

โครงการ Working and self-directed learning spaces

(ใต้ Auditorium และ corridor ชั้น 3)

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สารบัญ

สารบัญ	2
ข้อมูลโครงการ	3
ที่มาและความสำคัญ	4
วัตถุประสงค์	5
ขั้นตอนการออกแบบ	6
ที่ตั้งโครงการ	7
แนวคิดในการออกแบบ	8
รายละเอียดการออกแบบ	11
สรุป	20
ภาคผนวก	21

ข้อมูลโครงการ

เจ้าของโครงการ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง มหาวิทยาลัย
ผู้ออกแบบ	ธรรมศาสตร์
	อาจารย์ เพชร จิตต์สุวรรณ
พื้นที่ใช้สอย	308 ตารางเมตร
งบประมาณ	2, 600,000 บาท
ระยะเวลาก่อสร้าง	90 วัน
ที่ตั้ง	ชั้น 1 อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
ปีที่ก่อสร้าง	พ.ศ. 2563



ที่มาและความสำคัญ

ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็วของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่มีนักศึกษาเพิ่มขึ้นถึงประมาณ 1,700 คนในปัจจุบัน ทำให้ต้องเผชิญกับปัญหาการขาดแคลนพื้นที่โดยเฉพาะ พื้นที่การเรียนรู้นอกห้องเรียน ดังนั้นเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ตามแผนพัฒนากายภาพ ปี พ.ศ. 2562 พื้นที่ได้ออติทอเรียนจึงถูกพัฒนาให้เป็นพื้นที่ทำงานในลักษณะเวิร์คช็อปและ Co-working Space เพื่อสนับสนุนการทำงานของนักศึกษาสำหรับการทำงานเชิงปฏิบัติการ และเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้สำหรับการประชุมกลุ่ม การวางแผนโครงการ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยในการทำงานร่วมกันอีกด้วย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

การจัดพื้นที่ทำงานในลักษณะนี้ไม่เพียงแต่ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโมเดล แต่ยังช่วยแก้ปัญหาคขาดแคลนห้องเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น และสนับสนุนการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ในการออกแบบห้องเวิร์คช็อปสำหรับนักศึกษาทุกชั้นปีของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นในพื้นที่ Co-working space: ออกแบบพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ รองรับการทำงานทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดสร้างสรรค์ระหว่างนักศึกษา
2. สร้างพื้นที่ปฏิบัติการ (workshop) ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย: ออกแบบห้องตัดโมเดลให้รองรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยมีโต๊ะขนาดใหญ่ที่สามารถทำงานได้หลายคน พร้อมการระบายอากาศที่ดีเพื่อลดกลิ่นจากวัสดุ สารเคมีจากผลิตภัณฑ์กาว และอื่น ๆ นอกจากนี้ยังจัดเตรียมพื้นที่สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์และเศษวัสดุอย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

ขั้นตอนการออกแบบ

1). ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน: ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานจากผลสรุปแนวทางการพัฒนากายภาพของคณะฯ รวมถึงการมีส่วนร่วมของตัวแทนนักศึกษา การแสดงความคิดเห็นในกระบวนการออกแบบ เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการและข้อกำหนดที่แท้จริงของผู้ใช้

2). ทำการสำรวจพื้นที่และศึกษารายละเอียดข้อจำกัดในการออกแบบจากสถานที่จริง รวมถึงรวบรวมข้อมูลวัสดุที่เลือกใช้ เพื่อให้สามารถสรุปก่อนดำเนินการในขั้นตอนถัดไป

3). ขั้นตอนพัฒนาแบบร่าง:

- ขั้นตอนแบบร่างเบื้องต้น: เสนอแนวความคิดในการวางผังและทำแบบร่างสถาปัตยกรรม รวมถึงนำเสนอทัศนียภาพจำลอง (Perspective) เพื่อให้มีการสรุปร่วมกันก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
- เสนอแบบร่างสถาปัตยกรรมที่พัฒนาแล้ว พร้อมทัศนียภาพจำลองขั้นสุดท้าย

