

รูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

A Learning Management Model to Enhance Reasoning Ability and Desirable Characteristics for a Course in Labor Law for Vocational Students

บุญเลิศ โพธิ์ข้า^{1*}, พิชิตรา ธงพานิช² และ นีราศ จันทรจิตร³

Boonlert Phokham^{1*}, Phichitra Thongpanit² and Nirat Jantharajit³

(Received: January 11, 2024; Revised: March 8, 2024; Accepted: March 10, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยพัฒนานี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการเรียนวิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาและ 2) เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นต่อการใช้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงในการเรียนวิชากฎหมายแรงงาน โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การให้เหตุผล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ดำเนินการวิจัยในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม ขั้นตอนวิจัยได้แก่ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบด้วยการสัมภาษณ์ครู 3 คน นักศึกษา 9 คนและสังเกตการเรียนวิชากฎหมายแรงงาน 3 ห้องเพื่อทราบปัญหาและความต้องพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้และร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดและข้อมูลข้างต้น ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบเพื่อประเมินความสามารถให้เหตุผลและคุณสมบัติที่พึงประสงค์ในการเรียนวิชากฎหมายแรงงาน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยได้แก่ ร่างรูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยและร้อยละของผลการเรียนรู้อีกก่อนและหลังการทดลองใช้และการวิเคราะห์เนื้อหา

¹ นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

³ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

¹ Doctoral degree student, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Nakhon Phanom University

² Assistant Professor, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Nakhon Phanom University

³ Associate Professor, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Nakhon Phanom University

* Corresponding Author Email: phokham.boonlert@gmail.com

ผลการวิจัย รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้ 1. หลักการแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 2. วัตถุประสงค์ 3. กระบวนการจัดการเรียนรู้ 4. ปัจจัยด้านสังคมและการตอบสนอง 5. ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ 6. การประเมินคุณภาพและความเหมาะสมร่างรูปแบบอยู่ในระดับมาก การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การให้เหตุผล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3 ผลทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 29.6 และ 54.4 คิดเป็นร้อยละ 65.9 และ 67.9 ตามลำดับ โดยได้ปรับเงื่อนไขการให้คะแนนรูบริกสีในแบบประเมินความสามารถการให้เหตุผลให้ชัดเจนเพื่อให้การประเมินมีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยรูปแบบการเรียนรู้นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้เรียนในสถานการณ์เกี่ยวข้องให้เกิดผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้

คำสำคัญ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ความสามารถในการให้เหตุผล คุณลักษณะที่พึงประสงค์ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

Abstract

This research and development aimed to 1) develop a learning management model to enhance reasoning and desirable characteristics in learning labor law of vocational students and 2) to evaluate the developed learning model on using reasoning and desirable characteristics in studying labor law by applying the concepts Self-knowledge creation, reasoning, problem-based learning, and social learning theory. This research was action in the Faculty of Industrial Technology, Nakhon Phanom University and research process included phase 1 was developed model by interviewing 3 teachers, 9 students, also observing 3 labor law classes to assess problems and needs to develop a learning management model and drafting a learning management model according to the prior concepts and information, also quality assessed by 5 experts. Phase 2: Experimenting a model to assess reasoning abilities and desirable qualities in studying labor law subjects. A sample was 13 people enrolled by purposively selected. Research tools included the model outlines, learning plans, and assessments of reasoning and desirable characteristics forms. Data analyzing statistics were used including percentage, mean, and standard deviation, comparing increasingly mean and percentage of learning outcome scores and content analysis.

Research results: The learning management model components consisted of 1. concepts and principle basic theories 2. Objectives 3. Learning management processes 4. Social factors and responses 5. Supporting factors and learning resources 6. Quality assessment

and the draft format appropriateness is a high level, and the development this learning management models was applied concepts of self-knowledge creation, reasoning, problem-based learning, and social learning theory, also average evaluated score for 4.3. The draft learning management model trial on enhancing reasoning ability and desirable characteristics in labor law for vocational students was averages scores for 29.6 and 54.4, and representing accounting for 65.9 and 67.9 percent, respectively. The criteria of rubrics scoring in the reasoning ability assessment have been clarified for clearly assessment and more appropriate. This learning model can be applied to students in relevant situations to be more successful and efficient.

Keywords: Learning management model, Reasoning ability, Desired characteristics, Problem-based learning

บทนำ

สำหรับการสอนวิชากฎหมายในปัจจุบันของประเทศไทยนั้นได้เน้นรูปแบบการสอนโดยการบรรยายซึ่งให้นักศึกษาท่องจำตัวบทกฎหมายและแนวคำพิพากษาฎีกาเป็นจำนวนมาก อันเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ง่ายต่อผู้สอนและสามารถใช้สอนผู้เรียนจำนวนมากได้แต่มีข้อจำกัดเรื่องการพัฒนาความคิดและไม่สามารถพัฒนานักศึกษาที่มีความรู้รอบรายบุคคลได้ จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนจำนวน 3 คน นักศึกษาจำนวน 9 คน ตามคุณลักษณะมีประสบการณ์การสอนและเรียนวิชากฎหมายแรงงานในเทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ตามลำดับและสังเกตการเรียนวิชากฎหมายแรงงานจำนวน 3 ห้องในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยนครพนมพบว่านักศึกษามีปัญหาด้านความสามารถการให้เหตุผลและยังขาดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ประกอบด้วย ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ความมีมนุษยสัมพันธ์และความเชื่อมั่นในตนเอง การต่อต้านความรุนแรงและการทุจริต เมื่อศึกษาและพิจารณารูปแบบการจัดการเรียนการสอนในต่างประเทศแล้วจะเห็นว่า ในต่างประเทศมีรูปแบบในการสอนที่หลากหลายวิธีตั้งแต่วิธีการถามตอบแบบโซเครตีสซึ่งเป็นวิธีการสอนแบบอุปนัย วิธีการสอบแบบทบทวนและถามซึ่งเป็นการเน้นให้นักศึกษาทบทวนการเรียนการสอนในห้องเรียนและถามอาจารย์ข้อที่สงสัยในชั้นเรียนซึ่งวิธีการดังกล่าวมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป (Paungmalit, 2016) ในส่วนของนักศึกษาอาชีวศึกษาที่เรียนรายวิชากฎหมายแรงงาน จากการสัมภาษณ์ผู้สอนพบว่านักศึกษามีปัญหาด้านความสามารถการอธิบายให้เหตุผล ในการทำวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยมีเป้าหมายว่าจะทำอย่างไรในการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาด้านการให้เหตุผลและการมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เรียนในรายวิชากฎหมายแรงงานด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความมีมนุษยสัมพันธ์และความเชื่อมั่นในตนเองและการต่อต้านความรุนแรงและการทุจริตตามเงื่อนไขในมาตรฐานของหลักสูตรได้

