

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1. ชั้นการสำรวจสภาพและความต้องการด้านการเรียนการสอน มีประชากรที่ใช้ในการวิจัย 2 กลุ่มของภาควิชาสถาปัตยกรรม ได้แก่
  - 1.1 ผู้สอนที่กำลังสอนและเคยผ่านการสอนวิชานี้มาแล้วจำนวน 10 คน
  - 1.2 ผู้เรียนชั้นปีที่ 2, 3, 4 ในปีการศึกษา 2530 จำนวน 100 คน
2. ชั้นการนำรูปแบบไปทดลองใช้สอนกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยชั้นนี้ ซึ่งก็คือผู้เรียนชั้นปีที่ 1 ภาควิชาสถาปัตยกรรม จำนวน 30 คน ที่ไม่เคยผ่านการเรียนวิชานี้มาก่อน

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียนจากองค์ประกอบต่างๆ ของสภาพการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ดังต่อไปนี้ :-

วัตถุประสงค์ พบว่าทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่แน่ใจในประเด็นของความสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้เรียน รวมทั้งความชัดเจน เข้าใจง่าย นำมาปฏิบัติได้ เกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา ผู้สอนไม่เห็นด้วยกับที่วางตรงกับความจำเป็นของสังคม ส่วนผู้เรียนไม่แน่ใจ ขณะเดียวกันทั้งผู้สอนและผู้เรียนเห็นด้วยอย่างมากว่าตรงกับความจำเป็น

ของผู้เรียน และทั้งสองกลุ่มไม่แน่ใจในแง่ที่ว่าทำให้ผู้เรียนเกิดแนวความคิด

เนื้อหารายวิชา พบว่าทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่เห็นด้วยว่าเนื้อหาวิชาที่เป็นอยู่น่าสนใจ มีความทันสมัย ส่วนเนื้อหาวิชาจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนและการนำไปใช้เป็นวิชาชีพในสังคมนั้น ผู้สอนไม่แน่ใจในขณะที่ผู้เรียนไม่เห็นด้วย สำหรับเนื้อหาวิชาที่ว่าเรียงลำดับจากง่ายไปหายากนั้น ทั้งผู้สอนและผู้เรียนต่างไม่แน่ใจ สุดท้ายทั้งสองกลุ่มไม่เห็นด้วยอย่างมากที่สุดว่าเนื้อหาวิชาที่เป็นอยู่เหมาะสมกับเวลาเรียน

วิธีสอนและกิจกรรม พบว่า ผู้สอนไม่เห็นด้วยที่ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และคำอธิบายรายวิชาในขณะที่ผู้เรียนไม่แน่ใจ อีกทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่แน่ใจว่าวิธีสอนและกิจกรรมจะก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่ต้องการ เกี่ยวกับการสอนเป็นคณะ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่เห็นด้วยอย่างมากที่สุดกับสภาพที่เป็นอยู่ สำหรับหัวข้อ sketch design ทั้งสองกลุ่มต่างก็ไม่แน่ใจกับสภาพที่เป็นอยู่ ส่วน project design นั้น ผู้สอนไม่เห็นด้วยกับสภาพที่เป็นอยู่ ส่วนผู้เรียนไม่แน่ใจในประเด็นนี้

เกี่ยวกับตัวผู้สอนนั้น ผู้สอนไม่แน่ใจว่าใ้กับออกข้อตกลงเบื้องต้นตั้งแต่ชั่วโมงแรก (คาบแรก) ของการสอน ซึ่งผู้เรียนตอบว่าไม่เห็นด้วยมากที่สุดว่าได้ทำเช่นนั้น เกี่ยวกับการเตรียมการสอนและการเรียงลำดับเนื้อหาที่คืนั้น ผู้สอนไม่แน่ใจแต่ผู้เรียนไม่เห็นด้วยว่าผู้สอนเตรียมและเรียงลำดับเนื้อหา อีกทั้งสองกลุ่มไม่เห็นด้วยที่ว่าสภาพที่เป็นอยู่ผู้สอนได้ใช้เทคนิคและวิธีสอนหลายวิธี รวมถึงประเด็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนพูดและแสดงความคิดเห็น และการกระตุ้นให้เกิดการปฏิบัติที่ดี อีกทั้ง ทั้งสองกลุ่มไม่แน่ใจว่าผู้สอนให้ข้อคิดชมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