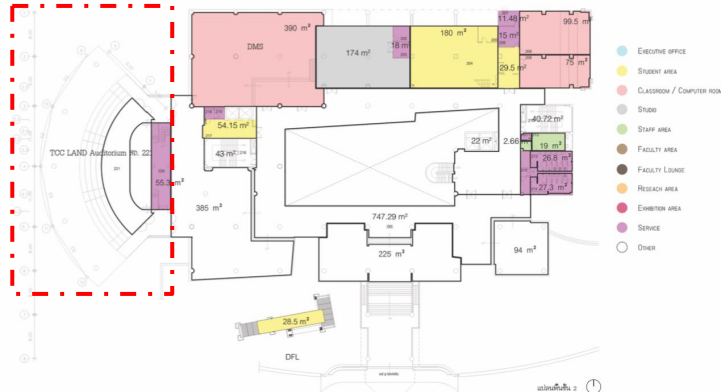
4). ขั้นตอนก่อสร้าง: ทำการจัดทำแบบก่อสร้างสถาปัตยกรรม และประสานงานกับวิศวกรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การออกแบบเป็นไปตามข้อกำหนด

5). ขั้นตอนจัดทำเอกสารสำหรับงานก่อสร้าง: จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น รายการประกอบแบบ ราคากลาง (BOQ) และข้อกำหนด TOR เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการดำเนินงานก่อสร้างอย่างมีระเบียบ

ที่ตั้งโครงการ

โครงการออกแบบห้องปฏิบัติการ (workshop) ตั้งอยู่ภายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต บริเวณชั้น 1 ของอาคารใต้พื้นที่ของออดิทอเรียม (Auditorium) ทางทิศตะวันตก ซึ่งในพื้นที่นี้ใช้สำหรับทำกิจกรรมและเก็บวัสดุ เนื่องจากพื้นที่ขาดการดูแลที่เหมาะสม ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และขาดความปลอดภัย ดังภาพที่ 2.

ที่ตั้งพื้นที่ออดิทอเรียมมีข้อดีคือ สะดวกสำหรับการเข้าถึง และการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานพื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเฉพาะในการสนับสนุนการทำงานของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งการตัดโมเดล การจัดกิจกรรม และการทำงานร่วมกัน



ภาพที่ 1) ภาพผังพื้นที่ชั้น 1

ที่มา: (โครงการจัดทำแผนกายภาพคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง 2562)



ภาพที่ 2) ภาพแสดงจากสถานที่จริงพื้นที่บริเวณใต้ Auditorium

แนวคิดในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบห้องปฏิบัติการ (workshop) สำหรับนักศึกษา คณะสถาปัตย์ฯ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. การแบ่งพื้นที่เพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ:

การออกแบบห้องปฏิบัติการ จะแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วนหลัก คือ พื้นที่สำหรับตัดโมเดลและพื้นที่สำหรับทำงานแบบ Co-working Space เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- พื้นที่ตัดโมเดล: ควรมีการจัดวางโต๊ะขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับนักศึกษาได้ 4 คนต่อโต๊ะ โดยมีทั้งหมด 8 โต๊ะ ซึ่งจะช่วยให้การทำงานกลุ่มมีความสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพ พื้นที่นี้ควรมีการจัดเตรียมถังขยะที่เพียงพอสำหรับการจัดการเศษวัสดุ และระบบระบายอากาศที่ดี โดยใช้แผ่นโลหะเจาะรูเพื่อให้อากาศหมุนเวียนได้ดี และกลั่นจากวัสดุ

- Co-working Space: พื้นที่นี้จะป็นห้องแบบปรับอากาศ ที่ออกแบบให้ยืดหยุ่นต่อการทำงานแบบกลุ่มและการทำงานเดี่ยว มีเฟอร์นิเจอร์ที่เคลื่อนย้ายได้ เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนตามความต้องการของนักศึกษาได้ มีพื้นที่นั่งเล่นและจอทีวีสำหรับการพักผ่อน รวมถึงโต๊ะทำงานที่สามารถรวมกันเพื่อทำงานกลุ่มได้อย่างสะดวก มีชั้นเก็บของสำหรับการจัดเก็บอุปกรณ์และวัสดุต่างๆ และใช้แสงเดย์ไลท์ (daylight) ในการให้แสงสว่างเพื่อเพิ่มความสว่างให้ทั่วพื้นที่

2. การออกแบบเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน:

การออกแบบห้องปฏิบัติการ มุ่งเน้นที่การสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการทำงาน ในขณะที่พื้นที่ตัดโมเดลจะต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมือและวัสดุอย่างเพียงพอ และระบบการจัดเก็บที่มีประสิทธิภาพเพื่อการทำงานที่ราบรื่นและเป็นระเบียบ

3. การออกแบบพื้นที่ภายนอกเพื่อการใช้งานที่หลากหลาย:

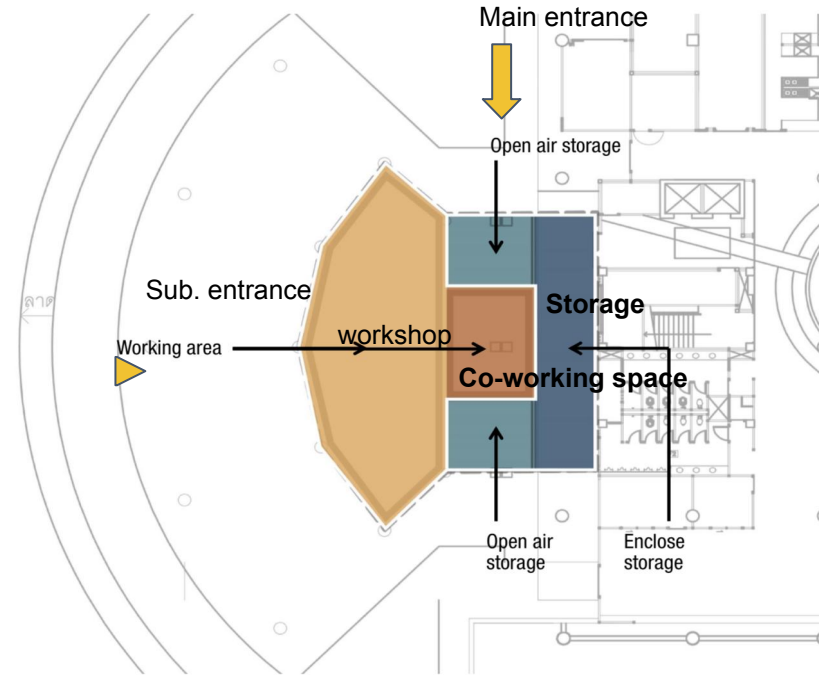
พื้นที่ภายนอกห้อง จะเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ที่สามารถใช้จัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น กิจกรรมรับน้อง กีฬาสี โดยมีการออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ พร้อมการจัดเตรียมที่นั่งอัสจรรย์ รอบด้านเพื่อรองรับการใช้งานที่หลากหลาย

แนวคิดการจัดโซนนิ่ง (Zoning)

แนวคิดการจัดโซนนิ่ง (Zoning) เน้นให้พื้นที่ทั้งหมดเชื่อมต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการใช้งานของนักศึกษาในหลายรูปแบบ ทั้งการทำงานในห้องและกิจกรรมภายนอก ดังนี้

1. Co-working Space สำหรับทำงานและประชุม: ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่หลัก เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย เหมาะสำหรับนักศึกษาค้นคว้างานกลุ่มและการประชุม
2. ห้องปฏิบัติการ (Workshop) สำหรับตัดโมเดล: ตั้งอยู่ติดกับ Co-working Space โดยมีผนังกระจกกัน เพื่อความโปร่งใสและการมองเห็น
3. พื้นที่ลานกิจกรรมภายนอกสำหรับจัดกิจกรรมต่าง ๆ: พื้นที่นี้จัดไว้ด้านนอกห้อง สำหรับการจัดกิจกรรมของนักศึกษา เช่น งานรับน้อง กีฬา หรือกิจกรรมอื่น ๆ
4. ห้องเก็บของ: ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่ายจากทั้งห้องปฏิบัติการและ Co-working Space เพื่อจัดเก็บอุปกรณ์ของชมรมต่างๆ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน

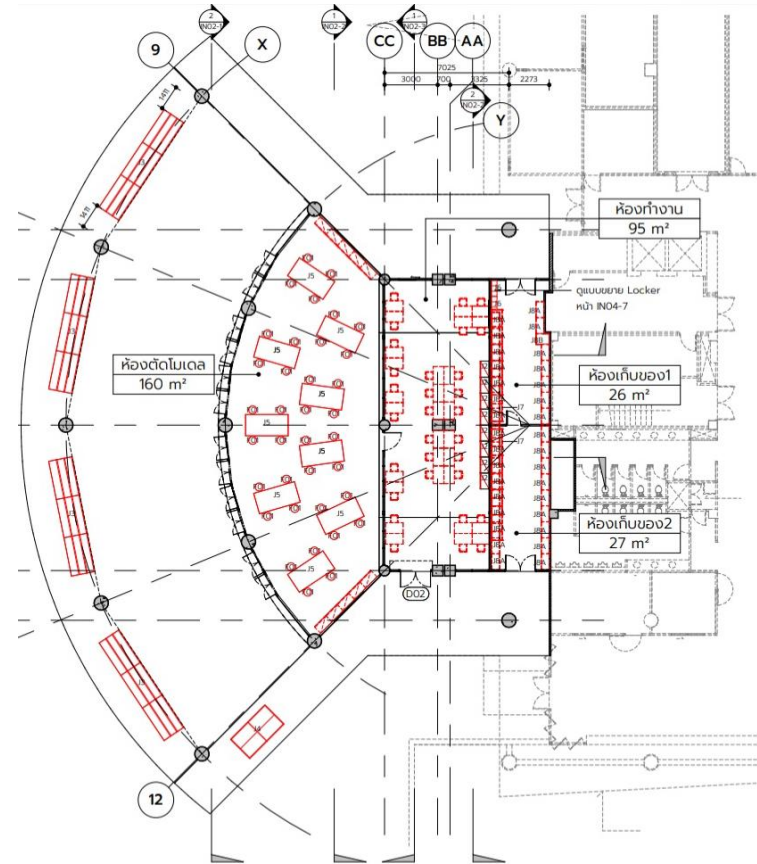
รายละเอียดโครงการ



ภาพที่ 3) ภาพผังพื้นที่แสดงการจัด Zoning

แนวคิดการจัดผังเฟอร์นิเจอร์

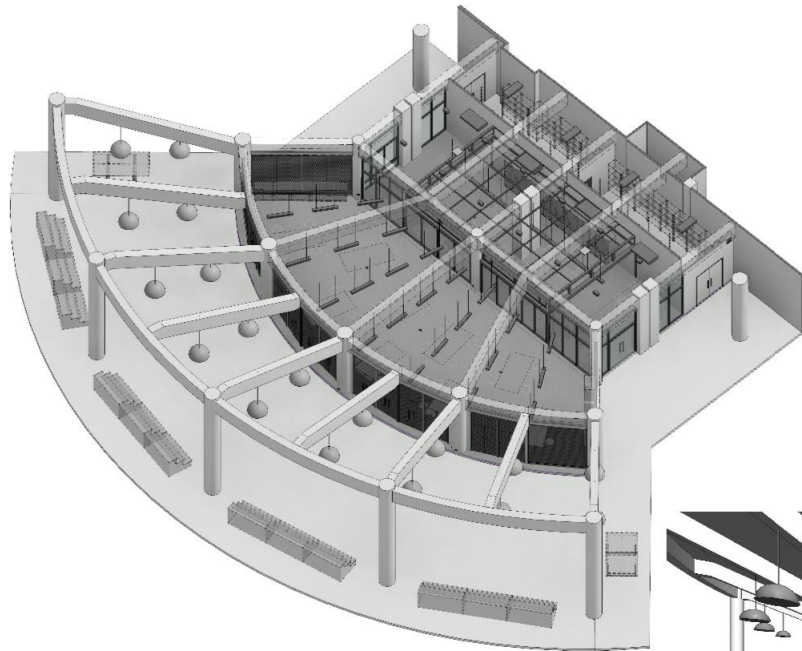
- 1) ห้อง Co-working Space โต๊ะทำงานแบบโมดูลาร์ มี 31 ที่นั่ง : โต๊ะถูกจัดวางในลักษณะที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ รองรับทั้งการทำงานเดี่ยวและงานกลุ่ม โดยโต๊ะสามารถเชื่อมต่อหรือตั้งแยกได้ มีเก้าอี้และโต๊ะที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ทำให้สามารถจัดพื้นที่สำหรับการประชุมหรือทำกิจกรรมกลุ่มได้อย่างยืดหยุ่น มีพื้นที่สำหรับพักผ่อน
- 2) ห้องปฏิบัติการ (Workshop) สำหรับตัดโมเดล: โต๊ะขนาดใหญ่สำหรับทำงานร่วมกัน: โต๊ะขนาดใหญ่รองรับนักศึกษาสี่คนต่อโต๊ะ และมีพื้นที่จัดเก็บโมเดลและอุปกรณ์ต่างๆ ได้โต๊ะเพื่อความสะดวกในการทำงาน ถังขยะและที่จัดเก็บเศษวัสดุ: ถังขยะถูกจัดวางใกล้พื้นที่ทำงานเพื่อสะดวกในการทิ้งเศษวัสดุ ชิ้นจัดเก็บโมเดลสำหรับเก็บโมเดลเพื่อจัดแสดงและเก็บรักษาผลงานของนักศึกษาอย่างเป็นระเบียบ
- 3) ห้องเก็บของ: ชั้นวางของ: ชั้นวางและตู้เก็บอุปกรณ์ที่ออกแบบมาให้เก็บเครื่องมือและวัสดุการทำงานของนักศึกษาและชมรมต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ
- 4) พื้นที่ลานกิจกรรมภายนอก: พื้นที่จัดกิจกรรมมีที่นั่งอ้อมจรรยโดยรอบ รองรับการทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ เช่น งานรับน้อง กีฬา หรือกิจกรรมสันทนาการอื่นๆ



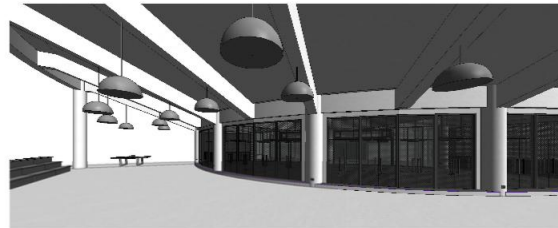
ภาพที่ 4) ภาพแสดงผังพื้นเฟอร์นิเจอร์

รายละเอียดโครงการ

แบบร่าง



3D Iso
Scale



ภาพที่ 5) ภาพจำลอง Isometric แสดงพื้นที่ บริเวณใต้ Auditorium

รายละเอียดโครงการ

ภาพที่ 6) ภาพจำลองทัศนียภาพพื้นที่ภายในห้อง Co-Working space



ภาพที่ 7) ภาพจำลองทัศนียภาพพื้นที่ภายในห้อง Workshop



รายละเอียดโครงการ

ภาพที่ 8) ภาพจำลองทัศนียภาพแสดงพื้นที่ภายในห้อง workshop และภาพห้องเก็บของ (stage)



ภาพที่ 9) ภาพจำลองทัศนียภาพแสดงพื้นที่ ลานกิจกรรม บริเวณใต้ Auditorium



รายละเอียดโครงการ

ภาพถ่ายพื้นที่การทำงานในห้องปฏิบัติการ(workshop) ที่มีโต๊ะขนาดใหญ่จำนวน 8 โต๊ะ และเก้าอี้หมุนแบบปรับระดับได้ เหมาะสำหรับการทำงานตัดโมเดลหรือออกแบบ โดยพื้นที่มีการจัดแสงสว่างที่เพียงพอผนังด้านนอกเป็นแผ่นเหล็กเจาะรู ทำให้แสงธรรมชาติสามารถส่องเข้ามาได้ และช่วยในการไหลเวียนอากาศภายในห้องได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ พื้นที่มีการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ เพื่อตอบสนองต่อการใช้งานที่หลากหลายของนักศึกษา