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาพบว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่โดยใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ (learning context) ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเป็นทฤษฎีที่เน้นการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในสังคมของมนุษย์ รวมทั้งการเรียนรู้เงื่อนไขในผลของการกระทำว่าพฤติกรรมใดที่กระทำแล้วจะได้รับรางวัลหรือการกระทำใดได้ผลเป็นบวกและพฤติกรรมใดที่กระทำแล้วจะไม่ได้รับรางวัลหรือได้ผลการกระทำเป็นลบ การเรียนรู้ในเงื่อนไขของผลการกระทำดังกล่าวจะส่งเสริมให้มนุษย์เลือกกระทำพฤติกรรมที่ได้รับผลของการกระทำเป็นบวกหรือเสริมแรงหรือจะหลีกเลี่ยงการกระทำพฤติกรรมที่ได้รับผลของการกระทำเป็นลบหรือการลงโทษ แนวคิดการให้เหตุผล เป็นเงื่อนไขการอธิบายในมุมมองสนับสนุนหรือข้อโต้แย้งเหตุการณ์ปัญหาและการอธิบายคำตอบว่าประเด็นนั้นเกี่ยวข้องกับหรือไม่เกี่ยวข้องโดยผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจเหตุการณ์ด้วยความละเอียดรอบคอบก่อนสรุปประเด็นสำคัญเพื่อนำไปประยุกต์ใช้และทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่สนับสนุนผู้เรียนเผชิญสถานการณ์ปัญหาเพื่อสร้างความเข้าใจในความหมายและความคิดรวบยอดของประสบการณ์ความรู้ตามเงื่อนไขบริบทการเรียนรู้ด้วยตนเองในมุมมองการสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์และความรู้พื้นฐาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ประกอบการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวให้บรรลุผลและมีประสิทธิภาพได้ ดังนั้นในกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผสมผสานกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแนวคิดการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์จึงเป็นแนวทางที่ถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาอาชีวศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพพุทธศักราช 2562 ซึ่งเป็นแนวทางในการสร้างขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งจะสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างผู้เรียนให้มีความรอบรู้ กระตือรือร้นและมีจิตสำนึกสาธารณะซึ่งจะสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุขตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ของบลูม (Bloom, (1976) ดังนั้นการส่งเสริมความสามารถด้านการให้เหตุผลและการมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาที่เรียนรายวิชากฎหมายแรงงานให้มีการทำความเข้าใจปัญหาของกลุ่มเป้าหมาย อย่างลึกซึ้งรวบรวมข้อมูลรอบด้านจึงมีความจำเป็นสำหรับการจัดการเรียนรู้ในวิชากฎหมายในทุกระดับชั้นในการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีในการสร้างขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอน ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างผู้เรียนให้มีความรอบรู้ กระตือรือร้น และมีจิตสำนึกสาธารณะเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ ในสังคมที่มีความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุขเพื่อสร้างเสริมความสามารถด้านการให้เหตุผลและการมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาที่เรียนรายวิชากฎหมายแรงงานโดยการพิจารณาผู้เรียนเป็นสำคัญในกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหา เพื่อพัฒนากระบวนการคิดทั้งทางบวกและทางลบพลิกแพลงการตีความกฎหมายมีคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรมและรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงานในระดับอาชีวศึกษาในคณะเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในวิชานี้เพื่อมุ่งหมายให้ผู้เรียนบรรลุคุณสมบัติที่พึงประสงค์ด้านการเสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานในนักศึกษาอาชีวศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งนอกจากจะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนแล้วยังจะเกิดรูปการจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงานที่เหมาะสมตามบริบทในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพในสถาบันซึ่งผู้สอนวิชากฎหมายแรงงานหรือวิชาอื่น ๆ สามารถนำไปเป็นใช้หรือเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้หรือพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุคุณสมบัติที่พึงประสงค์ยิ่งขึ้นได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาขึ้นเพื่อให้ก่อเกิดประโยชน์และผลกระทบดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นในระยะต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา
2. เพื่อทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ ในบริบทของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จำนวน 1 กลุ่มซึ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้ (try out) ร่างรูปแบบ มีบริบทพื้นฐานด้านความรู้และประสบการณ์ความสามารถในการเรียนวิชากฎหมายแรงงานในระดับใกล้เคียงกัน วิธีการวิจัยใช้รูปแบบวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยมีขั้นตอนดำเนินการ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และองค์ความรู้ รวมทั้ง หลักการแนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้และวิชากฎหมายแรงงานมายกร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนวิชากฎหมายแรงงานและตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 2 การทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา ก่อนนำร่างรูปแบบไปทดลองใช้กับนักเรียนในบริบทที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบการพัฒนา
ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับ
นักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้น ปวช. 2 ที่เรียนในรายวิชากฎหมายแรงงาน

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 1 ได้แก่

1) กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์สภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในการพัฒนาร่างรูปแบบ
การจัดการเรียนรู้ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากคุณลักษณะมีประสบการณ์
ในการสอนวิชากฎหมายแรงงานในเทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 คน

