

วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา

Journal of Multidisciplinary Academic Research and Development



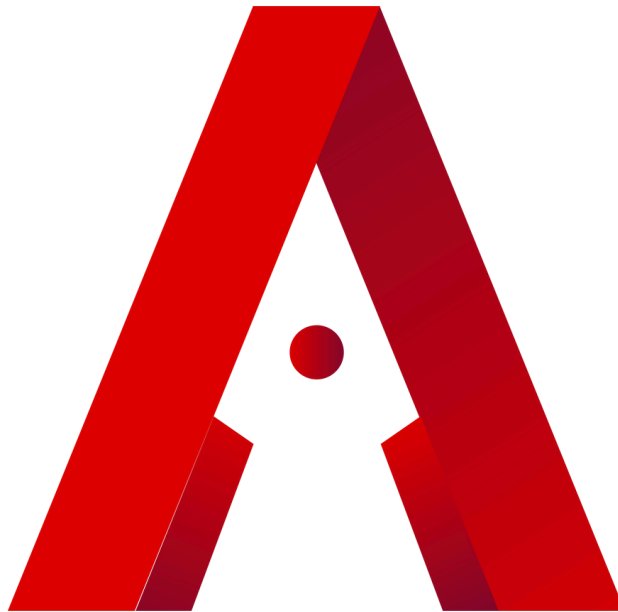
ปีที่ 8 ฉบับที่ 1

มกราคม-มีนาคม 2569

Vol. 8 No. 1 January-March 2026

สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษา แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หน่วยงานหลักในการให้บริการด้านการบริหารงานวิจัย
และดำเนินการวิจัยในนาม “มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์”



Quality Matters, Always

TU-RAC ขึ้นทะเบียนที่ปรึกษา กับศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา
เลขทะเบียนที่ปรึกษา 668 ครอบคลุม 19 สาขา



SCAN
ME

อาคารอเนกประสงค์ 1 ชั้น 7 เลขที่ 2 ถนนพระจันทร์ แขวงพระบรมมหาราชวัง
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ : 0-2223-3757, 0-2221-6111-20 ต่อ 7500-2

E-mail : turac.project2022@gmail.com

สารบัญ

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2569

ก

บทบรรณาธิการ

นิตินดา แสงสิงแก้ว

01

การเป็นองค์การสมรรถนะสูงที่ส่งผลต่อ
ประสิทธิภาพการให้บริการของ
สำนักงานจัดหางานจังหวัดสมุทรสาคร
ชารินทร์ เกษร และคชตรีญ์ เจริญสุข

23

นวัตกรรมทางสังคมที่ส่งผลต่อ
การจัดการทรัพยากรมนุษย์ประเภทผู้พิการ
ตามแนวทางของผู้ประกอบการองค์กรเอกชน
ในเขตกรุงเทพมหานคร

บุญชาญ ผ่านสุวรรณ และคณะ

43

จรัญสนิทวงศ์ไตรถไฟฟ้า: กระบวนการ
เชิงพื้นที่ของทุนกับผลกระทบต่อชีวิต
ทางสังคมของผู้คน

จันทน์ เจริญศรี

62

พลวัตและบทบาทเชิงการเมืองของ
เครือข่ายภาคประชาสังคมในพื้นที่ความขัดแย้ง
ชายแดนใต้ภายใต้การเปลี่ยนผ่านสู่สันติภาพ

ขอชาลี อาแว และคณะ

78

การพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับ
ตัวสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ปิยบุตร เกตุวิริยะกุล และคณะ

103

Enhancing Incident Reporting
Through the SULC Framework for
Digital Transformation: A Case
Study of Traffy Fondue Adoption in
Chanthaburi Province

Solos Ponnbamroong et al.

สารบัญ

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2569

124

การประเมินประสิทธิภาพกระบวนการ
แก้ไขข้อมูลส่วนตัวนักศึกษา แบบอัตโนมัติ
ด้วยบัตรประชาชนแบบ Smart Card
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

นวนิก จุลนพ

169

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
จิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชันที่มีต่อทักษะ
การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร
ของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

นัชพล คงพันธ์ และคณะ

141

อิทธิพลของการตลาดบริการต่อความตั้งใจ
เชิงพฤติกรรมในการเดินทางท่องเที่ยวโดย
ชุมชนของนักท่องเที่ยวเจนเอเรชั่นแซด

กฤษณพัชญ์ บุญช่วย
และพงศ์เสวก เอนกจําแนงศ์พร

189

บรรยากาศองค์การของสถานศึกษา
ในยุค Digital Disruption

กิตติ สมจุมจารย์ และพระสุริวัชรธรรม

154

การจัดการเรียนรู้เชิงผลิตภาพร่วมกับ
การสร้างแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง การแบ่งเซลล์
ของสิ่งมีชีวิต ในรายวิชาชีววิทยา เพื่อส่งเสริม
ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

กิตติวัฒน์ ติษฐประเสริฐ
และวรศักดิ์ ประโรกิจจักร์

บทบรรณาธิการ

การจากไปของ Jürgen Habermas ในฐานะนักปรัชญาและนักสังคมศาสตร์คนสำคัญเมื่อไม่นานมานี้ นำพาให้วงวิชาการทั่วโลกได้กลับไปทบทวนคุณูปการสำคัญ โดยเฉพาะแนวคิดเรื่อง “**พื้นที่สาธารณะ**” (public sphere) ซึ่งมีได้เป็นเพียงพื้นที่ทางกายภาพ หากเป็นพื้นที่ของการสื่อสารเชิงเหตุผล การแลกเปลี่ยนอย่างเสมอภาค และการก่อรูปของเจตจำนงร่วมในสังคมประชาธิปไตย หากพิจารณาในบริบทปัจจุบันที่เต็มไปด้วยความเหลื่อมล้ำทางอำนาจในการสื่อสาร เสียงของบางกลุ่มยังคงถูกทำให้เงียบงันหรือถูกแทนที่ด้วยกลไกเชิงโครงสร้าง แนวคิดของ Habermas กลายเป็นคำถามเชิงจริยธรรมที่ท้าทายการพัฒนาของสังคมจากหลายมุมมอง โดยเฉพาะบทบาทของพื้นที่สาธารณะในฐานะพื้นที่กลางของการใช้เหตุผลร่วมกันของประชาชนผ่านการสื่อสารที่มีได้ถูกรัดรั้งครอบงำด้วยอำนาจ หากเปิดทางให้ความแตกต่างได้ปะทะสังสรรค์กันอย่างเสมอภาค แนวคิดของ Habermas ยังทำหน้าที่ได้ดีในฐานะเครื่องมือสำคัญเพื่อวิพากษ์สังคมร่วมสมัย ในห้วงเวลาที่เสียงของผู้คนบางกลุ่มยังคงถูกตัดขาด และการเข้าถึงพื้นที่สาธารณะยังคงมีเงื่อนไข

เมื่อพิจารณาบทความในฉบับที่ 1 ของปี 2569 จะเห็นเส้นทางการคิดที่เป็น conceptual thread ร้อยเรียงค่อย ๆ พาผู้อ่านขยับองค์ความรู้จากระดับ “**พื้นที่ของระบบและองค์กร**” ไปทำความเข้าใจ “**การใช้ชีวิตของผู้คนในพื้นที่ชีวิตประจำวัน**” อย่างมีนัยยะสำคัญ

