

การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นสำหรับนักศึกษา ระดับมหาบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยเอกชน Study for Applying Active Learning Theory for Master Degree in Private University

ทมนี สุขใส¹

บทคัดย่อ

การวิจัยการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นสำหรับนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น 2) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอนจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นในห้องเรียนรายวิชาการจัดการโลจิสติกส์ขั้นสูง ในมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 52 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ t-test การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)

ผลการวิจัยพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, SD = 0.53) ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, SD = 0.43) และด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, SD = 0.25) รองลงมาเป็นข้อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และข้อช่วยให้เกิดประสบการณ์ (Mean = 4.83, SD = 0.38; Mean = 4.63, SD = 0.61) ตามลำดับ

และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนดีกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นอยู่ในระดับ “ดีมาก” อย่างไรก็ตาม ความพึงพอใจต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น; นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต; มหาวิทยาลัยเอกชน

¹สาขาการจัดการโลจิสติกส์ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Abstract

The aims of research as Study for Applying Active Learning Theory for Master Degree in Private University were 1) To study about the student satisfied with learner applying active learning. 2) To find the achievement of learner about active learning and 3) To study about the satisfaction and learning achievement with active learning was quantitative research. Researcher collected data by learning management from sampling group that was the active learning in the class in such advance logistic management course in private university for 52 people by purposive sampling. In term of statistics tools applied in this research such as t-test, mean and Standard Deviation: (*SD*)

Research result found that satisfaction assessment result of learner through active learning about the satisfaction with learning average at highest level (Mean = 4.63, *SD* = 0.53), environmental satisfaction with learning average at highest level (Mean = 4.77, *SD* = 0.4) and getting satisfied with benefit average at highest level (Mean = 4.70, *SD* = 0.25) next below it assisted to meet learning objective and getting new experience (Mean = 4.83, *SD* = 0.38; Mean = 4.63, *SD* = 0.61) respectively.

At the same time found that learning of learner after class better than before class significant level .01 and learners were satisfied with teaching and learning at the “Great” level; however, satisfaction with learning had the relationship to achievement to learn no statistical significant at .05

Keywords: Active Learning; Master Degree; Private University

บทนำ

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง (Higher-Order Thinking) ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่า ไม่เพียงแต่ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ถามคำถาม อภิปรายร่วมกันและลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

หลายมหาวิทยาลัยในประเทศไทยนำรูปแบบการเรียนการสอนมาทดลองปรับใช้ภายใน

มหาวิทยาลัยโดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีความคล่องตัวในการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนได้ดีกว่ามหาวิทยาลัยของรัฐ ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการสอน ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาศักยภาพของบุคคล ง่ายต่อการเรียนรู้ และสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างสะดวก รวมทั้งเป็นการยกระดับการเรียนการสอนโดยผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเอง การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมองที่ใช้สัญลักษณ์หรือภาพแทนสิ่งของ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ โดยมีการจัดระบบความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่หรือสิ่งเร้าใหม่ทั้งในรูปแบบธรรมดา และสลับ

ซับซ้อน มนุษย์สามารถสร้างกระบวนการคิดได้หลายลักษณะ อาทิเช่น การเรียนแบบกระตือรือร้นที่มีการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งเร้าใดๆ แล้วเกิดปัญหาเกิดความสงสัย หรือเกิดความขัดแย้งขึ้นในสมอง ผู้เรียนจึงหาหนทาง หาวิธีการแก้ปัญหา ตอบข้อสงสัย หรือพยายามขจัดความขัดแย้งให้หมดไป (ศักดา ไชกิจปัญญา, 2548)