2) กลุ่มเป้าหมายนักศึกษาผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ ในการพัฒนาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จากคุณลักษณะมีประสบการณ์ในการเรียนวิชา
กฎหมายแรงงานในเทอมที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 9 คน

3) กลุ่มเป้าหมายผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน และมีประสบการณ์เกี่ยวข้องด้าน
การจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา รวมทั้งมี
ประสบการณ์ด้านการวิจัยและประเมินผล จำนวน 5 คนได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive
sampling)

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 1

1. การศึกษาบริบทและสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในวิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาระดับ
อาชีวศึกษาและความต้องการการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้จากกลุ่มเป้าหมาย

2. การทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้และคุณสมบัติการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

3. การยกร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะ
ที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

4. การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและ
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

ระยะที่ 2 การทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและ
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 2

กลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ นักศึกษาอาชีวศึกษาระดับชั้น ปวช.2
เรียนในรายวิชากฎหมายแรงงาน คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจากประชากร 3 กลุ่ม จำนวน 39 คน กลุ่มที่ 1
จำนวน 20 คน กลุ่มที่ 2 จำนวน 16 คน และกลุ่มที่ 3 จำนวน 13 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566
การได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ได้แก่กลุ่มที่ 3 จำนวน 13 คน ที่มีบริบท
การเรียนรู้และความสามารถด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการวิจัยระยะที่ 2 การทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้
เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. การนำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอนในห้องเรียนทดลองใช้ร่างในกลุ่มที่ 3 จำนวน 13 คน
2. การประเมินและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาวิทยุหมายแรงงาน ชั้น ปวช.ปีที่ 2 เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาในบริบทที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) สภาพการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยุหมายแรงงานในระยะที่ผ่านมาของสถานศึกษาและผู้สอนได้ให้ความสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด โดยได้ดำเนินการในลักษณะใดบ้างและปรากฏผลด้านบวกอย่างไร 2) บริบทการเรียนรู้ของนักศึกษา ในรายวิชาวิทยุหมายแรงงานของท่านได้สนับสนุนให้นักศึกษาเกิดความสามารถด้านการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์มากน้อยเพียงใดและปรากฏผลด้านบวกกับผู้เรียนอย่างไร 3) ผู้สอนได้มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนด้วยแนวทางและวิธีการที่น่าสนใจในลักษณะใดบ้าง และผู้เรียนตอบสนองแนวทางดังกล่าวที่บรรลุผลตามความต้องการอย่างมีคุณค่าหรือไม่ อย่างไร พร้อมทั้งมีเงื่อนไขด้านเวลาและปัจจัยอื่นสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ในมุมมองมิติใดบ้าง 4) ผู้สอนได้จัดกิจกรรมสนับสนุนความสามารถด้านการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนผ่านการอธิบาย ชี้แจง การปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่กำหนด โดยจัดกิจกรรมและนำเสนอข้อมูลปัญหาให้สอดคล้องกับศักยภาพ ความพร้อม ความต้องการ ความพยายามและความสนใจของผู้เรียนจนบรรลุผลสำเร็จด้วยเงื่อนไข ลักษณะ และวิธีการเช่นไร 5) ผู้สอนได้กระตุ้นให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์พื้นฐานและการคิดวิเคราะห์พร้อมเหตุผล ประกอบกิจกรรมการแก้ปัญหาในชั้นเรียนด้วยหรือไม่ ในบริบทการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในลักษณะใด โดยแบบสัมภาษณ์นี้มีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยมีดัชนีความตรง (Index of congruence: IOC) เท่ากับ 0.62

2. แบบสัมภาษณ์ศึกษานักเรียนชั้น ปวช. 2 เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการในการเรียนรู้วิชาวิทยุหมายแรงงานที่เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) นักศึกษามีความสนใจในการเรียนวิชาวิทยุหมายแรงงานหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เพราะเหตุผลใด และการเรียนวิชาวิทยุหมายแรงงานมีความยากง่ายเพียงใด 2) นักศึกษาได้ใช้ความสามารถด้านการให้เหตุผลระหว่างเรียนวิชาวิทยุหมายแรงงานหรือไม่ มากน้อยเพียงใด และได้ใช้การคิดไตร่ตรอง ใคร่ครวญอย่างรอบคอบ พร้อมการใช้เหตุผลหรือไม่ อธิบายตัวอย่างประกอบได้ด้วยหรือไม่ 3) นักศึกษาได้ปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหาในชั่วโมงเรียนวิชาวิทยุหมายแรงงานหรือไม่ หากทำกิจกรรมการแก้ปัญหาได้กระทำด้วยตนเองเพียงลำพังหรือทำร่วมกับเพื่อนแบบเป็นกลุ่ม และสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จหรือไม่เพราะเหตุใด 4) นักศึกษาได้ทำความ

เข้าใจในปัญหาก่อนค้นหาคำตอบด้วยวิธีการใดบ้าง และใช้เครื่องมือใด ช่วยแก้ปัญหาจนประสบผลสำเร็จ รวมทั้งเห็นว่าตนได้รับประโยชน์อะไรบ้างจากการแก้ปัญหาครั้งนั้นและได้นำไปใช้ในชีวิตจริงด้วยหรือไม่ อย่างไร 5) นักศึกษารู้สึกอย่างไรบ้าง เมื่อปฏิบัติกิจกรรมการแก้ปัญหาไม่สำเร็จ หรือที่แก้ปัญหาได้สำเร็จ อีกทั้งได้ปฏิบัติและมีการทบทวนแก้ไขอย่างไรเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาในครั้งนั้นได้สำเร็จ โดยแบบสัมภาษณ์นี้ มีความตรงเชิงเนื้อหา โดยมีดัชนีความตรง (Index of congruence: IOC) เท่ากับ 0.68