กลุ่มแรก “**องค์การ วัฒนธรรม และโครงสร้างการให้บริการสาธารณะ**” สะท้อนคำถามพื้นฐานของพื้นที่สาธารณะในระดับสถาบัน **ชารินทร์ เกษร และคชตริย์ เจริญสุข** ชี้ให้เห็นในบทความว่า แม้องค์กรจะมีสมรรถนะสูง ก็ยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าการใช้พื้นที่สาธารณะนั้นได้อย่างสมบูรณ์หากผู้รับบริการบางกลุ่ม โดยเฉพาะแรงงานข้ามชาติยังเข้าถึงได้จำกัด **Solos Ponnbamroong และคณะ** ขยายภาพการศึกษาสังคมไปสู่แพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งทำหน้าที่เป็นพื้นที่สาธารณะรูปแบบใหม่ที่เปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสื่อสารกับรัฐในการจัดการปัญหาเมือง ขณะที่ **วนิก จุลนพ** แสดงให้เห็นว่าการออกแบบระบบบริการที่ลดขั้นตอน สามารถลด “**กำแพงที่มองไม่เห็น**” ในการเข้าถึงบริการได้ และ **กิตติ สมอุมจารย์ และพระสุริวัชรธรรม** ชี้ให้เห็นว่า บรรยากาศขององค์กรที่เอื้อต่อการสื่อสารภายใน คือรากฐานของการสร้างพื้นที่สาธารณะที่มีคุณภาพได้ งานในกลุ่มแรกจึงเหมือนกับจะร่วมกันตั้งคำถามภายใต้การตีความของเหตุผลว่า องค์กรไทยสามารถเป็น “**พื้นที่ของเหตุผล**” ตามอุดมคติของ Habermas ได้มากน้อยเพียงใด

บทบรรณาธิการ

กลุ่ม “**นวัตกรรมทางสังคมและการพัฒนามนุษย์**” ได้อธิบายแนวคิดพื้นที่สาธารณะผ่านการทำความเข้าใจกลุ่มสังคมย่อยที่มีสิทธิ์ใช้พื้นที่และทวงคืนศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ **บุญชาญ ผ่านสุวรรณ และคณะ** ศึกษาการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดกว้างต่อคนพิการว่าเป็นกลไกสำคัญในการขยายพื้นที่สาธารณะให้ครอบคลุมผู้ที่เคยไม่ถูกนับรวม ขณะที่ **ปิยบุตร เกตุวิริยะกุล และคณะ** สะท้อนว่าการพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการปรับตัวของผู้ป่วย คือ การคืน “เสียง” และ “บทบาท” ให้กับบุคคลในสังคม งานในกลุ่มนี้ส่งเสียงไปในทิศทางเดียวกันว่าพื้นที่สาธารณะที่ให้คุณค่าต่อความเท่ากัน มิได้เริ่มต้นจากโครงสร้าง หากต้องเริ่มต้นจากการมองเห็นคุณค่าและยอมรับความเป็นมนุษย์ของกันและกันในทุกสถานะ

กลุ่มที่สาม “**พื้นที่ ความเหลื่อมล้ำ และพลวัตทางสังคม**” ได้ชวนผู้อ่านร่วมตั้งคำถามเชิงโครงสร้างของพื้นที่สาธารณะ **จันทน์ เจริญศรี** ชี้ให้เห็นความย้อนแย้งของการพัฒนาเมืองที่แม้จะสร้างการเติบโต แต่ก็ทำให้บางพื้นที่และบางชีวิตถูกทำให้ไร้ตัวตนในเชิงสัญลักษณ์ **ขณะที่ ขอชาลี อาแว และคณะ** แสดงให้เห็นถึงบทบาทของภาคประชาสังคมในการสร้างพื้นที่กลางของการสื่อสารในบริบทความขัดแย้ง ซึ่งสะท้อนอุดมคติของ Habermas อย่างชัดเจนว่า พื้นที่สาธารณะต้องถูก “สร้าง” และ “ธำรงไว้” ผ่านการมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง งานทั้งสองชิ้นกำลังบอกเล่าว่าการพัฒนาเกี่ยวพันกับอำนาจ การต่อรอง และความสามารถของผู้คนในการสร้างความหมายใหม่ให้กับพื้นที่ของตน ซึ่งขยายมิติความเข้าใจการพัฒนาสังคมให้พิจารณาทั้งข้อจำกัดและโอกาสในการสร้างพื้นที่สาธารณะที่เป็นธรรมได้อย่างแท้จริง

ต่อเนื่องมาสู่กลุ่มสุดท้าย “**การเรียนรู้ พลเมือง และวัฒนธรรมของคนรุ่นใหม่**” อธิบายแนวคิดพื้นที่สาธารณะไปสู่การก่อรูป “**ผู้มีส่วนร่วม**” ในอนาคต **กฤษณพัชร์ บุญช่วย และพงศ์เสวก เอนกจางค์พร** สะท้อนว่าคนรุ่นใหม่ให้คุณค่ากับประสบการณ์และความหมาย ซึ่งสามารถมองได้ว่าเป็นการสร้างพื้นที่สาธารณะทางวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ในบริบทการท่องเที่ยง ขณะที่ **กิตติวัฒน์ ดิษฐประเสริฐ และวรงค์ดี ประโรกิจจักร์** รวมถึง **นัชพล คงพันธ์ และคณะ** ชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม การสร้างสรรค์ และการคิดวิเคราะห์ผ่านนวัตกรรม ทั้งแอนิเมชันและเกมพีเคชัน คือ การฝึกฝน “**พลเมืองเชิงเหตุผล**” ได้เช่นกัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเป็นหัวใจสำคัญของ public sphere

บทบรรณาธิการ

บทความทั้ง 11 เรื่องในวารสารฉบับนี้ แม้จะมีจุดตั้งต้นของคำถามที่ต้องการหาคำตอบจากศาสตร์ที่แตกต่าง แต่เมื่อพิจารณาร่วมกันภายใต้กรอบแห่งเหตุผลของ Habermas จะเห็นว่าวิธีคิดเรื่องพื้นที่สาธารณะนั้นมิได้ดำรงอยู่ในมิติใดมิติหนึ่ง หากผนวกควมรวมได้ในทุกระดับ ตั้งแต่โครงสร้างองค์กร ระบบบริการ นโยบายสาธารณะ ไปจนถึงการพิจารณารายละเอียดชีวิตประจำวัน โอกาสการเรียนรู้ และความสัมพันธ์ระหว่างผู้คน วารสารสังคมวิจัยและการพัฒนาจึงมิได้เพียงนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นข้อค้นพบจากบทความ หากตั้งใจเป็นพื้นที่สาธารณะทางวิชาการที่เปิดทางให้ความรู้เหล่านั้นเข้ามา “สนทนาร่วมกัน” อย่างมีชีวิตเพื่อให้มุมมองการพัฒนาสังคมได้อย่างอิสระและมีความหมาย

ในความหลากหลายของบทความที่ถูกร้อยเรียงไว้ในฉบับนี้ จึงมิได้มีเพียงคำตอบ หากยังเต็มไปด้วยความเป็นไปได้ในการจ้องมองสังคมในมิติใหม่ การเชื่อมโยงสิ่งที่ดูแปลกแยกให้เข้ามาหากัน และการขยายขอบเขตของการพัฒนาให้ครอบคลุมทั้งโครงสร้างและรายละเอียดในคุณค่าของการมีชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างแท้จริง

รองศาสตราจารย์ ดร.นิริดา แสงสิงแก้ว
บรรณาธิการวารสาร

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันที่มีต่อ
ทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและ
การพัฒนาหลักสูตรของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