ต่างจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยาย รูปแบบการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนนั่งฟังผู้สอน ผู้สอนเป็นผู้พูดฝ่ายเดียวโดยไม่สนใจข้อมูลย้อนกลับหรือการแสดงออกของผู้เรียนว่าเขาได้รับรู้หรือเข้าใจหรือไม่ หรือผู้เรียนได้เรียนตามแบบคำบอกโดยไม่ได้ใช้ความคิด (วิชาญ คงธรรม, มปป.) จึงส่งผลให้มีผลการเรียนไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning จึงเป็นการเรียนการสอนที่ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้มีส่วนในการลงมือกระทำ (Active Learning) มากกว่าการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นฝ่ายรับความรู้เพียงอย่างเดียว (Passive Learning) (Sweeller, 2006). Active Learning เป็นกิจกรรมการสอนที่ผู้สอนนำมาบูรณาการ เป็นที่เหมาะสมกับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง) ด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิด เป็นกระบวนการและขั้นตอน และได้มีการค้นคว้า ทดลองทำโครงการ สัมภาษณ์แก้ปัญหาเองได้ในบางครั้งได้ก็ตาม ฯลฯ และได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ผู้สอนทำหน้าที่เตรียมการจัด บรรยากาศ การเรียนรู้จัดสื่อสิ่งเร้าเสริมแรงให้คำปรึกษาและสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

ปัญหาด้านการเรียนการสอนของประเทศไทย พบว่า หลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ยังคงยึดเนื้อหา และครูผู้สอนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตลอดเวลา การ

จัดการเรียนการสอนยังเป็นรูปแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยนักศึกษามานั่งฟังและจดเล็คเชอร์ซึ่งการเรียนรู้แบบเดิมทำให้นักศึกษาใช้วิธีการท่องจำมากกว่าการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของเนื้อหา การให้เหตุผล และการสรุปหลักการสาระสำคัญของเนื้อหา การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จะทำให้นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดเป็นความเข้าใจในองค์ความรู้อย่างลึกซึ้ง สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอน จะต้องสอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเองสร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น (Active Learning) การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก จึงเปลี่ยนบทบาทเป็นการเรียนการสอนที่นักศึกษาต้องเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้รับฟังความรู้ (Passive Learning) เป็นผู้ที่รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) บทบาทผู้เรียนในการเรียนวิธีนี้เป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง ตามกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ทักษะการทำงานเป็นทีมการให้ข้อมูลป้อนกลับ สะท้อนความรู้สึกรู้สึกคิดในประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาเพื่อนและตนเอง (สมจิตต์ สินธุชัย, 2556)

จากนโยบายประเทศไทย 4.0 ที่เน้นนวัตกรรม เป็นการเปลี่ยนการเรียนการสอน และแนวคิดเกี่ยวกับการสอน ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ จึงนำแนวคิด Active learning ดังกล่าวมาทดลองปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนในระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชน ใช้แบบประเมินวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น แล้วจึงวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ก่อให้เกิดปัจจัยความสำเร็จในการเรียนได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ระเบียบวิธีวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น ของนักศึกษา ระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชน

2. เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น ของนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นของนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชน

2. ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น จำนวน 60 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ทำการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นในมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง โดยเทียบตารางของ Krejcie & Morgan ได้จำนวน 52 คน โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างและใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

