



คู่มือปฏิบัติงาน  
การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse)  
ด้วย Spatial

วันชัย แก้วดี  
นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการพิเศษ

ฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## คำนำ

ฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีภารกิจและหน้าที่หลัก คือ เป็นหน่วยงานสายสนับสนุน ซึ่งสนับสนุนทั้ง ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย โดยมีการให้บริการทางด้านการผลิตสื่อ เช่น การผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ผลิตสื่อทางการศึกษา ผลิตสื่อกราฟิก ผลิตสื่อเสียง ผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ ผลิตสื่อภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สำหรับการให้บริการผลิตสื่อวีดิทัศน์การศึกษา เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการ

คู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลอนมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial เป็นการสร้างโลกเสมือนจริงแบบ Virtual Reality นำมาใช้สร้างห้องเรียนออนไลน์ ประชุมออนไลน์ จัดนิทรรศการออนไลน์ จัดอีเวนท์ออนไลน์ เสมือนจริง Virtual Classroom Virtual Meeting Virtual Exhibition Virtual Events Metaverse คือ การสร้างสภาพแวดล้อมของโลกแห่งความจริงและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน จนกลายเป็น “ชุมชนโลกเสมือนจริง” ที่สามารถผสานวัตถุรอบตัวและสภาพแวดล้อมให้เชื่อมต่อกันเป็นหนึ่งเดียว โดยอาศัยเทคโนโลยี AR และ VR เข้ามาช่วยเชื่อมโยงอย่างไร้รอยต่อให้กลายเป็นพื้นที่โลกเดียวกัน สร้างห้องเรียนออนไลน์ในโลกใบใหม่ด้วย Metaverse spatial ผ่านคอมพิวเตอร์หรือสามารถใช้ Metaverse app.spatial.io ด้วยโทรศัพท์ได้

ในการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานเล่มนี้ ต้องขอขอบพระคุณ พ่อแม่และครอบครัว ครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ รองผู้อำนวยการสำนักและผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนัก ที่เป็นที่ปรึกษาและให้การสนับสนุน ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่ได้อนุเคราะห์ในเรื่องการตรวจสอบเนื้อหาและประเมินการใช้งาน ซึ่งอาจจะมีข้อผิดพลาดหรือข้อมูลขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานขอน้อมรับข้อผิดพลาดและจะนำไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

นายวันชัย แก้วดี

นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการพิเศษ

# สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของคู่มือ	2
1.5 นิยามศัพท์/คำจำกัดความ	2
<b>บทที่ 2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ</b>	4
2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	4
2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	8
2.3 โครงสร้างการบริหารจัดการ	9
<b>บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข</b>	11
3.1 หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน	11
3.2 วิธีการปฏิบัติงาน	13
3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน	13
<b>บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน</b>	14
4.1 กิจกรรม/แผนในการปฏิบัติงาน	14
4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	15
4.3 เทคนิคในการปฏิบัติงาน	16
4.4 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	32
4.5 จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	32

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนางาน	35
5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	35
5.2 แนวทางแก้ไขและการพัฒนา	35
5.3 ข้อเสนอแนะ	37
บรรณานุกรม	39
ภาคผนวก	40
ประวัติผู้จัดทำ	49



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4-1 กิจกรรม/แผนในการปฏิบัติงาน	14
ตารางที่ 5-1 แสดงปัญหาด้านแพลตฟอร์ม Spatial	35
ตารางที่ 5-2 แสดงปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์	36