ภาพที่ 10) ภาพถ่ายจากสถานที่จริงแสดงพื้นที่ภายใน workshop

รายละเอียดโครงการ

ภาพถ่ายอีกหนึ่งมุมของห้อง
ปฏิบัติการ(workshop)



ภาพที่ 11) ภาพถ่ายจากสถานที่จริงแสดงพื้นที่ภายใน workshop

รายละเอียดโครงการ

ภาพแสดงพื้นที่ Co-working space ซึ่งถูกจัดวางโต๊ะยาวสีขาวที่สามารถรองรับการทำงานกลุ่มได้หลายคน โดยมีเก้าอี้สีขาวที่ดูทันสมัยและเข้ากับโต๊ะอย่างลงตัว ด้านหลังเป็นชั้นวางของที่ใช้สำหรับจัดเก็บเอกสารหรืออุปกรณ์การทำงาน มีการติดตั้งระบบไฟแสงสว่างยาวเหนือโต๊ะที่ให้แสงสว่างเพียงพอต่อการทำงาน ส่วนผนังด้านหนึ่งเป็นกระจกที่ช่วยรับแสงธรรมชาติ เพิ่มบรรยากาศที่โปร่งโล่งให้กับพื้นที่



ภาพที่ 12) ภาพถ่ายจากสถานที่จริงพื้นที่ภายใน Co-Working Space

รายละเอียดโครงการ

ภาพถ่ายอีกหนึ่งมุมของห้อง
Co-working space



ภาพที่ 13) ภาพถ่ายจากสถานที่จริงพื้นที่ภายใน Co-Working Space

รายละเอียดโครงการ

ภาพถ่ายแสดงถึงลานกิจกรรมภายนอกที่ถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่อเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมต่าง ๆ โดยพื้นที่กลางลานเปิดโล่ง สามารถรองรับกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ พื้นที่โดยรอบลานมีที่นั่งแบบอัมจันทร์ในรูปครึ่งวงกลม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถนั่งพักหรือชมกิจกรรม และมีส่วนร่วมได้สะดวกสบาย ออกแบบมาให้ยืดหยุ่น เหมาะสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ



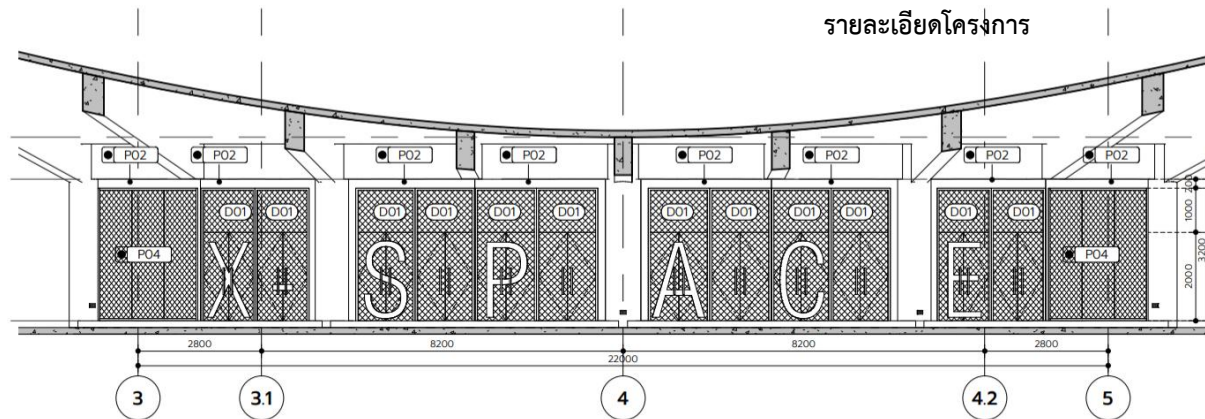
14) ภาพถ่ายแสดงพื้นที่กิจกรรม บริเวณใต้ Auditorium



