

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนผ่านเทคนิคการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม
กรณีศึกษาวิชาทฤษฎีสถาปัตยกรรมภายใน
Factors Affecting Student Efficiency through Cooperative/Collaborative
Learning Technique: A Case Study of Interior Architectural Program

พรทิพย์ เรืองธรรม*
Porntip Ruentam*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยพิจารณาปัจจัยด้านความรับผิดชอบและผลการเรียนที่ผ่านมาของผู้เรียนวิธีการจัดการเรียนการสอนสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนที่สนับสนุนเทคนิคการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมประกอบกับประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยเชื่อว่าการจัดการศึกษาแบบกลุ่มด้วยการผสมผสานผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาแตกต่างกันจะช่วยให้ประสิทธิภาพผู้เรียนสูงขึ้นได้โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาต่ำเนื่องจากผู้เรียนมีการพูดคุยแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ระหว่างกันในขณะที่ทำกิจกรรมของกลุ่มแต่ก็ยังมีปัญหาว่าวิธีการที่ผู้สอนจะจัดกลุ่มผู้เรียนตามแนวคิดดังกล่าวควรเป็นอย่างไรดังนั้นวัตถุประสงค์แรกของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาและหารูปแบบของการจัดกลุ่มผู้เรียนในการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมวัตถุประสงค์ที่สองเพื่อพิสูจน์ว่าแบบจำลองใดที่จะมีผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนสูงขึ้นโดยขอบเขตของการวิจัยคือผู้เรียนจำนวน 45 คนที่เรียนวิชา “เกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 2” ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2555 สาขาสถาปัตยกรรมภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์มหาวิทยาลัยมหาสารคามและเก็บข้อมูลจากคะแนนในการทำงานของผู้เรียนที่แบ่งเป็นงานเดี่ยวงานคู่และงานกลุ่มคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคผลลัพธ์และข้อเสนอแนะถูกแสดงในงานวิจัยนี้

คำสำคัญ : เทคนิคการสอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมสถาปัตยกรรมภายในการศึกษาแบบกลุ่ม

*หลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, จังหวัดมหาสารคาม 44150, ประเทศไทย.

* Department of Interior Architecture, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University, Mahasarakham44150, Thailand.

Abstract

This research presents a model of cooperative/collaborative learning "which leads to learning efficiency of students" continued from a research topic of learning efficiency in theoretical subjects of interior architecture by cooperative/collaborative learning technique (Porntip, 2012). In the previous research, we found that responsibility and past academic performance of students cooperate with organized teaching-learning by an instructor, provided teaching facilities and physical environment within the classroom where supported to cooperative/collaborative learning technique would have effect on student efficiency. Moreover, by the researcher's teaching experience the researcher believed that arranging study groups by mixing students based on past academic performance of the students would have more support to higher student efficiency especially students who have low past academic performance because they talked and shared their knowledge and experiences to each other during the group activities. This issue leads to a question that how could we arrange the study groups or patterns what would have the most student efficiency. First objective in this research was to study and find out patterns of the study group in the cooperative/collaborative learning of the classroom case study that would have effects on the student efficiency. Second objective was to prove the patterns that would have effect on higher student efficiency. Scope of research was 45 students who registered in the subject of "Criteria and concept of interior architecture design 2" in 2nd semester 2012, major in Interior Architecture, Faculty of Architecture Urban Design and Creative Arts, Mahasarakham University. Collected data were the student scores from 3 patterns of assignment: individual assignments, paired assignments, and group assignments in the subject. The student efficiency score was mid-term and final examinations in the subject under the controlled teaching facilities and classroom environment in the faculty. Formulating the model and data analysis, researcher used Structural Equation Modeling (SEM) for explaining the effects on the efficiency of a group of students. Results and recommendations were discussed in this research.

Keywords : Cooperative/Collaborative Learning Technique; Interior Architecture; Group Study

ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบอาคารสถานที่และพื้นที่ว่าง(Andrew, 2005)วิธีการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายในในสถาบันการศึกษาก็มุ่งเน้นไปที่การถ่ายทอดทฤษฎีให้กับผู้เรียนเพื่อบูรณาการร่วมกับวิชาอื่นๆโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาการออกแบบ ทั้งนี้ มีปัญหามากมายในกระบวนการเรียนรู้วิชาทฤษฎีในชั้นเรียน อย่างเช่น ระยะเวลาของการเรียนที่ใช้มากกว่าหนึ่งคาบทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียนลดลง รวมถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียน และวิธีการเรียนการสอนแบบผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เป็นต้น สาเหตุเหล่านี้นำไปสู่ความน่าเบื่อหน่ายในชั้นเรียนดังนั้น การใช้เทคนิคการเรียนแบบมีส่วนร่วม (Collaborative / Collaborative Learning Technique) ในการพัฒนาการเรียนการสอนจะสามารถช่วยให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนสูงขึ้น