The Effects of Cooperative Learning Using the Jigsaw Technique
Combined with Gamification on Analytical Thinking Skills and
Academic Achievement in Educational Philosophy and Curriculum
Development among Second-Year Bachelor of Education Students

นัชพล คงพันธ์*, เกศแก้ว คงคล้าย* และวินัย หริมเทศ**

Natchapon Kongpan*, Katekaw Kongklay*, and Winai Rimthes**

คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยสงฆ์พุทธชินราช*

Faculty of Education, Buddhachinaraj Buddhist College*

คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยสงฆ์พิจิตร**

Faculty of Education, Phichit Buddhist College**

Email¹: natchaphon951@gmail.com

Date Received : 26 May 2025

Date Revised : 20 March 2026

Date Accepted : 23 March 2026

Date Published online : 27 March 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชัน ก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชัน ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตที่กำลังศึกษาระดับชั้นปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

¹ ผู้ประพันธ์บรรณกิจ (corresponding author)

1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชัน จำนวน 4 แผน 2) แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบอัตนัย โดยทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 6 ข้อ และ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยทดสอบก่อนและหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้, เทคนิคจิ๊กซอว์, เกมิฟิเคชัน, ทักษะการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were (1) to compare the analytical thinking skills of second-year students in the Bachelor of Education program before and after participating in cooperative learning using the Jigsaw technique combined with gamification and (2) to compare the learning achievement in the course Philosophy of Education and Curriculum Development of second-year students in the Bachelor of Education program before and after receiving instruction through cooperative learning with the Jigsaw technique combined with gamification. The target group consisted of 20 undergraduate students enrolled in the Philosophy of Education and Curriculum Development course in the academic year 2024, selected by purposive sampling. The research instruments included: (1) four cooperative learning lesson plans applying the Jigsaw technique with gamification, (2) an analytical thinking test consisting of six open-ended items administered before and after instruction, and (3) a learning achievement test in the form of a 40-item multiple-choice examination administered before and after instruction. Data were analyzed using mean, standard deviation, and t-test statistics at the .05 level of significance.

The findings revealed that (1) the analytical thinking skills of second-year students significantly improved after instruction with the Jigsaw technique combined with gamification at the .05 level, and (2) the students' learning achievement in the Philosophy of Education and Curriculum Development course was significantly higher after instruction compared to before instruction at the .05 level.

Keywords: Cooperative Learning, Jigsaw Technique, Gamification, Analytical Thinking Skills, Academic Achievement

บทนำ

สภาพการจัดการศึกษาไทยในปัจจุบันอยู่ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านเศรษฐกิจ วิถีชีวิต ตลอดจนบริบทรอบตัว ผู้เรียนในยุคดังกล่าวจึงต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และทัศนคติเพื่อเติบโตไปเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพของประเทศชาติ ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และระดับโลกได้อย่างมีความสุข และอยู่รอดปลอดภัยจากภัยธรรมชาติและอุบัติเหตุต่าง ๆ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2560) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนรู้ให้แก่นิสิตครูที่จะต้องพัฒนาตนเองเป็นบุคลากรทางการศึกษาในอนาคต จึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อผลักดันให้นิสิตครูมีความรู้และศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของสังคม และทักษะประการหนึ่งที่จำเป็นสำหรับครู นอกเหนือจากการจัดการเรียนรู้แล้ว นั่นคือการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) โดยครูต้องจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับพัฒนาการของโลกและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดหรือความสนใจของตน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564)

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการเรียนรู้รายวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาของนิสิตหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต จากรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทยและสาขาวิชาสังคมศึกษา ร้อยละ 50 ของชั้นเรียนมีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบก่อนเรียนไม่แตกต่างกับหลังเรียน และมีผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 60) ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์ นับเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นทักษะที่ทำให้บุคคลสามารถจำแนกข้อมูลออกเป็นส่วนย่อย ๆ ตลอดจนหาความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยเน้นการลงมือปฏิบัติตามสภาพจริงเพื่อฝึกฝนทักษะดังกล่าวควบคู่กับการแก้ปัญหาด้วยตนเองให้แก่ผู้เรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ทั้งนี้การคิดวิเคราะห์สามารถจำแนกออกเป็น 3 ส่วนย่อย ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง ความสามารถในการหาข้อสรุปพื้นฐานและการจำแนกข้อเท็จจริงออกจากข้อสนับสนุน 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างมีเหตุผล และ 3) การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาข้อมูลเพื่อหาวัตถุประสงค์ มโนทัศน์ หรือความสอดคล้องเกี่ยวข้องกับหลักการ (Bloom, 1956)

เมื่อพิจารณาปัญหาและความสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรข้างต้นพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยสลาวิน (Slavin, 1990) ที่ได้อธิบายถึงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวว่าเป็นวิธีสอนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายวิชาและระดับชั้น โดยการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 4 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน

สมาชิกกลุ่มต้องรับผิดชอบงานร่วมกันและช่วยเหลือพึ่งพากันเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์มีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) การจัดผู้เรียนคละกลุ่มความสามารถ เรียกว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group) 2) สมาชิกกลุ่มรับชิ้นส่วนจิ๊กซอว์หรือใบกิจกรรมเพื่อศึกษาเนื้อหาสาระและหาคำตอบในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด 3) สมาชิกกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปพร้อมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับเนื้อหาเดียวกันเพื่อร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด 4) สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของตนเองเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่ตนได้ศึกษาให้แก่สมาชิกกลุ่ม และ 5) ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบรายบุคคลและนำคะแนนของสมาชิกกลุ่มมารวมกัน กลุ่มใดที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล (ทีศนา แคมมณี, 2561)

เมื่อพิจารณากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ทำให้ผู้วิจัยพบว่า กระบวนการในแต่ละขั้นตอนล้วนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จดจำเนื้อหา คิดวิเคราะห์ ตลอดจนพัฒนาทักษะการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็น ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคมและความรับผิดชอบในตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า แนวคิดเกมิพีเคชั่น ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้หลักการของเกมมาเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้เกิดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ (Kapp, 2012) แนวคิดเกมิพีเคชั่นสามารถนำมาประยุกต์ในชั้นการจัดการเรียนรู้อะไรก็ได้ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ขั้นการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้และชี้แจงเงื่อนไขของการทำกิจกรรม 2) ขั้นการทำทลายความคิดของผู้เรียน โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากแข่งขัน 3) ขั้นอธิบายกติกาและสาธิต 4) ขั้นผู้เรียนปฏิบัติตามภารกิจภายใต้การดูแลของผู้สอน และ 5) ขั้นสะท้อนคิดประเมินผล ในขั้นตอนดังกล่าวผู้สอนจะต้องประเมินผลผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรมและการปฏิบัติกิจกรรม แนวคิดดังกล่าวจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน จดจำเนื้อหาผ่านการปฏิบัติกิจกรรม การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ตลอดจนทักษะการคิดวิเคราะห์ (ทีศนา แคมมณี, 2564, น. 99-101)

