

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

A Study of Creative Factors for Students in Design Analysis Course, Department
of Interior Architecture, Faculty of Architecture, KMITL.

วีระยุต ชัยศร

อาจารย์ประจำวิชากลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีหลากหลายวิธีในการรับข้อมูลข่าวสารซึ่งมีความรวดเร็วและทันสมัย ทำให้การพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนนั้นต้องมีการปรับตัวตาม ทั้งนี้ในระบบการเรียนรู้ต้องมีการพัฒนาร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน โดยเฉพาะผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับวิธีการวิเคราะห์การออกแบบ โดยการวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดกระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ จากการเรียนวิชาวิเคราะห์การออกแบบ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชานี้ จากการทบทวนวรรณกรรม แสดงว่าผู้ที่จะสร้างความคิดสร้างสรรค์ ต้องเรียนรู้หลักการออกแบบอันเกิดจากการรับรู้ด้านการมองเห็น เรียนรู้และวิเคราะห์องค์ประกอบของการออกแบบ และ หลักการออกแบบพื้นฐาน โดยผู้เรียนต้องผ่านการวิเคราะห์งานจริง จะสร้างความเข้าใจและความทรงจำให้นักศึกษาได้ดีที่สุด ในการวิจัยนี้ได้ใช้การทดสอบด้วยวิธีการปฏิบัติในห้องเรียนและการปฏิบัตินอกสถานที่ รวม 4 วิธีการทดลอง คือ 1) ผู้สอนเลือกภาพถ่าย มาบรรยายและวิเคราะห์งานสถาปัตยกรรมภายใน 2) ผู้สอนเลือกภาพถ่าย ให้ผู้เรียนสเก็ตช์พร้อมวิเคราะห์งานสถาปัตยกรรมภายใน 3) นักศึกษาเลือกภาพถ่าย ให้ผู้เรียนสเก็ตช์พร้อมวิเคราะห์งานสถาปัตยกรรมภายใน และ 4) นักศึกษาออกภาคสนาม ให้ผู้เรียนเลือกมุมมองสเก็ตช์ในสถานที่จริงพร้อมวิเคราะห์ แล้วประเมินความคิดสร้างสรรค์ด้วยการตรวจผลงาน และประเมินความเข้าใจในการวิเคราะห์ กับประเมินความพึงพอใจในการเรียนด้วยแบบสอบถาม ผลการวิจัยแสดงว่าวิธีที่ 2 ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และวิธีที่ 4 ทำให้เกิดกระบวนการสร้างสรรค์ และเป็นที่ยอมรับของผู้เรียนที่สุด จึงเห็นสมควรเน้นการศึกษาด้วยวิธีทดลองที่ 2 และวิธีการทดลองที่ 4 เพิ่มในการเรียนการสอนในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

คำสำคัญ: ความคิดสร้างสรรค์ ปัจจัย วิเคราะห์ สถาปัตยกรรมภายใน ออกแบบ

Abstract

Currently, there are various ways to get information, which is very fast and up-to-date. Hence, to improve the learning system, learning and teaching approach must be adapted from both the instructors' and the students' point of views. In particular, research has focused on how to analyze the interior space. The study is to analyze the relationship of the factors that contribute to the creative process to students in the field of Interior Architecture. The results of this research will be used to improve teaching and learning in this course. The literatures suggest the creativities were built by the "visual perception", designers can be learned and analyzed by the design elements and design principles. The research method consists of four experiments: 1) Instructor describing and analyzing the interior space, 2) Students sketch and analyze the interior space

figures that are selected by the instructor, 3) Students sketch and analyze the interior space figures that are selected by student themselves, and 4) Students sketch and analyze the interior space in real locations. The students' works were assessed by the instructor to evaluate students' creativity, and questionnaires are used to evaluate the students' satisfaction in each experiment. The results show that the second experiment suggested the students understand how to analyze the interior space. And the fourth experiment formed a creative procedure and was more satisfied by the students. The authors concluded that research should focus on education by the further focus on the second and the fourth system, and the systems will be applied to the design analysis classes.

Keyword: Creativity Factor Analysis Interior architecture Design

1. บทนำ

การวิจัยนี้ เพื่อการศึกษาปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาวิเคราะห์การออกแบบหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน โดยต้องการศึกษาร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในเชิงปฏิบัติงาน เพื่อหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ในการเรียนรายวิชานี้

1.1 หลักการและเหตุผลของการวิจัย

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องขั้นตอนในการออกแบบ เพื่อให้ผลงานการออกแบบให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ กระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์นี้ครอบคลุมด้านประโยชน์ใช้สอย เช่น การแก้ปัญหาในการใช้พื้นที่ และด้านความงามการเกิดความคิดสร้างสรรค์นี้ สามารถเรียนรู้และฝึกฝนได้ ดังนั้น นักศึกษาด้านการออกแบบในทุกแขนงจึงควรให้ความสำคัญในกระบวนการนี้ โดยการเริ่มต้นฝึกจากขั้นพื้นฐานให้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบขั้นพัฒนาได้

รายวิชาวิเคราะห์การออกแบบของหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เป็นวิชาที่ให้ความสำคัญในเรื่องการศึกษาและวิเคราะห์ถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์อันมีผลต่อการออกแบบของไทยและสากล ที่ตอบสนองกับพฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมปัจจุบัน เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบ นักศึกษาจะได้เรียนรู้การวิเคราะห์งาน และสังเคราะห์งาน สอดคล้องตามทฤษฎีหลักการเรียนรู้ ของกาเย่ (Gagné, 1969) กระบวนการเรียนนั้นต้องพึ่งพาการมีส่วนร่วมของนักศึกษา (ภาศิริ และ สีนินาถ, 2553) และจากแนวคิดทางสถาปัตยกรรมถือว่า “กระบวนการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม” ของเดอเมอคาณ และ ฮาเซอซี (Demirkan and Hasirci's, 2009) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผู้คน, กระบวนการความคิด, และผลหรืองานออกแบบที่ได้จากกระบวนการคิดนั้น ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะปรากฏอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ผู้ออกแบบได้สร้างขึ้น และมีงานวิจัยบ่งชี้ว่าความคิดสร้างสรรค์ ได้จากการศึกษาจากผลงานการออกแบบที่เน้นไปใน “ด้านการรับรู้ด้านการมอง” หรือ “Visual Perception” (Horn and Salvendy, 2006,2009) โดยเน้นการศึกษาผ่านการวิเคราะห์ภาพและการเลือกสรรมุมมองทางสภาพแวดล้อมภายในหรือสถาปัตยกรรมภายใน(อรุณพร,2539) ตามหลักการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม ของ ฟรานซิส ดีเค ซิง (Ching, 2007) โดยอาศัยทฤษฎีด้านการออกแบบเบื้องต้นในการเริ่มต้นกระบวนการความคิด ดังที่ได้ระบุไว้ในกรอบทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดกระบวนการคิดในรายวิชานี้ ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนประสบความสำเร็จมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดกระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ จากการเรียน วิชาวิเคราะห์การออกแบบ (Design Analysis)