ผลจากการวิจัยที่ผ่านมา เรื่องประสิทธิภาพการเรียนรู้วิชาทฤษฎีในสถาปัตยกรรมภายในด้วยเทคนิคการสอนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมกรณีศึกษา: วิชาแนวความคิดและเกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 1 และ 2(พรทิพย์, 2012) พบว่า ทักษะคิดและผลการเรียนที่ผ่านมาของผู้เรียน ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมของผู้สอน อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีการสอนและการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนที่สนับสนุนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม นั้น ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดีขึ้นได้และจากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยพบว่า การจัดกลุ่มผู้เรียนแบบผสมผสานผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาในระดับต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน จะช่วยให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนที่ดีขึ้นโดยเฉพาะผู้เรียนที่มีผลการเรียนที่ผ่านมาในระดับต่ำ เนื่องจากผู้เรียนมีการพูดคุยและแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ของพวกเขาให้กับสมาชิกในกลุ่มในระหว่างทำกิจกรรมร่วมกัน ด้วยเหตุผลนี้จึงนำไปสู่คำถามของการวิจัยที่ว่า “แบบจำลองวิธีการที่ผู้สอนจะใช้ในการจัดกลุ่มผู้เรียนเป็นอย่างไรที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากที่สุด”งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองของเทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมที่มีผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนในวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายในโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง(Structural Equation Modeling)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และประสิทธิภาพของผู้เรียนในวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน
2. เพื่อพัฒนาแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิชาทฤษฎี

3. เพื่อเสนอแนะวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน ด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียน

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการวิจัยนี้ ศึกษาประสิทธิภาพของผู้เรียนด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในวิชา ทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 1 วิชาคือ เกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 2 ในภาค เรียนที่ 2/2555 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 กลุ่มทดลองคือ ผู้เรียน ชั้นปีที่ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ จำนวน 45 คน ทำการทดลองในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดย ควบคุมปัจจัยด้านการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนที่สนับสนุนการใช้เทคนิคการเรียน การสอนแบบมีส่วนร่วม

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

Dr. Benjamin Bloomกล่าวใน “ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม”(Bloom's Taxonomy) (บลูม, 1956)ว่า การเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จนั้น ควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด มากกว่าการมุ่ง ให้ผู้เรียนท่องจำเพียงอย่างเดียว โดยจำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้านคือ

- พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เกี่ยวกับความนึกคิดและสติปัญญา (Knowledge)
- จิตพิสัย (Affective Domain) เกี่ยวกับจิตใจและทัศนคติ(Attitude)
- ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เกี่ยวกับทักษะในการปฏิบัติ(Skills)

ผู้สอนมักจะอ้างถึงจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านนี้ว่า KSA (Knowledge, Skills, and Attitude)ซึ่งทฤษฎีพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้สามารถนำมาเป็น "เป้าหมายของกระบวนการเรียนรู้" ได้ Carroll (1974) นำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทั้ง 5 ของการจัดการเรียนการสอนที่ ประสบความสำเร็จ ได้แก่ ความถนัดผู้เรียนปัญญาของผู้เรียนความเพียรของผู้เรียนการเรียนการสอนและ โอกาสในการเรียนรู้ ทั้ง 3 ปัจจัยแรก เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของตัวผู้เรียนเองในขณะที่ปัจจัยที่ 4 และ 5 เกี่ยวข้องกับการบริหารการเรียนการสอนและกระบวนการสอนของผู้สอนซึ่งสอดคล้องกับที่ Delors (1998) ระบุว่าวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนสำหรับทศวรรษใหม่นั้นคือการเรียนรู้ที่จะรู้การเรียนรู้ที่จะทำ การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันและการเรียนรู้ที่จะเป็น

MarjanและSeyed (2011) กล่าวถึง เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมว่า เป็นแนวทางการศึกษา เพื่อการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มของผู้เรียนเพื่อช่วยกัน แก้ปัญหาหรือการทำงานร่วมกัน ถือเป็นปรัชญาของการมีปฏิสัมพันธ์และรูปแบบส่วนบุคคลของผู้เรียนที่มี

ความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน ทั้งการเรียนรู้ของผู้เรียนเองและการเคารพในความสามารถของเพื่อนร่วมงานของพวกเขาด้วย ในทุกสถานการณ์ที่ผู้เรียนมาทำงานร่วมกัน จะแสดงให้เห็นถึงวิธีการจัดการกับเพื่อนร่วมงาน เช่น การรับฟัง การให้ความช่วยเหลือและการยอมรับความสามารถของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคน เช่นเดียวกับที่ Doymus(2007)มองว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือสำหรับการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการทำงานเป็นทีมตามความจำเป็นในการทำงานต่างๆไม่ว่าจะเป็นงานในบ้านหรือในชุมชน เพื่อจะรวมพลังและทำงานร่วมกันไปสู่เป้าหมายเดียวกัน และBurcin et al.(2012) มีแนวคิดเดียวกันเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า การแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆที่มีความหลากหลายเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นเทคนิคที่พัฒนาโดยDW Johnson และR.T. Johnson คุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของเทคนิคนี้คือ การทำงานร่วมกันของกลุ่มเพื่อไปสู่เป้าหมายด้วยการแบ่งปันความคิดเห็น การช่วยกันคิด การถามตอบระหว่างสมาชิกในกลุ่มระหว่างการดำเนินงาน จนถึงการผลิตผลของการทำงาน และการให้คะแนนของผู้สอน เหล่านี้ไม่แตกต่างกับกระบวนการเรียนการสอนของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายในที่มีการนำเทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเอง ด้วยการพูดคุยแบ่งปันความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างการทำกิจกรรมต่าง ๆ

คุณลักษณะหรือลักษณะเฉพาะ (Characteristics) หมายถึง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของบางสิ่งบางอย่างหรือใครบางคนที่เป็นเรื่องปกติของพวกเขาและง่ายต่อการจดจำ เป็นลักษณะเด่นของสิ่งนั้น ๆ ที่ปรากฏมักจะแบ่งออกเป็นสามประเภทคือ ร่างกายหรือกายภาพ (Physical) การทำงาน(Functional) และการดำเนินงาน(Operation) (Longman Dictionary, 2013) เช่นเดียวกับที่ผู้เรียนเรียนรู้วิธีการทำงานตามความถนัดและประสบการณ์ต่างๆรวมถึงความสามารถความถนัดทั่วไปทักษะการทำงานความสนใจทัศนคติและบุคลิกภาพ (CronbachและSnow, 1977)ดังนั้น ผู้เรียนในชั้นเรียนแต่ละวิชาที่มีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน รวมถึงประสบการณ์ของผู้สอนด้วย (Schunk, 1985) ผู้สอนจึงควรจะต้องตั้งข้อสังเกตถึงความถนัดและประสบการณ์ของผู้เรียนก่อนที่จะมีการจัดกลุ่มกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาซึ่งกันและกันได้อย่างเหมาะสม ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนในงานวิจัยของ พรทิพย์ (2012) ระบุว่าสามารถวัดได้จากปัจจัยด้านผลการเรียนที่ผ่านมา (GPA หรือวิชาที่เกี่ยวข้องก่อนหน้า) และคะแนนความรับผิดชอบของผู้เรียนในชั้นเรียน

ประสิทธิภาพ (Efficiency)เกี่ยวข้องกับการใช้เวลา ความพยายามหรือค่าใช้จ่ายที่นำมาใช้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเน้นไปที่ความสามารถความพยายามที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพด้วยการลงทุนน้อยหรือใช้ความพยายามเท่าที่จำเป็นซึ่งก็มีความหมายที่ต่างกันไปในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน (Wiki-Based Encyclopedia,2013) จะพบได้จากงานวิจัยของพรทิพย์ (2012) แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของผู้เรียนวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายในสามารถวัดได้จากตัวแปรคะแนนรวมของงานทุกชิ้นระหว่างการเรียนการสอนและคะแนนสอบครั้งสุดท้ายของการเรียนของผู้เรียน

วิชาเกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ 2 เป็นวิชาทฤษฎีในหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งเป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา เกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ 1 โดยที่ทั้ง 2 วิชานี้เป็นวิชาพื้นฐานในหลักสูตรสถาปัตยกรรม ภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ผังเมืองและนฤมิตศิลป์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม วิชาเกณฑ์และ แนวความคิดในการออกแบบ 2ศึกษาความสัมพันธ์ของงานสถาปัตยกรรมภายในกับงานสถาปัตยกรรม ประเภทของงานสถาปัตยกรรมภายในทฤษฎีเกี่ยวกับสัดส่วนขนาดโครงสร้างหน้าที่การทำงานของร่างกาย มนุษย์และขีดความสามารถต่างๆของมนุษย์ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมและงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร มนุษย์กับการเคลื่อนไหวทางแนวนอนและแนวตั้งพฤติกรรมมนุษย์กับการใช้พื้นที่ในการประกอบกิจกรรม ต่างๆการจัดเครื่องเรือนและการเลือกใช้วัสดุรวมถึงหลักเกณฑ์และแนวความคิดในงานออกแบบ สถาปัตยกรรมภายในอาคารขนาดกลางถึงขนาดใหญ่เช่นพิพิธภัณฑสถานโรเจอร์โรเจอร์โรเจอร์โรเจอร์ โรงละครโรงพยาบาลโรงแรม ห้างสรรพสินค้าพลาซ่า เป็นต้น

แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling [SEM]) เป็นเทคนิคการ วิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูง เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลายตัว ไม่ว่าจะเป็นตัวแปรที่สังเกตได้ และตัวแปรแฝง ใช้ในการอธิบายสาเหตุและผล (Cause and effect) ของตัวแปรดังกล่าวโดยนำมา ประยุกต์ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อทดสอบสมมติฐานงานวิจัยนอกจากนี้ยังสามารถจัดชุดของตัวแปรที่ กำหนดโครงสร้างและวิธีการสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของตัวแปร (Schumacker และ Lomax, 2010)โดยแบบจำลองการตั้งสมมติฐานนี้สามารถทดสอบได้ทางสถิติในการวิเคราะห์พร้อมกันและมีความ สอดคล้องกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้

Byrne (2010) สรุปความแตกต่างของSEM กับการใช้งานแบบหลายตัวแปรว่า

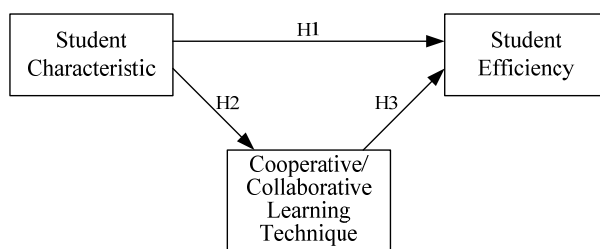
- SEMเป็นการยืนยันหรือทดสอบสมมติฐานมากกว่าการสำรวจสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่แอบ แฝงอยู่ได้ ในทางตรงข้าม การวิเคราะห์ตัวแปรที่หลากหลายเช่น การวิเคราะห์ปัจจัย และการสำรวจมุ่งเน้น ไปที่การบรรยายธรรมชาติซึ่งยากต่อการทดสอบสมมติฐาน

- ขั้นตอนการวิเคราะห์หลายตัวแปรแบบเดิมมีความผิดพลาดในการวัดผล แต่ความผิดพลาด นี้สามารถหลีกเลี่ยงได้เมื่อใช้การวิเคราะห์SEM

- SEM สามารถวิเคราะห์ตัวแปรที่สังเกตเห็นได้และตัวแปรแฝงซึ่งการวิเคราะห์หลายตัวแปร แบบเดิมทำได้เพียงการตั้งข้อสังเกตเท่านั้น

- ไม่มีการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์แบบหลายตัวแปรอื่น ในปัจจุบันที่ทำได้อย่างSEM

จากวรรณกรรมข้างต้นและการวิจัยที่ผ่านมาของผู้วิจัยเอง (พรทิพย์, 2012) งานวิจัยนี้ นำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัยที่ประกอบด้วยความสัมพันธ์ของ 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านลักษณะเฉพาะของผู้ ศึกษา(Student Characteristic) เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม(Cooperative/Collaborative Learning Technique) และประสิทธิภาพของผู้เรียน(Student Efficiency) ตามสมมติฐานการวิจัยใน รูปที่ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

จากพื้นฐานของวรรณกรรมข้างต้นสมมติฐานการวิจัยประกอบด้วย:

H1: ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนมีผลทางตรงต่อประสิทธิภาพทางการศึกษาของผู้เรียน

H2: ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนมีผลทางตรงต่อการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม

H3: การเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วมมีผลทางตรงต่อประสิทธิภาพทางการศึกษาของผู้เรียน

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มทดลองในการศึกษาคือ ผู้ลงทะเบียนเรียนวิชาเกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ 2 หลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมืองและนฤมิตศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคเรียนที่ 2/2555 จำนวน 45 คน ขั้นตอนการวิจัยมี 5 ขั้นตอนประกอบด้วย การสร้างกรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย การออกแบบวิธีการวิเคราะห์ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผล

การออกแบบวิธีการวิเคราะห์

เครื่องมือวัดในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 1) ผลการเรียนที่ผ่านมา (GPA) 2) ผลการเรียนวิชาเกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ 1 3) คะแนนความรับผิดชอบในการเรียน 4) คะแนนการทำงาน 8 ชั้น 5) คะแนนรายงาน 2 ชั้น 6) คะแนนสอบปลายภาค โดยคะแนนทั้งหมดจะถูกแปลงให้เป็นการวัดขนาดสัดส่วน (0-100%)

การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากคะแนนต่าง ๆ ตามที่กำหนด จากผู้เรียน 45 คนที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ปัจจัยคือ

- ลักษณะเฉพาะของผู้เรียน: ประกอบด้วย 3 ตัวแปรคือ 1) ผลการเรียนที่ผ่านมา (GPA) 2) ผลการเรียนวิชาเกณฑ์และแนวความคิดในการออกแบบ 1 และ 3) คะแนนความรับผิดชอบในการเรียน

- เทคนิคการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม: ประกอบด้วย 10 ตัวแปร และการจัดกิจกรรมในการเรียน 3 รูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 1 ภายใต้การควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนและอุปกรณ์เทคโนโลยีการเรียนการสอน ที่สนับสนุนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม (รูปที่ 2)

- ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน: ประกอบด้วย 2 ตัวแปรคือ คะแนนสอบปลายภาคเรียน และคะแนนผลงานตลอดภาคเรียน เนื่องจากคะแนนสอบปลายภาคเรียนเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพการเรียนรู้สุดท้ายของการเรียน ในขณะที่คะแนนผลงานตลอดภาคเรียนเป็นตัวชี้วัดสาเหตุของประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

- สภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนและอุปกรณ์เทคโนโลยีการเรียนการสอน ที่สนับสนุนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม: เป็นตัวแปรที่ถูกควบคุมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อการทดลองโดยผู้วิจัย การจัดสภาพแวดล้อมมีลักษณะยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนเคลื่อนย้ายโต๊ะและเก้าอี้ได้ตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่ถูกออกแบบไว้ เช่น การเรียนและทำกิจกรรมแบบเดี่ยว คู่และกลุ่ม (รูปที่ 2)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ 2 โปรแกรมคือ SPSS เวอร์ชัน 17.0 และโปรแกรม SEM มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ ผู้วิจัยป้อนข้อมูลทั้งหมดและใช้โปรแกรม SEM แสดงแบบจำลองตามกรอบแนวคิดการวิจัยแต่ละตัวแปรที่ใช้ในการชี้วัด

ตาราง 1 ตัวแปรการวัดที่ได้จากเทคนิคการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม

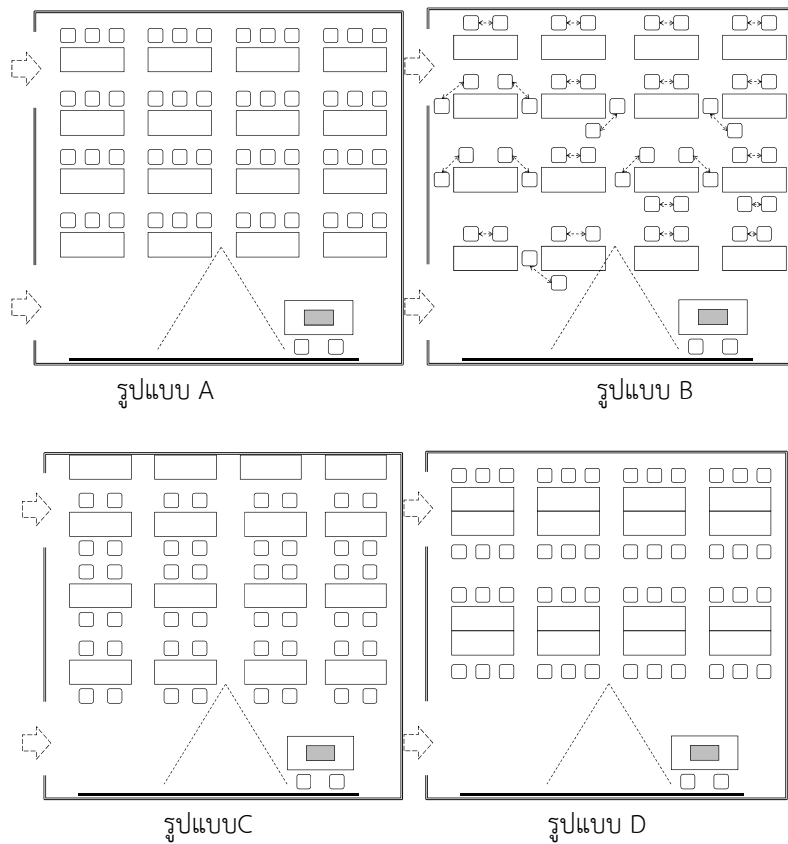
ปัจจัย	ตัวแปรการวัด	การจัดกิจกรรมในการเรียน
เทคนิคการเรียนรู้แบบ ผู้เรียนมีส่วนร่วม	งานที่ 1	เดี่ยว
	งานที่ 2	คู่
	งานที่ 3	คู่
	งานที่ 4	เดี่ยว
	งานที่ 5	กลุ่ม
	งานที่ 6	กลุ่ม
	งานที่ 7	เดี่ยว
	งานที่ 8	เดี่ยว
	รายงาน 1	กลุ่ม
	รายงาน 2	คู่