งานวิจัยของฮานีฟะฮ์ เจ๊ะอาลี (2568) ที่ได้ศึกษาการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมิพีเคชั่น ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลางถึงดีมาก คะแนนเฉลี่ยผลลัพธ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างกลางภาค ปลายภาคและโดยรวมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้กลางภาคและปลายภาคอยู่ในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และคะแนนการรับรู้กับพฤติกรรมการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ขณะเดียวกันงานวิจัยของสุธัชช เทียนใช้ดี (2564) ที่พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดเกมิพีเคชั่น วิชาวิทยาการคำนวณของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ความสำคัญของปัญหา และแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั่นมาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร ให้นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและฝึกฝนกระบวนการคิดวิเคราะห์

ที่จะสามารถนำไปใช้ในการคิดวิเคราะห์เรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ ข้อมูลจากการวิจัยยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของนิสิต รวมถึงการออกแบบแผนการเรียนรู้และเพิ่มโอกาสให้นิสิตได้พัฒนาทักษะทางสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยฉบับนี้จะเป็นแนวทางให้แก่ภาควิชาการศึกษาและนักวิจัยต่อไป

บททวนวรรณกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ (Jigsaw) ได้รับการพัฒนาโดย Aronson (1978, pp. 22-25) มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม โดยการจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ครอบคลุมความสามารถกัน ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาในหัวข้อย่อยเฉพาะเรื่อง จากนั้นผู้เรียนที่ได้รับหัวข้อเดียวกันจากกลุ่มต่าง ๆ จะมารวมตัวกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) เพื่อศึกษาอย่างลึกซึ้งและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ก่อนที่จะกลับไปถ่ายทอดความรู้แก่เพื่อนในกลุ่มบ้านจนทุกคนเข้าใจครบทุกหัวข้อ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการจะมีการประเมินผลรายบุคคลและรวมคะแนนเป็นคะแนนกลุ่ม

ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ คือ การแบ่งกลุ่มแบบครอบคลุมความสามารถ การมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแตกต่างกันเพื่อสร้างผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และการประเมินผลทั้งในระดับบุคคลและกลุ่มเพื่อเน้นความรับผิดชอบร่วมกัน (Slavin, 1995) โดยมีกระบวนการเรียนรู้ทั้งสิ้น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดกลุ่มผู้เรียนครอบคลุมความสามารถ เรียกว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group) 2) สมาชิกกลุ่มรับผิดชอบส่วนจิ๊กซอว์หรือใบกิจกรรมเพื่อศึกษาเนื้อหาสาระและหาคำตอบในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด 3) สมาชิกกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน เพื่อร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียด 4) สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของตนเองเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่ตนได้ศึกษาให้แก่สมาชิกกลุ่ม และ 5) ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบรายบุคคลและนำคะแนนของสมาชิกกลุ่มมารวมกัน กลุ่มใดที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545)

เมื่อพิจารณาความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์สามารถสรุปได้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการแบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยครอบคลุมความสามารถ สมาชิกในกลุ่มจะได้เนื้อหาคนละ 1 ส่วน เกี่ยวกับเรื่องที่จะได้เรียนรู้ในคาบดังกล่าว และสมาชิกแต่ละกลุ่มจะได้รับเนื้อหาที่เหมือนกัน เมื่อได้รับเนื้อหา สมาชิกแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน เรียกว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียดและร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มแต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษา จากนั้นผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ผู้เรียนทุกคนจะได้มีส่วนร่วมในการค้นคว้าหาความรู้และวิเคราะห์เนื้อหาในประเด็นที่ตนเองได้รับมอบหมาย เป็นการฝึกทักษะทางสังคมและส่งเสริมกระบวนการคิดและตัดสินใจให้แก่ผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจะต้องเตรียมสื่อการเรียนรู้ ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ แบบทดสอบ และสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แต่ละกลุ่ม โดยมีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดผู้เรียนคละกลุ่มความสามารถ 2) สมาชิกกลุ่มรับ
ชิ้นส่วนจิ๊กซอว์หรือใบกิจกรรม 3) สมาชิกกลุ่มบ้านของเราแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน
4) สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของตนเอง และ 5) ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบรายบุคคลและ
นำคะแนนของสมาชิกกลุ่มมารวมกัน กลุ่มใดที่ได้รับคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัล

แนวคิดเกมพีเคชั่น

นักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับแนวคิดเกมพีเคชั่นไว้ดังนี้ Zichermann (2015) ให้ความหมายของ
เกมพีเคชั่นว่า หมายถึง กระบวนการที่นำระบบการคิดแบบเกมและองค์ประกอบของเกมมาใช้กระตุ้นให้
กลุ่มเป้าหมายเกิดพฤติกรรมกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานและการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ Wang and Sun
(2010) ที่ให้ความหมายของเกมพีเคชั่นไว้ว่า เป็นชุดของหลักการ กระบวนการ และระบบงาน ซึ่งออกแบบขึ้นโดยมี
วัตถุประสงค์เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมเฉพาะบุคคล กลุ่มบุคคล และชุมชนเพื่อขับเคลื่อนให้เกิด
พฤติกรรมอันจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ซึ่งองค์ประกอบและหลักการของเกมที่น่ามาใช้ ได้แก่ ระบบ
การให้คะแนน การให้รางวัล การจัดตำแหน่งลำดับคะแนน (Lee & Hammer, 2011) นอกจากนี้ จูทามาต มีสุข
(2558) ได้ให้ความหมายเพิ่มเติมว่า เกมพีเคชั่น คือ การนำรูปแบบหรือคุณลักษณะที่ทำให้เกมมีความสนุกดึงดูดใจ
และน่าสนใจมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมทั่วไปในชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมอันจะนำมาซึ่ง
ความสำเร็จของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้าน ชนดล พูนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์ (2563) ยังให้
ความหมายของเกมพีเคชั่นไว้ว่า เป็นวิธีที่ช่วยเพิ่มความผูกพันแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ได้รับความนิยมและประสพ-
ความสำเร็จมากในภาคธุรกิจ รวมทั้งในวงการการศึกษาได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อนำเอาแนวคิดนี้มาช่วยยกระดับ
คุณภาพของผู้เรียนเช่นกัน การนำแนวคิดเกมพีเคชั่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นหนึ่งในวิธีการและเทคนิค
ทางการศึกษาที่สามารถสร้างแรงจูงใจและความผูกพันในการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างดี โดยแนวคิดเกมพีเคชั่น
มีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ประการ ดังนี้ 1) เป้าหมาย (Goals) เป็นการกำหนดถึงการเอาชนะที่สามารถแก้ปริศนา
หรือผ่านเกณฑ์ที่ผู้ออกแบบเกมกำหนดไว้ ทำให้เกิดความท้าทายที่ช่วยให้ผู้เล่นก้าวไปข้างหน้า 2) กฎ (Rules) เป็น
กติกา วิธีการเล่น วิธีการให้คะแนน หรือเงื่อนไขต่าง ๆ โดยอธิบายไว้เพื่อให้ผู้เล่นปฏิบัติตาม ผู้ออกแบบเกมจะต้อง
เป็นผู้กำหนดกฎต่าง ๆ ให้ชัดเจน 3) ความขัดแย้ง การแข่งขัน และความร่วมมือ (Conflict, Competition, or
Cooperation) ในการเล่นเกมที่มีความขัดแย้งเป็นการเอาชนะโดยการทำลายหรือขัดขวางฝ่ายตรงข้าม แต่
การแข่งขันจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของตนเองเพื่อเอาชนะฝ่ายตรงข้าม ส่วนความร่วมมือเป็นการร่วมกัน
เป็นทีมเพื่อเอาชนะอุปสรรคและบรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกัน 4) เวลา (Times) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดแรงผลักดันใน
การทำกิจกรรมหรือการดำเนินการทำให้เป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียนทำงานสัมพันธ์กับเวลา 5) รางวัล (Reward) เป็น
สิ่งที่ผู้เล่นจะได้รับเมื่อประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นการจูงใจให้ผู้เล่นแข่งขันกันทำคะแนนสูง
6) ผลป้อนกลับ (Feedback) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความคิด การกระทำที่ถูกต้องหรือการกระทำที่ผิดพลาดเพื่อแนะนำ
ไปในทางที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรม และ 7) ระดับ (Levels) เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายต่อเนื่อง โดย
ผู้เล่นจะมีความคืบหน้าไปยังระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้เกิดเป้าหมาย (Goals) ใหม่ ผู้เล่นจะได้รับความกดดันมากขึ้น