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2-1 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	9
ภาพที่ 2-2 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของกลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา	10
ภาพที่ 2-3 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา	10
ภาพที่ 4-1 แสดงแผนผังขั้นตอนการสร้างห้องเรียนออนไลน์	15
ภาพที่ 4-2 เว็บไซต์ Spatial.io	16
ภาพที่ 4-3 การ Log in ด้วย gmail	17
ภาพที่ 4-4 เลือกรับข่าวสารของ Spatial และยอมรับนโยบายและมีอายุเกิน 18 ปี	17
ภาพที่ 4-5 การตั้งชื่อ	18
ภาพที่ 4-6 ตัวอย่างบ้านเมตาเวิร์ส (Home) ของตนเอง	18
ภาพที่ 4-7 คลิกที่เครื่องหมาย + เพื่อสร้างตัวละคร 3D Avatar	19
ภาพที่ 4-8 การระบุสถานะ	19
ภาพที่ 4-9 การสร้างตัวละคร 3D Avatar โดยใช้ภาพถ่ายภาพ	20
ภาพที่ 4-10 การสร้างตัวละคร 3D Avatar โดยใช้รูปภาพ	20
ภาพที่ 4-11 การปรับสีผิวตัวละคร 3D Avatar	21
ภาพที่ 4-12 การปรับดวงตาตัวละคร 3D Avatar	21
ภาพที่ 4-13 การปรับทรงผมตัวละคร 3D Avatar	21
ภาพที่ 4-14 การยืนยันอีเมล	22
ภาพที่ 4-15 การปรับแก้ตัวละคร 3D Avatar	22
ภาพที่ 4-16 บ้านเมตาเวิร์ส (Home) ของตนเอง	23
ภาพที่ 4-17 การ Share และ Copy Link บ้านของตนเอง	24
ภาพที่ 4-18 การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้สามารถแก้ไขข้อมูลในห้องได้	25
ภาพที่ 4-19 การเพิ่มเนื้อหา (Content)	25
ภาพที่ 4-20 การอธิบายปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3D Avatar	26
ภาพที่ 4-21 การสร้างพื้นที่เมตาเวิร์สใหม่ (New space) โดยการคลิกที่ปุ่ม Create Space	27
ภาพที่ 4-22 ตัวอย่าง templates/ Gallery ห้องเรียนสำเร็จรูป	27
ภาพที่ 4-23 การเพิ่มเนื้อหาโดยการคลิกที่เฟรมรูปภาพ	28
ภาพที่ 4-24 ขั้นตอนการ Upload ไฟล์โดยการคลิกที่ปุ่ม Upload	28
ภาพที่ 4-25 เลือกไฟล์ที่ต้องการ Upload	29
ภาพที่ 4-26 สื่อที่ได้ Upload จะไปปรากฏในเฟรมรูปภาพ	29
ภาพที่ 4-27 ขั้นตอนการปลดล็อกสื่อให้สามารถแก้ไขได้	30

## สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-28 สื่อที่ปลดล็อกแล้ว สามารถแก้ไขได้ต้องเปลี่ยนเป็นรูปดินสอ	30
ภาพที่ 4-29 การปรับตำแหน่ง ขนาดและการปรับองศา	31
ภาพที่ 4-30 การบันทึก Template	32



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นับเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจให้บริการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐาน (e-Services) ที่ทันสมัยและเป็นสากล ดำเนินการจัดทำ ผลิตและพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ พัฒนาและจัดหาระบบงาน ฐานข้อมูลต่างๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน การบริหารจัดการ ผลิตสื่อการศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาทางไกล สนับสนุนและสร้างผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานด้านระบบสารสนเทศ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แบ่งโครงสร้างการบริหารงานออกเป็น 5 กลุ่มงานและ 1 หน่วยงาน ประกอบด้วย กลุ่มงานสำนักงานผู้อำนวยการ กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ กลุ่มงานบริการทรัพยากรสารสนเทศ กลุ่มงานเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ กลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา และหน่วยบริการทรัพยากรและหารายได้ คือ ศูนย์นวัตกรรมและความรู้ (RMUTT Innovation & Knowledge Center) (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2566 : 2)

ฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา เป็นอีกฝ่ายหนึ่งในกลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา มีภารกิจและหน้าที่หลักคือเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนทั้งปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจของหน่วยงานและมหาวิทยาลัย โดยมีการให้บริการ การผลิตสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์แนะนำประชาสัมพันธ์ ผลิตสื่อการศึกษา ผลิตสื่อกราฟิก ผลิตสื่อเสียง ผลิตสื่อภาพนิ่ง ผลิตสื่อ e-Learning พัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์และสื่อนวัตกรรมเพื่อการศึกษายุคใหม่ รวมทั้งการให้บริการสื่อไอทีหลากหลายต่าง ๆ ห้องปฏิบัติการทางด้านโทรทัศน์ ห้องบันทึกเสียง ให้กับนักศึกษาและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