15) ภาพถ่ายแสดงทางเข้าและผนัง บริเวณใต้ Auditorium

แนวทางการออกแบบผนัง / ประตู

โดยการใช้แผ่นเหล็กเจาะรู (Perforate) ในการระบายอากาศเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การไหลเวียนของอากาศในพื้นที่ภายในห้องทำงานมีประสิทธิภาพ โดยหลักการทำงานของแผ่นเจาะรูนั้นคือการช่วยให้อากาศภายนอกสามารถถ่ายเทเข้าสู่ภายในห้อง และในทางกลับกัน อากาศภายในห้องสามารถระบายออกไปได้อย่างต่อเนื่อง

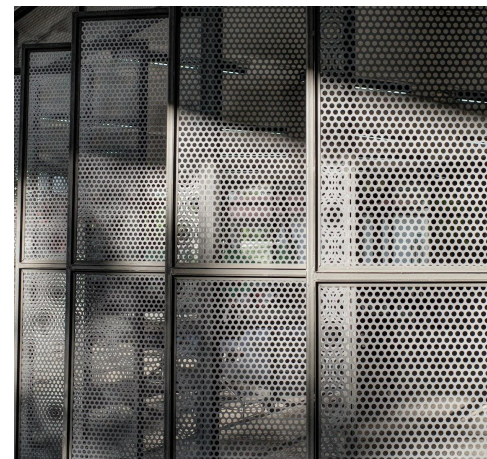


ภาพที่ 16) ภาพแสดงรูปด้านผนัง/ประตู ทางทิศตะวันตก

ข้อดี คือการใช้แผ่นเหล็กเจาะรู (Perforate) ในการระบายอากาศช่วยให้อากาศถ่ายเทได้ดี ลดการสะสมความร้อน และกลิ่นในห้อง ทำให้พื้นที่ทำงานประหยัดพลังงานและมีอากาศที่สดชื่น

คือช่วยในการไหลเวียนของอากาศและลดการใช้เครื่องปรับอากาศ

ข้อเสีย คืออาจมีเสียงรบกวนจากภายนอก การควบคุมอุณหภูมิยากขึ้น และต้องทำความสะอาดบ่อยเพื่อป้องกันฝุ่นสะสม นอกจากนี้ ความปลอดภัยอาจลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับผนังปิด.



ภาพที่ 17) ภาพ ผนัง/ประตู แผ่นเหล็กเจาะรู(Perforate)

สรุป

การออกแบบห้องปฏิบัติการ (workshop) นี้มีเป้าหมายในการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้นให้กับนักศึกษา โดยการจัดเตรียมพื้นที่ที่มีการจัดสรรอย่างเหมาะสม จะช่วยให้นักศึกษาได้ทำงานในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์และการพัฒนาทักษะการออกแบบอย่างเต็มที่

1. การจัดพื้นที่ให้เหมาะสม: การแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วนหลัก—พื้นที่ตัดโมเดลและ Co-working Space—จะช่วยให้นักศึกษาได้รับความสะดวกในการทำงานตามลักษณะต่าง ๆ ของโครงการ การออกแบบโต๊ะทำงานที่สามารถรองรับการทำงานกลุ่มและการจัดเก็บวัสดุอย่างเป็นระเบียบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดความยุ่งเหยิง
2. การสนับสนุนการสร้างสรรค์: พื้นที่ตัดโมเดลที่มีระบบระบายอากาศที่ดีและการจัดเตรียมถังขยะที่เพียงพอจะช่วยลดปัญหาฝุ่นและกลิ่นจากวัสดุ ทำให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น ขณะที่ Co-working Space ที่มีเฟอร์นิเจอร์เคลื่อนย้ายได้และพื้นที่นั่งเล่นจะสนับสนุนการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์
3. การพัฒนาทักษะการออกแบบ: การมีพื้นที่ที่รองรับการทำงานทั้งในรูปแบบเดี่ยวและกลุ่ม จะช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะการออกแบบในหลายแง่มุม และสามารถพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันและการคิดสร้างสรรค์ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

การออกแบบห้องเวิร์คช็อปนี้จึงมีส่วนสำคัญในการเสริมสร้างการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้การสนับสนุนในทุกด้านที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์งานออกแบบที่มีคุณภาพ.

ภาคผนวก (แบบก่อสร้าง)