3. ระยะเวลาที่ทำการเรียนการสอน 1 ภาคการศึกษา

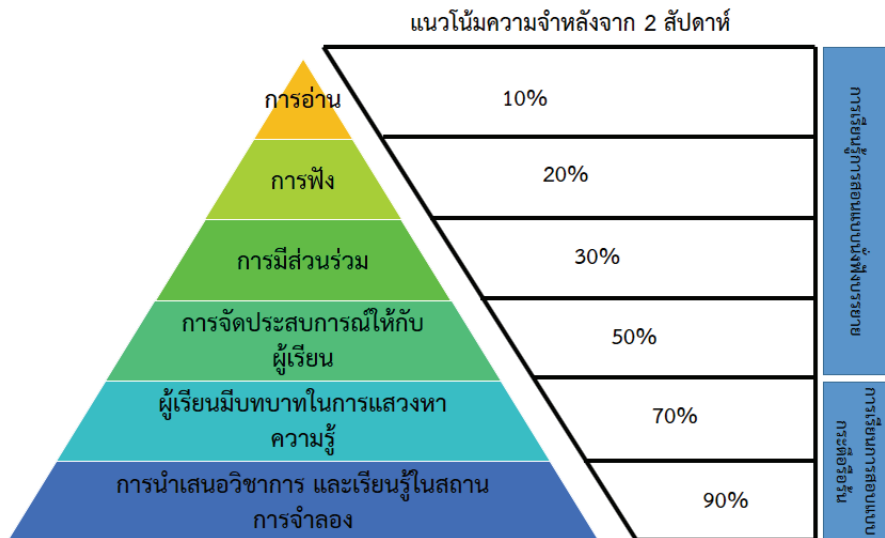
การทบทวนวรรณกรรม

รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่างๆ โดยมีการจัดกระบวนการหรือขั้นตอนในการเรียนการสอน โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ เข้ามาช่วยทำให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ

หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ สามารถใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของรูปแบบนั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) การพัฒนาด้านจิตพิสัย (affective domain) การพัฒนาด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) การพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (process skills) หรือการบูรณาการ (integration) ทั้งนี้รูปแบบดังกล่าวล้วนเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ทิตินา แคมมณี, 2551)

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น (Active Learning)

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติในการหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตัวผู้เรียนเอง (ศักดิ์ ไซกิจภิญโญ, 2548) ผู้สอนต้องทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้ และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง จนเกิดความรู้ ความเข้าใจนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ และพัฒนาตนเองเต็มความสามารถ โดยผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการวิเคราะห์ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูงได้แก่การวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินค่ากระบวนการเหล่านี้ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนและสร้างแนวคิดของตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากวิธีการเรียน (Learning How to Learn) และมีทักษะเลือกรับข้อมูลอย่างเป็นระบบ (ภาพ 1)



ภาพ 1 แสดงระดับการเรียนรู้และการจดจำของผู้เรียน
ที่มา : <https://parnward8info.wordpress.com/category>

โดยทั่วไปการจัดการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นนิยมใช้ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Learning) การเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-based Learning) การศึกษากรณี (Case Study) และการจำลองสถานการณ์ (Simulations) โดยองค์ประกอบสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดังภาพ 1 แสดงให้เห็นถึงระดับการเรียนรู้และการจดจำของผู้เรียนซึ่งมีกระบวนการเรียนรู้ด้วยการอ่านท่องจำ ผู้เรียนจะสามารถจดจำในสิ่งที่เรียนได้เพียงร้อยละ 10 การเรียนรู้โดยที่ผู้เรียนฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว และไม่มีโอกาสได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่น ในขณะที่ผู้สอนบรรยาย เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนจะสามารถจดจำได้เพียงร้อยละ 20 หากเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีโอกาสได้เห็นภาพประกอบด้วยจะส่งผลให้ผลการเรียนรู้คงอยู่ได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 หากกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น เช่น การให้ดูภาพยนตร์ จัดนิทรรศการ การสาธิตให้ผู้เรียนได้ดู รวมทั้งการนำผู้เรียนไปทัศนศึกษา

หรือดูงาน ก็ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 การเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70 และการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำเสนองานทางวิชาการ เรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง ทั้งมีการฝึกปฏิบัติในสภาพจริง มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เกิดขึ้นถึงร้อยละ 90 (ทมนิ สุขใส, 2559)

แนวความคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ระบบ หมายถึง “กลุ่มของสิ่งซึ่งมีลักษณะประสานเข้าเป็นสิ่งเดียวกัน ตามหลังแห่งความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันด้วยระเบียบของธรรมชาติ หรือหลักเหตุผลทางวิชาการ วิชาการ เช่น ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร ระบบจักรวาล”

การคิดเชิงระบบ เป็นศิลปะและวิทยาศาสตร์ที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับลักษณะการทำงาน โดยการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้วยความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