การเรียนรู้ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เช่น การนำเทคโนโลยีสตูดิโอเสมือน (3D Virtual Studio) ในการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนนำมาใช้ในการทำสื่อการสอนมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย ในเรื่องการสร้างฉากประกอบเนื้อหาประหยัดค่าใช้จ่ายในการสร้างฉาก โดยการเปลี่ยนมาใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเข้ามาสร้างฉาก การใช้ลักษณะการเคลื่อนกล้องโดยการใช้โปรแกรม Virtual Camera การบันทึกภาพที่เป็นระบบดิจิทัล และสามารถออนไลน์ในสื่อต่างๆ การสร้างห้องเรียนในรูปแบบจักรวาลอนมิติ (Metaverse) คือ พื้นที่หรือโลกที่ผสมผสานโลกทางกายภาพที่เราอยู่ (Physical World) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual World) ทำให้ไม่ว่าเราจะอยู่ที่ใดหรือเวลาใด ก็สามารถเข้าไปพบปะ ทำกิจกรรม และเข้าไปใช้ชีวิตอยู่ใน Metaverse นี้ได้ เช่น ทำงาน ประชุม เข้าร่วมสัมมนา ไปคอนเสิร์ต เรียนหนังสือ ฯลฯ ผ่านเทคโนโลยีการสร้างภาพและ



ประสบการณ์เสมือน 2 เทคโนโลยีหลัก คือ AR หรือ Augmented Reality และ VR หรือ Virtual Reality Technology

คู่มือการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การเตรียมงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การสร้างสื่อและเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การสร้างโลกเสมือนจริงแบบ Virtual Reality นำมาใช้สร้างห้องเรียนออนไลน์ ประชุมออนไลน์ จัดนิทรรศการออนไลน์ จัดอีเวนต์ออนไลน์ เสมือนจริง Virtual Classroom Virtual Meeting Virtual Exhibition Virtual Events Metaverse คือ การสร้างสภาพแวดล้อมของโลกแห่งความจริงและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน จนกลายเป็น “ชุมชนโลกเสมือนจริง” การนำสื่อไปใช้ในการเรียน การเตรียมสภาพแวดล้อม และการแก้ไขปัญหา ระหว่างการเรียน จึงจะทำให้การเรียนการสอนประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นคู่มือปฏิบัติงานเรื่อง การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนอภมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial ของฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้มีมาตรฐานและถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้คู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนอภมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial ของฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้มีมาตรฐานและถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกันและเผยแพร่ให้กับบุคคลหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่สนใจ

## 1.4 ขอบเขตของคู่มือ

คู่มือการปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นในขั้นตอนการวางแผน การเตรียมงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนอภมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial รวมถึงข้อเสนอแนะและการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ/คำจำกัดความ

**จักรวาลนอภมิติ (Metaverse)** คือ พื้นที่หรือโลกที่ผสานโลกทางกายภาพที่เราอยู่ (Physical World) เข้ากับโลกเสมือน (Virtual World) ทำให้ไม่ว่าเราจะอยู่ที่ใดหรือเวลาใด ก็สามารถเข้าไปพบปะ ทำกิจกรรม และเข้าไปใช้ชีวิตอยู่ใน Metaverse นี้ได้ เช่น ทำงาน ประชุม เข้าร่วมสัมมนา ไปคอนเสิร์ต

เรียนหนังสือ ฯลฯ ผ่านเทคโนโลยีการสร้างภาพและประสบการณ์เสมือน 2 เทคโนโลยีหลัก คือ AR หรือ Augmented Reality และ VR หรือ Virtual Reality Technology

**Spatial Metaverse** คือ แพลตฟอร์มหนึ่งที่ใช้สำหรับสร้างจักรวาลนฤมิต ที่สามารถใช้งานได้ง่าย สามารถเริ่มต้นใช้งานจากเวอร์ชันฟรีได้ทันที



## บทที่ 2

### บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

#### 2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

ฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา กลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา สังกัดสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นฝ่ายที่จัดตั้งขึ้น เพื่อเป็นผลิตและสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย สื่อเสียง งานกราฟิก ตามความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นสถานที่ศึกษาดูงานและสถานที่ฝึกงานของนักศึกษาและประชาชนทั่วไป รวมถึงการผลิตสื่อวีดิทัศน์ในโครงการการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

