

**การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิถีคิดแบบเติบโต
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี**
**Developing Integrated Active Learning Management via Virtual Classrooms to Enhance Growth Mindset
and Learning Achievement on Learning Psychology of Undergraduate Students**

ธัญพร กันตารณวัฒน์*

Thiyaporn Kantathanawat

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Faculty of Industrial Education and Technology King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520

*Corresponding author e-mail: thiyaporn.ka@kmitl.ac.th

(Received: May 5, 2020; Revised: September 6, 2020; Accepted, October 28, 2020)

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิถีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพและเปรียบเทียบวิถีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ของนักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนจิตวิทยาการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้อง จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเชิงรุกบนห้องเรียนเสมือนจริง เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ 2) แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ 3) ห้องเรียนเสมือนจริงบนระบบ Google classroom 4) แบบวัดวิถีคิดแบบเติบโต มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79 และ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.45 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.24 - 0.79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบทีแบบวัดซ้ำกลุ่มเดียว (Paired-samples t-test) ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง มีการออกแบบการเรียนรู้ตามขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มหน่วยการเรียนรู้ (Initiating the unit) ขั้นชี้แนะประสบการณ์ (Point to experiencing) ขั้นกิจกรรมสรุป (Culminating activities) และขั้นการประเมินผล (Evaluation) และมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.86$) 2) โดยนักศึกษามีวิถีคิดแบบเติบโตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเชิงรุก ห้องเรียนเสมือนจริง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิถีคิดแบบเติบโต

Abstract

The purposes of this research were to 1) create a lesson plan of Integrated Learning Management via Virtual Classrooms to develop the quality of growth mindset and academic achievement on Learning Psychology 2) compare the growth mindset of students between before and after learning by the developed lesson plan on Learning Psychology 3) and compare the academic achievement of students between before and after learning by the developed lesson plan on Learning Psychology. The sample group of this research was composed of the 1 classroom which consists of 45 undergraduate students who registered in the first semester of academic year 2018 from Faculty of Industrial Education and Technology, King Mongkut's Institute

of Technology Ladkrabang, selected using Cluster Random Sampling method. The instruments used in this research were 1) a lesson plan of Integrated Active Learning Management Model via Virtual Classrooms on Learning Psychology, 2) a quality evaluation form of the developed lesson plan, 3) the virtual classrooms on Google Classroom, 4) growth mindset test with the index of congruence were 1.00. The reliability is 0.80. and 5) Learning achievement test with the index of congruence were between 0.67 - 1.00. The difficulty were between 0.45 - 0.79. The discriminating power were between 0.27 -0.60 and the reliability is 0.82. The data was analyzed using mean, standard deviation, and Paired-samples t-test. The results of this research found that the quality of the lesson plan of Integrated Active Learning Management Model via Virtual Classrooms was excellent level ($\bar{X}$ = 4.86) and The design of the learning process is Initiating the unit, Point to experiencing, Culminating activities and Evaluation. The results of Growth Mindset and Learning Achievement on Learning Psychology for post-test scores were significantly higher than the pre-test scores at .01 level.

Keywords: Integrated Active Learning, Virtual Classrooms, Growth Mindset, Learning Achievement

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนในยุคประเทศไทย 4.0 มีรูปแบบที่เปลี่ยนไปจากอดีตคือจากเดิมการศึกษาของประเทศไทยนั้นส่วนใหญ่เป็นการศึกษาที่มุ่ง “ใส่” เนื้อหาให้ผู้เรียน (Input-based Education) เราคิดว่านักเรียนนักศึกษาควรจะต้องมีความรู้อะไร เราก็จะ “ใส่ความรู้” (Input) เข้าไปโดยวิธีการ “บรรยาย” ให้ฟัง และบังคับให้จำด้วยการ “สอบ” การเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษาไทยจึงเป็นการฟังบรรยาย (Lecture-based Learning) โดยอาจารย์เป็นศูนย์กลางของการศึกษา (Teacher-centered) การศึกษาเช่นนี้มุ่งการ “จำ” ไม่ได้มุ่งที่การ “คิด” (ปริญญ ทเวานฤมิตรกุล, 2558) ซึ่งสิ่งสำคัญคือการจัดการศึกษาตามปรัชญาการศึกษาต้องเป็นการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education : OBE) โดยก่อนอื่นผู้สอนจะตั้ง “ผลลัพธ์” ที่ผู้เรียนควรจะได้หรือควรจะเป็นหลังจากเสร็จสิ้นการเรียน จากนั้นจึงออกแบบ “กิจกรรมการเรียนรู้” เพื่อมุ่งไปสู่ “ผลลัพธ์” นั้น ที่มุ่งให้ผู้เรียนคิดได้ และ “เรียนรู้” ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนต้องเป็น “ศูนย์กลาง” ของการเรียน (student-centered) ดังนั้นผู้สอนจึงต้องปรับกระบวนการทัศน์ในการสอนให้สอดคล้องกับสภาพการณ์เรียนรู้ในโลกปัจจุบัน ซึ่งต้องเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สอนให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่างๆ มาตอบสนองความต้องการของสังคม (ทวีศักดิ์ จินดาบุรุษ, 2560) อันนำไปสู่การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อให้ได้