เกี่ยวกับตัวผู้เรียน ผู้สอนตอบว่า ผู้เรียนมีโอกาสดังแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนมาก แต่ผู้เรียนเองไม่แน่ใจ ผู้เรียนและผู้สอนไม่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยมากที่สุดในการได้รับความรู้จากผู้สอนเป็นคณะ, การได้รับความรู้จากตำราภาษาไทยและการค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด สำหรับประเด็นการปฏิบัติการ project design เป็นกลุ่มตามสภาพปัจจุบัน ผู้สอนไม่แน่ใจ ส่วนผู้เรียนไม่เห็นด้วย และทั้งผู้สอนและผู้เรียนไม่เห็นด้วยมากที่สุดกับการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติคล้ายตั้งระดับอาชีวศึกษา

การวัดและการประเมินผล พบว่าตามสภาพปัจจุบันผู้สอนไม่แน่ใจในประเด็นเหล่านี้คือ การสอบความรู้ทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ การใช้เกณฑ์ผู้สอนเป็นหลักและการให้ผู้เรียนมี

ส่วนร่วมในการประเมินผล ส่วนประเด็นการได้พิจารณาตามมาตรฐานความรู้ผู้เรียนและการมีหลักเกณฑ์แน่นอนตักตวงงาน ผู้สอนไม่เห็นด้วย โดยที่ผู้สอนไม่เห็นด้วยมากที่สุดในการสอบปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้เรียนไม่เห็นด้วยในทุกประเด็นที่กล่าวมา

สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ พบว่าผู้สอนไม่เห็นด้วยในขณะที่ผู้เรียนไม่เห็นด้วยมากที่สุดว่าห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้สอนไม่เห็นด้วยมากที่สุดแต่ผู้เรียนกลับไม่เห็นด้วยกับที่ว่าห้องบรรยายอยู่ในเกณฑ์ดี ผู้สอนไม่แน่ใจว่าตามสภาพปัจจุบันเป็นบรรยากาศที่แข่งขันเปรียบเทียบส่วนผู้เรียนไม่เห็นด้วย และทั้งสองกลุ่มไม่เห็นด้วยกับสภาพที่เป็นอยู่ว่าผู้เรียนได้ทำงานแข่งกับตัวเอง เกี่ยวกับการจำลองสำนักงานออกแบบสู่ห้องปฏิบัติการและการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมนั้นผู้สอนไม่แน่ใจแต่ผู้เรียนไม่เห็นด้วยมากที่สุด

## 2. สรุปความต้องการของผู้สอนและผู้เรียนที่ต้องการให้พัฒนา

วัตถุประสงค์ ควรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมผู้เรียน และชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งจะต้องตรงกับความต้องการจำเป็นของสังคมของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเกิดแนวความคิด

เนื้อหาวิชา ควรจะเป็นสิ่งที่น่าสนใจ มีความทันสมัยสามารถนำไปใช้เป็นวิชาชีพในสังคมได้พอสมควร นอกเหนือจากการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก และเนื้อหาวิชาควรเรียงลำดับความง่ายไปสู่ความยาก อีกทั้งเนื้อหาวิชาควรจะเหมาะสมกับเวลาเรียนในรายวิชานี้ซึ่งมี 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 4 คาบ ซึ่งประกอบด้วยการบรรยาย ความรู้ทฤษฎี 1 คาบ และการปฏิบัติการ 3 คาบ ต่อสัปดาห์ และตลอดภาคการศึกษา รวม 16 สัปดาห์

วิธีสอนและกิจกรรม หมายถึงการจัดกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชา ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ซึ่งการจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยแต่ละบท และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ควรจะสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้เกิดพฤติกรรมเรียนรู้ตามที่ต้องการ โดยใช้การสอนเป็นคณะ (team teaching) ในลักษณะการให้งานปฏิบัติการออกแบบที่มีทั้งการออกแบบที่ใช้เวลาน้อย ในลักษณะของ Sketch design และปฏิบัติโครงการออกแบบที่ต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์ ในลักษณะของ Project design ในการนี้ผู้สอนต้องบอกวัตถุประสงค์ในการเรียน การสอน