(Richmond, 1987) กล่าวว่า การคิดเชิงระบบ เป็นวิธีคิด และภาษาสำหรับ อธิบายและทำความเข้าใจพลังและ ปฏิสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรม การทำงาน ของระบบ วินัยนี้ช่วยให้เราเห็นวิธีการ เปลี่ยนแปลง ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการเพิ่ม เติมในการปรับแต่งด้วยกระบวนการธรรมชาติของ ธรรมชาติโดยทุกคนควรมีการคิดเชิงระบบ เป็นกรอบ แนวคิดให้เห็นความสัมพันธ์ภายใต้สถานการณ์และ ปฏิสัมพันธ์ที่ ซับซ้อน ควรมีความสามารถในการเข้าใจ ถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบ สำคัญของระบบ นอกจากมอง ภาพรวมแล้ว ต้องมอง รายละเอียดของส่วนประกอบย่อยในภาพนั้นให้ออก ด้วย ผลตามมาของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง ดังกล่าว แผนงานและโครงการตามความตั้งใจ/ไม่ ตั้งใจ และนำไปสู่ความเชื่อมโยงอย่างลึกซึ้งและความ สมบูรณ์เบื้องต้น ในการเปลี่ยนแปลงระบบใด ๆ โดย ผู้นำการเรียนรู้ที่จะใช้แผนที่ความคิดเชิงระบบและ บุคลิกภาพ และวิเคราะห์สถานการณ์ เหตุการณ์ ปัญหา และสาเหตุของ การดำเนินงานที่เป็นไปได้เพื่อ ค้นหาตัวเลือกการเปลี่ยนแปลง/แก้ไขปัญหาที่ดีกว่า รวมทั้ง เป็นการคิดเชิงเครือข่าย (Network) เป็นการ คิดแบบสัมพันธ์กับบริบท (Context) และเป็นการคิด อย่างเป็นกระบวนการ (Process Thinking) (Senge, 1990) ซึ่งวินัยข้อนี้สามารถแก้ไขปัญหที่สลับซับซ้อน ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งการคิด เชิงระบบ (Systems Thinking) เป็นหลัก 1 ใน 5 ประการของการสร้าง องค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) อยู่ ที่ในรูปของการนำไปปฏิบัติของบุคคล ทีม และ องค์กรอย่างต่อเนื่อง

การคิดเชิงระบบมีลักษณะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ (วิกรม รัชณุปวงชน, 2550)

1. เป็นการคิดอย่างมีหลัก (Principles) หมายถึง การคิดที่มีสิ่งยึดเหนี่ยวหรือสาระสำคัญที่มั่นคง เป็น หัวใจสำคัญในการคิดทุกสิ่งทุกอย่าง ซึ่งอาจจำแนกได้ เป็น หลักธรรมชาติ หลักการทั่วไป และหลักวิชาเฉพาะ

2. เป็นการคิดอย่างมีเหตุผล (Rational) หมายถึง การคิดอย่างมีความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุผลลัพธ์ ที่เกิดขึ้น ซึ่งจำแนกได้ 3 ประเภท คือเหตุผลเชิง วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Cause and effect) เหตุผล ในเชิงตรรกวิทยา (Logical Reasoning) และเหตุผล ในเชิงกลยุทธ์ (Strategic Reasoning)

3. เป็นการคิดอย่างมีรูปแบบ (Mental Model) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาจากการรับรู้ และประสบการณ์ในชีวิต เรามองโลกผ่านรูปแบบทาง ความคิดของเราเอง จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการจัด ระบบความคิดในสมองของมนุษย์

4. เป็นการคิดอย่างมีกรอบ (Frame) การคิด เชิงระบบต้องมีกรอบกำหนดไว้เสมอ หากขาดกรอบ เสียแล้วจะทำให้ขาดความชัดเจน องค์ประกอบทั้ง หลายจะสับสน