1.2.2 นำผลการวิเคราะห์ ไปใช้ในการพัฒนาการเรียน การสอน วิชาวิเคราะห์การออกแบบ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 วิธีการการมองภาพอันเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดกระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ เพื่อวิเคราะห์ ความสัมพันธ์นั้น มีผลในการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

1.3.2 วิธีการการมองภาพแล้วมีการวิเคราะห์ เป็นที่พึงพอใจของนักศึกษาในการเรียน การสอน วิชาวิเคราะห์ การออกแบบ

1.4 กรอบของการวิจัย

1.4.1 กรณีศึกษาของการวิจัยนี้เป็นนักศึกษาในกลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและ การวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชั้นปีที่ 4 และชั้นปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างชั้นปีละ 50 คน รวม 100 คน (จำนวนกลุ่มตัวอย่างจริง 139 คน)

1.4.2 งานประกอบการวิจัยนี้ เป็นภาพถ่ายทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายใน (ขึ้นงานเป็นงาน 2 มิติ) สเก็ตซ์ภาพและ วิเคราะห์งานตามหลักการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม รวมถึงการเข้าไปยังสถานที่จริง เช่น ศาสนสถาน และโบราณสถาน

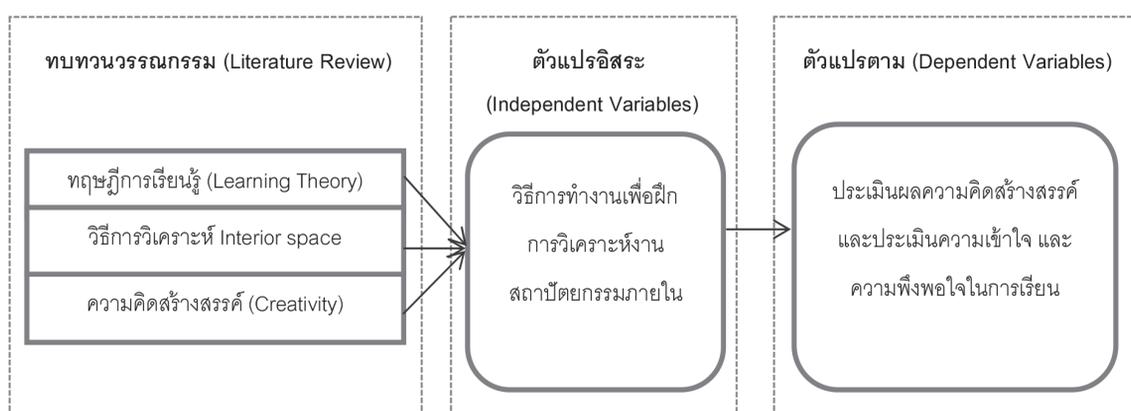
1.5 ความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มตัวแปรในงานวิจัย

กลุ่มตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) การวิเคราะห์ การออกแบบ (Design Analysis) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และทฤษฎีด้านความพึงพอใจ สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่ม หลักๆ ได้ตามรูปที่ 1.1 คือ

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์งาน (การทดลองเชิงปฏิบัติ Experiment)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์ ประเมินความเข้าใจในการวิเคราะห์การออกแบบจาก วิธีการเรียน และความพึงพอใจในการเรียน

ตัวแปรควบคุม คือ หลักการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมภายใน



รูปที่ 1.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มตัวแปรในงานวิจัย

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย

สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 กระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)

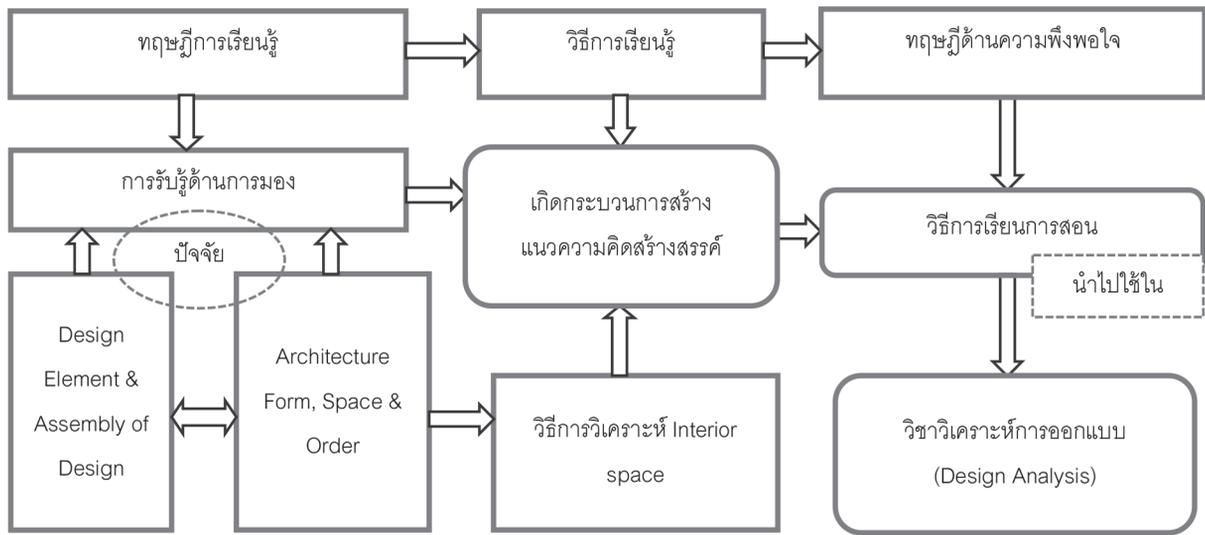
เฮลี เดอเมอคาณ (Demirkan, 2009) กล่าวถึงความเกี่ยวข้องของความคิดสร้างสรรค์กับทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบว่ามีความจำเป็นที่นักศึกษาต้องเรียนรู้หลักการออกแบบอันเกิดจากการรับรู้ด้านการมองเห็น (Visual Perception) หลักดังกล่าวรู้จักกันในชื่อที่เรียกว่า องค์ประกอบของการออกแบบ (Design Elements) และ หลักการออกแบบ (Principles of Design) ฮอร์น และ เซลเวนดี (Horn and Salvendy, 2006, 2009) กล่าวถึง ความคิดสร้างสรรค์กับงานสถาปัตยกรรมว่า “กระบวนการออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรม เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับผู้คน กระบวนการคิด และงานออกแบบที่ได้จากกระบวนการคิดนั้น ซึ่งจะปรากฏอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ผู้ออกแบบได้สร้างขึ้น” โดยศึกษาจากผลงานการออกแบบที่เน้นไปในด้านการรับรู้ด้านการมองเห็น (Visual Perception) และผลการวิจัยนี้ ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภครับรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ที่แฝงอยู่ในงานออกแบบ

