาและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในขณะเดียวกันยังคงรักษารูปแบบของการเรียนในชั้นเรียนผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันสามารถที่จะร่วมกันเรียนรู้ นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือนับว่าเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการกลุ่มให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกัน
เพื่อผลประโยชน์และเกิดความสำเร็จร่วมกันของกลุ่ม (พิมพันธ์ เตชะคุปต์, 2544, น. 15) ผู้เรียน
ควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้ชนะ ต่างจากการร่วมมือกันซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่า
ทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญา การเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (Positive Interdependence) โดยถือว่าทุกคนมีความสําคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสําเร็จร่วมกัน 2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน
มีปฏิสัมพันธ์กัน (Face-to-Face Interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ 3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (Social Skills) โดยเฉพาะทักษะในการทํางานร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (Group Processing) ที่ใช้ในการทํางาน และ 5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (Individual Accountability) หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ร่วมมือกัน(ทิศนา เขมมณี, 2547, น. 265)

 เทคนิค jigsaw ถูกนำมาใช้ในการเรียนรู้เป็นกลุ่ม (Group-based Learning) นักเรียนหรือผู้เรียนในกลุ่มต้องให้ความร่วมมือกับเพื่อน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายส่วนบุคคลนักเรียนแต่ละคน
เป็นเหมือนชิ้นส่วนของจิ๊กซอว์ที่ต้องนำมาต่อกัน มีความต้องการที่จะเข้าใจและเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ อย่างสมบูรณ์ (Aronson, 2002, cited in Sheikhi et al., 2012, p. 21) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
ให้ความสำคัญกับ Jigsaw ในฐานะที่เป็นหนึ่งในวิธีการใหม่ และมีองค์ประกอบของวิธีการที่สำคัญ
ต่อการศึกษา มีการศึกษาวิจัยจำนวนมากได้รับการดำเนินการศึกษาโดยใช้เทคนิค Jigsaw ชี้ให้เห็นว่า เทคนิค Jigsaw ช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Sheikhiat al et., 2012, pp. 21-22)

 เทคนิค jigsaw II ถูกพัฒนาโดย โรเบิร์ต อีสลาวิน ความแตกต่างระหว่างการเรียนรู้แบบ Jigsaw II กับการเรียนรู้แบบ Jigsaw คือ การประเมินผลจากคะแนนทดสอบ Jigsaw ไม่รวมคะแนนทดสอบของผู้เรียนแต่ละคนมาเป็นคะแนนกลุ่มหรือผลงานกลุ่ม แต่ Jigsaw II กำหนดให้คะแนนและผลงานของทุกคนเฉลี่ยรวมกันเป็นผลงานกลุ่ม เพื่อเน้นความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Jigsaw II สมาชิกแต่ละกลุ่มจะได้รับมอบหมายงานหรือสาระให้ศึกษาค้นคว้า สมาชิกที่ได้รับมอบหมายงานแต่ละกลุ่มจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันจนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษา จากนั้นกลับไปสอนหรืออธิบายให้สมาชิก
ในกลุ่มตนเองฟัง เมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบคะแนนสอบจะถูกนำไปรวมเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลเป็นการยกย่องชมเชยหรือประกาศผลงาน ผู้สอนต้องติดตามดูแล
การปฏิบัติงานร่วมกันของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดและคอยปรับแก้พฤติกรรมในการทำงานกลุ่มของสมาชิกโดยตลอด จนกว่าผู้เรียนคุ้นเคยและปฏิบัติได้เอง (Slavin, 1995, อ้างถึงใน อุไรวรรณ วรกุลรังสรรค์, 2557, น. 4)

 วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ คำอธิบายรายวิชานี้มุ่งให้ผู้เรียน เรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน
การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ การบูรณาการทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ และเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดระบบสารสนเทศ
เพื่อการเรียนรู้และการบริหารจัดการ ฝึกปฏิบัติการออกแบบ ผลิต พัฒนา นำไปใช้ ประเมิน ปรับปรุง สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

 รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชานวัตกรรมมีลักษณะวิชาที่มีกิจกรรมการเรียน
ทั้งภาคทฤษฏีและปฏิบัติ จากการที่ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสอน มีส่วนร่วมกับทางผู้สอน หลักในการจัดการเรียนการสอน ที่ผ่านมาพบว่าการเรียนการสอน จะมีการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อปฏิบัติงานในภาคปฏิบัติ เมื่อปล่อยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันเอง ผู้เรียนจะเลือกอยู่ในกลุ่มสาขาวิชาเดียวกัน กลุ่มคนเรียนเก่งจะเลือกอยู่ในกลุ่มผู้เรียนที่เรียนเก่งด้วยกัน นักศึกษาที่เรียนอ่อน ก็จะถูกแบ่งแยกไปรวมกัน โครงสร้างแบบปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนในชั้นเรียนจึงอยู่ในรูปแบบแบ่งแยกตามสาขาวิชาที่เรียน การปฏิสัมพันธ์แบบช่วยเหลือพึ่งพากันมีน้อย ส่งผลทำให้เป็นการเรียนที่ขาดความกระตือรือร้น ความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิชาดังกล่าวที่ผ่านมายังไม่เคยมีการนำเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II มาใช้ในบทเรียนเพื่อใช้ประกอบในการสอน (ประชิต อินทะกนก, 2558, น. 3)

 ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ กระตือรือร้น มีบทเรียนที่ออกแบบกิจกรรมตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ภาคปฏิบัติมากขึ้น เกิดการสอนบนเว็บที่กระตุ้น ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ผ่านบทเรียนแบบร่วมมือโดยเฉพาะขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบ Jigsaw II ขั้นกลุ่มเชี่ยวชาญ Expert Group จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสายครูเกิดทักษะการสอนเพราะทุกคนในกลุ่มจะต้องนำเสนอความรู้ในหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย นำความรู้ที่ตนเองศึกษาจนเป็นผู้เชี่ยวชาญไปสอนคนอื่นในชั้นเรียนสอดคล้องกับแนวคิดปิระมิดการเรียนรู้ ในขั้น Active Learning ที่สรุปว่า การได้แลกเปลี่ยนพูดคุยกัน (Discussion) เช่น การพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่ม จะช่วยให้จำได้ถึง 50% การได้ทดลองปฏิบัติเอง (Practice Doing) จะจำได้ถึง 75% การได้สอนผู้อื่น (Teaching) เช่น การติว หรือการสอน จะช่วยให้จำได้ถึง 90% สอดคล้องกับทฤษฎี Constructionism มีสาระสำคัญที่กล่าวถึงว่า ความรู้ไม่ใช่เกิดจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่สามารถสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเองได้ และ
การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) ซึ่งการลงมือกระทำนี้ ไม่เพียงแต่ได้รับความรู้ใหม่ด้วยตนเองแล้ว แต่ยังจะสามารถเก็บข้อมูลของสิ่งแวดล้อมเข้าไปเป็นโครงสร้างของสมองตนเอง ขณะเดียวกันก็สามารถนำความรู้เดิมที่มีอยู่ปรับให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ และจะเกิดเป็นวงจรเช่นนี้อย่างต่อเนื่อง (วัชรินทร์ โพธิ์เงิน, 2559) สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 และ (กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2
พ.ศ. 2551-2565 ที่ระบุว่า นอกเหนือจากวิชาการแล้วอุดมศึกษาควรจัดให้มีการเรียนการสอนและกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการทางด้านการสื่อความ การตัดสินใจ การพัฒนาความเป็นผู้นำ การแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม ความอดทน คุณธรรม ฯลฯ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ, 2551, น. 20)

 จากความสําคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้ร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II เพื่อเป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกลไกขับเคลื่อนกิจกรรมการเรียน เป็นสื่อเสริมกระบวนการสอนที่จะช่วยส่งผลให้เกิดกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียนมากขึ้น โดยการมีปฏิสัมพันธ์และความร่วมมือกันจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ค่านิยมและทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นส่งเสริมทักษะในการทํางานเป็นกลุ่ม เป็นทีมภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีผู้เรียนคละความสามารถกัน สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาดียิ่งขึ้นต่อไป

**1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย**

 1.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาให้มีคุณภาพ

 1.2.2 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาตามเกณฑ์อัตราส่วน Blake’ s Ratio