คำอธิบายรายวิชา และประมวลการสอนรายวิชาตลอดภาคการศึกษาตั้งแต่คาบแรกของการเรียนการสอน ซึ่งผู้สอนต้องเตรียมการสอนและเรียงลำดับเนื้อหาอย่างดี ควรใช้เทคนิคและวิธีสอนหลายวิธีให้ข้อติชม (critic) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พูดและแสดงความคิดเห็นทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ดี เช่นการให้การบ้านไปศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับขนาดของเครื่องเรือน แล้วนำมาอภิปรายในชั้นเรียน หรือการบรรยายของคณะผู้สอน (team teachers) ประกอบการยกตัวอย่าง (illustrated lecture) เป็นต้น และคณะผู้สอนต้องให้ความรู้ทฤษฎีก่อนปฏิบัติการออกแบบ ทั้งคณะของผู้สอน โดยมีตำราภาษาไทยประกอบการเรียนการสอน และผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด รวมทั้งแหล่งวิชาการอื่น ๆ ในการปฏิบัติการ project design เป็นกลุ่มนั้นควรมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน เช่น ขั้นตอนการค้นคว้าหาข้อมูลก่อนนำแบบร่างแล้วถึงขั้นนำเสนอในตอนสุดท้าย เมื่อส่งงานเสร็จสมบูรณ์

การวัดและประเมินผล ควรมีการทดสอบก่อนการสอน (pretest) ของแต่ละหน่วยหรือแต่ละบท เพื่อเป็นการประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนการสอนว่ามีความรู้พื้นฐานอย่างไร ในการนี้การเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ต้องมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ และควรสอบวัดและประเมินผลความรู้ทฤษฎีแยกต่างหากจากการปฏิบัติ โดยพิจารณาตามมาตรฐานความรู้ของผู้เรียน ไม่ควรใช้อารมณ์ของผู้สอนเป็นเกณฑ์ในการวัดและตัดสินผลงานของผู้เรียน แต่ควรมีหลักการ ซึ่งมีรายละเอียดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาวัดและประเมินผลที่สมบูรณ์และเพียงพอที่ผู้เรียนสามารถเห็นได้และปรากฏเป็นรูปธรรมให้มากที่สุด เช่น การพิจารณาจากแนวความคิด การวางแผน การนำเสนอความเป็นไปได้ ประโยชน์ใช้สอย ความคิดสร้างสรรค์ สุนทรียภาพ เป็นต้น

สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ห้องบรรยายภาคทฤษฎีและห้องปฏิบัติการออกแบบในการเรียนการสอนรายวิชานี้ควรอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นต้นว่า การถ่ายเทอากาศหรือการปรับอากาศที่ดีที่สภาพห้องอยู่ในตำแหน่งอับลม ตลอดจนแสงสว่างที่พอเหมาะ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอนและควรมีการสร้างบรรยากาศที่แข่งขันเปรียบเทียบกันเพื่อเตรียมเผชิญหน้ากับสภาพที่เป็นจริงในสังคม ซึ่งไม่ควรล้มการทำงานร่วมมือและประสานงานกันเป็นคณะ (team) เข้าลักษณะ architecture by team และในขณะที่เดียวกันก็ควรทำงานแข่งขันกับตัวเองบ้าง อีกทั้ง ควรสร้างบรรยากาศของห้องปฏิบัติการออกแบบให้เสมือนสำนักงานออกแบบในตลาดแรงงานภายนอกสถาบันการศึกษา และควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน

3. ผลของการนำรูปแบบไปทดลองใช้สอนกับประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งก็คือ ผู้เรียนชั้นปีที่ 1 ภาควิชาสถาปัตยกรรม จำนวน 30 คน ที่ไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน ใช้สอน เรื่ององค์ประกอบการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หัวข้อสีและแสงในการออกแบบสถาปัตยกรรม ภายใน มีผลการวิจัยออกมาคือ ทั้งคะแนนทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการสำรวจสภาพและความต้องการด้านการเรียนการสอน ทำให้ทราบสภาพ และความต้องการด้านการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนต่างๆ คือ

1. วัตถุประสงค์
2. เนื้อหารายวิชา
3. วิธีสอนและกิจกรรม
4. การวัดและประเมินผล
5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ

และจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนเกิดขึ้นจากสภาพและความต้องการที่จะให้พัฒนาของประชากรในการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม คือ ผู้สอนและผู้เรียนปัจจุบันของ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งทราบสภาพปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนวิชานี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นข้อมูลที่ได้มาจึงถือว่าตรงกับสภาพความจริงและเชื่อถือได้ ตลอดจนการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วผ่านการตรวจสอบและเสนอแนะความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่สมบูรณ์พอที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนไม่เฉพาะใน ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ฯ แต่อาจใช้กับภาควิชาอื่นๆ สถาบันอื่นที่มีลักษณะการเรียนการสอนใกล้เคียงกัน

รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สำหรับภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าวมีองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์
2. เนื้อหารายวิชา
3. วิธีสอนและกิจกรรม
4. การวัดและประเมินผล
5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ

### 1. วัตถุประสงค์

1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ เป็นวัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วย แต่ละบทที่แยกออกมาจากการแบ่งเนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชาที่กล่าวถึง ชนิด ลักษณะการใช้งานและขนาดของเครื่องเรือน พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร อันเป็นที่มาของการกำหนดเนื้อหาที่สอนภายในรวมทั้งหลักและองค์ประกอบในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ซึ่งจะต้องตรงกับความต้องการของสังคมของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเกิดแนวความคิด

1.3 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ควรสอดคล้องกับความต้องการของสังคมผู้เรียน และชัดเจนเข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติได้ ซึ่งมีดังต่อไปนี้ :-

- 1.3.1 เข้าใจชนิด ลักษณะการใช้งานและขนาดของเครื่องเรือน
- 1.3.2 เข้าใจพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
- 1.3.3 เข้าใจหลักและองค์ประกอบในการออกแบบ

สถาปัตยกรรมภายใน

1.3.4 มีความสามารถออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

### 2. เนื้อหารายวิชา

ควรจะเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เป็นประโยชน์ต่อการเรียน มีความทันสมัย สามารถนำไปใช้เป็นวิชาชีพในสังคมได้พอสมควร นอกเหนือจากการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมหลัก และเนื้อหารายวิชาควรเรียงลำดับความง่ายไปสู่ความยาก อีกทั้งเนื้อหาวิชาควรจะเหมาะสมกับเวลาเรียนในรายวิชา ซึ่งมี 2 หน่วยกิต เวลาเรียน 4 คาบ ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายความรู้ทฤษฎี 1 คาบ และการปฏิบัติการ 3 คาบ ต่อสัปดาห์ และตลอดภาคการศึกษา รวม 16 สัปดาห์

เนื้อหาวิชา มีคำอธิบายรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายในดังนี้ :-  
 "ศึกษาชนิดลักษณะการใช้งานและขนาดของเครื่องเรือน พฤติกรรมผู้ใช้อาคารอันเป็นที่มาของ  
 การกำหนดเนื้อหาใช้สอยภายใน รวมทั้งหลักและองค์ประกอบในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน"

### 3. วิธีสอนและกิจกรรม

หมายถึงการจัดกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรม  
 ภายใน ซึ่งควรจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตร วัตถุประสงค์เชิง  
 พฤติกรรม และวัตถุประสงค์เฉพาะของแต่ละหน่วยแต่ละบท ควรจะสอดคล้องกับคำอธิบาย  
 รายวิชา เพื่อให้เกิดพฤติกรรมเรียนรู้ตามที่ต้องการโดยใช้วิธีการสอนเป็นคณะ (team  
 teaching) ในลักษณะการให้งานปฏิบัติการออกแบบที่มีทั้งการออกแบบที่ใช้เวลาน้อยใน  
 ลักษณะของ Sketch design และปฏิบัติโครงการออกแบบที่ต้องใช้เวลามากเป็นสัปดาห์ใน  
 ลักษณะของ Project design ในการนี้ผู้สอนต้องบอกวัตถุประสงค์ในการเรียน การสอน  
 คำอธิบายรายวิชา และประมวลการสอนรายวิชาตลอดภาคการศึกษาตั้งแต่คาบแรกของการเรียน  
 การสอน ซึ่งผู้สอนต้องเตรียมการสอนและเรียงลำดับเนื้อหาอย่างถี่ถ้วน ควรใช้เทคนิคและวิธีสอน  
 หลายวิธีให้ข้อคิดเห็น (critic) ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนตลอดจนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้พูดและ  
 แสดงความคิดเห็นทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ดี เช่น การให้การบ้านไปศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับขนาด  
 ของเครื่องเรือน แล้วนำมาอภิปรายในชั้นเรียน หรือการบรรยายของคณะผู้สอน (team  
 teachers) ประกอบการยกตัวอย่าง (illustrated lecture) เป็นต้น และคณะ  
 ผู้สอนต้องให้ความรู้ทฤษฎีก่อนปฏิบัติการออกแบบทั้งคณะผู้สอน โดยมีตำราภาษาไทยประกอบ  
 การเรียนการสอน และผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด รวมทั้งแหล่งวิชาการอื่น ๆ  
 ในการปฏิบัติการ project design เป็นกลุ่มนั้นควรมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน เช่น ขั้นตอนการ  
 ค้นคว้าหาข้อมูลก่อนนำแบบร่างแล้วถึงขั้นนำเสนอในตอนสุดท้าย เมื่อส่งงานเสร็จสมบูรณ์