ทำให้มีการใช้ประสบการณ์ ทักษะ จากระดับก่อนหน้าไปจนจบเกม (Kapp, 2012) แนวคิดเกมิฟิเคชันประกอบด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจ โดยการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ให้สนุกสนานและท้าทาย นำเสนอบทเรียนโดยภาพรวม พร้อมทั้งหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้จะทำให้ 2) ขั้นท้าทายความคิด ผู้สอนอธิบายภารกิจที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติโดยมีรางวัลเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติ และใช้แบบสังเกตพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเพื่อวัดระดับและทราบความคิดเห็นด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ 3) ขั้นอธิบายและสาธิต ผู้สอนจัดการเรียนรู้โดยใช้ Social Gamification Online เป็นบทเรียนบนเว็บไซต์ โดยปรับเปลี่ยนการเรียนรู้หัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้ให้กลายเป็นด่าน (Stage) หรือภารกิจต่าง ๆ ผู้เรียนที่ปฏิบัติภารกิจสำเร็จจะได้รับรางวัลหรือไอเทมคะแนนจากการทำกิจกรรม 4) ขั้นปฏิบัติตามภารกิจ ผู้สอนดูแลให้คำแนะนำกับผู้เรียนตรวจสอบจากผลการเรียนติดต่อสื่อสารผ่านเว็บบอร์ดและมอบหมายภารกิจให้กับผู้เรียน ผู้เรียนช่วยกันระดมสมองและช่วยกันค้นคว้าหาคำตอบตามภารกิจของตนตามที่ได้รับมอบหมายและสะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านเว็บบอร์ด และ 5) ขั้นสะท้อนคิดประเมินผล ผู้สอนติดตามการส่งงานที่มอบหมาย และนำผลจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ใบงาน ใบกิจกรรมต่าง ๆ สรุปผลคะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนที่ได้รับคะแนนสูงสุด จะได้รับการชมเชยจากครูผู้สอน (ชำนาญ ด่านคำ, 2560)

เมื่อพิจารณาความหมายของแนวคิดเกมิฟิเคชัน สามารถสรุปได้ว่า แนวคิดดังกล่าว เป็นการนำแนวคิดของเกมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนฝึกฝนกระบวนการคิด การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ความท้าทายในการเรียนรู้ และก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีได้ โดยผู้สอนต้องกำหนดเป้าหมายของกิจกรรมที่ทำให้เกิดความท้าทาย พร้อมทั้งชี้แจงกฎและกติกาในการเล่น ตลอดจนคอยกระตุ้นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างการเล่นเพื่อสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ โดยมีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน 2) การท้าทายความคิดของผู้เรียน 3) อธิบายกติกาและสาธิต 4) ผู้เรียนปฏิบัติตามภารกิจภายใต้การดูแลของผู้สอน และ 5) สะท้อนคิดประเมินผล

ทักษะการคิดวิเคราะห์

จากการศึกษาความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ นักวิชาการต่างประเทศได้ให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้ Watson and Glaser (1964) กล่าวว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่เกิดจากส่วนประกอบของด้านทัศนคติ ความรู้ และทักษะ โดยทัศนคติเป็นการแสดงออกทางจิตใจต้องการสืบค้นปัญหาที่มีอยู่ ส่วนความรู้นั้นก็เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลในการประเมินสถานการณ์ และสรุปความอย่างเที่ยงตรง และการเข้าใจในความเป็นนามธรรม และทักษะจะประยุกต์รวมกับทัศนคติและความรู้ ในขณะที่นักวิชาการไทยได้ให้ความไปในเชิงกระบวนการของสมอง โดยสุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้ให้ความหมายของทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า เป็นการคิดโดยใช้สมองซีกซ้ายเป็นหลัก เป็นการคิดเชิงลึก คิดอย่างละเอียดจากเหตุไปสู่อุผล ตลอดจนการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล และผลความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง ซึ่งสอดคล้องกับ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2540) ที่กล่าวว่า เป็นความสามารถ

ในการแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย ๆ ของเหตุการณ์ ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไร เป็นผล และที่เป็นไปอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร และสอดคล้องกับเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็น ส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร นอกจากนี้ วนิช สุธารัตน์ (2544) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของทักษะการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นทักษะที่ทำให้สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผลและได้งานที่มีประสิทธิภาพ ผู้ที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์จะสามารถประเมินตนเองอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการตัดสินใจได้ กำหนดเป้าหมายและรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจน ค้นหาความรู้ ทฤษฎี และหลักการตั้งข้อสันนิษฐาน ตีความหมายตลอดจนการหาข้อสรุปได้ดี ตลอดจนความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการคิดวิเคราะห์สามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความสำคัญ คือ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อสรุปพื้นฐานและความสัมพันธ์ของข้อสรุปต่าง ๆ 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ คือ ความสามารถในการจำแนกแยกแยะข้อสรุปพื้นฐานและความสัมพันธ์ของข้อสรุปต่าง ๆ และ 3) การวิเคราะห์หลักการ คือความสามารถในการบอกรหัส ประสงค์ มโนทัศน์ สามารถแยกแยะน้ำเสียง อารมณ์ และวัตถุประสงค์ของผู้เขียน Bloom (1956)

เมื่อพิจารณานิยามเกี่ยวกับทักษะการคิดวิเคราะห์สามารถสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการไตร่ตรองและแยกแยะเพื่อหาส่วนย่อย ๆ ของข้อมูล ว่าประกอบด้วยอะไร มีความสำคัญอย่างไร อะไรเป็นเหตุอะไรเป็นผล และที่เป็นไปอย่างนั้นอาศัยหลักการอะไร ตลอดจนหาความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลดังกล่าว ผู้ที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์จะเป็นผู้ที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีหลักการและเหตุผล และได้งานที่มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการตัดสินใจ และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทักษะการคิดวิเคราะห์สามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ความสำคัญของข้อมูล 2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล และ 3) การวิเคราะห์หลักการของข้อมูล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักวิชาการได้ให้ความหมายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2563) ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณหรือคุณภาพของความรู้ ความสามารถ พฤติกรรมหรือลักษณะทางจิตใจ โดยการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่พึงประสงค์ ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนการสอนที่ผู้สอนจัดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเยาวดี วิบูลย์ศรี (2552) ที่ได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นความรู้ของผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ด้านเนื้อหาและทักษะต่าง ๆ แต่ละวิชาที่ได้จัดสอนในระดับชั้นเรียน ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งที่เป็นข้อเขียนและภาคปฏิบัติจริง ด้านบุญชม ศรีสะอาด (2560) ได้อธิบายเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า คุณลักษณะและประสบการณ์เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรมหรือจากการสอนจึงเป็นการตรวจสอบความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผลของบุคคลว่าเรียนรู้แล้วเท่าไร มีความสามารถชนิดใด ซึ่ง พิเชิต ฤทธิ์จรรณ (2559) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) แบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้น หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโดยเฉพาะกลุ่ม เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (Paper and pencil test) ซึ่งแบ่งออกได้อีก 2 ชนิด ได้แก่