 1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
ที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนบนเว็บแบบปกติ

 1.2.4 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

 1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

 1.2.6 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

**1.3 สมมติฐานการวิจัย**

 1.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาสูงกว่ากลุ่มผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

 1.3.2 พฤติกรรมการทำงานเป็นทีมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงเส้นทางบวกไปในทิศทางเดียวกัน

**1.4 ขอบเขตการวิจัย**

 1.4.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รวมทั้งหมด 768 คน

 1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก จำนวน 70 คน โดยแบ่งเป็น

 1.4.2.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จำนวน 35 คน

 1.4.2.2 กลุ่มควบคุม ได้แก่ ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบปกติ จำนวน 35 คน

 1.4.3 ตัวแปร ที่ศึกษาในครั้งนี้ มีดังนี้

 1.4.3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ การเรียนรู้ผ่านบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค JigsawII วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

 1.4.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม ความพึงพอใจของผู้เรียน

 1.4.4 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา โดยผู้วิจัยเลือก 4 หน่วยการเรียน ดังนี้

 1.4.4.1 แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยีและนวัตกรรม

 1.4.4.2 วิธีระบบกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

 1.4.4.3 การสื่อสารกับการเรียนรู้

 1.4.4.4 สื่อการเรียนการสอน

 1.4.5 ระยะเวลาในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม 2560 โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น
8 สัปดาห์

**1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ**

 “บทเรียนบนเว็บ” หมายถึง บทเรียนที่มีการจัดสภาพการเรียนการสอนบนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวิลด์ไวด์เว็บ
ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะไฮเปอร์มีเดีย
และมัลติมีเดีย เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารถึงกัน ผู้เรียน ผู้สอนและตัวบทเรียน สามารถเข้าถึงเนื้อหาและกิจกรรม
เข้าทำกิจกรรมในบทเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้สอนสามารถติดตามพฤติกรรมการเรียนตลอดจนผลการเรียนของผู้เรียนได้ เมื่อผู้ใช้เชื่อมต่อระบบเครือข่ายระยะใกล้หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

 “การเรียนรู้แบบร่วมมือ”หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มเล็ก ประมาณ 5 คน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และร่วมกันรับผิดชอบงานในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้เกิดเป็นความสำเร็จของกลุ่ม

“เทคนิค Jigsaw II”หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่มีการจัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม โดยแบ่งสมาชิกกลุ่มโดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียน 6 ขั้นตอน 1) ขั้นเตรียมเนื้อหา 2) ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียนโดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้มีความสามารถคละกันเป็นกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ผู้สอนแจกเอกสาร อุปกรณ์หรือสื่อการเรียนรู้ให้กลุ่มละ 1 ชุดหรือให้สมาชิกคนละ 1 ชุด
3) มอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรับผิดชอบศึกษา ค้นคว้าเพียงคนละ 1 ส่วน 3) ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มจะอ่านเอกสาร ศึกษาหรือค้นคว้าสรุปเนื้อหาสาระ ออกข้อสอบ จัดลําดับขั้นตอนการนําเสนอ และเตรียมนําไปสอนหรือให้ความรู้แก่สมาชิกในกลุ่มพื้นฐาน (Home Groups) ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องดูแลเอาใจใส่เป็นที่ปรึกษาให้คําแนะนําช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด 4) ขั้นเสนอความรู้ 5) ขั้นทดสอบความรู้ นําคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม 6) ขั้นมอบรางวัล มอบรางวัลหรือให้คําชื่นชม ชมเชย กลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงสุด

 “บทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทค Jigsaw II” หมายถึง บทเรียนที่มีการจัดสภาพการเรียนการสอนบนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของเวิลด์ไวด์เว็บผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตมาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะไฮเปอร์มีเดียและมัลติมีเดีย ที่มีการแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มโดยแบ่งสมาชิกกลุ่มโดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 5 คน ในการวิจัยจะมีการบูรณาการขั้นตอนการจัดกิจกรรมการสอน 6 ขั้นตอนเข้าสู่บทเรียนบนเว็บ ดังนี้ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นจัดกลุ่มผู้เรียน Home Groups 3) ขั้นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Groups) ศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้ 4) ขั้นเสนอความรู้ 5) ขั้นทดสอบความรู้ 6) ขั้นมอบรางวัล