2.2 วิเคราะห์การออกแบบ (Design analysis)

วิเคราะห์การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาพิจารณาตีความจำแนกแยกแยะให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ กับอีกคำคือคำว่า การออกแบบที่เหมาะสมกับการใช้งาน เมื่อนำสองคำมารวมกันแล้วเป็นการวิเคราะห์การออกแบบในงานวิจัยนี้เน้นการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เน้นองค์ประกอบที่เกิดจากการปิดล้อมพื้นที่ว่างภายใน (Interior Space) ตามหลักทฤษฎีองค์ประกอบทางการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมของ ฟรานซิส ดีเค ชิง (Ching, 2007) จากขั้นตอนการศึกษาวิธีการเรียนรู้ นั้น ต้องศึกษาในด้านการรับรู้ด้านการมองเห็น ทั้งต้องเน้นการกระทำซ้ำ การจำได้ การนำไปประยุกต์ใช้ ตามทฤษฎีการเรียนรู้ 8 ขั้น ของกาเย่

2.3 ความพึงพอใจ (Satisfaction)

ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรมการที่เราจะทราบว่า บุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน สามารถวัดได้โดยทางอ้อม ซึ่งผลนั้นจะขึ้นอยู่กับการประเมินความเป็นไปได้ โดยมีมาตรฐานของตนเองเป็นเครื่องวัด ซึ่งการประเมินค่าของแต่ละคน ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งชนิดเดียวกัน ก็อาจแตกต่างกันได้ด้วยขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ประสบการณ์ ความสนใจการให้คุณค่าแก่สิ่งนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับ คอตเลอร์ และ อาร์มสตรอง (Kotler and Armstrong, 2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (Motive) หรือแรงขับเคลื่อน (Drive) จูงใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งแต่ละคนจะไม่เหมือนกัน (อ้างโดย ภาศิริ และ สีนีนาด, 2553) สามารถสรุปความเชื่อมโยงกรอบทฤษฎีได้ดังนี้ (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 แสดงการเชื่อมโยงกรอบทฤษฎี

3. วิธีดำเนินการวิจัย

เนื่องด้วยรายวิชาวิเคราะห์การออกแบบ เป็นวิชาบังคับที่เป็นวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิชาชีพ ตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ซึ่งเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 8 และ 9 (หลักสูตร 5 ปี) ดังนั้นจึงเลือกกลุ่มประชากรกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย จากนักศึกษาศาสนาปัตยกรรมภายในชั้นปีที่ 4 มีจำนวน 68 คน (ชาย 21 คน, หญิง 47 คน) และ นักศึกษาศาสนาปัตยกรรมภายในชั้นปีที่ 5 มีจำนวน 71 คน (ชาย 18 คน หญิง 53 คน) รวมนักศึกษาจำนวน 139 คน (ชาย 39 คน หญิง 100 คน) อายุระหว่าง 21-25 ปี โดยให้ผ่านวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์งานงานวิจัยประกอบด้วยตัวแปร (รูปที่ 3.1) คือ

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ

1. การทดลองเชิงปฏิบัติ (Experiment) 4 วิธีการทดลอง ได้แก่
 - 1.1 การทดลองที่ 1 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย มาบรรยาย วิเคราะห์ Interior space
 - 1.2 การทดลองที่ 2 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาสเก็ตช์ และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior space
 - 1.3 การทดลองที่ 3 นักศึกษาเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาสเก็ตช์ และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior space
 - 1.4 การทดลองที่ 4 นักศึกษาเลือกมุมมองในการออกแบบทัศนภาพ ให้นักศึกษาสเก็ตช์ในสถานที่จริง และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior Space