1.1) แบบทดสอบอัตนัย ที่กำหนดคำถาม หรือปัญหาให้แล้วให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด และเจตคติได้อย่างเต็มที่

1.2) แบบทดสอบปรนัย หรือ แบบให้ตอบสั้น ๆ เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ผู้สอบเขียนตอบสั้น ๆ ผู้ตอบไม่มีโอกาสได้แสดงความรู้ ความคิดได้อย่างกว้าง และ

2) แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขเป็นอย่างดีจนมีคุณภาพมีมาตรฐาน กล่าวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน ในขณะที่บุญชม ศรีสะอาด (2560) ได้กล่าวถึงประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ว่าสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

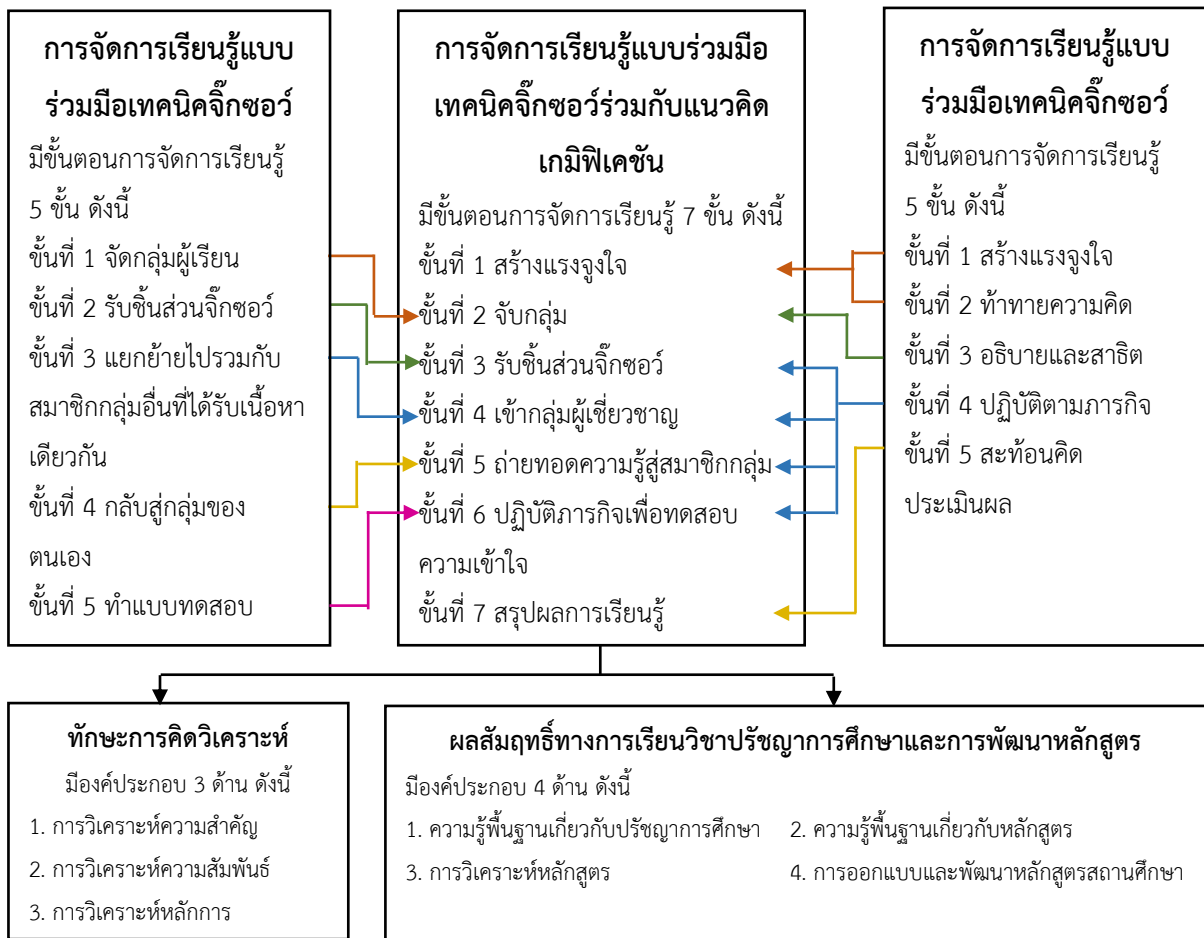
2.1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการ ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชาหรือเนื้อหาที่สอบนั้น

2.2) แบบทดสอบวัดเชาว์ปัญหาและความถนัด หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพในการเรียนรู้ของบุคคล และความพร้อมที่จะพัฒนาอย่างดีในด้านหนึ่ง และ

2.3) แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพและสังคม หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดคุณลักษณะในตัวบุคคล การปรับตัวให้เข้ากับสังคม เช่น แบบทดสอบวัดความซื่อสัตย์ วัดความวิตกกังวล วัดเจตคติ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นหลังได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สามารถวัดได้จากการทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผลจากการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและตามจุดประสงค์ของวิชา ปรักษา การศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชัน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชัน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design (Fitz-Gibbon & Morris, 1987) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ประกอบด้วยนิสิตคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการสอนภาษาไทย จำนวน 5 คน และนิสิตสาขาวิชาสังคมศึกษา จำนวน 15 คน รวมทั้งสิ้น 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้น จำนวน 4 แผน โดยแบ่งออกเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 1 แผน ประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร 3) การวิเคราะห์หลักสูตร และ 4) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษา ใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น การทดสอบก่อนและหลังเรียน ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง เมื่อวิเคราะห์คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน ประเด็นการประเมินคุณภาพประกอบด้วย 1) หน่วยการเรียนรู้ 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนรู้และระยะเวลาที่ใช้ 5) สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล ผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}=4.34$ S.D.=0.57) โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั้น

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	รายละเอียดกิจกรรม
ขั้นที่ 1 สร้างแรงจูงใจ	ผู้สอนสร้างสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและท้าทาย โดยมีรางวัลเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติ จากนั้นอธิบายรายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้ เงื่อนไขและกติกา ตลอดจนรางวัลที่จะได้รับเมื่อแข่งขันชนะ
ขั้นที่ 2 จับกลุ่ม	ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม โดยมีสมาชิกกลุ่มตามจำนวนหัวข้อย่อยของเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น หากหัวข้อที่สอนมีหัวข้อย่อย 4 หัวข้อ สมาชิกกลุ่มที่จะต้องจับกลุ่มต้องมีกลุ่มละ 4 คน
ขั้นที่ 3 รับชิ้นส่วนจิ๊กซอว์	สมาชิกแต่ละกลุ่มรับชิ้นส่วนจิ๊กซอว์หรือใบกิจกรรมเพื่อศึกษาเนื้อหาสาระตามหัวข้อที่ตนเองได้รับ
ขั้นที่ 4 เข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	สมาชิกแยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นที่ได้รับเนื้อหาเดียวกัน เพื่อร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียดและเตรียมนำไปอธิบายแก่เพื่อกลุ่มของตนเอง
ขั้นที่ 5 ถ่ายทอดความรู้สู่สมาชิกกลุ่ม	สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญกลับไปสู่กลุ่มบ้านของเราเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาสาระที่ได้ศึกษาให้แก่สมาชิกกลุ่ม ตลอดจนแลกเปลี่ยนและอภิปรายเนื้อหา

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้	รายละเอียดกิจกรรม
ขั้นที่ 6 ปฏิบัติภารกิจเพื่อ ทดสอบความเข้าใจ	ผู้เรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติภารกิจผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ อาทิ http://quizlet.com เพื่อเล่นเกมตรวจสอบความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนผ่านด้านต่าง ๆ หรือใบกิจกรรม บอร์ดเกม ฯลฯ ตามระยะเวลาที่ผู้สอนกำหนด
ขั้นที่ 7 สรุปผลการเรียนรู้	ผู้สอนติดตามผลการปฏิบัติภารกิจและสรุปคะแนนของสมาชิกแต่ละกลุ่มเพื่อมอบรางวัลแก่กลุ่มที่มีผลคะแนนสูงสุด จากนั้นผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปบทเรียนและสะท้อนสิ่งที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

2. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบอัตนัย จำนวน 6 ข้อ ข้อละ 5 คะแนน รวมทั้งสิ้น 30 คะแนน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ 2) ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และ 3) ด้านการวิเคราะห์หลักการ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เมื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.93

3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวมทั้งสิ้น 40 คะแนน โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร 3) การวิเคราะห์หลักสูตร และ 4) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เมื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร จากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ใช้เวลาในการทดสอบ 3 ชั่วโมง

2. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพิเคชันชัน จำนวน 4 แผน โดยแบ่งเป็น 4 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยละ 1 แผน ประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษา 2) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร 3) การวิเคราะห์หลักสูตร 4) การออกแบบและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ใช้ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น การทดสอบก่อนและหลังเรียน ครั้งละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 12 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ใช้เวลาในการทดสอบ 3 ชั่วโมง
4. วิเคราะห์ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์และผลการประเมินทักษะด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อนำไปตรวจสอบสมมติฐานและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการทดสอบสถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั่น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั่น

รายการ	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	p
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.		
ทักษะการคิดวิเคราะห์	20	20.85	2.346	20	25.50	2.351	14.599	.000

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนเท่ากับ 20.85 และหลังเรียนเท่ากับ 25.50 แสดงให้เห็นว่า นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิพีเคชั่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษา และการพัฒนาหลักสูตรก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น

รายการ	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	p
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาปรัชญาการศึกษา และการพัฒนาหลักสูตร	20	29.95	2.645	20	35.30	2.618	13.403	0.000

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรก่อนเรียนเท่ากับ 29.95 และหลังเรียนเท่ากับ 35.30 แสดงให้เห็นว่า นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในข้างต้น สามารถสรุปและอภิปรายผลโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่น พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชั่นมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์นั้นนอกจากจะมีเป้าหมายในการสร้างทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนยังเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพราะเมื่อผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม ตลอดจนประเมินเนื้อหาที่ได้เรียนรู้ ดังคำกล่าวของทิสนา แชมมณี (2554) ที่ได้กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญที่ต้องมีในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ 1) การฟังพาดและเกื้อกูลกัน 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด 3) ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ของสมาชิกแต่ละคน 4) การใช้ทักษะปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม ซึ่งในองค์ประกอบที่ 5 ดังที่กล่าวไปข้างต้น ผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และวิเคราะห์กระบวนการทำงานของกลุ่ม

วิเคราะห์พฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อช่วยให้กลุ่มของตนเองเกิดการเรียนรู้และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของสตอร์ ช่วยสงค์ (2551) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์เป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และศึกษาความรู้ตามความเหมาะสม ตลอดจนใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์เพื่อสร้างองค์ความรู้ เชื่อมโยงความคิด และนำไปสู่ข้อสรุปของความรู้ใหม่ เมื่อวิเคราะห์กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นของเทคนิคจิ๊กซอว์ทำให้ผู้วิจัยพบว่า กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นส่งผลให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชันที่ส่งผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Bloom, 1956)
ขั้นที่ 1 สร้างแรงจูงใจ	การวิเคราะห์ความสำคัญ
ขั้นที่ 2 จัดกลุ่มบ้านของเรา	การวิเคราะห์ความสำคัญ
ขั้นที่ 3 รับชิ้นส่วนจิ๊กซอว์	การวิเคราะห์ความสำคัญ
ขั้นที่ 4 เข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	การวิเคราะห์ความสำคัญ, การวิเคราะห์ความสัมพันธ์, การวิเคราะห์หลักการ
ขั้นที่ 5 ถ่ายทอดความรู้สู่สมาชิกกลุ่ม	การวิเคราะห์ความสำคัญ, การวิเคราะห์ความสัมพันธ์, การวิเคราะห์หลักการ
ขั้นที่ 6 ปฏิบัติภารกิจเพื่อทดสอบความเข้าใจ	การวิเคราะห์ความสำคัญ, การวิเคราะห์ความสัมพันธ์, การวิเคราะห์หลักการ
ขั้นที่ 7 สรุปผลการเรียนรู้	การวิเคราะห์ความสำคัญ, การวิเคราะห์ความสัมพันธ์, การวิเคราะห์หลักการ

เมื่อพิจารณาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เกิดแก่ผู้เรียนในแต่ละขั้นของกิจกรรมการเรียนรู้สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดในทุกขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของปณดา รามไพบุลย์ และณวัชพงศ์ ไชยรัตน์ (2566) ที่ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์มาผนวกกับแนวคิดเกมพีเคชันจึงทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนถูกกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ระหว่างปฏิบัติการตามหลักการของเกมที่ผู้สอนกำหนด ดังคำกล่าวของ Kapp (2012) ที่ได้กล่าวว่า แนวคิดแบบเกมของเกมพีเคชันนับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดเชื่อมโยงประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ

คำกล่าวของจุฑามาศ มีสุข (2558) ที่ได้กล่าวว่า แนวคิดเกมพีเคชันช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และทักษะการคิด ตลอดจนพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังปรากฏในผลการวิจัยของ สุรชัช เทียนใช้ดี (2564) ที่ได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดเกมพีเคชัน วิชาวิทยาการคำนวณของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเหตุผลที่ได้กล่าวมาข้างต้นจึงเป็นเหตุให้นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชันมีทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรก่อนเรียนและหลังเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชัน พบว่า นิสิตชั้นปีที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมพีเคชันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์นั้นมีเป้าหมายให้ผู้เรียนร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ (ทิตินา แคมมณี, 2564) อีกทั้งกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นล้วนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้และทำความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนอย่างละเอียด ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Slavin (1995) ที่ได้กล่าวว่า เทคนิคจิ๊กซอว์มีเนื้อหาเชิงบรรยายหรือเล่าเรื่องโดยผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับมอบหมายให้ทำความเข้าใจเนื้อเรื่องที่กำหนดและได้รับหัวข้อที่ตนเองจะต้องศึกษาเรื่องราวอย่างละเอียดเพื่อกลับมายังกลุ่มของตนเองและอธิบายเนื้อหาส่วนดังกล่าวให้สมาชิกในกลุ่มฟัง และในตอนท้ายสมาชิกทุกคนจะต้องตอบคำถามเกี่ยวกับบทเรียนหรือทดสอบเพื่อทบทวนเนื้อหาที่ได้ปฏิบัติผ่านกิจกรรมจิ๊กซอว์ ดังนั้นผู้เรียนทุกคนต้องศึกษาหัวข้อของตนเป็นอย่างดีเพื่อช่วยสมาชิกกลุ่มทำคะแนนให้ได้ดีด้วย ผู้เรียนทุกคนจึงต้องพึ่งพาความรู้จากสมาชิกทุกคนเพื่อนำไปสู่การทำความเข้าใจเนื้อหา ดังผลการวิจัยของสุกัญญา ไชยเสนา (2566) ที่ได้จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์มาพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของทิพย์ ลือชัยและสุพรรณิการ์ ปิยะรักษ์ (2568) ที่ได้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนด้วยวิธีการบรรยาย และเมื่อนำแนวคิดของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ผนวกกับแนวคิดเกมพีเคชัน ซึ่งเป็นแนวคิดที่อาศัยกฎและกติกาของเกมมาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเกมสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่เรียนรู้และมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ซึ่งในการจัดกิจกรรมเรียนรู้นั้นผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นโดยดำเนินการเสริมแรงทั้งทางลบและทางบวก

ตลอดจนติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องจึงทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนพัฒนาขึ้นตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับคำกล่าวของ Skinner (1971) การเรียนรู้ต้องมีลักษณะเข้าถึงง่ายและสามารถนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้สอนควรมีการกำหนดรางวัลแก่ผู้เรียนที่สามารถปฏิบัติภารกิจได้สำเร็จตามเป้าหมาย มีการติดตามพฤติกรรมและประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสอดคล้องกับคำกล่าวของ Huang and Soman (2013) ที่กล่าวว่าเกมิฟิเคชันช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดพฤติกรรมอันจะนำมาซึ่งความสำเร็จของงาน ดังผลการวิจัยของฮานีฟะฮ เจ๊ะอาลี (2568) ที่พบว่า การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมิฟิเคชันทำให้คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับปานกลางถึงดีมาก คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างกลางภาค ปลายภาคและโดยรวมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการเรียนรู้กลางภาคและปลายภาคอยู่ในระดับดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เมื่อพิจารณาเหตุผลข้างต้นจึงเป็นเหตุให้ในสัปดาห์ที่ 2 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปรัชญาการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตรหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันต้องอาศัยทักษะการพูดสื่อสารการพูดอธิบายของผู้เรียน จำเป็นอย่างยิ่งในขั้นที่ 5 ถ้ายทอดความรู้สู่สมาชิกกลุ่มที่ผู้เรียนต้องใช้ทักษะดังกล่าวอธิบายองค์ความรู้ให้สมาชิกในกลุ่มผู้สอนจึงควรส่งเสริมพัฒนาทักษะดังกล่าวก่อนการจัดการเรียนรู้
2. การบริหารจัดการจำนวนสมาชิกกลุ่มมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะฉะนั้นผู้สอนจึงควรเตรียมการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ในกรณีที่ผู้เรียนมาเรียนไม่ครบตามจำนวนที่วางแผนเอาไว้ อาทิ อนุมัติให้บางกลุ่มมีจำนวนสมาชิกเกินมา 1 คน
3. ผู้สอนควรศึกษาความสนใจและความถนัดของผู้เรียนก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การออกแบบเกมที่สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นที่ 6 ปฏิบัติภารกิจเพื่อทดสอบความเข้าใจ ผู้สอนควรเลือกกิจกรรมเกมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและทักษะที่ต้องการพัฒนา และเป็นกิจกรรมที่ไม่ใช้เวลามากเกินไปเพื่อที่จะมีเวลาให้ผู้เรียนได้สรุปผลการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 7
2. ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับแนวคิดเกมิฟิเคชันในรายวิชาอื่น ๆ หรือระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่อไป
3. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์และแนวคิดเกมิฟิเคชัน เช่น ทักษะทางสังคม ความพึงพอใจ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (29 ธันวาคม 2564). *ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องนโยบายและจุดเน้นกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566*.
http://bic.moe.go.th/images/stories/pdf/Education_Management_Policy_of_the_Ministry_of_Education__2566_20-1-2565.pdf.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ภาพอนาคตและคุณลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- จุฬามาศ มีสุข. (2558). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมกรมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคเกมพีเคชั่น สำหรับผู้เรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุกุลนารี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชนัดต์ พูนเดช และธนิศา เลิศพรกุลรัตน์. (2563). การศึกษานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมพีเคชั่น. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 22(2), 332-335.
https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/view/66651/54505
- ชำนาญ ด่านคำ. (2560). *การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สังคมเกมพีเคชั่นออนไลน์เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมกรมการเรียนรู้และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิพย์ ลือชัย และสุพรรณิการ์ ปิยะรักษ์. (2568). ผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์. *วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข*, 5(1), e272450.
- ทิตนา แงมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน. องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 14)*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แงมมณี. (2561). *ศาสตร์การสอน. องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 22)*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แงมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน. องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 25)*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. สุวีริยาสาส์น.
- ปณดา रामไพบูลย์ และณวัชพงศ์ ไชยรัตน์. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษา สาขาวิชาการแพทย์แผนไทยประยุกต์. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต*, 17(2), 50-60.
https://jrtl.rsu.ac.th/files/issues/V17N2/345_20230707133518.pdf
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2559). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 10)*. เข้า ออฟ เคอร์รี่มีสท์.

- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2560). *ทักษะ 7C ของครู 4.0* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2552). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2540). *สถิติวิทยาการวิจัย*. สุวีริยาสาส์น.
- วนิช สุภารัตน์. (2544). *ความคิดและความคิดสร้างสรรค์*. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ศศิธร ช่วยสงค์. (2551). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการคิดพื้นฐานของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์กับแบบปกติ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2563). *ทฤษฎีการทดสอบแนวใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 5). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สุกัญญา ไชยเสนา (2566). *การพัฒนาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชากฎหมายพาณิชย์ ของผู้เรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรชัช เทียนไช้ดี. (2564). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน วิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). *กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์*. ห้างหุ้นส่วน จำกัดภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย คำมูล. (2545). *19 วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. ห้างหุ้นส่วน จำกัดภาพพิมพ์.
- ฮานีพะซ เจ๊ะอาลี. (2568). *การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชัน*. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้*, 5(2), 297-311.
- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Sage Publications.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives*. David McKay Company.
- Fitz-Gibbon, C. T., & Morris, L. L. (1987). *How to design a program evaluation* (2nd ed). Sage Publications.
- Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). *Gamification of education*. Research Report Series: Behavioral Economics in Action. <https://mybrainware.com/wp-content/uploads/2017/11/Gamification-in-Education-Huang.pdf>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.

Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146.

Skinner, B. F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Knopf.

Slavin, R. E. (1990). *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. Prentice - Hall.

Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Allyn & Bacon.

Wang, Y., & Sun, S. (2010). Assessing beliefs, attitudes, and behavioral responses toward online advertising in three countries. *International Business Review*, 19(4), 333-344.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969593110000107>

Watson, G., & E. M. Glaser. (1964). *Watson-Glaser Analytical Thinking Appraisal Manual*. New York: Harcourt World.

Zichermann. (2015, October 6). *ABOUT: Gabe Zicherman*. Gamification Co.

<http://www.gamification.co/about-gamification-co/v>.