หมายเหตุ: การจัดคู่และจัดกลุ่มผู้เรียน ถูกพิจารณาโดยการผสมผสานผู้เรียนที่ถูกแบ่งกลุ่มออกเป็นระดับความสามารถในการเรียนรู้สูง - กลาง - ต่ำ จากผลการเรียนที่ผ่านมา

รูปแบบ A เป็นลักษณะของห้องเรียนสำหรับฟังการบรรยายและทำกิจกรรมแบบเดี่ยว โต๊ะและเก้าอี้ถูกจัดให้หันหน้าไปในทิศทางเดียวกัน หันหน้าเข้าหากระดาน ซึ่งเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไปในการเรียนการสอน

รูปแบบ B เป็นลักษณะของห้องเรียนสำหรับฟังการบรรยายและทำกิจกรรมแบบคู่ โต๊ะและเก้าอี้จะถูกเคลื่อนย้ายโดยผู้เรียนเพื่อหันหน้าเข้าหาคู่ทำกิจกรรมของตน และ

รูปแบบ C และ D เป็นลักษณะของห้องเรียนสำหรับทำกิจกรรมแบบกลุ่ม 4 - 6 คน เป็นรูปแบบที่โต๊ะและเก้าอี้จะถูกเคลื่อนย้ายโดยผู้เรียนเพื่อสมาชิกในกลุ่มสามารถพูดคุยกันได้ในระหว่างการทำกิจกรรม



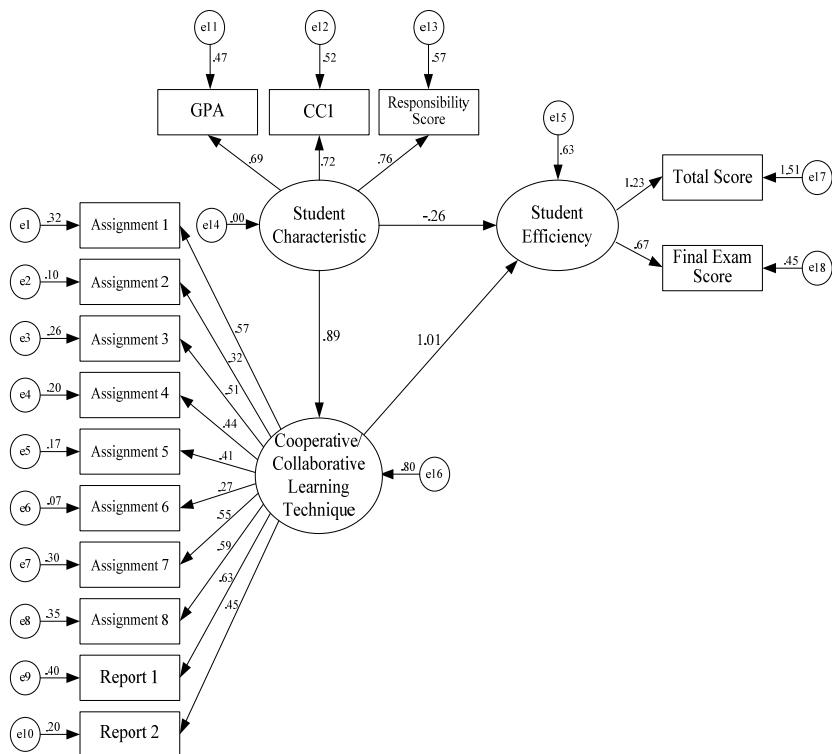
ภาพประกอบ 2 รูปแบบห้องเรียนและอุปกรณ์เทคโนโลยีการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม

สรุปผลและเสนอแนะ

จากการศึกษาผู้เรียนจำนวน 45 คน แบ่งเป็นหญิง 25 คน และชาย 20 คน มีอายุเฉลี่ยที่ 20 ปี ด้วยการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นภายในในการเก็บรวบรวมข้อมูลและความน่าเชื่อถือในการทดสอบอัลฟาครอนบาคอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ 0.8 (> 0.7) และสำหรับข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมเท่ากับ 0.828 (> 0.7) โดยผลลัพธ์จากแบบจำลองที่ทำการวิเคราะห์ (รูปที่ 3) พบว่าสมการแบบจำลองโครงสร้างมีความเหมาะสม ($\chi^2 = 207.28$, $df = 87$, $\chi^2/df = 2.38$, $p = 0.15$, $RMSEA = 0.05$, $NFI = 0.957$, $IFI = 0.969$, $GFI = 0.964$ และ $CFI = 0.968$) ซึ่งผลลัพธ์แสดงค่าพารามิเตอร์ในสมการโครงสร้างจากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนการยอมรับสมมติฐานทั้งหมดที่เสนอไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างของสมมติฐานการวิจัย

Hypothesis	Dependent Variable (Factor)	Independent Variable (Factor)	Path Coefficient	P (<0.05)	Hypothesis Supported
H1	Student Efficiency	Student Characteristic	-0.26	0.549	No
H2	Cooperative/ Collaborative Learning Technique	Student Characteristic	0.89	0.004	Yes
H3	Student Efficiency	Cooperative/ Collaborative Learning Technique	1.01	0.05	Yes



ภาพประกอบ 3 แบบจำลองสมการโครงสร้างเทคนิคการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม

งานวิจัยนี้นำเสนอแบบจำลองการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมที่จะนำไปสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (ต่อจากงานวิจัยประสิทธิภาพการเรียนรู้ในวิชาทฤษฎีของสถาปัตยกรรมภายในโดยใช้เทคนิคการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมของผู้วิจัย [พรทิพย์, 2012])

ผู้วิจัยใช้ SEM ในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนในวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน (กรณีศึกษา) ด้วยปัจจัยสำคัญ 3 ปัจจัยประกอบด้วย 1) ลักษณะเฉพาะของผู้เรียน 3 ตัวแปร 2) เทคนิคการเรียนรูแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม 10 ตัวแปรและ 3) ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน 2 ตัวแปร ตามตัวแปรการวัดที่แสดงไว้ใน ถูกลำเสนอในการออกแบบวิเคราะห์ข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล (หัวข้อ 3.1 และ 3.2)

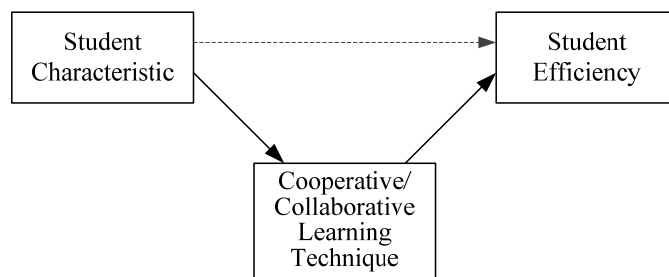
ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (ปฏิเสธ H1) แต่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ในขณะที่การจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมมีอิทธิพลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของ

ผู้เรียน (ตารางที่ 2 และรูปที่ 3) จากผลการวิเคราะห์นี้ ผู้วิจัยสรุปว่า ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ดังนั้น เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมจึงเป็นกุญแจสำคัญของวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้วิชาทฤษฎีในหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน (กรณีศึกษา) ได้เป็นอย่างดี จากแบบจำลองที่ได้ในการวิจัยนี้ (รูปที่ 4) แสดงให้เห็นว่า แนวโน้มของเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมให้เกิดในการเรียนรู้นั้น ควรจะต้องดำเนินการดังนี้

1. พิจารณาถึงการจัดกลุ่มผู้เรียนให้ทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างการเรียนการสอน
2. พิจารณาถึงวิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนด้วยการผสมผสานผู้เรียนที่มีความแตกต่างด้านระดับ

ความรู้/ความสามารถ (พิจารณาจากผลการเรียนที่ผ่านมา ไม่ว่าจะเป็น GPA หรือคะแนนของวิชาที่เกี่ยวข้องก่อนหน้าที่จะมาเรียนวิชาปัจจุบัน)

ทั้ง 2 วิธีการนี้ เพื่อให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ มีการยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม และช่วยกันแก้ปัญหาต่าง ๆ ในทำกิจกรรมกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะช่วยให้เกิดการถ่ายทอดความรู้จากผู้เรียนที่มีระดับผลการเรียนสูง ไปสู่ผู้เรียนที่มีระดับผลการเรียนต่ำ เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จนนำไปสู่ประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่สูงขึ้นได้ในภาพรวม