ผู้เรียนมีทักษะต่างๆ ตามที่สังคมต้องการ รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้แบบไร้ขอบเขตที่ไม่จำกัดเรื่องระยะทางและเวลาที่ต่างกันโดยผู้สอนต้องสามารถจัดกิจกรรมนอกห้องเรียนได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและใช้ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) เป็นการจำลองสภาพชั้นเรียนปกติซึ่งจะให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลอันทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผู้สอนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายได้ จึงเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ ที่เหมาะกับผู้เรียนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้ผลดีขึ้น

ในสังคมที่มีการเผชิญการเปลี่ยนแปลงรอบด้านนั้น การพัฒนาผู้เรียนต้องไม่ได้พัฒนาเฉพาะความรู้แต่สิ่งสำคัญคือต้องพัฒนาวิธีคิด (Mindset) ซึ่งจะถูกถ่ายทอดออกมาเป็นพฤติกรรม อันจะสะท้อนถึงความสามารถในด้านต่างๆ ของบุคคลนั้นโดยคำว่า Mindset มีการให้คำแปลเป็นภาษาไทยไว้มากความหมาย เช่น กรอบความคิด โปรแกรมความคิด ชุดความคิด กระบวนการทางความคิด และวิธีคิด ซึ่งงานวิจัยนี้ขอใช้คำว่า “วิธีคิด” เพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นเรื่อง “วิธีคิดแบบเติบโต” (Growth Mindset) ที่จะนำมาใช้ในการศึกษาในงานวิจัยนี้โดยวิธีคิดของบุคคลจะสะท้อนออกมาเป็นพฤติกรรมการแสดงออกและทำให้แต่ละบุคคลมีมุมมองในเรื่องเดียวกันที่แตกต่างกัน โดย Dweck (2006) ได้กล่าวถึงวิธีคิดของคนที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมุมมองและทัศนคติแบ่ง

ออกเป็น 2 ประเภท คือ คนที่มีวิธีคิดแบบเติบโตจะเชื่อว่ามนุษย์พัฒนาความได้ด้วยการเรียนรู้ มองว่าปัญหาและอุปสรรคเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาให้มีความสำคัญกับความพยายาม ส่วนคนที่มีวิธีคิดแบบติด (Fixed Mindset) จะเชื่อว่าความฉลาดของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ไม่สามารถเพิ่มพูนทักษะความสามารถได้ เน้นเรื่องภาพลักษณ์คุณสมบัติ เช่น ต้องดูฉลาด ดูเก่ง ดังนั้น วิธีคิดแบบเติบโตจึงเป็นความเชื่อที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Blackwell, Trzesniewski & Dweck (2007) ที่ได้ศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยสอนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ของเขาวนปัญญา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีวิธีคิดแบบติดส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง ขณะที่ผู้ที่มีวิธีคิดแบบเติบโตส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจเพิ่มขึ้น

การเสริมสร้างวิธีคิดแบบเติบโตให้กับผู้เรียนนั้นผู้สอนต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนทั้งในด้านความสามารถ (Ability mindset) คือ นักเรียนที่มีวิธีคิดแบบเติบโต มีความเชื่อต่อความฉลาดและพรสวรรค์ว่าไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด แต่สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้โดยอาศัยความพยายามซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมทำให้นักเรียนชอบเรียนรู้สิ่งใหม่ ชอบทำงานที่ยากและท้าทาย พร้อมรับฟังคำวิจารณ์เพื่อพัฒนาตนเองและด้านบุคลิก คุณลักษณะ (Personality, Character mindset) โดยมีมุมมองต่อบุคลิกภาพ นิสัยและพฤติกรรมของแต่ละบุคคลว่าเป็นสิ่งที่ไม่ได้ติดตัวไปตลอด เพราะสามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ ดังนั้น ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิธีคิดแบบเติบโตจึงมุ่งเน้นที่ความร่วมมือร่วมใจ (Collaborative) และไม่เน้นการแข่งขัน (Competitive) เพราะผู้เรียนจะได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหา การใช้ความมุ่งมั่นพยายามกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนในการสอดแทรกกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดวิธีคิดแบบเติบโต ผู้วิจัยได้ประยุกต์การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามแนวคิดของ Meyers & Jones (1993) เข้ามาร่วมในการจัดการเรียนการสอนคือ กลวิธีในการเรียนรู้ (Learning Strategies) ร่วมกับการบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion instruction) ที่ผู้สอนในรายวิชาเพียงคนเดียวจะวางแผนการสอนโดยสอดแทรกเนื้อหาสาระอื่นๆ

เข้ากันกับหัวเรื่องหรือสาระที่กำหนด ฝึกให้ผู้เรียนสามารถแสดงหาความรู้เพิ่มเติมจากเนื้อหาสาระเดิม (ทศนา แหมมณี, 2557) โดยงานวิจัยเรื่องนี้เป็นจัดการการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในวิชา (Intradisciplinary) ที่บูรณาการภายในขอบเขตของเนื้อหาวิชาจิตวิทยาการเรียนรู้โดยบูรณาการทั้งมโนทัศน์ ทักษะ เจตคติ และความเชื่อ ตลอดจนเนื้อหา ทำให้เป็นการสอนที่ต้องอาศัยความหลากหลายวิธีที่สามารถเป็นไปได้ ผู้เรียนก็จะเลือกฝึกสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนรู้ตามความถนัดและสนใจของตนเอง (Frazee & Rundnitski, 1995) รวมถึงเป็นการบูรณาการเชิงวิธีการที่ผสมผสานการเรียนการสอนแบบต่างๆ โดยใช้สื่อประสม และใช้เทคนิควิธีการสอนต่างๆ ผสมผสานกันซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเป็นการสอนเพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเน้นความสนใจความสามารถและความต้องการของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาพัฒนาบุคลิกภาพ (Lardizabal, et al., 1970)

จากที่กล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้นั้น ผู้สอนจะต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับคุณลักษณะของผู้เรียน ในงานวิจัยเรื่องนี้ จึงได้นำวิธีการสอน เทคนิคการสอนต่างๆ รวมถึงสื่อที่ความทันสมัย น่าสนใจ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนซึ่งเป็นหน้าที่สำคัญของครู เพราะผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันจึงอยากเป็นอย่างยิ่งที่จะนำพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการดังงานวิจัยเรื่องนี้เพื่อให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

สอดคล้องกับที่ยูลนิธิสยามกัมมาจล (2562) ได้สรุปถึงคุณลักษณะของครูดี 4.0 ที่ได้จากการประมวลความเห็นของ ผู้ทำงานด้านการศึกษาไว้ว่า ครูต้องมีวิธีคิดแบบเติบโตที่เชื่อว่าเด็กทุกคนมีศักยภาพและสามารถพัฒนาได้ ครูต้องสร้างแรงจูงใจให้เด็กอยากเรียนและแสวงหาความรู้และเป็นเจ้าของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูต้องเปลี่ยนการสอน เป็นแบบ Active learning เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูต้องแสวงหาความรู้ใหม่ และใช้ IT เป็น ต้องเข้าใจสถานการณ์สังคม และชุมชนได้ รวมถึงจิตวิญญาณความเป็นครู (ที่มา:https://www.scbfoundation.com/media_knowledge/knowledge/292/คุณลักษณะ-ครูดี-4-0-16115) ทั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาจิตวิทยาการศึกษาซึ่งมี

เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่สะท้อนถึงการเรียนรู้ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมของบุคคลจึงเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาให้ผู้เรียนมีวิธีคิดแบบเติบโตนอกเหนือจากการมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นเพียงอย่างเดียว ซึ่งบุคคลที่มีวิธีคิดแบบเติบโตจะมีความมั่นใจในการเรียนรู้ มีความอดทน พยายาม เอาชนะอุปสรรค อันเป็นการนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงขึ้น โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการประยุกต์แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Lardizabal, et al., 1970) และ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Meyers & Jones, 1993) มาใช้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบวิธีคิดแบบเติบโตของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาก่อนเรียนและหลังการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง

สมมติฐานการวิจัย

1. นักศึกษามีวิธีคิดแบบเติบโตหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง ที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์

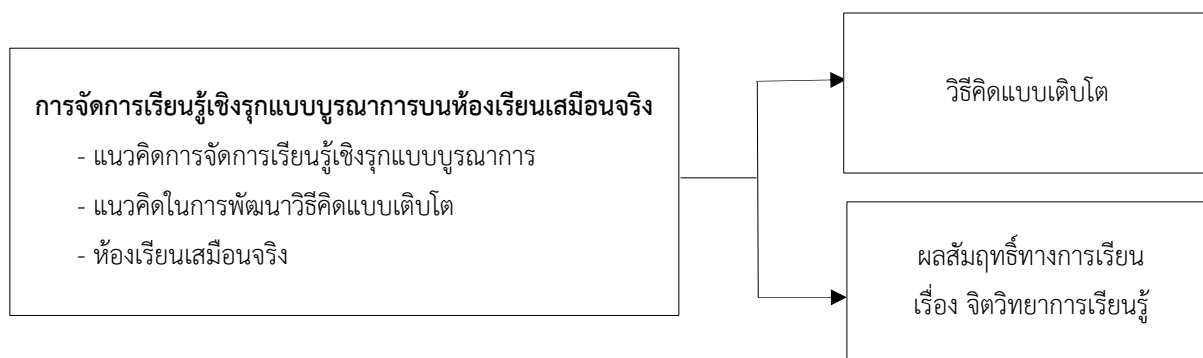
ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี และแนวคิดในหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Lardizabal, et al. 1970) ที่มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ขั้นเริ่มหน่วยการเรียนรู้ (Initiating the unit) 2) ขั้นชี้แนะประสบการณ์ (Point to experiencing) 3) ขั้นกิจกรรมสรุป (Culminating activities) 4) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) โดยผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตาม แนวคิดของ Meyers & Jones (1993) เข้ามารวมในขั้นตอนที่ 1-3 คือ กลวิธีในการเรียนรู้ (Learning Strategies) รูปแบบต่างๆ ร่วมกับการเรียนบนห้องเรียนเสมือนจริง (google classroom)

2. แนวคิดในการพัฒนาวิธีคิดแบบเติบโต ผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากงานวิจัยของ Mueller, et. al. (1998) Aronson, et. al. (2002) Good, et. al. (2003) Blackwell, et. al. (2007) Esparza, et. al. (2014) มาประยุกต์ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นในงานวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่ 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ในการเรียนรู้ (Learning strategies) และ 2) การชมที่ความพยายาม (Praise for effort)

3. แนวคิดในการวัดวิธีคิดแบบเติบโต ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดของ Dweck (2006) มาประยุกต์ใช้ในการสร้างแบบวัดวิธีคิดแบบเติบโต เป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ (rating scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถ (Ability mindset) 2) ความเชื่อเกี่ยวกับบุคลิกภาพ/คุณลักษณะ (Personality/Character mindset)

4. แนวคิดในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดของ Anderson & Krathwohl (2001, อ้างถึงใน ฐิยาพร กันตารณวัฒน์, 2563) ที่ปรับปรุงแนวคิดของ Bloom (Revised Bloom's Taxonomy) นำมาใช้ วัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย โดยงานวิจัยเรื่องนี้วัดเพียง 4 ระดับ ได้แก่ จำ (Remembering) เข้าใจ (Understanding) ประยุกต์ใช้ (Applying) วิเคราะห์ (Analyzing) เป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) จากแนวคิดข้างต้นผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ลงทะเบียนเรียน จิตวิทยาการศึกษา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 8 ห้องเรียน จำนวน 360 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักศึกษาทั้งหมด 45 คน

1.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรจัดกระทำ คือ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง จำแนกเป็นก่อนเรียนและหลังเรียน

ตัวแปรตาม คือ วิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้

1.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหา รายวิชา จิตวิทยาการศึกษา เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพ จำนวน 3 แผน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ทฤษฎีการเรียนรู้ แผนการจัดการ

เรียนรู้ที่ 3 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้กับการจัดการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.86 ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของแผนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

2.2 แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ ที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้ 4.50 – 5.00 หมายถึง ดีมาก 3.50 - 4.49 หมายถึง ดี 2.50 - 3.49 หมายถึง พอใช้ 1.00 - 1.49 หมายถึง ควรปรับปรุง (พรณี สิกิจวัฒน์, 2558)

2.3 เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ Google Apps for Education ได้แก่ การสร้างห้องเรียนเสมือนจริงบน Google Classroom ที่มี E-book รายวิชาจิตวิทยาการศึกษา เรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้เป็นสื่อสังคมออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา รวมถึงนักศึกษาด้วยกันเอง การทำแบบฝึกหัดผ่าน Google sheet, Google docs และการนำเสนอผ่าน Google slide

2.4 แบบวัดวิธีคิดแบบเติบโต จำนวน 20 ข้อ ที่ผ่านการตรวจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่า IOC = 1.00 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

2.5 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.45 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.24 - 0.79 และมีค่าความเชื่อมั่น

ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.82 และนำไปใช้ทดสอบหลังเรียน (Post-test)

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง เพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ โดยดำเนินการกำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การเลือกสื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อนำไปใช้ในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental) ใช้แบบแผนการทดลองแบบศึกษากลุ่มเดียว วัดสองครั้ง (The One-Group Pretest-Posttest Design) ดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 180 นาที โดยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ช่วงก่อนทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดวิธีคิดแบบเติบโตไปเก็บข้อมูลกับนักศึกษา (คะแนนสอบก่อน)

3.2 ช่วงดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงซึ่งในแต่ละชั้นจะสอดแทรกวิธีการที่จะส่งเสริมให้เกิดวิธีคิดแบบเติบโตในตัวผู้เรียนตามแผนการสอนที่ได้พัฒนาขึ้น จำนวน 3 แผน ซึ่ง ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนตามขั้นตอนต่อไปนี้

1) ขั้นเริ่มหน่วยการเรียนรู้ (Initiating the unit)

ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนเผชิญกับปัญหาอย่างท้าทายด้วยคำถามว่าเราจะแก้ปัญหานี้อย่างไรต้องใช้อุปกรณ์อะไรบ้างและอะไรเป็นปัญหาย่อยที่ต้องแก้ไขก่อนปัญหาใหญ่ และใช้วิธีสร้างบรรยากาศห้องเรียนให้หน้าตาสนใจการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น kahoot, Padlet หลังจากจบกิจกรรมที่ผู้สอนใช้ดึงดูดความสนใจของนักเรียน ผู้สอนจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิธีคิดแบบเติบโตในแต่ละครั้งที่มีการจัดการเรียนรู้ เช่น ประเด็นที่เกี่ยวกับคำว่า “เปลี่ยนความคิด ชีวิตเปลี่ยน” ผู้สอน

ก็จะถามว่าความคิดมีผลต่อการดำเนินชีวิตของเราอย่างไร เคยมีประสบการณ์ในการเปลี่ยนความคิดแล้วชีวิตเปลี่ยนบ้างหรือไม่ เป็นต้น และเปิดบทเรียนออนไลน์ เรื่อง กรอบความคิด และ กลยุทธ์ในการเรียน ในหัวข้อ “เปลี่ยนความคิด ชีวิตเปลี่ยน” จากนั้นครูและนักเรียนช่วยกันสรุปข้อคิดที่ได้จากกิจกรรม

2) ขั้นชี้ นำประสบการณ์ (Point to experiencing) ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนเริ่มปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามที่ตนเองสนใจโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำ และจัดกิจกรรมประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและพัฒนาความสามารถของตนเองอย่างพอเหมาะมีการแบ่งกลุ่มและหน้าที่การทำงานกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูล การอ่าน การเขียน และแปลความหมาย ซึ่งผู้วิจัยได้นำการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) มารวมในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ระดมสมอง (Brainstorming) การแสดงบทบาทสมมติ(Role Playing) การแลกเปลี่ยนความคิด (Think – Pair – Share) และการสะท้อนความคิด (Student's Reflection) ซึ่งกิจกรรมที่จัดขึ้นมีทั้งภายในห้องเรียน (class) และสถานการณ์จริง (Reality) รวมถึงการเรียนรู้ผ่านห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) ที่ผู้สอนได้นำเนื้อหาต่าง ๆ ในรายวิชา ไปใส่ไว้ใน Google Classroom ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และทบทวนการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาทุกสถานที่ ในขณะที่ทำกิจกรรมนั้น ผู้สอนจะคอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ และชื่นชมผู้เรียนที่ตอบคำถาม มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ หรือมีความพยายามในการทำงาน เมื่อผู้เรียนทำงานได้สำเร็จ ให้ชื่นชมที่ความพยายาม หรือความตั้งใจ เช่น พยายามได้ดีมาก ตั้งใจเรียนดีมาก เป็นต้น โดยไม่ชมที่ความสามารถ เช่น เก่งมาก ฉลาดมาก และให้กำลังใจผู้เรียนที่ยังทำไม่สำเร็จโดยบอกให้เพิ่มความพยายาม และความตั้งใจมากขึ้น

3) ขั้นกิจกรรมสรุป (Culminating activities)

ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะสรุปบทเรียนจัดระบบความคิดและมีพัฒนาการด้านการสื่อสารกับการแสดงออก ซึ่งเป็นช่วงเวลาของการแลกเปลี่ยนความรู้หรือรายงานเพื่อนำเสนอผลงานของตนเองเป็นโอกาสของการเรียนรู้ที่มีคุณค่าฝึกการแสดงออกในทางสร้างสรรค์การเสนอผลงานนั้น โดยผู้เรียนจะสลับกันมานำเสนอด้วยวิธีที่กลุ่มตนเองออกแบบ เช่น การนำเสนอผ่าน clip video หรือการแสดงละคร

4) ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ในขั้นตอนนี้
นี้เป็นกระบวนการที่จะต้องทำอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการ
เรียนการสอนเน้นการประเมินตนเองและการประเมินผลโดย
กลุ่มเพื่อตรวจสอบและใช้เป็นแนวทางปรับปรุงการดำเนิน
กิจกรรมของตนเองและกลุ่มในครั้งต่อไป

3.3 ช่วงเสร็จสิ้นการทดลอง ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดวิธีคิดแบบ
เดบิตไปเก็บข้อมูลกับนักศึกษา (คะแนนสอบหลัง)

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของ
การวิจัย ดังนี้ 1) การหาคุณภาพแผนจัดการเรียนรู้เชิงรุก
แบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบ

เดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้
โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การ
เปรียบเทียบวิธีคิดแบบเดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักศึกษาที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบวัดซ้ำ
กลุ่มเดียว (Paired-samples t-test)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาแผนจัดการเรียนรู้เชิงรุก
แบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบ
เดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้
โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติ และนำเสนอ
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตาราง 1 ผลการหาคุณภาพแผนจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้	4.83	0.41	ดีมาก
2. ด้านวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.83	0.41	ดีมาก
3. ด้านเนื้อหาสาระ	5.00	0.00	ดีมาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	ดีมาก
5. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.83	0.41	ดีมาก
6. ด้านการวัดและประเมินผล	4.67	0.52	ดีมาก
รวม	4.86	0.29	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า แผนจัดการเรียนรู้เชิงรุก
แบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบ
เดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้
มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.86$) และเมื่อพิจารณาการ
ประเมินเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน
โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาสาระ ($\bar{X}=5.00$) 2) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}=5.00$) 3) ด้านองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}=4.83$) 4) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X}=4.83$) 5) ด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X}=4.83$) และ 6) ด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X}=4.67$) ตามลำดับ

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์
Paired-samples t-test ด้วยการทดสอบการแจกแจงแบบ
ปกติ (Normal Distribution) ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk test
เนื่องจากมีข้อมูล 45 คน (น้อยกว่า 50) พบว่า ค่า Sig มากกว่า
ค่าแอลฟา (α) (Sig > .05) แปลว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบ
ปกติสามารถใช้ Paired-samples t-test ในการทดสอบความ
แตกต่างได้ ดังตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบวิธีคิดแบบเดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

		กลุ่มทดลอง (n = 45)						
	คะแนนเต็ม	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t
		$\bar{X}$	S.D.	SE	$\bar{X}$	S.D.	SE	
วิธีคิดแบบเดบิต (20ข้อ)	60	35.07	3.80	0.57	46.11	2.99	0.45	22.069**
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30	14.53	3.63	0.54	25.69	1.98	0.29	21.728**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีวิธีคิดแบบเดบิตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. แผนจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเดบิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.86$) เนื่องจากผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความชัดเจนและถูกต้องครบถ้วน ทั้งในเรื่ององค์ประกอบและรายละเอียดที่ช่วยให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่องตามแนวคิดการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (สุวิทย์ มูลคำและคณะ, 2551) ซึ่งแผนที่ได้พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกันและครบถ้วนในแต่ละองค์ประกอบของแผน มีความถูกต้องและสอดคล้องของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับเนื้อหา เนื้อหาสาระถูกต้องครบถ้วน มีความเหมาะสมในส่วนของกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ ซึ่งนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Lardizabal, et al., 1970) มาใช้เพื่อจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เน้นความสนใจความสามารถและความต้องการของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาพัฒนาบุคลิกภาพ

และทำกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Lardizabal, et al., 1970) ควบคู่กับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตาม แนวคิดของ Meyers & Jones (1993) ที่ใช้กลวิธีในการเรียนรู้ (Learning Strategies) รูปแบบต่างๆ เช่น สื่อประสม และเทคนิควิธีการสอนหลากหลายวิธีผสมผสานกัน ซึ่งแผนจัดการเรียนรู้ควรมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม หรือผสมผสานหลายๆ วิธีการเข้าด้วยกันก็ได้ เพื่อนำผู้เรียนให้มีพฤติกรรมที่คาดหวัง นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำกระบวนการพัฒนาวิธีคิดแบบเดบิตเข้าไปสอดแทรกในกิจกรรมขั้นเริ่มหน่วยการเรียนรู้ (Initiating the unit) และขั้นชี้แนะประสบการณ์ (Point to experiencing) ที่เน้นในเรื่องความเชื่อที่มีต่อลักษณะและคุณลักษณะของตนเองว่า สามารถเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ ทั้งด้านเขาวนปัญญา ทักษะ ความสามารถและบุคลิกภาพซึ่งการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาสามารถเกิดขึ้นได้โดยอาศัยความพยายาม การเรียนรู้และการฝึกฝน ทั้งนี้วิธีคิดแบบเดบิตจะนำไปสู่การจูงใจ ให้ผู้ที่มีวิธีคิดประเภทนี้แสวงหาโอกาสในการพัฒนาตนเองตลอดเวลา (Dweck, 2006) สอดคล้องกับการศึกษาของ Aronson, et. al. (2002) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการส่งเสริมวิธีคิดแบบเดบิตมีความสุขในการเรียน (Enjoy academic) และเห็นว่าการศึกษาคือสิ่งสำคัญ (Academics are important) ดังนั้นการส่งเสริมกรอบความคิดเดบิตนับว่าเป็นการเสริมสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน อีกทั้ง ในแผนการจัดการเรียนรู้ได้มีการใช้ Google Apps for Education ในการจัดการเรียนการสอนที่สร้างความน่าสนใจให้กับผู้เรียนได้สามารถเรียนทั้งในห้องเรียน (Reality Classroom) และห้องเรียนเสมือนจริงได้ (Virtual classroom) บน Google Classroom ที่มี E-book

รายวิชาจิตวิทยาการศึกษา เรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ เป็นสื่อสังคมออนไลน์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ตลอดจนนักศึกษาด้วยกันเอง การทำแบบฝึกหัดผ่าน Google sheet, Google docs และการนำเสนอผ่าน Google slide รวมถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลซึ่งเป็นไปตามแนวทางของการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (outcome-based education) ที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียนให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงผลการเรียนของตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. ผลการเปรียบเทียบวิธีคิดแบบเติบโตหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีข้อจำกัดมาากำหนดของเขตของความคิดของตน เนื่องจากผู้สอนได้ใช้วิธีการสอนที่หลากหลายตามแนวทางของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เช่น การระดมสมอง การแสดงบทบาทสมมุติการแลกเปลี่ยนความคิดและการสะท้อนความคิด ร่วมกับการนำกระบวนการพัฒนาวิธีคิดแบบเติบโตเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จะช่วยพัฒนาความเชื่อต่อตนเองที่ว่าศักยภาพสามารถพัฒนาได้ด้วยการเรียนรู้ ฝึกหัดสั่งสมประสบการณ์และมีความมุ่งมั่นพยายาม (Dweck, 2012) ซึ่งส่งผลต่อการตั้งเป้าหมายในการเรียนของผู้เรียน (Dweck, 2009) อันจะนำไปสู่การมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและสอดคล้องกับที่ มาร์ต พัฒผล (ม.ป.ป.) ได้สรุปข้อมูลจาก Education Week Research Center (2016) ไว้ว่าผลวิจัยสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนเกี่ยวกับการพัฒนาวิธีคิดแบบเติบโต พบว่าผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่าการพัฒนาวิธีคิดแบบเติบโตส่งผลดีต่อผู้เรียน โดยควรพัฒนาไปพร้อมกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องจิตวิทยาการเรียนรู้ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

แบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมวิธีคิดแบบเติบโตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง จิตวิทยาการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนได้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น โดยกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้มีการจัดการเรียนรู้ภายในห้องเรียนและสถานการณ์จริง รวมถึงการเรียนผ่านห้องเรียนเสมือนที่ผู้สอนได้นำเนื้อหาต่างๆ ในรายวิชา ไปใส่ไว้ใน Google Classroom ทำให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน และทบทวนการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาทุกสถานที่ อีกทั้งผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการส่งเสริมสร้างวิธีคิดแบบเติบโตมีผลการเรียนดีกว่าผู้ที่ได้รับการเสริมสร้างวิธีคิดแบบเติบโต (Rienzo, Rolfe, & Wilkinson, 2015) เช่นเดียวกับการศึกษาของ King (2012) พบว่าความเชื่อที่ว่าความสามารถทางเชาวน์ปัญญาของตนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้มีความสัมพันธ์ทางลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในขณะที่ความเชื่อที่ว่าเชาวน์ปัญญาของตนสามารถเปลี่ยนแปลงได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยสรุปได้ว่านักเรียนที่มีวิธีคิดแบบติดหรือแบบจำกัด (Fixed mindset) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในขณะที่นักเรียนที่มีวิธีคิดแบบเติบโตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบบูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่หลากหลายซึ่งจะทำให้ นักศึกษามีพัฒนาการในการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ได้ดีขึ้น