5. เป็นการคิดอย่างมีวัตถุประสงค์ (Objective) ระบบจะต้องมีวัตถุประสงค์หรือเจตจำนง (Purpose) อยู่เสมอ เพียงแต่จะเข้าใจหรือไม่ แม้กระทั่งระบบ ของวัตถุที่ไม่มีชีวิต ก็ยังมีวัตถุประสงค์ในการดำรงอยู่ อย่างเป็นระบบ เพราะหากไม่มีวัตถุประสงค์ก็ไม่อาจ จะดำรงอยู่ได้ หรือวัตถุประสงค์เปลี่ยนแปลงไป ระบบ ของมันย่อมจะต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2541) กล่าวว่า การ คิดเชิงระบบ System Thinking) หมายถึง การคิด สิ่งหนึ่งสิ่งใดก็ตามโดยพิจารณาเห็นความสัมพันธ์กัน อย่างเป็นระบบในตัวของมันเอง แนวคิดลักษณะนี้เป็น ไปตามแนวคิดของทฤษฎีระบบ (System Theory) ที่ว่า “สิ่งทั้งหลายที่อยู่ใ น เอกภพ หรือ จักรวาล (The Universe) ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ล้วนเป็นส่วน หนึ่งของหน่วยระบบทั้งสิ้น” คุณสมบัติของความ เป็นระบบจึงมีทั้งส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Inputs) ส่วนกระบวนการ (Processes) และส่วนผลผลิต (Outputs) มีขอบเขตในแต่ละหน่วยของระบบ และผล จากหน่วยหนึ่งจะไปเป็นปัจจัยนำเข้าของอีกหน่วยหนึ่ง หรือแม้แต่ว่าระบบทั้งระบบเองก็จะเป็นส่วนหนึ่งของใน

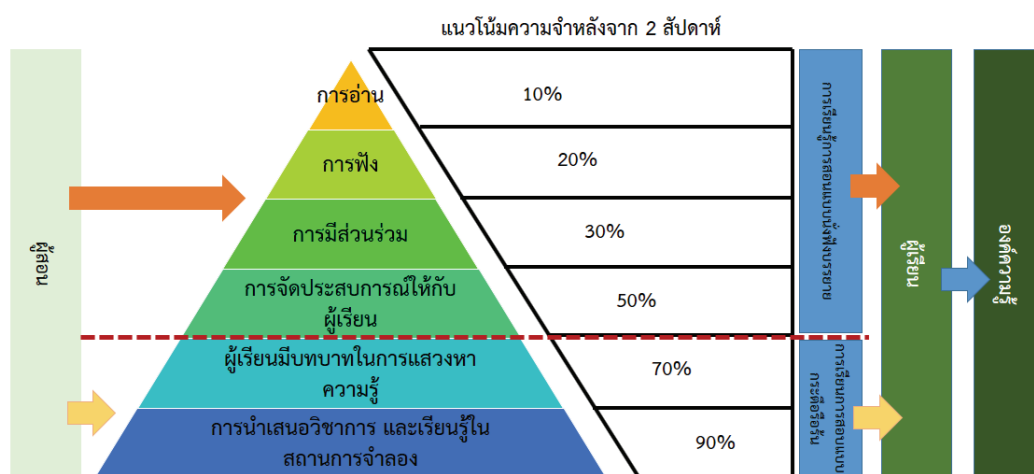
ระบบที่ใหญ่'ขึ้น การคิดเชิงระบบจึงต้องเข้าใจความเชื่อในแนวคิดนี้เป็นพื้นฐานเสียก่อนจึงจะทำให้การคิดเชิงระบบสามารถดำเนินการได้ ด้วยดี ถ้าไม่เชื่อว่าทุกสิ่งทุกอย่างเป็นระบบและมองไม่เห็นความเป็นระบบหรือเป็นส่วนหนึ่งของระบบใด ๆ แล้วยจะเป็นอุปสรรคของการคิดเป็นอย่างมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่องการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยเอกชน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น โดยกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัยจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นที่ผ่านการถ่ายทอดและสื่อสารจากผู้สอนสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้จาก

วิธีการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นแล้วจึงวัดผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจทางการเรียน เพื่อเปรียบเทียบระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนเรียน และหลังเรียน (ดังภาพ 2) แสดงกรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัย

กระบวนการเรียนรู้ Active Learning ทำให้ผู้เรียนสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนได้มากและนานกว่ากระบวนการเรียนรู้ Passive Learning เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียน เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จะสามารถเก็บจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะเวลาว่า ซึ่งอธิบายไว้ (ดังภาพ 2)



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการดำเนินงานวิจัย

ที่มา: <https://parnward8info.wordpress.com/category>

ขั้นตอนการวิจัย

คณะผู้วิจัยทำการจัดการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นในเทอม 1/2559 โดยการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ ซึ่งผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (receive) ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (co-creators) ในสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย (ซึ่งเป็นแบบปกติ) แล้วจึงดำเนินการทดสอบเพื่อหาความพึงพอใจและหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีต่อการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (Pre-test) กับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (Post-test)

แบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านในการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามของแบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละข้อ และข้อคำถามต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ต่ำกว่า 0.5 เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ถ้าต่ำกว่าต้องปรับปรุง หรือ

ตัดทิ้ง และแบบสอบถามทั้งหมดมีการแก้ไข 3 ข้อ เนื่องจากข้อคำถามไม่ชัดเจน แล้วจึงหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชน โดยสูตรของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน คือ สูตร KR-20 เนื่องจากค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อไม่เท่ากัน

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น โดยใช้การหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 มากกว่า 0.70 แบบสอบถามดังกล่าวสามารถใช้ได้

ผลการวิจัย

จากการวิจัยการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นสำหรับนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยเอกชน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน ดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน ของผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น สำหรับนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต ในมหาวิทยาลัยเอกชน

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนก่อนเรียน		คะแนนหลังเรียน	
	M	SD	M	SD
นักศึกษา	22.27	2.55	26.37	2.04

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน ของผู้เรียนที่เรียนด้วย

รูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น โดยใช้สถิติ T-test แบบ Dependent Sample (ตาราง 2)

ตาราง 2

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนก่อนเรียน-หลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น

คะแนน	n	Mean	SD	t	Sig
คะแนนก่อนเรียน	52	22.27	2.55	-8.58**	0.000
คะแนนหลังเรียน	52	26.37	2.04		

จากตาราง 2 คะแนนก่อนเรียน-หลังเรียน มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ตาราง 3

การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น

ข้อที่	รายการประเมิน	Mean	SD	ระดับ
1.	เกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอน			
	1.1 กิจกรรมการเรียนการสอน	4.57	0.50	มากที่สุด
	1.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน	4.60	0.50	มากที่สุด
	1.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	4.70	0.53	มากที่สุด
	1.4 ความพร้อมของสื่อการเรียนการสอน	4.80	0.41	มากที่สุด
	1.5 ความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอน	4.47	0.68	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.63	0.53	มากที่สุด
2.	เกี่ยวกับความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน			
	2.1 จำนวนนักศึกษาที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบการเรียน	4.73	0.45	มากที่สุด
	2.2 บรรยากาศห้องเรียนมีความเหมาะสมกับรูปแบบการเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
	2.3 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเรียนการสอน	4.80	0.41	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.77	0.43	มากที่สุด
3.	เกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ			
	3.1 ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ง่าย	4.60	0.62	มากที่สุด
	3.2 ช่วยให้เกิดประสบการณ์	4.63	0.61	มากที่สุด
	3.3 ช่วยให้มีการเรียนการสอนรูปแบบใหม่	4.90	0.31	มากที่สุด
	3.4 ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.83	0.38	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.74	0.48	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.70	0.25	มากที่สุด

จากตาราง 3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอน เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.63, SD = 0.53) หากพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อความพร้อมของสื่อการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด (Mean = 4.80, SD = 0.41) รองลงมาเป็นข้อ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, SD = 0.53; Mean = 4.60, SD = 0.50) ตามลำดับ

ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, SD = 0.43) หากพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความเหมาะสมของระยะเวลาในการเรียนการสอน Mean = 4.80, SD = 0.41)