ภาพประกอบ 4 แบบจำลองเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้คือผู้สอนที่ต้องรับผิดชอบในการสอนวิชาทฤษฎี หรือส่วนของการบรรยาย ไม่ว่าจะเป็นวิชาทฤษฎีของหลักสูตรสถาปัตยกรรมภายใน หรือหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม ควรปรับปรุงเทคนิคการเรียนการสอนโดยนำเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ที่เน้นพิจารณาปัจจัยด้านลักษณะเฉพาะของผู้เรียน ที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างของผู้เรียน (ผลการเรียนที่ผ่านมา) และทัศนคติในการเรียน (ความรับผิดชอบในการเรียน) ปัจจัยด้านเทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน การจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีความหลากหลายให้การทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน

คณะหรือสถาบันและผู้สอนควรจัดเตรียมอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีการเรียนการสอนและการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนให้สอดคล้องกับเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ยิ่งไปกว่านั้น ผู้สอนควรศึกษาผู้เรียนในชั้นเรียนของตนเองก่อนไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนที่ผ่านมาและความรับผิดชอบในการเรียน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบรูปแบบกิจกรรมระหว่างการเรียนการสอนและการออกแบบจัดกลุ่มผู้เรียนให้มีความเหมาะสม เกิดการผสมผสานระหว่างผู้เรียนที่มีผลการเรียนแตกต่างกันในทุกระดับ (สูง-กลาง-ต่ำ) ป้องกันการจับกลุ่มที่มีเพียงระดับเดียวไว้ด้วยกัน (ธรรมชาติของผู้เรียนมีการจับกลุ่มผู้เรียนที่เรียนดี และผู้เรียนที่เรียนไม่ดีเข้าด้วยกันเองเสมอ หากผู้สอนอนุญาตให้ผู้เรียนจัดกลุ่มเอง)

สำหรับผู้ที่มีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องเทคนิคการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมนี้ สามารถทำการศึกษาค้นคว้าจากงานวิจัยนี้ได้โดยพิจารณาถึง ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนและเทคนิคการเรียนการสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม ในรายวิชาปฏิบัติในหลักสูตรที่มีความใกล้เคียงกัน เช่น หลักสูตรสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมเมือง ภูมิสถาปัตยกรรม ฯลฯ ว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกับวิชาทฤษฎีหรือไม่ อย่างไร

บรรณานุกรม

- Andrew Roberts (2005). *Cognitive styles and student progression in architectural design education, Design Studies* (2006) Vol.27 No.2 p.167-181. Elsevier Ltd. Great Britain.
- Bloom B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I, The Cognitive Domain*. New York, David McKay Co Inc.
- BurcinGokkurt, SefaDundar, YasinSoylu, and LeventAkgun (2012). The effects of learning together technique which is based on cooperative learning on students' achievement in mathematics class, *Procedia Social and Behavioral Sciences*,46 (2012) 3431 – 3434, ScienceDirect, Elsevier Ltd.
- Byrne, B.M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS, basic concepts, applications, and programming*, Routledge Taylor & Francis Group.
- Carroll, B. John (1974). *Learning Theory for the Classroom teacher* In Jarvis G.A. (ed.), *The Challenge of Communication*, Illinois: National Textbook Company.
- Cronbach, L. J., & Snow, R. E. (1977). *Aptitudes and instructional methods*. New York: Irvington/Naiburg.
- Delors, J. (August, 1998). *Learning: The Treasure Within*. UNESCO Department of Employment, Education and Training, Canberra. (1991). *Teaching English Literacy. A*

Project of National Significance on the Preservice Preparation of Teachers for Teaching English Literacy, Vol. 1.

- Doymus, K. (2007) Teaching chemical equilibrium with the Jigsaw technique, *Research Science Education*, 38, 249-260.
- Longman (2013).http://www.ldoceonline.com/dictionary/characteristic_1. Pearson Education Ltd.
- MarjanLaal and Seyed Mohammad Ghodsi (2011).Benefits of collaborative learning, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 31 (2012) p.486 – 490 ScienceDirect, Elsevier Ltd.
- PorntipRuengtam (2012). Learning Efficiency in Theoretical Subjects of Interior Architecture by Cooperative/Collaborative Learning Technique, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, AicE-Bs 2012 Cairo, ScienceDirect, Elsevier Ltd.
- Schumacker, R.E. and Lomax, R.G. (2010).*A Beginner's Guide to Structural Equation Modelling*,Routledge Taylor & Francis Group.
- Schunk, D. H. (1985).Self-efficacy and classroom learning.*Psychology in the Schools*, 22(2), 208-223.
- Wiki (2013).*Wiki - Based Encyclopedia*.<http://en.wikipedia.org/wiki/Efficiency>.