 “วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา” หมายถึง วิชาที่อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาชีพครู) อยู่ในกลุ่มวิชาที่เน้นความรู้เชิงบูรณาการระหว่างวิชาชีพครูกับวิชาชีพเฉพาะตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มีจุดมุ่งหมายที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน
มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เข้าใจบทบาท กระบวนการของระบบ และสื่อการศึกษา มีความเข้าใจ หลักการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สามารถ ออกแบบ สร้าง นำไปใช้ ประเมิน และปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษาได้มีความรู้ในการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้ในอนาคต

 “คุณภาพของบทเรียน” หมายถึง บทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่มีคุณภาพ โดยประเมินจากค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคและวิธีการ ด้านสื่อการสอน วัดโดยแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ โดยงานวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนน ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

 “ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ” หมายถึง ความสามารถของบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II ในการทำให้ผู้เรียนได้คะแนนหรือบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสามารถทำแบบทดสอบระหว่างบทเรียน แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบหลังเรียนแล้วได้คะแนนเป็นไปตามเกณฑ์อัตราส่วนการบรรลุผล Gain Ratio (Blake Ratio) ซึ่งมีค่ามากกว่า 1.00

 “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” หมายถึง ความรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกในรูปของคะแนนหรือระดับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการใช้บทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
ที่พัฒนาขึ้น

 “อัตราส่วนการบรรลุผลของเบลค (Blake’s Ratio)”หมายถึง ค่าทางสถิติที่ได้จากการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังจบบทเรียนในช่วงอัตราส่วน 0-2 โดยค่าที่ได้มากกว่า 1.20 แสดงว่าบทเรียนนั้นมีคุณภาพเป็นที่น่าพอใจ

 “พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม” หมายถึง กลุ่มคนตั้งแต่สองคนขึ้นไปที่มีวัตถุประสงค์เดียวกันมาร่วมกันปฏิบัติหรือร่วมแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยมีการแบ่งภาระหน้าที่กันอย่างชัดเจนตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยกระบวนการในทีมจะองค์ประกอบ 4 ประการ
มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของบุคคลมีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายร่วมกัน มีโครงสร้างของทีมสมาชิก
มีบทบาทและมีความรู้สึกร่วมกัน

 “ความพึงพอใจ” หมายถึง ความรู้สึกส่วนตัวของผู้เรียน หรือองค์ประกอบด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่เป็นปัจจัยกระตุ้นและปัจจัยค้ำจุนที่ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจต่อประสบการณ์ที่ได้รับของผู้เรียน ที่ส่งผลต่อความรู้สึกและแนวโน้มพฤติกรรมของผู้เรียน ที่มีต่อสภาพแวดล้อม เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II แล้วเกิดความพึงพอใจ โดยวัดจากแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน

**1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ**

 1.5.1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Jigsaw II
วิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา เกิดทักษะทางสังคมที่มีปฏิสัมพันธ์ และ
การทำงานเป็นทีม ทักษะการสอนในขั้นเชี่ยวชาญ ทำให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

 1.5.2 ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนผ่านสื่อการสอนผ่านบทเรียนบนเว็บแบบร่วมมือที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา เข้ามาทบทวนได้ตลอดเวลา

 1.5.3 การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ การพัฒนาด้านกระบวนการเรียนรู้การพัฒนาด้านบุคลิกภาพการพัฒนาด้านสังคมการพัฒนาด้านอารมณ์ ความเชื่อ และทัศนคติ เป็นผลดีต่อตนเอง ต่อบุคคลอื่น และต่อสังคมเชิงสร้างสรรค์

 1.5.4 ทำให้ได้บทเรียนบนเว็บที่มีกลไกช่วยกระตุ้นส่งเสริม ติดตามกระบวนการเรียน ทำให้ผู้เรียนยึดติดกับกระบวนการเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม

 1.5.5 เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมและสื่อการสอนให้กับผู้สอนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือบนเว็บเทคนิค Jigsaw II ในรายวิชาอื่น ๆ