2. ผลงานประเมินผลงานนักศึกษาสเก็ตช์งานประยุกต์สภาพแวดล้อมก่อนทดลองและหลังทดลอง

- 2.1 งานประยุกต์สภาพแวดล้อมก่อนทดลอง
- 2.2 งานประยุกต์สภาพแวดล้อมหลังทดลอง

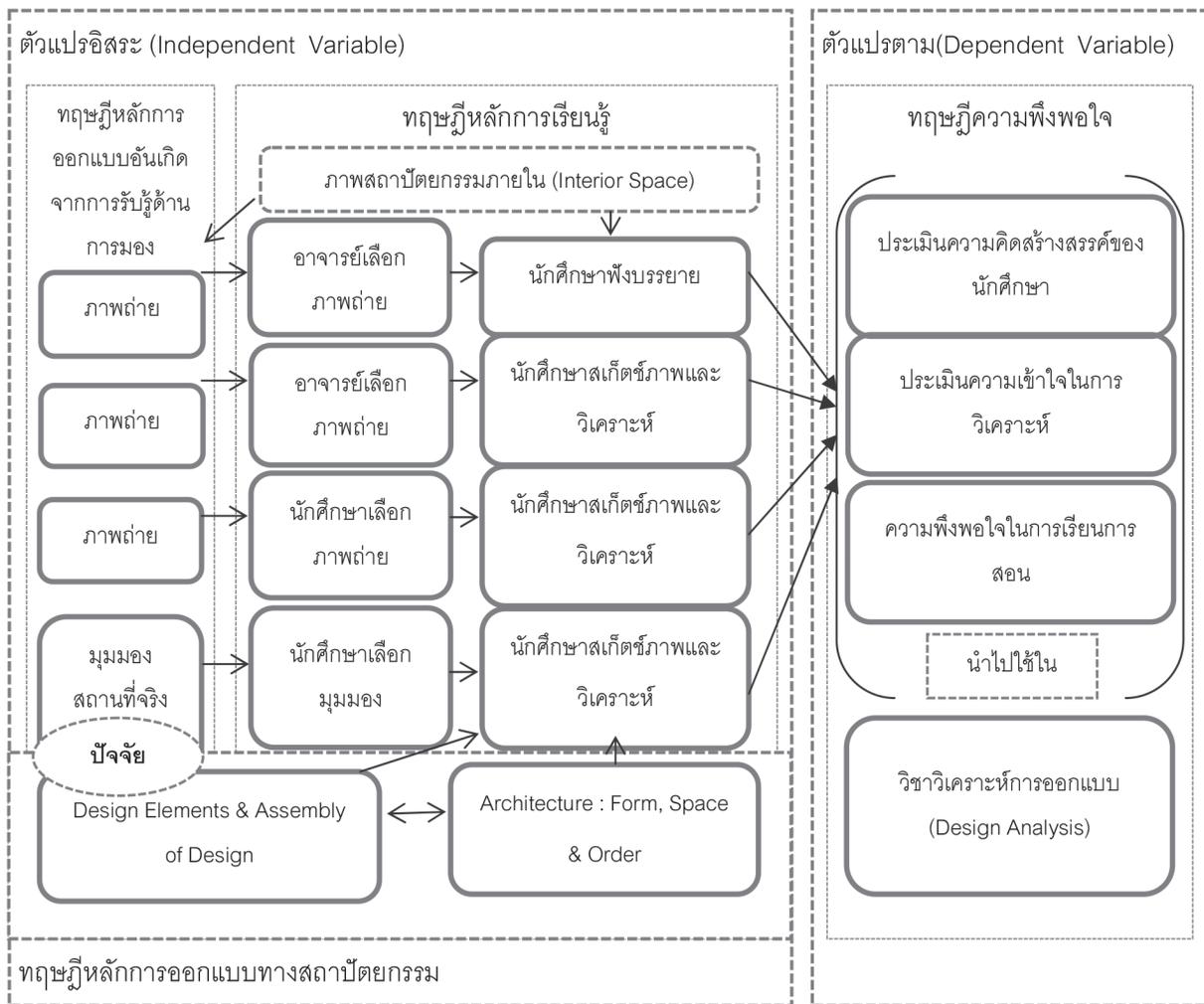
ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ

1. ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
2. ประเมินความเข้าใจในการวิเคราะห์การออกแบบจากวิธีการเรียน
3. ประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนวิธีนี้

ตัวแปรควบคุม คือ สภาพการออกแบบทัศนภาพ ชั้นปีการศึกษาของนักศึกษา หลักการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมภายใน

วิธีการทดลอง (Experiments)

การเตรียมอุปกรณ์ในการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลให้พร้อมก่อนที่จะทำการวิจัย เพื่อที่จะได้กำหนดและเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานวิจัยได้มากที่สุด เพื่อการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย หรือการศึกษานำร่อง (Pilot Study) โดยใช้พื้นที่ทดลองคืออาคารเจ้าคุณทหารคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. การทดลองวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์ โดยการใช้วิธีปฏิบัติในห้องเรียน และในระหว่างการออกภาคสนาม แล้วจึงแบบสอบถามเพื่อประเมินความเข้าใจและความพึงพอใจการเรียนรู้ทั้งนี้จะประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ด้วยการตรวจผลงาน และประเมินการวิเคราะห์ข้อมูล ความเข้าใจและความพึงพอใจในรูปแบบที่ใช้ทดสอบปฏิบัติด้วยวิธีการทางสถิติและสรุปผลการวิจัยแบบพรรณนา

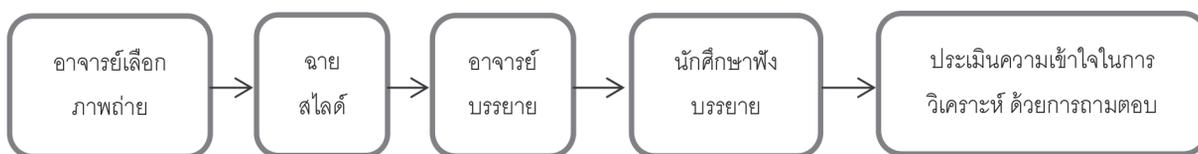


รูปที่ 3.1 แสดงความเชื่อมโยงของตัวแปรในการวิจัย

4. ผลการวิจัย

4.1 การทดลองวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์

4.1.1 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย มาบรรยาย วิเคราะห์ สถาปัตยกรรมภายใน อาจารย์เลือกภาพงานสถาปัตยกรรมภายในจากวารสารทางสถาปัตยกรรม ในมุมมองที่ได้คัดเลือกภาพ เพื่อให้เห็นองค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน พื้นที่ว่างภายใน (Space) และมีการปิดล้อมด้วยระนาบ เกิดพื้นที่ซ้อนทับ ที่เรียกว่า Spatial Form แล้วนำภาพจากคอมพิวเตอร์ขึ้นฉายบนจอสไลด์ โดยผ่านเครื่องฉาย (Projector) แล้วอธิบาย บรรยาย พร้อมวิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม โดยเฉพาะการสร้างสภาพแวดล้อมภายใน ด้วย พื้นที่ว่างภายใน (Space) รูปร่างและรูปทรง (Shape & Form) ช่องเปิด (Void) ระนาบ (Plane) เส้น (Line) สี (Color) พื้นผิว (Texture) ฯลฯ อาจารย์สอบถามประเมินความเข้าใจของนักศึกษา และอธิบายเพิ่มเติมมีขั้นตอนตามรูปที่ 4.1 และ รูปที่ 4.2