### 4. การวัดและประเมินผล

ควรมีการทดสอบก่อนการสอน (pretest) ของแต่ละหน่วยหรือแต่ละบท  
 เพื่อเป็นการประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนการสอนว่ามีความรู้พื้นฐานอย่างไร ในการนี้การเรียน  
 การสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ต้องมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ และควรสอบวัดและ  
 ประเมินผลความรู้ทฤษฎีแยกต่างหากจากการปฏิบัติ โดยพิจารณาตามมาตรฐานความรู้ของผู้เรียน  
 ไม่ควรใช้เกณฑ์ของผู้สอนในการวัดและตัดสินผลงานของผู้เรียน แต่ควรมีหลักการ ซึ่งมี

รายละเอียดเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาวัดและประเมินผลที่สมบูรณ์และเพียงพอที่ผู้เรียนสามารถเห็นได้ และปรากฏเป็นรูปธรรมให้มากที่สุด เช่น การพิจารณาจากแนวความคิด การวางแผน การนำเสนอ ความเป็นไปได้ ประโยชน์ใช้สอย ความคิดสร้างสรรค์ สุนทรียภาพ เป็นต้น

#### 5. สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ

ห้องบรรยายภาคทฤษฎี และห้องปฏิบัติการออกแบบในการเรียนการสอนรายวิชานี้ควรอยู่ในเกณฑ์ดี เป็นต้นว่า การถ่ายเทอากาศหรือการปรับอากาศที่ดีที่สภาพห้องอยู่ในตำแหน่งอับลม ตลอดจนแสงสว่างที่พอเหมาะ มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และควรมีการสร้างบรรยากาศที่แข่งขันเปรียบเทียบกันเพื่อเตรียมเผชิญหน้ากับสภาพที่เป็นจริงในสังคม ซึ่งไม่ควรลืมการทำงานร่วมมือและประสานงานกันเป็นคณะ (team) เข้าลักษณะ architecture by team และในขณะเดียวกันก็ควรทำงานแข่งขันกับตัวเองบ้าง อีกทั้งควรสร้างบรรยากาศของห้องปฏิบัติการออกแบบให้เสมือนสำนักงานออกแบบในตลาดแรงงานภายนอกสถาบันการศึกษา และควรให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน

#### ข้อเสนอแนะ


1. การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยระดับวิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา ชั้นตอนที่ได้นำรูปแบบไปทดลองใช้สอนเพียงหน่วยหนึ่ง หัวข้อเดียว ซึ่งพอแก่กระบวนการวิจัยระดับวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีข้อจำกัดของเวลาเป็นอย่างมาก ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปที่เป็นทางการของผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องสนใจ ควรนำรูปแบบไปทดลองใช้กับทุกหน่วยวิชา ทุกสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษา โดยเริ่มตั้งแต่สัปดาห์แรกของการเรียนการสอนตามกระบวนการของการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเสนอแนะมา อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาในระดับภาควิชา คณะ และสถาบันต่อไป

2. ควรมีการพัฒนาแบบการเรียนการสอนตั้งแต่หน่วยเล็ก เช่น อาจจะทำพัฒนาวัตถุประสงค์ พัฒนาเนื้อหาวิชา พัฒนาวิธีสอนและกิจกรรม พัฒนาการวัดและประเมินผล หรือการพัฒนาสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ซึ่งก็ใช้หลักการ กระบวนการในการวิจัยลักษณะเดียวกัน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการวิจัยอันควรจะมีคู่กับการสอนของผู้สอนในสถาบันอุดมศึกษานั้นเอง



3. ควรมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาอื่นๆบ้าง ไม่เฉพาะในภาควิชาสถาปัตยกรรมเท่านั้น ภาควิชาอื่นๆ ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ก็ควรทำได้ เช่น รายวิชาวัสดุและวิธีการใช้ หรือรายวิชาอุปกรณ์ประกอบอาคาร หรือรายวิชาคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

4. ควรจัดการอบรมสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยเฉพาะในส่วนของวิธีสอน เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบปฏิบัติ หรือการสอนเป็นคณะ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนา สถาบันการศึกษาที่สอนวิชาชีพ เช่น สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ อันจะเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนในคณะหรือสถาบันนั้นๆ ดังเช่นที่ปรากฏในคณะแพทยศาสตร์ ลักษณะของแพทยศาสตร์ศึกษา ที่ปรากฏในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ลักษณะของวิศวกรรมศึกษา เป็นต้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย