

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน
จิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

Study the problem and guidelines for the design of the
interior environment in the painting classroom to enhance
the achievement of creativity of Visual Arts students in
Ubon Ratchathani Rajabhat University

จตุพล รักเปี่ยม

Jatupon Rakpiam

อาจารย์ประจำสาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*

A Lecturer of Program in the Visual Arts Faculty of Humanities and Social Sciences
Ubonratchathani Rajabhat University
jatupon.ubru@gmail.com

Received: October 20, 2021

Revised: March 11, 2021

Accepted: March 18, 2021

บทคัดย่อ

ในปีการศึกษา 2562 สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ได้อาคารเรียน และห้องปฏิบัติการจิตรกรรมหลังใหม่ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาให้เพิ่มขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงอุปสรรคและปัญหาในการใช้อาคารและห้องเรียนในปัจจุบันด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการประเมินอาคารหลังการเข้าอยู่ (POE) เพื่อหาจุดบกพร่องในงานสถาปัตยกรรม อันนำไปสู่การหาแนวทางในการปรับปรุงห้องเรียน เพื่อให้ได้ห้องเรียนที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร งานวิจัยนี้ ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 วิธี ดังนี้ 1) การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยมีจำนวนประชากรในการศึกษาคือ นักศึกษาสาขาวิชาทัศนศิลป์ จำนวน 71 คน และนักศึกษาจากหลักสูตรอื่น ๆ ที่มาใช้พื้นที่ จำนวน 29 คน รวมทั้งหมด 100 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การสำรวจและเก็บข้อมูลจากพื้นที่ในสภาพแวดล้อมจริง โดยใช้เครื่องวัด (Environment Meter) ในการเก็บค่าด้านอุณหภูมิ แสงสว่าง และเสียงรบกวน เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ต่อไป ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรคที่ก่อให้เกิดอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ คือ ปัจจัยด้านเสียงรบกวน ดังนั้นแนวทางการปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมจึงควรมุ่งเน้นการลดเสียงรบกวนจากภายนอกและภายในอาคารเรียนและการ

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
จตุพล รักเปี่ยม

พัฒนาห้องเรียนให้มีความยืดหยุ่นให้สามารถปรับขนาดพื้นที่ห้อง ให้สามารถตอบสนองกับจำนวนผู้ใช้พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมภายใน ห้องเรียนจิตรกรรม ผลสัมฤทธิ์ ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

In Academic Year 2019, Visual Arts Program in Faculty of Humanities and Social Sciences, Ubon Ratchathani Rajabhat University constructed a new academic building and painting operation building in accordance with the university objectives to focus on empowerment of the students. This study aimed to discover obstacles and problems in using the buildings and classrooms with various factors related to the creativity development. The method used in this study was post occupancy evaluation (POE) for defecting in architecture leading to the classrooms improvement according to the students' needs. In this research, 2 methods of data collection were employed as follows: 1) collecting data with questionnaires administered to 100 students: 71 students from Visual Arts program and 29 students from other programs. The statistics used for data analysis were percentage, mean and standard deviation; 2) actual area surveying and collecting data by using an environmental meter to measure temperature, light and noise values for further analysis of the results. The results showed that the problem and obstacle factor related to the students' achievement of creativity was noise. Therefore, the guidelines for improving the painting classroom should focus on reducing noise from outside and inside the academic building, and developing the classrooms to be flexible and adjustable for its size and space appropriately responding to the number of users.

Keywords: Internal Environmental Problems, Painting Classroom, Achievement, Creativity

บทนำ

ความคิดสร้างสรรค์ มีส่วนสำคัญกับนักศึกษาด้านศิลปะและการออกแบบ ซึ่งล้วนแต่ต้องใช้เวลาจินตนาการแรงบันดาลใจเป็นส่วนประกอบ ที่ทำให้เกิดแนวคิดใหม่และสร้างสรรค์สิ่งใหม่อยู่ตลอดเวลา ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เกิดจากการบูรณาการ ประสบการณ์และความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดนำส่วนประกอบปลีกย่อยทางความรู้ และการวิเคราะห์ในรายละเอียดมารวมกันให้เกิดสิ่งแปลกใหม่และนวัตกรรมใหม่ ๆ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีความสามารถทางความคิดได้กว้างไกล หลากหลายแง่มุม หลากหลายทิศทาง ความคิดสร้างสรรค์ อันเป็นลักษณะเด่นสำคัญภายใน

ตัวของบุคคลที่สามารถเชื่อมโยงความคิดให้มีความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ได้ผสมผสานจนได้ผลผลิตทางความคิดใหม่ที่แตกต่างไปจากรูปแบบเดิม

ในปีการศึกษา 2562 สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ได้รับงบประมาณก่อสร้างอาคารศิลปกรรม นาฏศิลป์และดนตรี หลังใหม่ ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพนักศึกษาให้มีศักยภาพ จึงได้อาคารเรียน และห้องปฏิบัติการทางด้านจิตรกรรม จำนวน 2 ห้อง ได้แก่ ห้องจิตรกรรม 203 และห้องจิตรกรรม 204 โดยได้รับการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน ทั้งนี้ อาคารดังกล่าวนี้ ยังไม่ได้รับการประเมินหลังการเข้าอยู่ (POE) เพื่อหาจุดบกพร่องในการสถาปัตยกรรม อันนำไปสู่การแก้ไขปรับปรุง ให้มีคุณสมบัติตามความต้องการของผู้ใช้สอยพื้นที่ภายในอาคาร ซึ่งการประเมิน (POE) จะทำเมื่อมีเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น การประเมินการรับรู้ของผู้ใช้ด้านภาพลักษณ์เชิงพื้นที่ พฤติกรรมการใช้พื้นที่ ซึ่งเป็นการใช้สภาพแวดล้อมของ สถานที่หรืออาคารที่สร้างเสร็จแล้วและมีการใช้งานแล้วเป็นกรณีศึกษา เพื่อใช้ในการเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นหลังการออกแบบว่ามีประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ หากมีสิ่งที่ บกพร่องหรือผิดพลาดจะได้นำมาปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบในครั้งต่อไป. (นพดล สหชัยเสรี, 2551)

เพื่อการพัฒนาศักยภาพให้นักศึกษาให้สามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ได้ดียิ่งขึ้นตามเป้าหมายของการสร้างอาคารด้วย เหตุนี้สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์อันเป็นสิ่งสำคัญของการสร้างสรรค์งานศิลปกรรมทุกแขนงด้วยปัจจัยด้านกายภาพในด้านต่าง ๆ เช่น อุณหภูมิ,แสงสว่าง เสียงรบกวน และพื้นที่ใช้สอยภายในของอาคารกรณีศึกษานั้น สามารถส่งผลให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และสมาธิของผู้เรียนลดลงทั้งยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนอีกด้วย

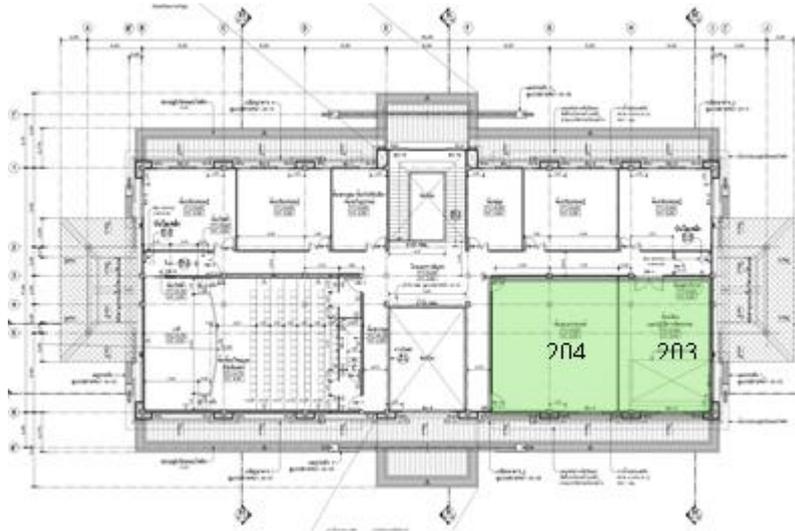
งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยด้านกายภาพ เช่น อุณหภูมิ,ความร้อน,แสงสว่าง และเสียงรบกวน ด้านความพึงพอใจในการใช้พื้นที่ภายในห้องเรียน และความต้องการในการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่อนำผลวิเคราะห์และผลสรุปจากงานวิจัยนี้ เป็นแนวทางการออกแบบปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมให้กับสาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี และสถาบันทางการศึกษาอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้นำไปปรับใช้ต่อไป



ภาพที่ 1 อาคารศิลปกรรม ดนตรี และนาฏศิลป์ และบริเวณช่องเปิดด้านข้างห้องเรียนจิตรกรรม

ที่มา: ผู้วิจัย

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
จตุพล รักเปี่ยม



ภาพที่ 2 แพลน ห้องเรียนจิตรกรรม 203 และ 204

ที่มา: ผู้วิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาด้านกายภาพภายในห้องเรียนจิตรกรรมของอาคารกรณีศึกษา เช่น ด้านอุณหภูมิ ด้านแสงสว่าง ด้านเสียงรบกวนและด้านพื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียน ที่เป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา
2. เพื่อศึกษาความต้องการด้านกายภาพภายในห้องเรียนของนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน ด้านพฤติกรรมและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงห้องเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
3. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการปรับปรุงห้องเรียนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบเขตของงานวิจัย แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

ขอบเขตของการศึกษาทฤษฎี

- ทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีแนวความคิดสร้างสรรค์
- ทฤษฎีเกี่ยวกับการออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน

ขอบเขตการศึกษาภาคสนาม

- ศึกษาปัจจัยพื้นที่ภายในของห้องเรียนจิตรกรรม กรณีศึกษา อาคารเรียนศิลปกรรม นาฏศิลป์และดนตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เช่น ขนาดพื้นที่, อุณหภูมิ แสงสว่าง และเสียงรบกวน

- ศึกษากลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ใช้สอยตัวอาคารศิลปกรรมนักศึกษาโดยเลือกที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวน 100 คน

ขั้นตอนของการศึกษา

- ข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นหรือการทบทวนวรรณกรรมโดยการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบ

- แนวคิดและทฤษฎีด้านแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจทางกายภาพ, การรังวัด, ถ่ายภาพ, สัมภาษณ์ แบบสอบถาม จากอาจารย์และนักศึกษา

- ข้อมูลการออกแบบพื้นที่แบบเดิมเพื่อศึกษาปัญหาและหาแนวทางออกแบบปรับปรุง

การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และเสนอแนะ

การออกแบบสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านกายภาพที่ส่งผลต่อการเรียน และการคิดสร้างสรรค์ และการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม

สมมติฐานการวิจัย

ห้องเรียนจิตรกรรมปรับปรุงใหม่เพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีดีขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อศึกษาให้ทราบถึงปัญหาและลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพภายในห้องเรียนจิตรกรรมที่เหมาะสมที่เพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจิตรกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงห้องเรียน สาขาวิชาทัศนศิลป์

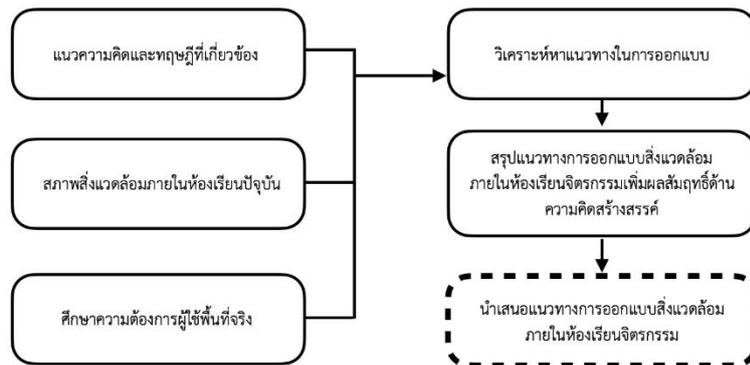
2. ได้ทราบถึงตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจิตรกรรมอันเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้สอนที่คำนึงถึงลักษณะผู้เรียนที่แตกต่างกันตามตัวแปรของนักศึกษา

3. ได้แนวทางในการปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
จตุพล รักเปี่ยม

กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดกรอบในการศึกษาในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดงานวิจัย

การศึกษาเอกสารทางวิชาการ

ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ซึ่งได้มาจากการศึกษาวิจัยเอกสารโดยการรวบรวมข้อมูลชั้นปฐมภูมิและเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

อารี พันธมณี (2540) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัย อันนำไปสู่การค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ด้วยการคิดดัดแปลงปรุงแต่งจากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิดทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้นี้ มิใช่เพียงแต่คิดสิ่งที่เป็นเหตุเป็นผลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ ความคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่แต่ต้องควบคู่ไปกับความ พยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการประยุกต์ จึงทำให้เกิดผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ขึ้น

ปราณี กองจินดา (2549) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือผลสำเร็จ ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

นภดล สหชัยเสรี (2551) กล่าวว่า การทำ POE เป็นหนึ่งขั้นตอนของกระบวนการออกแบบ ซึ่งทำหน้าที่สองอย่าง คือ 1) ทำหน้าที่ประเมินเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องที่เกิดจากการ

ออกแบบ เพื่อให้การใช้งานเหมาะสมกับพฤติกรรมมากขึ้น 2) เพื่อสะสมความรู้ที่ได้จากการออกแบบ เพื่อนำไปใช้สำหรับการออกแบบในครั้งต่อไป ในการประเมินหลังการเข้าอยู่ (POE) จะทำเมื่อมีเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น การประเมินการรับรู้ของผู้ใช้ด้านภาพลักษณ์ เชิงพื้นที่ พฤติกรรมการใช้พื้นที่ ซึ่งเป็นการใช้สภาพแวดล้อมของ สถานที่หรืออาคารที่สร้างเสร็จแล้วและมีการใช้งานแล้วเป็นกรณีศึกษา เพื่อใช้ในการเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นหลังการออกแบบว่ามีประสิทธิภาพหรือประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ หากมีสิ่งที่ยกพร่องหรือผิดพลาดจะได้นำมาปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบในครั้งต่อไปซึ่งองค์ประกอบของการประเมินอาคารโดยทั่วไป (Elements of POE) ประกอบไปด้วย 1) การประเมินด้านเทคนิค (Technique Performance) 2) ด้านหน้าที่ใช้สอย (Functional Performance) 3) ด้านพฤติกรรม (Behavioral Performance)

สภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning Environment) หมายถึง สภาวะใด ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ เป็นรูปธรรม และ นามธรรม สภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (Concrete Environment) หรือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ได้แก่ สภาพต่าง ๆ ที่มนุษย์ทำขึ้น เช่น อาคาร สถานที่ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุ อุปกรณ์ หรือสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติ ได้แก่ พืช ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Abstract Environment) หรือสภาพแวดล้อมทางด้านจิตวิทยา (Psychological Environment) ได้แก่ ระบบคุณค่าที่ยึดถือ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของ วัฒนธรรม ของกลุ่มสังคมข่าวสาร ความรู้ ความคิด ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดและเจตคติ ต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นของตัวเองหรือคนอื่นก็ตาม

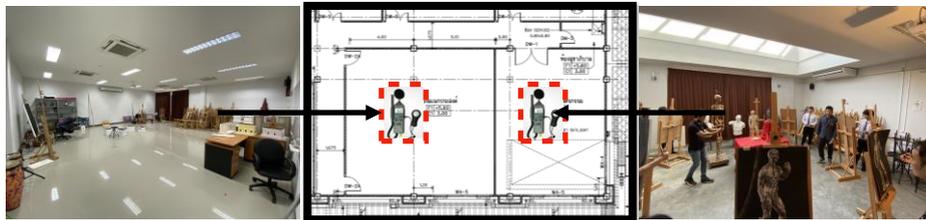
สุนทร บุญญาธิการ. (2538) “จากการศึกษาห้องปฏิบัติการเขียนแบบภายในทั้งหมด เป็นผนังคอนกรีต มีหน้าต่างเป็นบานกระจกใส โดยกระจกมีลักษณะผิวเป็นรูพรุนน้อยมากเนื้อผิวเรียบจึงมีคุณสมบัติสะท้อนเสียงก้องมากกว่าผนังคอนกรีต แต่ผนังคอนกรีตมีความหนา มากกว่า จึงมีคุณสมบัติกันเสียงออกไปบริเวณอื่นได้ดีกว่ากระจก บางห้องใช้มานานในการบังแสงแต่ช่วยลดเสียงก้องได้ หากผนังคอนกรีตถูก ทาสีที่มีความมันเรียบมากก็จะมีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้ดี ทำให้เกิดเสียงก้องได้”

ชำนาญ ห่อเกียรติ (2540) อธิบายว่า ค่ามาตรฐานการส่องสว่างระหว่าง CIE และ IES ในการกำหนดระดับในการส่องสว่าง สำหรับการใช้งานต่าง ๆ อ้างอิงมาตรฐานความสว่างจาก “สมาคม วิศวกรรมแสงสว่าง สหรัฐอเมริกา” (Illumination Engineering Society: IES) มาเป็นเกณฑ์ในการ วัดค่าความสบายทางด้านแสงสว่าง ซึ่งจะทำให้ทราบถึงของเขตของระดับความสว่างของแต่ละพื้นที่ ที่มีกิจกรรมแตกต่างกัน ค่ารับความสว่างที่กำหนดจะเป็นผลสู่แนวทางในการออกแบบและแก้ปัญหาในขั้นต่อไป จากมาตรฐานความสว่างของสมาคมวิศวกรรมแสงสว่าง สหรัฐอเมริกา (IES) ได้กำหนดระดับความสว่างไว้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับต่ำสุด ระดับพอดี และระดับสูงสุด ตามแต่กิจกรรมของ อาคารประเภทต่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูล 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมเชิงกายภาพภายใน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ การสังเกตการณ์การถ่ายภาพ เอกสารผัง และการใช้เครื่องมือวัดสิ่งแวดล้อมภายใน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่จริงโดยใช้ เครื่องมือ ยี่ห้อ CEM รุ่น DT-8820 สำหรับการตรวจวัดสภาพแวดล้อม ได้แก่ ย่านวัดแสง 0-20,000 LUX ย่านการวัดเสียง 35-100dB ย่านการวัดอุณหภูมิ $-20^{\circ}\text{C}\sim 750^{\circ}\text{C}$ ย่านวัดความชื้น 35%~95%RH วัดอุณหภูมิโดยเทอร์โมคัปเปิ้ล Type K และเครื่องวัดสามารถวัดแสงมีความแม่นยำตามมาตรฐาน C.I.E standard illuminate A(2856K)



ภาพที่ 4 ตำแหน่งในการเก็บข้อมูลด้านกายภาพ

ที่มา: ผู้วิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อสำรวจแนวทางออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรสาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ชั้นปี

ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแนวทางการพัฒนาด้านกายภาพ ภายนอก ภายในและ สิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะผลอื่น ๆ

กลุ่มประชากร

ศึกษากลุ่มเป้าหมายคือผู้ใช้สอยตัวอาคารศิลปกรรม ได้แก่ นักศึกษา โดยเลือกที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวน 100 คน ใช้สูตร ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน

อภิปรายผลการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. ข้อมูลการใช้พื้นที่ภายในห้องปฏิบัติการจิตรกรรม อาคารศิลปกรรม ดนตรีและนาฏศิลป์

การเก็บข้อมูลพื้นที่ใช้สอยของห้องเรียนจิตรกรรม 203 และ 204 อาคารเรียนศิลปกรรมนาฏศิลป์และดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตามตารางกิจกรรมการเรียนการสอนกับจำนวนนักศึกษาหลักสูตรทัศนศิลป์ ในรายวิชาต่าง ๆ ในปีการศึกษา 1/2564 เพื่อนำผลของขนาดพื้นที่ของห้องเรียนกรณีศึกษามาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานถึงความเหมาะสม สอดคล้อง กับขนาดห้องตามมาตรฐานของห้องเรียนศิลปะ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่ห้องเรียนจิตรกรรม อาคารกรณีศึกษา

ลำดับที่	ห้องเรียน	พื้นที่จริง/ตร.ม	รายวิชาที่ใช้ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม	จำนวนนักศึกษาลงทะเบียน	มาตรฐานพื้นที่ห้องศิลปะ 1คน/ตร.ม	ปริมาณพื้นที่/จำนวนผู้ใช้พื้นที่จริง	เกณฑ์มาตรฐาน
1	203	60	การวาดเส้นสร้างสรรค์	16	3.6	57.6	✓
2	203	60	ศิลปะไทย	12	3.6	43.2	✓
3	204	86	จิตรกรรมพื้นฐาน	20	3.6	72	✓
4	204	86	จิตรกรรมไทย	7	3.6	25.2	✓
5	204	86	ศิลปะนิพนธ์	29	3.6	104.4	X

พบว่า จัดการเรียนการสอนในรายวิชา ลำดับที่ 1-4 มีการใช้พื้นที่ที่เพียงพอ ตรงตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการศิลปะ ส่วน รายวิชาลำดับที่ 5 ไม่ตรงมาตรฐาน เนื่องจากจำนวนผู้ใช้พื้นที่ จำนวน 29 คน แต่พื้นที่ห้องเรียนจิตรกรรม 204 มีพื้นที่รวม 86 ตารางเมตร จำนวนนักศึกษาที่เรียนรายวิชาศิลปะนิพนธ์ มีจำนวน 29 คน ต้องใช้พื้นที่ 104 ตารางเมตร ดังนั้นพื้นที่กับจำนวนผู้เรียนที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนนั้น สามารถคำนวณตามมาตรฐานได้ดังนี้

1. ห้องเรียน 203 มีขนาดพื้นที่จริงที่ 60 ตารางเมตร ควรจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 16 คน
2. ห้องเรียน 204 มีขนาดพื้นที่จริง 86 ตารางเมตร ควรจัดการเรียนการสอนไม่เกิน 23 คน
3. กรณีที่สาขาวิชาทัศนศิลป์ มีนักศึกษาเต็มจำนวนรับ นักศึกษา/ชั้นปี อยู่ที่ 40 คน

พื้นที่ห้องเรียนปฏิบัติการจิตรกรรมควรมีขนาดพื้นที่โดยรวม ไม่น้อยกว่า 144 ตารางเมตร

2. ข้อมูลทางสภาพภายในและนอกอาคารกรณีศึกษา ในปัจจัยด้านอุณหภูมิ ด้านแสงสว่าง ด้านเสียงรบกวน โดยมีการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง

ในการเก็บข้อมูล ตำแหน่งที่ใช้ในการวัดค่าภายในห้อง ด้วยเครื่องมือ ยี่ห้อ CEM รุ่น DT-8820 สำหรับการตรวจวัดสภาพแวดล้อม ผู้วิจัยได้เลือกตำแหน่งกลางห้องเรียนทั้งสองห้อง เพื่อได้ค่าในการวัดแสงสว่าง อุณหภูมิ โดยเฉลี่ยกลางมากที่สุด โดยแบ่งวันในการเก็บข้อมูลดังนี้

เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพแบบปกติ ห้องฟ้าโปร่ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่วัดได้โดย Environment Meter ผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูล ของอุณหภูมิและปริมาณแสงสว่าง ภายในห้องจิตรกรรม ห้อง 203 และ 204 ในระหว่างวันที่ 11 มกราคม 2564 เก็บข้อมูลทุกครึ่งชั่วโมง เริ่มตั้งแต่ 8.00-16.30 น. เนื่องเป็นช่วงที่มีการเรียนการสอนปกติ ในปีการศึกษา 2/2563 ทั้ง สาขาทัศนศิลป์ และสาขาดนตรี ภายในอาคาร ซึ่งมีตัวแปรในเรื่องของเสียง เก็บข้อมูลทุกครึ่งชั่วโมง

ตารางที่ 2 ผลการเก็บข้อมูลด้านกายภาพ ครั้งที่ 1

สถานที่การเก็บข้อมูล	แสงธรรมชาติ Lux	แสงประดิษฐ์ Lux	อุณหภูมิ C	เสียงรบกวน dB
ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม 203	775	750	25	71
ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม 204	322	600	25	63
บริเวณภายนอกอาคาร	46,900	-	27	91
มาตรฐานผลสัมฤทธิ์ด้านต่างๆที่ส่งผลต่อด้านความคิดสร้างสรรค์	500 - 800	500 - 800	22 - 27	30 - 40

วิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1 ห้อง 203 ผู้วิจัยได้ข้อมูลในด้านต่างดังนี้ ด้านแสงธรรมชาติเฉลี่ยที่ 775 Lux ซึ่งค่าดังกล่าวนี้ มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน ด้านอุณหภูมิเฉลี่ย เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ วัดได้ 25 องศาเซลเซียส ทั้งช่วงเดือน มกราคม ยังเป็นช่วงฤดูหนาว อุณหภูมิจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละฤดู และด้านเสียงรบกวนเฉลี่ย วัดได้ 71 dB มีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

วิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 1 ห้อง 204 ผู้วิจัยได้ข้อมูลในด้านต่างดังนี้ ด้านแสงธรรมชาติ เฉลี่ยที่ 322 Lux ซึ่งค่าดังกล่าวนี้ ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน CIE กำหนด ด้านแสงประดิษฐ์ภายในอาคารพบว่า มีค่า 600 Lux เหมาะสมตามมาตรฐานกำหนด ด้านอุณหภูมิเฉลี่ย ค่อนข้างร้อนเกินมาตรฐานที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ วัดได้ 25 องศาเซลเซียส ซึ่งค่าของอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ และด้านเสียงรบกวนเฉลี่ย วัดได้ 63 dB มีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 สภาพแวดล้อมทางกายภาพแบบปกติ ห้องฟ้าโปร่ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่วัดได้

โดย Environment Meter ผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูล ของอุณหภูมิและปริมาณแสงสว่าง ภายในห้อง
จิตรกรรม ห้อง 203 และ 204 ในระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2564 เวลา เก็บข้อมูลทุกครึ่งชั่วโมง เริ่ม
ตั้งแต่ 8.00-16.30 น. เพราะช่วงเวลาดังกล่าว การโคจรของดวงอาทิตย์จะทำมุมตรงกับจังหวัด
อุบลราชธานี ซึ่งจะส่งผลถึงค่าความสว่างและอุณหภูมิที่สูงสุดในรอบปี 2564

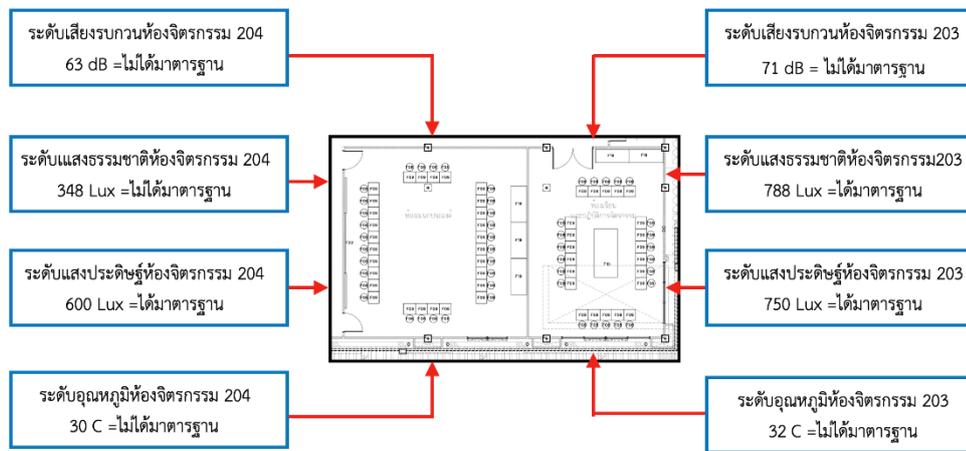
ตารางที่ 3 ผลการเก็บข้อมูลด้านกายภาพ ครั้งที่ 2

สถานที่การเก็บข้อมูล	แสงธรรมชาติ Lux	แสงประดิษฐ์ Lux	อุณหภูมิ C	เสียงรบกวน dB
ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม 203	788	750	32	62
ห้องปฏิบัติการจิตรกรรม 204	348	600	30	50
บริเวณภายนอกอาคาร	46,900	-	27	91
มาตรฐานผลสัมฤทธิ์ด้านอุณหภูมิมีผลต่อด้าน ความคิดสร้างสรรค์	500 - 800	500 - 800	22 - 27	30 - 40

วิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2 ห้อง 203 ผู้วิจัยได้ข้อมูลในด้านต่างดังนี้ ด้านแสงสว่างเฉลี่ยที่ 788
Lux ซึ่งค่าดังกล่าวนี้ มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน ด้านแสงประดิษฐ์ภายในอาคารพบว่า
มีค่า 750 Lux เหมาะสมตามมาตรฐานกำหนด ด้านอุณหภูมิเฉลี่ย ค่อนข้างร้อนเกินมาตรฐานที่จะช่วยให้
ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ วัดได้ 32 องศาเซลเซียส และด้านเสียงรบกวนเฉลี่ย วัดได้ 62 dB
มีค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

วิเคราะห์ข้อมูล ครั้งที่ 2 ห้อง 204 ผู้วิจัยได้ข้อมูลในด้านต่างดังนี้ ด้านแสงสว่างเฉลี่ยที่ 348
Lux ซึ่งค่าดังกล่าวนี้ มีไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่มาตรฐาน ด้านแสงประดิษฐ์ภายในอาคารพบว่า มีค่า
600 Lux เหมาะสมตามมาตรฐานกำหนด ด้านอุณหภูมิเฉลี่ย ค่อนข้างร้อนเกินมาตรฐานที่จะช่วยให้
ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ วัดได้ 30 องศาเซลเซียส และด้านเสียงรบกวนเฉลี่ย วัดได้ 50 dB มี
ค่าสูงเกินมาตรฐานที่กำหนด

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
จตุพล รักเปี่ยม



ภาพที่ 5 ผลสรุปการเก็บข้อมูลด้านกายภาพห้องเรียนจิตรกรรม อาคารกรณีศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเด็นดังนี้

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจิตรกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา มีจำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านเสียงรบกวน ปัจจัยด้านอุณหภูมิ ปัจจัยด้านแสงสว่าง และปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียน

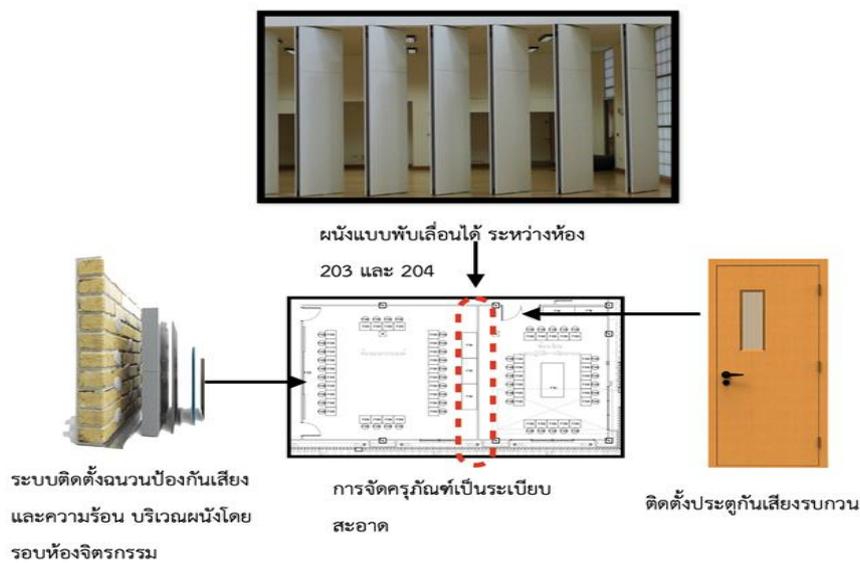
1.1 ปัจจัยด้านเสียงรบกวนภายในห้องเรียน พบว่า ห้องเรียนมีเสียงรบกวนเกินกว่ามาตรฐาน (30-40 dB). โดย ผังห้องเรียนอาคารกรณีศึกษา ใช้วัสดุแบบก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี โดยค่าเสียงรบกวนสูงสุดวัดได้ ดังนี้ ห้องจิตรกรรม 203 มีค่าสูงสุดที่ 71 dB และห้องเรียนจิตรกรรม 204 มีค่าสูงสุดที่ 63

1.2 ปัจจัยด้านอุณหภูมิภายในห้องเรียน พบว่า ห้องเรียนมีอุณหภูมิสูงเนื่องการวัสดุประเภทกระจกเป็นแบบกระจกปิดตายทำให้ห้องเรียนไม่สามารถระบายความร้อนได้ จึงทำให้เกิดความร้อนสะสม โดยอุณหภูมิที่วัดค่าได้มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 30 องศาเซลเซียส ซึ่ง เกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนดไว้ที่ (22-27)

1.3 ปัจจัยด้านแสงสว่าง พบว่า ห้องเรียนอาคารกรณีศึกษา ห้อง 203 มีค่าแสงธรรมชาติและปริมาณที่เพียงพอ ค่าที่วัดได้เฉลี่ย 788 Lux วิชาก็เหมาะสมกับการใช้งานห้องเรียน ได้แก่ วิชากายวิภาค, วิชาวาดเส้นสร้างสรรค์, และวิชาจิตรกรรมพื้นฐาน ห้องจิตรกรรม ส่วนห้องจิตรกรรม 204 พบว่าแสงธรรมชาติ วัดได้เฉลี่ย 348 Lux ซึ่งไม่ได้มาตรฐาน ห้องวาดภาพจิตรกรรมจึงไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการใช้แสงธรรมชาติในการศึกษาด้านแสงประดิษฐ์ ของทั้ง 2 ห้อง พบว่า การจัดห้องเรียนแสงสว่างเพียงพอ

1.4 ปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอยห้องเรียนจิตรกรรม พบว่า ในสภาพการณ์ปัจจุบันห้องเรียนมีความเหมาะสม กับจำนวนนักศึกษา โดยมีการจัดขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการตามเกณฑ์มาตรฐาน ปัญหาและอุปสรรคในอนาคต

2. แนวทางการออกแบบปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาผู้วิจัยได้นำผลจากงานวิจัยนี้นำเสนอแนวทางให้มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงห้องเรียนจิตรกรรม โดยมุ่งเน้นการแก้ไขอุปสรรคที่พบในแต่ละปัจจัยดังนี้



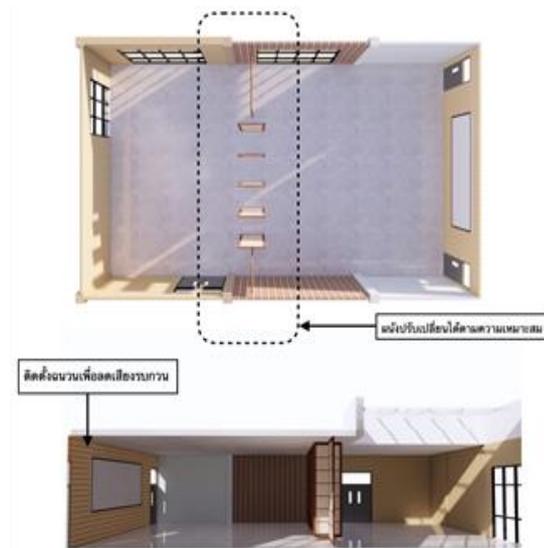
ภาพที่ 6 สรุปภาพรวมแนวทางการปรับปรุงอุปสรรคที่เกิดภายในห้องเรียนจิตรกรรม
ที่มา: ผู้วิจัย

2.1. ปัจจัยด้านเสียงรบกวนจากภายนอกและภายในอาคาร แนวทางการปรับปรุงห้องเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ควรปรับเปลี่ยนไปใช้วัสดุที่มีการดูดซับเสียง ควรเน้นการออกแบบปรับปรุงในเรื่องของการควบคุมเสียงรบกวน จากภายนอกและภายในให้มีค่าลดลงจากเดิมไม่ต่ำกว่า 25-30 dB

2.2. ปัจจัยด้านอุณหภูมิภายในห้องเรียน แนวทางการปรับปรุงห้องเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ห้องจิตรกรรมทั้ง 2 ห้องใช้กระจกปิดตาย จึงทำให้ไม่สามารถระบายอากาศ จากภายในสู่ภายนอกได้ ดังนั้นแนวทางการปรับปรุงควรใช้กระจกกันความร้อน เพื่อลดปริมาณความร้อนสะสมในกระจก และเพิ่มช่องเปิดให้สามารถระบายอากาศได้ดียิ่งขึ้น จากการสำรวจยังพบอีกว่า อาคารกรณีศึกษาได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในปริมาณที่เหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย ตามหลักการ

คำนวณของวิศวกร ดังนั้นเพื่อให้เกิด ผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์การเรียนการสอน จึงควรใช้ เครื่องปรับอากาศ โดยปรับอุณหภูมิไว้ที่ 22-27 องศาเซลเซียส

2.3.ปัจจัยด้านพื้นที่ใช้สอยภายในห้องเรียน แนวทางในการปรับปรุงห้องเรียนให้เกิดผล สัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ปัญหาและอุปสรรคในอนาคต อาจเกิดได้กรณี หลักสูตรทัศนศิลป์ มีจำนวนนักศึกษามากขึ้น ตามยอดรับเต็มจำนวน ที่ 40 คน/ชั้นปี ซึ่งห้องจิตรกรรม ตามมาตรฐาน จำนวนคน/3.6 ตารางเมตร นพดล สหชัยเสรี (2546) พบว่า ควรมีพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 144 ตารางเมตร แนวทางการแก้ปัญหาให้เพียงพอต่อพื้นที่ ควร รวมพื้นที่ห้อง 203 (60 ตรม.) และ 204 (86 ตรม) โดยการรื้อถอนผนังกั้นระหว่างห้อง พื้นที่ที่จะได้ตามมาตรฐาน จะได้พื้นที่ 146 ตารางเมตร ดังนั้น แนวทางการปรับปรุงผนัง ควรเป็นผนังเบา ที่สามารถพับเก็บหรือเลื่อนปรับได้ทำให้มีความยืดหยุ่นใน การใช้งานมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 7 แนวทางการออกแบบสิ่งแวดล้อมภายในห้องเรียน

ที่มา: ผู้วิจัย



ภาพที่ 8 ทำศนียภาพภายในห้องเรียนจิตรกรรม หลังจากได้แนวทางการปรับปรุง
ที่มา: ผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. การรวบรวมข้อมูลเชิงสำรวจครั้งต่อไป ควรใช้เครื่องมือที่วัดค่าทางกายภาพและประมวลผล ได้ทุกช่วงเวลาและหลายจุดทดลอง เพื่อเพิ่มความแม่นยำ ของข้อมูลมากยิ่งขึ้น
2. หลังจากได้แนวทางการออกแบบโครงสร้างหุ่นจำลองในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อหาค่าทางกายภาพ และทดลองในหุ่นจำลองสถาปัตยกรรม เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนนำไปก่อสร้างจริงเพื่อลดขั้นตอนความผิดพลาดของงานสถาปัตยกรรม

เอกสารอ้างอิง

ชำนาญ ห่อเกียรติ. (2540). *เทคนิคการส่องสว่าง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศึกษาปัญหาและแนวทางการออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนจิตรกรรมเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษา สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
จตุพล รักเปี่ยม

- นพดล สหชัยเสรี. (2551). *เอกสารประกอบการสอน วิชา Environment & Behavior*. กรุงเทพฯ:
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปราณี กองจินดา. (2549). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการ คิด เลขในใจ
ของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลขในใจกับ
นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนครศรีอยุธยา).
- สุนทร บุญญธิการ. (2538). *เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า*.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธุ์ณี. (2540). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: 1412.