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนในชั้นเรียนของนักศึกษา จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ 1) พฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาที่แสดงออกถึงความตั้งใจ ความใส่ใจความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ การตอบคำถาม การมีปฏิสัมพันธ์และการแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่น่าสนใจ 2) การแสดงออกด้านความรู้ความเข้าใจ ในมุมมองการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับเนื้อหาในชั้นเรียนและเหตุการณ์ในชีวิตจริง 3) การปฏิบัติงานกลุ่มให้บรรลุผลตามเงื่อนไขของการเรียนรู้ในลักษณะการเชื่อมโยงและบูรณาการกับเหตุการณ์อื่นที่เกี่ยวข้องและมีคุณภาพ แบบสังเกตนี้มีดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 0.62

4. แผนการจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงาน ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของนักศึกษาชั้น ปวช. 2 จำนวน 20 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง ซึ่งแต่ละแผนมีสาระสำคัญประกอบด้วย 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) สาระการเรียนรู้ 3) สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด 4) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการให้เหตุผล และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 6) การวัดและประเมินผล 7) สื่อ/แหล่งการเรียนรู้และพบว่า ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีคุณภาพและความเหมาะสมโดยรวม อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36

5. แบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผลโดยสร้างเป็นแบบอัตนัย ประกอบการประเมินผู้เรียนตามเงื่อนไขการให้คะแนนแบบรูบริกส์ จำนวน 5 ด้าน ๆ ละ 3 ข้อ รวม 15 ข้อ ๆ ละ 3 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 45 คะแนน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการวิเคราะห์ความหมายและสร้างความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาได้ถูกต้อง ชัดเจนและอธิบายได้ พร้อมองค์ความรู้หรือข้อเท็จจริงสนับสนุน 2) ด้านการค้นหาคำตอบหรือแนวคิดสำคัญพร้อมการคาดการณ์คำตอบของปัญหา ความคิดรวบยอดของเหตุการณ์ปัญหาและคำตอบที่ต้องการบรรลุให้มีความเชื่อมโยงของเหตุและผล พร้อมอธิบายประเด็นความเหมือนความต่างที่ชัดเจน 3) ด้านการสร้างทางเลือกเพื่อใช้แก้ปัญหาที่มีคุณภาพ โดยวิเคราะห์และอ้างอิงความรู้สนับสนุน ในมุมมองการอธิบาย และนำเสนอข้อมูลตัวอย่างการแก้ปัญหาให้เกิดความน่าเชื่อถือ ตามหลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่อธิบายได้ 4) ด้านการลงความเห็นเพื่อตัดสินใจยอมรับแนวทางหรือแบบแผนการแก้ปัญหา ประกอบการค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ สามารถอธิบายด้วยเหตุผลและข้อโต้แย้งสนับสนุน 5) ด้านทบทวนทางเลือกการแก้ปัญหาเพื่อนำไปปฏิบัติด้วยเหตุผล ประกอบการตัดสินใจคุณค่าและปรับเปลี่ยนแนวทางหรือกระบวนการ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการอ้างอิงและอธิบายปัญหาหรือเหตุการณ์อื่นที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งแบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผลตามแนวคิดของ Whitney & Sabers (1970) มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.33 - 0.58 ค่าอำนาจจำแนก (D) รายข้ออยู่ระหว่าง 0.50-0.83 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (KR 21) เท่ากับ 0.83

6. แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยสร้างเป็นแบบการประเมินค่า (rating scale) จำนวน 4 ด้าน รวม 16 ข้อ ซึ่งครอบคลุมใจการคิดวิเคราะห์แต่ละด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรับผิดชอบ 2) ด้านความมีวินัย 3) ด้านความมีมนุษยสัมพันธ์และความเชื่อมั่นในตนเองและ 4) ด้านการต่อต้านความรุนแรงและการทุจริตซึ่งแบบประเมินการคิดวิเคราะห์หมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (D) อยู่ระหว่าง 0.50-0.67 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (α) เท่ากับ 0.82

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1) ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลในระยะแรก โดยการสัมภาษณ์ครูเกี่ยวกับข้อมูลสภาพปัจจุบันและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้น ปวช. โดยสัมภาษณ์นักเรียนในมุมมองความต้องการ ความสนใจและความพร้อมของนักศึกษาในบริบทที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนด้านการแสดงออก การตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการปฏิบัติกิจกรรมอื่นที่ครูกำหนดหรือมอบหมายระหว่างเรียน ในบริบทการเรียนวิชากฎหมายแรงงานประกอบกับผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับนำมาใช้สนับสนุนการจัดทำร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเห็นว่าหลักการแนวคิดการใช้เหตุผล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและการสร้างองค์ความรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงานสำหรับผู้เรียนให้บรรลุผลได้

2) ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข ประกอบการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน รวมทั้งการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตามกรอบโครงสร้างของร่างรูปแบบให้มีความถูกต้อง โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญและการประเมินร่างรูปแบบมาพิจารณาปรับปรุงคุณภาพสาระสำคัญของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และคุณภาพของเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลประกอบการใช้ร่างรูปแบบให้มีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากขึ้น

3) ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลผลการทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์กับนักศึกษากลุ่มทดลองใช้ร่างรูปแบบ จำนวน 13 คน หลังการจัดการเรียนรู้ตามแผนประกอบร่างรูปแบบ เพื่อนำไปใช้อธิบายคุณภาพของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน หลังการทดลองใช้ร่างรูปแบบกับนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามกรอบความมุ่งหมายของการวิจัย ได้แก่

1) การพัฒนาร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้น ปวช. 2 จากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน นักศึกษา การสังเกตพฤติกรรมการเรียน

ของนักศึกษา การศึกษาหลักการแนวคิด ทฤษฎีและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอด้วยการพรรณนาวิเคราะห์ รวมทั้งผลการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีองค์ประกอบครอบคลุมสาระสำคัญ ตามหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่มีคุณภาพ น่าเชื่อถือแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม พร้อมประเมินคุณภาพของร่างรูปแบบและความเที่ยงตรงของเครื่องมือจัดเก็บข้อมูลตามกรอบตัวแปรในการวิจัย โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ

2) การทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้านความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักศึกษากลุ่มที่ 3 จำนวน 13 คน โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปผลตามความมุ่งหมายของการวิจัยในการพัฒนารูปแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษา อาชีวศึกษาดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาชั้น ปวช. 2 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการพัฒนารูปแบบ พบว่า 1) ผู้สอนและนักศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์แต่ยังขาดความพร้อมการจัดการเรียนรู้และสนับสนุนให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตรและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องจึงต้องการปรับปรุงพัฒนากระบวนการและแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบมีคุณภาพ 2) ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักศึกษา พบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการเรียนที่แสดงออกถึงความเข้าใจในบทเรียนผ่านการตอบคำถามและคิดคำตอบตามสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด แต่ยังขาดการนำเสนอความคิดเห็นในมิติการใช้เหตุผลสนับสนุนที่ชัดเจนน่าเชื่อถือ 3) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า นักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชากฎหมายแรงงานค่อนข้างมาก เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงและนำไปใช้ประโยชน์ได้บ้างโอกาส แต่ยังขาดความชัดเจนในการอธิบายความรู้ด้วยเหตุและผลของปัญหา ซึ่งมีตัวอย่างการสัมภาษณ์ ดังนี้

ตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์ครูผู้สอน

คำถาม : สภาพการจัดการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงานในระยะเวลาที่ผ่านมาของสถานศึกษาและผู้สอนได้ให้ความสำคัญในการเสริมสร้างความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด โดยได้ดำเนินการในลักษณะใดบ้าง และปรากฏผลด้านบวกอย่างไร

คำตอบ : ผู้สอนได้เน้นการจัดกิจกรรมตามเงื่อนไขจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและพยายามนำเสนอปัญหาให้ผู้เรียนคิดอธิบายคำตอบในบางสถานการณ์ ซึ่งเห็นว่า คำตอบของผู้เรียนจะเน้นความรู้และ

ข้อเท็จจริงมากกว่าการอธิบายความเป็นเหตุผล และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์ที่น่าสนใจอื่น
ตัวอย่างข้อมูลการสัมภาษณ์นักศึกษา

คำถาม : นักเรียนได้ใช้ความสามารถการให้เหตุผลระหว่างเรียนวิชากฎหมายแรงงานหรือไม่
อย่างน้อยเพียงใด ได้ใช้การคิดไตร่ตรอง ใคร่ครวญอย่างรอบคอบพร้อมการใช้เหตุผลหรือไม่และอธิบายตัวอย่าง
ประกอบ

คำตอบ : นักเรียนส่วนมากอธิบายว่า จะแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบเฉพาะตามที่มีในโจทย์ หรือ
คำถามที่ครูถามในลักษณะข้อเท็จจริงเท่านั้น ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลในการอธิบายเหตุการณ์ ไปยังสถานการณ์
อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการให้เหตุผลและเสนอคำตอบทางเลือกอื่นที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และมีประโยชน์

ผู้วิจัยได้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาตามแนวคิดการใช้เหตุผล (reasoning approach)
ของ Robbins (2011) และ Sternberg (2003) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)
ของ Nitko & Bookhart (2011) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social learning theory) ของ Bandura
(1977) และทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (constructivist theory) ของ Vygotsky (1978) และ Piaget (2001)
ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์
โดยร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐาน 2) วัตถุประสงค์
ของรูปแบบ 3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้าง
ความสนใจ ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์และสร้างความเข้าใจปัญหา ขั้นที่ 3 การสร้างทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาและ
นำไปปฏิบัติ ขั้นที่ 4 การตัดสินใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยเหตุผล และขั้นที่ 5 การประเมินผลและ
สร้างคุณค่าในตัวเอง 4) ปัจจัยทางสังคมและการตอบสนอง 5) ปัจจัยสนับสนุนและแหล่งเรียนรู้ และ
6) การประเมินผล และนำเสนอผู้เชี่ยวชาญให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขโดยประยุกต์แนวคิดของ
Joyce & weil (Joyce et al., 2004) รวมทั้งการประเมินร่างรูปแบบและความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
จัดเก็บข้อมูล ซึ่งผลการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ใน
ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 (S.D. เท่ากับ 0.21)

2. ผลทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินความสามารถให้เหตุผล
และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษา พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้
มีความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลังการจัดการเรียนรู้ตามร่างรูปแบบมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
ความสามารถให้เหตุผล เท่ากับ 29.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 และมีค่าเฉลี่ย
($\bar{X}$) คุณลักษณะที่พึงประสงค์เท่ากับ 54.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.21 คิดเป็นร้อยละ
65.98 และ 67.98 ตามลำดับ ดังแสดงตามตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์
ของนักศึกษากลุ่มทดลองใช้รูปแบบ

ตัวแปรตาม	คะแนนเต็ม	จำนวน นักเรียน	คะแนนที่ได้		ร้อยละ
			$\bar{X}$	S.D.	
การให้เหตุผล	45	13	29.69	0.75	65.98
คุณลักษณะที่พึงประสงค์	80	13	54.38	2.21	67.98

การที่นักศึกษาสามารถปฏิบัติกิจกรรมในบริบทการการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่ปรากฏในบทเรียน การตอบคำถาม การแสดงเหตุผลประกอบการอธิบายปัญหา พร้อมกับเสนอทางเลือกเพื่อค้นหาคำตอบที่เป็นไปได้ในมุมมองการคิดที่เหมาะสม ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและการคิดวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการอธิบายได้ถูกต้องด้วยตนเอง โดยครูได้แนะนำเพิ่มเติมในประเด็นที่มีเนื้อหาค่อนข้างซับซ้อน เพื่อให้ นักศึกษาสามารถค้นหาคำตอบได้ชัดเจนมากขึ้น รวมทั้งได้ปรับสาระสำคัญและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่ปรากฏในบางแผนให้สอดคล้องกับความสามารถพื้นฐานและความพร้อมของผู้เรียน รวมทั้งแนวคิดที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนตามกรอบเงื่อนไขการวิจัยมากขึ้นและปรับข้อคำถามในแบบประเมินความสามารถการให้เหตุผลประเด็นที่มีความซับซ้อน ให้มีความหมายที่กระชับชัดเจนมากขึ้น พร้อมปรับเงื่อนไขการให้คะแนนรูบริกส์ในแบบประเมินความสามารถการให้เหตุผล เพื่อให้ปรากฏความเที่ยงตรงในการประเมินที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ให้เกิดประโยชน์ในกระบวนการวิจัยและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทเกี่ยวข้องที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในส่วนของการศึกษาผลของตัวแปรตามผู้วิจัยนำเสนอในส่วนค่าเฉลี่ยและร้อยละเท่านั้นเนื่องจากงานวิจัยเป็นระยะแรก หลังจากนี้ผู้วิจัยจะนำไปศึกษาและพัฒนาระยะต่อไป

อภิปรายผล

ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์วิชากฎหมายแรงงานสำหรับนักศึกษาอาชีวศึกษาที่ปรากฏตามความมุ่งหมายการวิจัย ผู้วิจัยได้อภิปรายผลสนับสนุนในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ ด้านความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ พบว่า ผู้สอนและนักศึกษาได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์แต่ยังขาดความพร้อมการจัดการเรียนรู้และสนับสนุนให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตรและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องจึงต้องการปรับปรุงพัฒนากระบวนการและแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบมีคุณภาพและผู้วิจัยเห็นว่าเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบแผนที่มีประสิทธิภาพส่งผลกับนักศึกษาได้ชัดเจนซึ่งมีข้อมูลสนับสนุนความสำคัญและคุณค่าในการเสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดย Garofalo & Kufakwami (1992) การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลนั้นครูต้องจัดบรรยากาศที่ให้นักเรียนได้แสดงเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญกว่าการได้คำตอบที่ถูกต้อง บรรยากาศในชั้นเรียน

ต้องไม่ทำให้นักเรียนรู้สึกหวาดกลัวหากแต่ต้องเป็นบรรยากาศที่สนับสนุนส่งเสริม ทำให้นักเรียนได้พูดอธิบาย และแสดงเหตุผลของแนวคิดอย่างอิสระ โดยอาจแสดงเหตุผลด้วยวาจา ด้วยการเขียนที่ใช้ภาษาง่าย ๆ หรือใช้อุปกรณ์แสดงให้เห็นจริง Sadler (2004) การจัดการเรียนรู้ด้วยประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาให้มีการให้เหตุผลแบบไม่เป็นทางการในรูปแบบของความเป็นเหตุเป็นผลมากยิ่งขึ้น โดยพบว่าก่อนเรียนนักศึกษามีการให้เหตุผลแบบไม่เป็นทางการในรูปแบบที่อยู่บนพื้นฐานความเป็นเหตุผลร่วมกับอารมณ์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นปกติของการให้เหตุผลแบบไม่เป็นทางการที่มักมีการรวมเอามุมมองทัศนคติ และอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยในการให้เหตุผล Zohar & Nemet (2002) เป็นการใช้เหตุผลในการอธิบายเกี่ยวกับสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น รวมไปถึงข้อดีและข้อเสีย ของสถานการณ์ที่ต้องมีการสร้างการตัดสินใจ โดยมีการรวมทัศนคติและความคิดเห็นของผู้ให้เหตุผลเข้าไป ในสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนและไม่มีคำตอบที่ชัดเจน Cattell (1971) การให้เหตุผลเป็นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและการแก้ปัญหา ในสถานการณ์ใหม่ที่เป็นอิสระจากความรู้เดิมที่ได้มา Goswami (1992) การให้เหตุผลเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาองค์ความรู้ Ganzel (1999) นอกจากนี้ปัญหาในการตัดสินใจมีความสำคัญมากขึ้นในช่วงวัยรุ่น เนื่องจากวัยรุ่นมีการพัฒนาและความเป็นอิสระมากขึ้นอีกทั้งยังต้องเผชิญกับทางเลือกมากขึ้น ซึ่งทางเลือกต่างๆ อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและผู้อื่น และ Holland (1995) และ Kauffman (1996) เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ควรเสริมสร้างให้นักศึกษาใช้เหตุผลอย่างเป็นระบบ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่ซับซ้อนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในมิติที่หลากหลายผ่านการลงมือปฏิบัติและการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักศึกษาได้รับรู้ควบคู่กับการใช้เหตุผลเพื่อสร้างความคิดรวบยอด Kavanagh (1990) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้สึกลดข้อขัดแย้ง คุณธรรมจริยธรรมเชิงอุดมคติ และการศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกลดข้อขัดแย้งกับคุณธรรมจริยธรรมเชิงอุดมคติที่เกิดขึ้นในสังคม ผลการศึกษาพบว่าคุณธรรมและจริยธรรมไม่สามารถที่จะสอนได้ในเด็ก จะทำได้ก็เพียงให้รูปแบบที่ดีงามและชี้แนะเมื่อผู้เรียนมีความต้องการโดยใช้พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและพยายามกระตุ้นให้เด็กนำสิ่งที่ดีงามซึ่งมีอยู่ในตัวเด็กออกมาใช้

2. ผลทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามแนวคิดการใช้เหตุผลเป็นเงื่อนไขการอธิบายในมุมมองสนับสนุนหรือข้อโต้แย้งของเหตุการณ์ปัญหาและการอธิบายคำตอบในประเด็นที่เกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเป็นการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสังคมของมนุษย์เป็นการเรียนรู้เงื่อนไขของผลของการกระทำว่าพฤติกรรมใดที่กระทำแล้ว จะได้รับรางวัลหรือผลของการกระทำเป็นบวกและพฤติกรรมใดที่กระทำแล้วจะไม่ได้รางวัลหรือผลของการกระทำเป็นลบและการสร้างองค์ความรู้เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในมุมมองการสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์และความรู้พื้นฐาน พบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ด้านความสามารถการให้เหตุผล เท่ากับ 29.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.75 และมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เท่ากับ 54.38

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.21 รวมทั้งสามารถปฏิบัติกิจกรรมในบริบทการใช้ความสามารถในการให้เหตุผลแก้ปัญหาที่ปรากฏในบทเรียนควบคู่กับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการตอบคำถาม การแสดงเหตุผลประกอบการอธิบายปัญหา พร้อมกับเสนอทางเลือกเพื่อค้นหาคำตอบที่เป็นไปได้ในมุมมองการคิดที่เหมาะสม ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนและการคิดวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนการอธิบายได้ถูกต้องด้วยตนเองและครูได้แนะนำเพิ่มเติมในบางประเด็นที่มีเนื้อหาบทเรียนค่อนข้างซับซ้อน เพื่อให้ นักศึกษาบางคนหรือบางกลุ่มที่มีข้อสงสัยสามารถค้นหาคำตอบได้ในเวลาที่กำหนด อีกทั้งยังมีประเด็นที่ควรสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าใจในบริบทปัญหาและคิดหาคำตอบควบคู่การใช้เหตุผลในมุมมองที่แตกต่างหลากหลายและบรรลุผลมากขึ้นโดยผู้วิจัยได้พิจารณาปรับปรุงสาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ในประเด็นเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และเนื้อหาของใบกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายในหลักสูตร รวมทั้งปรับกิจกรรมในบางแผนให้สอดคล้องกับความสามารถพื้นฐานและความพร้อมของผู้เรียน ตามเป้าหมายกิจกรรม ระยะเวลา ให้เหมาะสมและชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ได้ปรับข้อคำถามในแบบประเมินความสามารถในการให้เหตุผลประเด็นที่มีความซับซ้อน ให้นักศึกษาอ่านและตีความหมายได้ชัดเจน ส่วนแบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ผู้วิจัยได้ปรับข้อความที่มีประเด็นซ้ำซ้อนในข้อคำถามให้มีความกระชับและเหมาะสมมากขึ้น

การที่ปรากฏผลเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าบริบทการเรียนรู้วิชากฎหมายแรงงานของนักศึกษาอาชีวศึกษาในระดับชั้น ปวช. 2 โดยทั่วไปจะมุ่งเน้นการเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในประเด็นความคิดรวบยอดตามขอบข่ายเนื้อหาบทเรียน มากกว่าการพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จึงเป็นปัจจัยและเงื่อนไขที่นักศึกษายังต้องการสนับสนุนในด้านดังกล่าวเพิ่มขึ้น ดังนั้น เมื่อผู้วิจัยนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในระยะแรก จึงยังไม่บรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายของรูปแบบเมื่อผู้สอนได้สนับสนุนให้คำแนะนำในประเด็นปัญหาที่พบและข้อมูลการเรียนรู้ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากประเด็นที่นำเสนอเป็นองค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบแต่ละขั้นตอนได้ออกแบบตามเงื่อนไขแนวคิดการใช้เหตุผล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและการสร้างองค์ความรู้ ที่นำมาประยุกต์ใช้กับนักศึกษา ซึ่งหลักการแนวคิดด้านการให้เหตุผลในมุมมองด้านการอุปนัย (induction) และการนิรนัย ข้อมูลความรู้และความคิดรวบยอดที่ถูกต้องเพื่อนำมาใช้แก้ปัญหา Kubiszyn & Borich (1987) เห็นว่า กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ ควรสนับสนุนให้ผู้เรียนก้าวข้ามในเนื้อหาบทเรียนแต่ควรมุ่งเน้นสนับสนุนการให้เหตุผลและการแก้ปัญหาโดยให้ผู้เรียนนำตนเองสู่การเรียนรู้ตามหลักการเงื่อนไขแนวคิดการสร้างองค์ความรู้และการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลมาประยุกต์ใช้ในบริบทการเรียนรู้ทางสังคมที่ซับซ้อน Blair (2006) ความสามารถในการให้เหตุผลนี้จะทำหน้าที่เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมต่อให้เด็กเกิดความสามารถในด้านอื่น ๆ Gottfredson (1997) ความสามารถเหตุผลในวัยเด็กสามารถทำนายผลสัมฤทธิ์ในโรงเรียน มหาวิทยาลัย และผลการปฏิบัติงานในการประกอบอาชีพได้ อีกทั้ง McInerney (2014) เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (constructivism) เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางสติปัญญาที่มีความหมายกับนักศึกษา โดยสนับสนุนให้ค้นพบความรู้ใหม่ ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติในสถานการณ์ที่เหมาะสม การคิดวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและการนำไปปฏิบัติที่เอื้อต่อการส่งผ่านความรู้ การกระตุ้นด้วยสถานการณ์ปัญหาที่ท้าทายและโอกาส

ในการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ตามเงื่อนไข ศักยภาพความสนใจ และประสบการณ์พื้นฐานของนักศึกษา อีกทั้ง Schunk (2012) อธิบายการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ เป็นกระบวนการด้านการรู้คิดที่เชื่อมโยงกับการคิดขั้นสูงโดยเฉพาะการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ที่เชื่อว่าการคิดจะยึดติดเหนียวแน่นจิตใจของนักศึกษามากกว่าการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและเหตุการณ์ในการเรียนรู้ การคิดจะได้รับการพัฒนาจากการใช้องค์ความรู้พื้นฐานที่มีศักยภาพโดยเฉพาะการแก้ปัญหาที่มีความท้าทาย รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักศึกษา บนพื้นฐานของการใช้ความสามารถด้านการรู้คิดและเงื่อนไขในบริบทการเรียนรู้

จากปัจจัยและเงื่อนไขด้านหลักการแนวคิดแนวคิดการใช้เหตุผล การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมและทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ดังกล่าว จึงส่งผลให้การทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพต่อการพัฒนาความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนในระดับค่อนข้างมาก คิดเป็นร้อยละ คิดเป็นร้อยละ 65.98 และ 67.98 ตามลำดับ ผู้วิจัยเห็นว่า หากนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปปรับใช้ในบริบทเนื้อหาอื่นในบทเรียนตามกรอบหลักสูตรที่เอื้อต่อการเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียนในด้านดังกล่าว รวมทั้งการสังเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎีอื่นที่เกี่ยวข้องสนับสนุน เช่น การคิดเชิงออกแบบ แนวคิดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) แนวคิดกลุ่มร่วมมือและแนวคิด Active Learning ก็อาจส่งผลให้บรรลุด้านความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปปรับใช้เป็นแนวทางในการจัดการประสบการณ์เพื่อให้บังเกิดผลกับนักศึกษาอาชีวศึกษาในบริบทการเรียนวิชากฎหมายแรงงานที่มีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นการวิเคราะห์และสร้างความเข้าใจปัญหา ขั้นการเสนอทางเลือก เพื่อค้นหาคำตอบ และขั้นการตัดสินใจในวิธีการค้นหาคำตอบด้วยเหตุผล เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าใจในองค์ความรู้หรือความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องและนำไปอ้างอิงเงื่อนไขการแก้ปัญหาและการไตร่ตรองข้อสรุปด้วยเหตุผล

1.2 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้กับนักศึกษาในสถานการณ์จริงให้บังเกิดความมั่นใจในผลการเรียนรู้ด้านดังกล่าว เห็นว่า สามารถเลือกหรือกำหนดเนื้อหาในบทเรียนประกอบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษามากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในประเด็นสมรรถนะที่ต้องการเสริมสร้างให้กับนักศึกษา ได้แก่ การแก้ปัญหาย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์ การตระหนักในคุณค่าของความรู้ความสามารถในการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ความสามารถในการตัดสินใจทางเลือก

ด้วยตรรกะและข้อโต้แย้งของนักศึกษาโดยประยุกต์ใช้หลักการแนวคิด ทฤษฎีอื่นสนับสนุน ได้แก่ การคิดเชิงออกแบบแนวคิดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน (brain based learning)

2.2 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถการให้เหตุผลและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปศึกษาวิจัยกับนักศึกษาระดับชั้นอื่นตามเงื่อนไขเดิมของรูปแบบ หรือบูรณาการองค์ความรู้อื่นสนับสนุนรวมทั้งเลือกใช้แบบแผนการวิจัยในมิติอื่นสนับสนุนให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

References

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice Hall.
- Blair, C. (2006). How similar are fluid cognition and general intelligence A developmental neuroscience perspective on fluid cognition as an aspect of human cognitive ability. *Behavioral and Brain Sciences*, 26, 109–160.
- Bloom, B. S. (1976). *Human Characteristic and School Learning*. McGraw-Hill.
- Cattell, R. B. (1971). *Abilities: Their structure, growth, and action*. Houghton Mifflin.
- Ganzel, A. K. (1999). Adolescent decision making: The influence of mood, age, and gender on the consideration of Information. *Journal of Adolescent Research*, 14, 289–318.
- Garofalo, J., & Kufakwami, M. D. (1992). Mathematics as reasoning. In T. E. Rowan & L. J. Morrow (Eds.), *Implementing the K-8 curriculum and evaluation standards: Readings from the Arithmetic Teacher* (pp. 16–18). National Council of Teachers for Mathematics.
- Goswami, U. (1992). *Analogical reasoning in Children*. Lawrence Erlbaum.
- Gotfredson, L. S. (1997). Why G matters: The complexity of everyday life. *Intelligence*, 24, 79 –132.
- Joyce, B., Weil, M., & Showers, B. (2004). *Models of Teaching* (5th ed.). Prentice-Hall of India.
- Holland, J. H. (1995). *Hidden order: How adaptation builds complexity*. Helix Books/Addison-Wesley.
- Kauffman, S. (1996). *The search for Laws of self-organization and complexity*. Oxford University Press.
- Kavanagh, M. (1990). *Moral emotions, moral Ideals, moral education* [Doctoral dissertation]. University of Alberta.
- Kubiszyn, T., & Borich, G. D. (1987). *Educational Testing and Measurement* (2nd ed.). Foresman.
- McInerney, D. M. (2014). *Educational psychology constructing learning* (6th ed.). Pearson Australia.

- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational Assessment of Students*. Pearson/Allyn & Bacon.
- Piaget, J. (2001). *The Psychology of intelligence*. Routledge.
- Robbins, J. K. (2011). Problem solving, reasoning, and analytical thinking in a classroom environment. *The Behavior Analyst Today*, 12(1), 41–48.
- Sadler, T. D. (2004). *Socioscientific Issue Research and Its Relevance for Science Education*. www.eric.ed.gov
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories. An Education Perspective* (6th ed.). Allyn & Bacon.
- Sternberg, R. J. (2003). Four alternative futures for education in the United State: It's our choice. *School Psychology Quarterly*, 18(4), 431–445.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind and Societ*. In *The Development of higher psychological process*. Edited by Michael Cole, Vera John-Steiner, Sylvia Scribner, and Ellen Souberman. Haward University Press.
- Whitney, D. R., & Sabers, D. L. (1970). *Improving Essay Examinations III, Use of Item Analysis, Technical Bulletin II, University Evaluation and Examination Service*. The University of Iowa.
- Zohar, A., & Nemet, F. (2002). Fostering Students' Knowledge and Argumentation Skills through Dilemmas in Human Genetics. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(1), 35–62.

Translate Thai Reference

- Paungmalit, P. (2016). *Desired characteristics of law students in training experience*. Suan Dusit University. (in Thai)