รองมาเป็นข้อบรรยากาศห้องเรียนมีความเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, SD = 0.43)

ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, SD = 0.25) หากพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ช่วยให้มีการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.90, SD = 0.31) รองลงมาเป็นข้อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และข้อช่วยให้เกิดประสบการณ์ (Mean = 4.83, SD = 0.38; Mean = 4.63, SD = 0.61) ตามลำดับ

สรุปผล

จากกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ ในมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 52 คน พบว่าผลการวิจัยพบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ

มากที่สุด (Mean = 4.63, SD = 0.53) ด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.77, SD = 0.43) และด้านเกี่ยวกับความพึงพอใจในประโยชน์ที่ได้รับ เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.70, SD = 0.25) รองลงมาเป็นข้อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และข้อช่วยให้เกิดประสบการณ์ (Mean = 4.83, SD = 0.38; Mean = 4.63, SD = 0.61) ตามลำดับ และพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียน ดีกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นอยู่ในระดับ “ดีมาก” และความพึงพอใจต่อการเรียนมีความสัมพันธ์กันกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลและเสนอแนะ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนแบบกระตือรือร้น (Active Learning) ส่งผลต่อการคิดวิเคราะห์ในขั้นสูง เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติการร่วมมือกันทำกิจกรรม ทำให้เกิดกระบวนการอ่าน ทำความเข้าใจ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และหากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นผู้เรียนก็จะเก็บข้อผิดพลาดนั้นเป็นประสบการณ์ จึงสามารถทำให้ผู้เรียนจดจำ เข้าใจ และมีทักษะการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนการสอนแบบบรรยาย ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่มีการถ่ายทอดเพียงฝ่ายเดียว แม้จะมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แต่ผู้เรียนส่วนใหญ่จะเกิดความเบื่อหน่าย สะสมระหว่างการฟังบรรยาย จึงทำให้ไม่มีสิ่งเร้าในการอยากมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ ญัฐธีร เรขะพรประสิทธิ์ (2554) ที่กล่าวว่า การนำทฤษฎีและหลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ และพัฒนาสื่อบทเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการ

เรียนรู้ และลดข้อจำกัดการเรียนรู้ได้ และผู้สอนสามารถนำมาบูรณาการให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น เช่น ได้คิดเป็นกระบวนการและขั้นตอน และได้มีการค้นคว้า ทดลองทำโครงการสัมมนาฯ แก้ปัญหาเองได้ในบางครั้ง ได้ก็ตาม ฯลฯ และได้ใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง ผู้สอนทำหน้าที่เตรียมการจัด บรรยากาศการเรียนรู้จัดสื่อ และให้คำปรึกษาและสรุปสาระการเรียนรู้ร่วมกัน

ดังนั้นการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นเป็นการเรียนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้แสดงออกในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนได้ทราบว่าผู้เรียนคนใดเข้าใจ ไม่เข้าใจ หรือเข้าใจคลาดเคลื่อนอย่างไร และผู้สอนได้มีโอกาสทำการแก้ไขในแต่ละเนื้อหาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนกระทั่งสอบ สอดคล้องกับสูตรตัน พิมลรัตนกานต์ (2559) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาสาเหตุการลาออกกลางคันของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรณีศึกษา : วิทยาลัยเทคโนโลยีวิบูลย์บริหารธุรกิจ รามอินทรา เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยปัญหาด้านการเรียนเป็นปัจจัยสำคัญในระดับมากที่สุดผลกระทบต่อ การออกกลางคัน ซึ่งมีสาเหตุหนึ่งมากจากรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้เนื้อหาความรู้ที่มีความลึกซึ้งซับซ้อน ผู้เรียนส่วนน้อยเท่านั้นที่จะสร้างองค์ความรู้ขึ้นได้เอง สิ่งที่ได้จากคำพูดจากการบรรยายของผู้สอน ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ แต่การสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนส่วนใหญ่ทำได้ดีขึ้น เมื่อได้ลงมือคิด ลงมือทำ ได้อภิปรายร่วมกับเพื่อนและผู้สอน ทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ประสบผลสำเร็จในการเรียน แต่ผู้สอนต้องทุ่มเทเวลา กำลังกาย ความคิด มากขึ้น คณะและมหาวิทยาลัยต้องให้การสนับสนุน ส่งเสริม ช่วยเหลืออย่างเป็นรูปธรรม การสอนแบบกระตือรือร้น (Active Learning) เป็นก