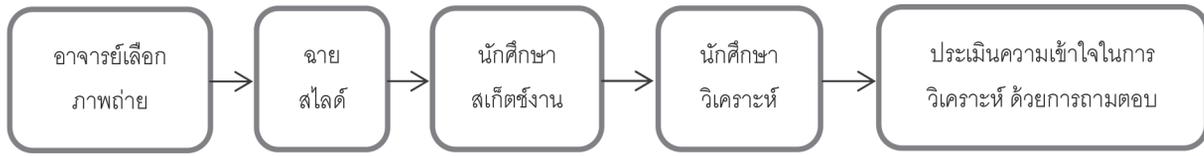
รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนวิธีทดลองที่ 1 นักศึกษาฟังอาจารย์บรรยาย



รูปที่ 4.2 แสดงการบรรยายในห้องเรียน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จสจ. และรูปเพื่อการวิเคราะห์

4.1.2 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาเกิดศัพท์ และนักศึกษาวิเคราะห์ สถาปัตยกรรมภายใน อาจารย์เลือกภาพงานสถาปัตยกรรมภายในจากสถานที่ที่จะต้องนำนักศึกษาไปสำรวจภาคสนาม เช่น อาคารอนุรักษ์ อุโบสถ โบราณสถาน สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น เป็นต้นแล้วนำรูปจากคอมพิวเตอร์ขึ้นฉายบนจอสไลด์ โดยผ่านเครื่องฉาย (Projector) ให้นักศึกษาเขียนบรรยายอธิบายพร้อมวิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมโดยกำหนดเวลาในการทำงานแต่ละรูปไว้การเขียนรูปจะกำหนดเป็นชุดไว้ว่าอาจารย์สอบถามประเมินความเข้าใจของนักศึกษาและอธิบายเพิ่มเติมมีขั้นตอนตามรูปที่ 4.3 และ 4.4 ส่วนรูปที่ 4.5 แสดงการสังเกตงานของนักศึกษา และวิเคราะห์งาน จากรูปที่อาจารย์ฉายภาพขึ้นจอสไลด์

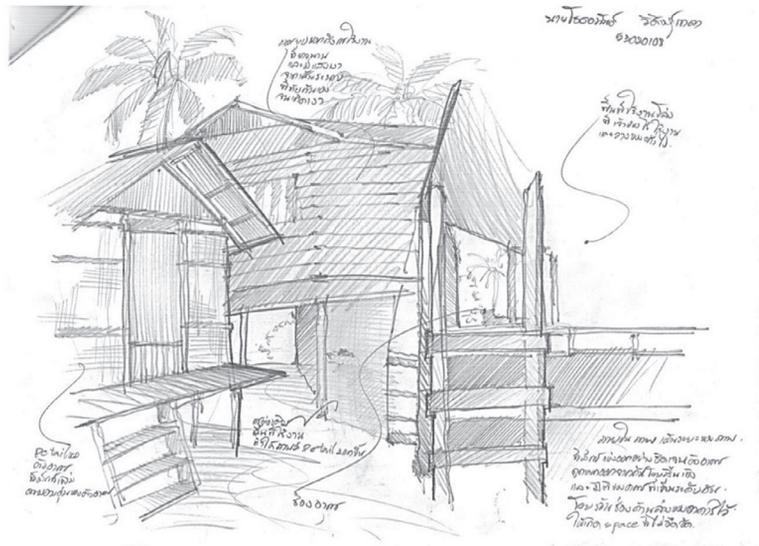
การทดลองนี้ ไม่มีการบรรยาย แต่กำหนดให้นักศึกษาศัพท์ภาพจากสไลด์ที่อาจารย์ฉายให้ดู ใช้เวลาในการศัพท์ 15 นาทีต่อรูป ในชุดนี้ประกอบด้วยกัน 6 รูป ในการวิเคราะห์นั้นให้นักศึกษาบรรยายเท่าที่นักศึกษาจะเข้าใจ หลังจากเสร็จการศัพท์และการวิเคราะห์จะมีการสอบถามความเข้าใจ และให้นักศึกษาได้ซักถามอาจารย์



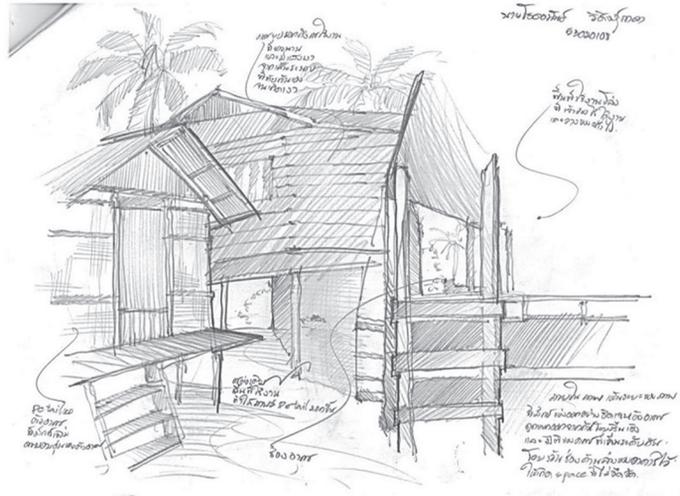
รูปที่ 4.3 แสดงขั้นตอนวิธีทดลองที่ 2 นักศึกษา สกetchงานวิเคราะห์ รูปที่อาจารย์เลือก



รูปที่ 4.4 แสดงการบรรยาย และนักศึกษาสังเกตชิ้นงานในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

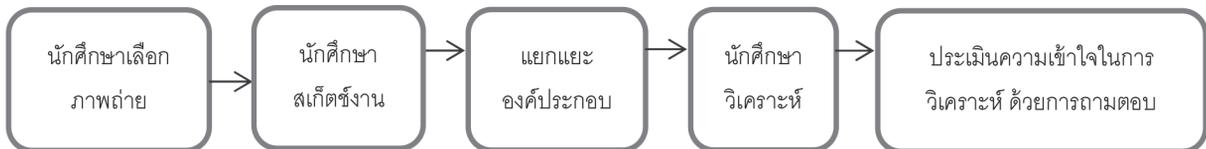


รูปที่ 4.5 แสดงการบรรยาย และนักศึกษาสังเกตชิ้นงานในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ



รูปที่ 4.5 แสดงการบรรยาย และนักศึกษาสเก็ตซ์งานในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

4.1.3 นักศึกษาเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาสเก็ตซ์ และนักศึกษาวเคราะห์ สถาปัตยกรรมภายใน นักศึกษาเลือกภาพงานสถาปัตยกรรมภายในจากวารสารทางสถาปัตยกรรมในมุมมองที่ได้คัดเลือกรูป เพื่อให้เห็นองค์ประกอบทางด้านสถาปัตยกรรมภายใน แล้วนำรูปมาลอกลาย แยกรายละเอียดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมภายใน เช่น พื้นที่ว่างภายใน รูปร่างและรูปทรงช่องเปิดระนาบเส้น สี พื้นผิวเท่าที่มีปรากฏในรูปที่นักศึกษาเลือกมา ให้นักศึกษา อธิบาย พร้อมวิเคราะห์ อาจารย์สอบถามประเมินความเข้าใจของนักศึกษา และอธิบายเพิ่มตามภาพที่ 4.6 และ 4.7 โดยให้นักศึกษาเลือกภาพงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่



รูปที่ 4.6 แสดงขั้นตอนวิธีทดลองที่ 3 นักศึกษา สเก็ตซ์งาน วิเคราะห์ ภาพที่เลือกเอง



รูปที่ 4.7 แสดงขั้นตอนแยกองค์ประกอบรูป เขียนโดย นางสาวมาย วีระเจริญกิจ

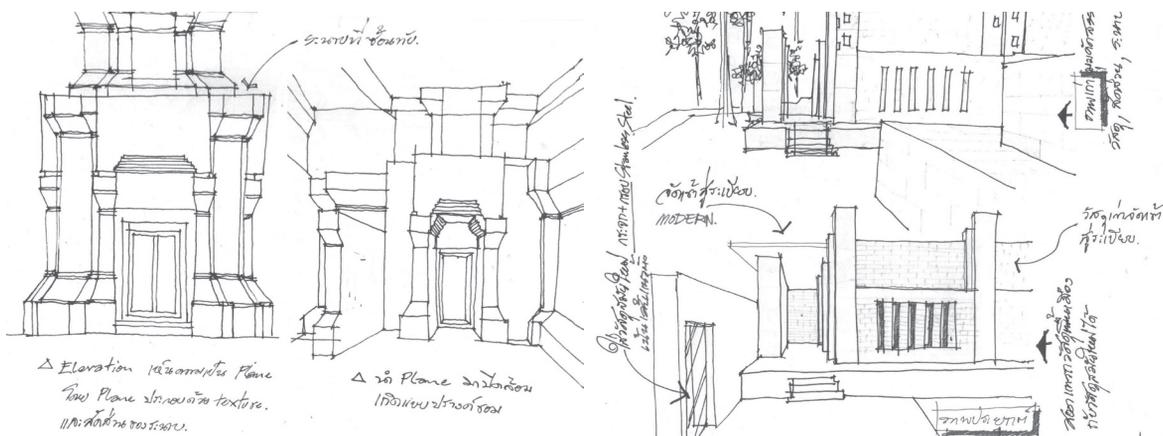
4.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินความเข้าใจและความพึงพอใจการเรียนรู้

จากการแจกแบบสอบถามให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จากนักศึกษาสถาปัตยกรรมภายในชั้นปีที่ 4 มีจำนวน 68 คน (ชาย 21 คน หญิง 47 คน) และ นักศึกษาสถาปัตยกรรมภายในชั้นปีที่ 5 มีจำนวน 71 คน (ชาย 18 คน หญิง 53 คน) รวมนักศึกษาจำนวน 139 คน (ชาย 39 คน หญิง 100 คน) อายุระหว่าง 21-25 ปี ที่ได้ผ่านขั้นตอนการทดลองทั้ง 4 แล้ว คือ

4.2.1 ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาด้วยการส่งงานประยุกต์สภาพแวดล้อมภายในจากงานภาพถ่ายสู่งานสถาปัตยกรรมภายในร่วมสมัย ตามตรวจวัดผลและประเมินความสามารถในการสร้างสรรค์ก่อนและหลังทำการทดลอง (รูปที่ 4.11) โดยคณะอาจารย์ผู้สอนในเกณฑ์การให้คะแนนที่ 1 2 3 และ 4

4.2.2 ประเมินความเข้าใจของนักศึกษาในการวิเคราะห์งาน ใน 4 วิธีการทดลอง

4.2.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาในวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์ใน 4 วิธีการทดลอง



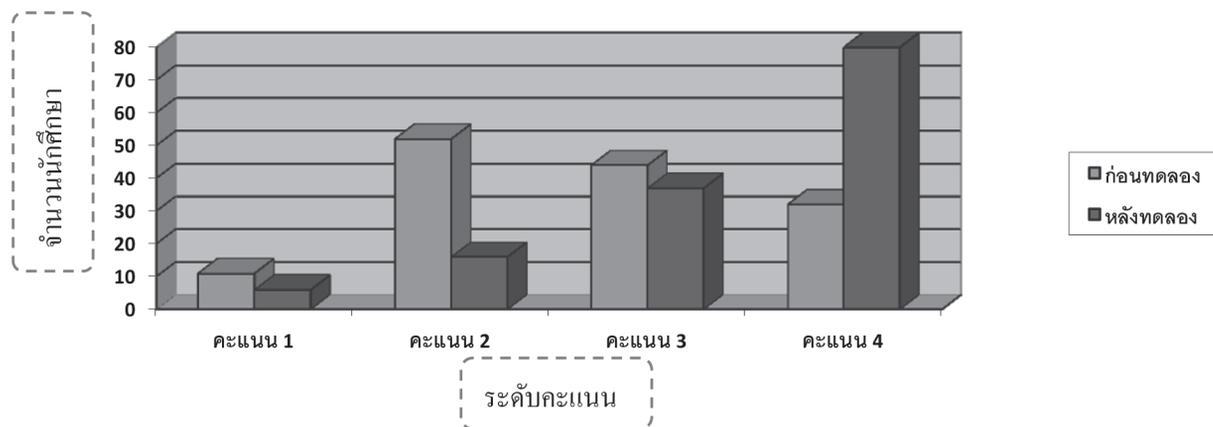
รูปที่ 4.11 นักศึกษาสเก็ตซ์งานประยุกต์สภาพแวดล้อมก่อนและหลังทดลอง เขียนโดย นายณัฐณรงค์ สีสลาพิสุธาธิ

4.3 ผลการวิจัย

4.3.1 ประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาประเมินผลงานนักศึกษาสเก็ตซ์งานประยุกต์สภาพแวดล้อมก่อนทดลองและหลังทดลอง ผลตามตารางที่ 4.1 และรูปที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่ามีจำนวนนักศึกษาที่มีระดับคะแนนสูงเพิ่มขึ้นเมื่อผ่านการทดลองแล้ว สามารถบ่งชี้ได้ว่านักศึกษามีการพัฒนาในด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ตารางที่ 4.1 แสดงผลประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

ช่วงเวลาทดสอบ	ประเมินผลงานสร้างสรรค์	ระดับคะแนน			
		1	2	3	4
นักศึกษาสเก็ตซ์งานประยุกต์สภาพแวดล้อมก่อนทดลอง		11 คน	52 คน	44 คน	32 คน
นักศึกษาสเก็ตซ์งานประยุกต์สภาพแวดล้อมหลังทดลอง		6 คน	16 คน	37 คน	80 คน



รูปที่ 4.12 แสดงกราฟผลประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา

4.3.2 ประเมินความเข้าใจของนักศึกษาในการวิเคราะห์งาน การประเมินความเข้าใจของนักศึกษากับวิธีการทดลอง มีผลตามตารางที่ 4.2 และรูปที่ 4.13

การทดลองที่ 1 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย มาบรรยาย วิเคราะห์ Interior Space นั้นนักศึกษาจะมีความเข้าใจในระดับเข้าใจปานกลางและไปทางด้านเข้าใจมาก

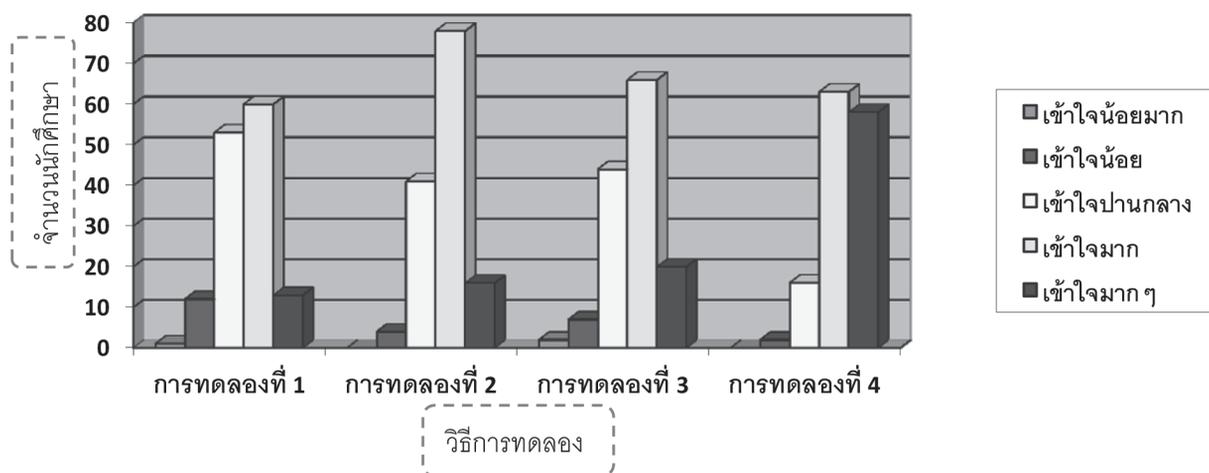
การทดลองที่ 2 ผู้สอนเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาสเก็ตซ์ และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior Space นักศึกษามีความเข้าใจมากขึ้นแต่ยังคงอยู่ในกลุ่มเข้าใจระดับปานกลาง และระดับเข้าใจมาก ซึ่งจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นทั้งสองช่วงนี้

การทดลองที่ 3 นักศึกษาเลือกภาพถ่าย ให้นักศึกษาสเก็ตซ์ และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior Space นักศึกษามีความเข้าใจมากขึ้นแต่ยังคงอยู่ในกลุ่มเข้าใจระดับปานกลาง และระดับเข้าใจมาก ซึ่งจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นทั้งสองช่วงนี้ แต่กลุ่มที่เข้าใจในระดับมากกลับลดลง จากการทดลองที่ 2

ส่วนการทดลองที่ 4 นักศึกษาเลือกมุมมองในการออกภาคสนาม ให้นักศึกษาสเก็ตซ์ในสถานที่จริง และนักศึกษาวิเคราะห์ Interior Space นักศึกษามีความเข้าใจมากขึ้นโดยอยู่ในกลุ่มเข้าใจระดับมาก และระดับเข้าใจมาก ๆ อย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งวิธีนี้น่าจะเป็นวิธีการที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจงานและวิเคราะห์งานได้ดีที่สุด

ตารางที่ 4.2 แสดงผลประเมินความเข้าใจของนักศึกษาในวิธีการวิเคราะห์งาน

ระดับความเข้าใจของนักศึกษา (จำนวนคน)	เข้าใจ น้อยมาก	เข้าใจ น้อย	เข้าใจ ปานกลาง	เข้าใจ มาก	เข้าใจมาก ๆ
	1	2	3	4	5
วิธีการทดลอง					
การทดลองที่ 1	1	12	53	60	13
การทดลองที่ 2	0	4	41	78	16
การทดลองที่ 3	2	7	44	66	20
การทดลองที่ 4	0	2	16	63	58



รูปที่ 4.13 แสดงกราฟผลประเมินความเข้าใจของนักศึกษาในวิธีการวิเคราะห์งาน

4.3.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาในวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์ ตารางที่ 4.3 แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาในวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์งานในวิธีการทดลองที่ 4 มีระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ที่คะแนน 4.4 ซึ่งมีค่าความพึงพอใจสูงกว่าวิธีทดลองอื่นๆ ในการศึกษาที่มีการเก็บข้อมูลทางด้านความพึงพอใจโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดให้มีค่าคะแนนเป็น 1 2 3 4 และ 5 ได้กำหนดการตีความข้อมูลความพึงพอใจ คือคะแนนที่ 1.00-1.49 หมายถึง พอใจน้อยมาก 1.50-2.49 หมายถึง พอใจน้อย 2.50-3.49 หมายถึง พอใจปานกลาง 3.50-4.49 หมายถึง พอใจมาก และ 4.50-5.00 หมายถึง พอใจมากๆ

ตารางที่ 4.3 แสดงความพึงพอใจของนักศึกษาในวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์งาน

วิธีการทดลอง	ระดับความพึงพอใจ	หมายถึง
การทดลองที่ 1	3.4	พอใจปานกลาง
การทดลองที่ 2	3.8	พอใจมาก
การทดลองที่ 3	3.7	พอใจมาก
การทดลองที่ 4	4.4	พอใจมาก

5. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำให้เกิดกระบวนการสร้างแนวความคิดสร้างสรรค์ จากวิชาวิเคราะห์การออกแบบ

ผลวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าการใช้การทดลองที่ 1 2 และ 3 โดยมีปัจจัยที่เป็น ภาพถ่ายร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม มีผลในระดับปานกลาง ส่วนการทดลองที่ 4 ซึ่งนำนักศึกษาออกภาคสนาม ให้นักศึกษาเลือกมุมมองสเก็ทซ์ในสถานที่จริง และนศ.วิเคราะห์ Interior Space มีผลให้เกิดกระบวนการสร้างและแนวความคิดสร้างสรรค์ในระดับมาก

5.2 นำผลการวิเคราะห์ ไปใช้ในการพัฒนาการเรียน การสอน วิชาวิเคราะห์การออกแบบ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ตามหัวข้อ 5.1 เมื่อนำไปพิจารณาร่วมกับตารางที่ 4.1-4.3 จะเห็นได้ว่าวิธีการทดลองที่ 4 การนำนักศึกษาออกภาคสนาม ให้นักศึกษาเลือกมุมมองเกิดขึ้นในสถานที่จริง และนักศึกษามีวิเคราะห์ Interior Space ส่งผลให้นักศึกษามีความเข้าใจมากขึ้น โดยอยู่ในกลุ่มเข้าใจระดับมาก (63 คน) และระดับเข้าใจมาก (58 คน) อย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งวิธีนี้น่าจะเป็นวิธีการที่ทำให้นักศึกษาเข้าใจงานและวิเคราะห์งานได้ดีที่สุดสอดคล้องกับระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในวิธีการทำงานเพื่อฝึกการวิเคราะห์งาน มีระดับความพึงพอใจมาก ที่คะแนน 4.4 ซึ่งมีค่าความพึงพอใจสูงกว่าวิธีการทดลองอื่น และมีข้อสังเกตถึงกรณี การทดลองที่ วิธีการทดลองที่ 2 ผู้สอนเลือกรูปถ่ายให้นักศึกษาสเก็ตซ์ และ นศ.วิเคราะห์ Interior Space นั้นจะเห็นได้จากตารางที่ 4.1 ว่าในวิธีนี้มีจำนวนนักศึกษามีความเข้าใจในงานวิเคราะห์จำนวนมาก ถึง 78 คน (จาก 139 คน) ยังคงเป็นวิธีที่ได้ผล และสอดคล้องกับที่นักศึกษาให้ข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมว่า กรณีที่อาจารย์เป็นผู้เลือกรูปถ่ายจะเห็นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมชัดเจนกว่า การที่นักศึกษาเลือกเอง ซึ่งภาพที่นักศึกษาเลือกเองนั้นจะมีองค์ประกอบของรูปผิดบ้างถูกบ้างและบางครั้งก็ทำให้เกิดความสับสนทำให้วิเคราะห์งานได้ยาก ทั้งนี้จากการวิจัยจึงเห็นสมควรเน้นการศึกษาด้วยวิธีทดลองที่ 2 และวิธีการทดลองที่ 4 เพิ่มในการเรียนในวิชาวิเคราะห์การออกแบบ ทั้งนี้วิธีการทดลองที่ 4 นั้นแก่นักศึกษาจะเป็นผู้เลือกมุมมองแต่สามารถเห็นองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมได้ชัดเจนในสถานที่จริงมากกว่าจากรูปถ่าย

5.3 ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยเน้นการศึกษาในการวิเคราะห์ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในและเน้นการศึกษาในกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน จึงเป็นลักษณะการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างที่ค่อนข้างจำเพาะเจาะจง เนื่องด้วยบริบทของรายวิชา วิธีการเรียนการสอนในรายวิชา และระยะเวลาในการทำวิจัย ซึ่งถ้าผู้สนใจศึกษาค้นคว้าต่อสามารถนำวิธีการวิจัยนี้ไปทดลองใช้ในวงกว้าง ในสาขาวิชาออกแบบอื่นๆ ได้ ก็จะส่งผลให้เห็นผลวิจัยในเรื่องนี้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ภาศิริ เขตปิยรัตน์ และ สินีนาถ วิกรมประสิทธิ์, 2553. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ “ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรบริหารธุรกิจ (4 ปี)” คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ ปีการศึกษา 2553
- อรรถพร เพชรานนท์, 2539. “การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน” สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม., หน้า 24-30
- Demirkan, H. Hasirci, D. 2009. **Hidden Dimensions of Creativity Elements in Design Process**, Creativity Research Journal, vol. 21, no.2-3, pp. 294-301
- Francis D.K. Ching. 2007. **Architecture : Form, Space & Order**. (3rd ed.) New York : Van Nostrand Reinhold, pp 4-20.
- Horn, D., & Salvendy, G. 2006. **Consumer-based assessment of product creativity: A review and reappraisal**. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, vol. 16, pp 155-175.
- Horn, D., & Salvendy, G. 2009. **Measuring consumer perceptions of product creativity: Impact on satisfaction and purchasability**. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, vol. 19, pp 223-240.
- Kotler P., & Armstrong G. 2002. **Marketing: An Introduction** (6th Edition), New Jersey: Prentice-Hall.
- Robert M. Gagné, 1969, “**Principles of Learning**”. Florida State University. [Online]. Available : http://en.wikipedia.org/wiki/Robert_M._Gagn%C3%A9