1.2 สถานศึกษาต้องมีความพร้อมทั้งด้านเครื่องมือและระบบอินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนการสอน โดยการใช้ห้องเรียนเสมือนจริง รวมถึง application for Education ต่างๆ

1.3 ผู้สอนควรให้คำแนะนำขั้นตอนการใช้งานห้องเรียนเสมือนจริงให้นักศึกษาเข้าใจอย่างละเอียดก่อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการประเมินแบบอิงการปฏิบัติและอิงการสังเกตจะช่วยให้ปรับปรุงกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยเพื่อวัดเจตคติหรือความพึงพอใจ
ของนักศึกษาที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกแบบ
บูรณาการบนห้องเรียนเสมือนจริงรวมถึงความต้องการ
เกี่ยวกับสื่อและเทคนิคต่างๆ ที่ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการ
พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

2.3 ควรรออกแบบและนำเสนอเนื้อหา กิจกรรม สื่อ
การเรียนรู้ ในรูปแบบมัลติมีเดีย (Multimedia)ในรูปแบบ
ที่ทันสมัย น่าสนใจให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ฐิยาพร กันตารณวัฒน์. (2563). *จิตวิทยาการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน*. กรุงเทพฯ: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2560). ครูและนักเรียนในยุคการศึกษาไทย 4.0. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงนวัตกรรม*, 7(2), 14-29
- ทิตนา แชมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปริญญ ทเวานฤมิตรกุล. (2558). การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based Education) โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) และใช้โครงงานเป็นฐานในการเรียนรู้ (Project-based Learning). ใน *เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง “Active – Based Learning: What, Why and How?” และเรื่อง “Workshop : Howto Implement Active – Based Learning in Your Classroom?”*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2558). *วิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: มิน เซอร์วิส ซัพพลาย.
- มารุต พัฒนา. (ม.ม.ป.). *เอกสารประกอบการเรียนรู้รายวิชา สัมมนาวัฒนธรรมการโค้ชเพื่อการรู้คิด*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มูลนิธิสยามกัมมาจล. (2562). *คุณลักษณะ ครูดี 4.0* สืบค้น 24 ธันวาคม 2562, จาก https://www.scbfoundation.com/media_knowledge/knowledge/292/คุณลักษณะ-ครูดี-4-0-16115
- สุวิทย์ มูลคำ และคณะ. (2551). *การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิด*. กรุงเทพฯ: อี เค บุ๊คส์.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman.
- Aronson, J., Fried, C. B., & Good, C. (2002). Reducing the Effects of Stereotype Threat on African American College Students by Shaping Theories of Intelligence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(1), 113-125.
- Blackwell, L. A., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Theories of Intelligence and Achievement Across the Junior High School Transition: A Longitudinal Study and Intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Random House.
- Dweck, C. S. (2009). Who Will the 21st-Century Learners Be?. *Knowledge Quest*, 38(2), 8-9.
- Dweck, C. (2012). *Mindset: How You Can Fulfill Your Potential*. London: Robinson.
- Esparza, J., Shumow, L., & Schmidt, J. A. (2014). Growth Mindset of Gifted Seventh Grade Students in Science. *NCSSMST Journal*, 19(1), 6-12.
- Frazee, B. M. & Rundnitski, R. A. (1995). *Integrated Teaching Methods: Theory, Classroom Applications, Field-Based Connections*. Aldany: Delmar Publishers.

- Good, C., Aronson, J., & Inzlicht, M. (2003). Improving Adolescent's Standardized Test Performance: An Intervention to Reduce the Effects of Stereotype Threat. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(1), 645-662.
- Lardizabal, S.A. et al. (1970). *Methods and Principles of Teaching*. Quezon City: Alemar-Phoenix.
- King, R. B. (2012). How You Think about Your Intelligence Influences How Adjusted You Are: Implicit Theories and Adjustment Outcomes. *Personality and Individual Differences*, 53(5), 705-709.
- Meyers, C. & Jones, T. B. (1993). *Promoting Active Learning: Strategies for the College Classroom*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for Intelligence Can Undermine Children's Motivation and Performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33-52
- Rienzo, C., Rolfe, H., & Wilkinson, D. (2015). *Changing Mindsets: Evaluation Report and Executive Summary*. London: National Institute of Economic and Social Research.