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรค์ทางปัญญา(Constructivism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าเนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้หรือสร้างความรู้ให้เกิดขึ้นในตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติจริงผ่านสื่อหรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำกระตุ้นหรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นโดยกระบวนการคิดขั้นสูง กล่าวคือ ผู้เรียนมีการวิเคราะห์การสังเคราะห์และการประเมินค่าจากสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมายและสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ (สถาพร พงษ์พิณกุล, 2555) การยอมรับนวัตกรรมไปสู่ขั้นของการยืนยันการตัดสินใจยอมรับได้นั้น ต้องตระหนักถึงความสำคัญในการให้ความรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับการเรียนที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ อันเป็นผลมาจากพฤติกรรมการได้ปฏิบัติของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนรับรู้ถึงความสามารถของนวัตกรรมอย่างชัดเจนแล้วและเห็นถึงประโยชน์ว่าดีกว่าสิ่งที่เคยปฏิบัติหรือที่มีอยู่ อีกทั้งสอดคล้องกับวัฒนธรรมและค่านิยมขณะนั้นอย่างชัดเจน และจึงเกิดการยอมรับขึ้นเมื่อได้นำนวัตกรรมไปใช้เป็นปกติวิสัยแล้ว ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงการยืนยันการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมอย่างแท้จริง (เอนก นามจันทร์ และ ทมณี สุกใส, 2558)

สำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ในมหาวิทยาลัยเอกชนข้างต้นเป็นเพียงกลุ่มตัวอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้นซึ่งหากผู้สอนต่างตระหนักในรูปแบบการสอนและนำไปประยุกต์ปรับใช้ในรายวิชาต่างๆ ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เกิดคุณภาพ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้เหมาะสม และบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างสูง ขอขอบคุณ สาขาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ บัณฑิตวิทยาลัย ใน

มหาวิทยาลัยเอกชน ที่ให้โอกาสจัดรูปแบบการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น และขอขอบคุณอาจารย์ประจำสาขาการจัดการโลจิสติกส์ทุกท่านที่ทำให้กำลังใจที่ดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

- ทมนี สุทไส. (2559). **A Comparative Study for Applying Passive and Active Learning Theory for Master Degree in Private University**. การประชุมระดับชาติ มหาวิทยาลัย ราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4. เพชรบูรณ์.
- ทิตินา แคมมณี. (2551). **รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวเรศ ภัคติจิตร. (2557). **Active Learning** กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการเสวนาทางวิชาการ “วันส่งเสริมวิชาการสู่คุณภาพการเรียนการสอน”. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- วิชัย เสวกงาม. (2559). **การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning**. เอกสารประกอบการบรรยาย. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. สงขลา.
- ศักดิ์ ไซกิจิณญ. (2548). **สอนอย่างไรให้ Active Learning**.วารสารนวัตกรรม การเรียนการสอน. 2(2), 12-15.
- เอนก นามพันธ์ และทมนี สุทไส. (2558). **Problem Solving Analysis of E-Learning System by Using the Fuzzy Miner Model Affected on the Innovation Adoption Decision of Web Instruction Management**. The 6th BENJAMITRA Network National & International Conference on Local Wisdom and Sustainable Development.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). **Active Learning: Creating Excitement in the Classroom**. ERIC Digest. Washington D.C.: ERIC Clearinghouse on Higher Education.
- Mayer, R. E. (2004). **Should There Be a Three-Strikes Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction**. *Americal Psychologist*, 59(1), 14-19.
- Rogers, E. M. (1983). **The Innovation-Decision Process. Diffusion of innovation**. Third Edition. A Division of Macmillan.