##### 2.1.1 บทบาทหน้าที่ของตำแหน่งตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง

มาตรฐานกำหนดตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการพิเศษ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (ก.พ.อ. กำหนดเมื่อวันที่ 21 กันยายน 2553) แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2 วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2554

##### ลักษณะงานที่ปฏิบัติโดยทั่วไป

สายงานนี้ครอบคลุมถึงตำแหน่งต่างๆ ที่ปฏิบัติงานโสตทัศนศึกษา ซึ่งมีลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ นำมาดัดแปลงและเผยแพร่ในรูปแบบของโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ การเลือกใช้เทคนิคหรืออุปกรณ์ในการสอนการบรรยายการประชุมการฝึกอบรมและนิทรรศการผลการปฏิบัติงานตามโครงการ และแผนงานของส่วนราชการต่างๆ การควบคุมการใช้การจัดหา และการเก็บรักษาโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

##### ชื่อตำแหน่งในสายงานและระดับตำแหน่ง

ชื่อตำแหน่งในสายงานและระดับตำแหน่ง ดังนี้

ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา	ระดับปฏิบัติการ
ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา	ระดับชำนาญการ
ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา	ระดับชำนาญการพิเศษ

## หน้าที่ความรับผิดชอบหลักระดับตำแหน่งชำนาญการพิเศษ

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานหรือเทียบเท่า ซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมากในด้านโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมากในด้านโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติด้านต่างๆ ดังนี้

### 1. ด้านการปฏิบัติการ

(1) ควบคุมการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย การผลิตวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดงหรือบรรยาย เพื่อให้การแสดงหรือบรรยายที่ต้องอาศัยเครื่องเสียงหรือเครื่องฉาย ดำเนินไปโดยความเรียบร้อย และเกิดความเหมาะสม

(2) ควบคุม ดูแล ตรวจสอบ แพลต เขียน เรียบเรียง คำบรรยายภาพ คำบรรยายแผนภูมิ บทรายการวิทยุ ภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์การแปลความหมายสถิติข้อมูลต่างๆ และการนำเสนอสถิติข้อมูลตามหลักวิชาโสตทัศนศึกษา เพื่อเผยแพร่ความรู้ หรือข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ

(3) ควบคุมการจัดหา ดูแล รักษา ซ่อมแซม เครื่องเสียง เครื่องฉาย ตลอดจนวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดี ประหยัดงบประมาณของหน่วยงาน และดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัยด้านวิชาการโสตทัศนศึกษา จัดทำเอกสาร วิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ และเผยแพร่ผลงานทางด้านวิชาการโสตทัศนศึกษา เพื่อพัฒนา งานวิชาการ และพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(5) ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น การอบรม เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของงานวิชาการโสตทัศนศึกษา ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เข้าร่วมประชุม คณะกรรมการต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้ง เพื่อให้ข้อมูลทางวิชาการประกอบการพิจารณาและตัดสินใจ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

(6) ในฐานะหัวหน้างาน นอกจากอาจปฏิบัติงานตามข้อ (1)-(5) ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ต้องทำหน้าที่กำหนดแผนงาน มอบหมาย ควบคุม ตรวจสอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ปรับปรุงแก้ไข ติดตาม

ประเมินผล และแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อให้การ ปฏิบัติงาน บรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

## 2. ด้านการวางแผน

ร่วมกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่สังกัด วางแผนหรือร่วมวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงาน แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงาน บรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

## 3. ด้านการประสานงาน

(1) ประสานงานทำงานร่วมกัน โดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้น แก่สมาชิกในทีมงาน หรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

(2) ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

## 4. ด้านการบริการ

(1) ให้คำปรึกษา แนะนำ นิเทศ อบรม ถ่ายทอดความรู้ ด้านวิชาการโสตทัศนศึกษา แก่ ผู้ได้บังคับบัญชา นักศึกษา ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจง เรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง

(2) พัฒนาข้อมูล จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ ให้บริการวิชาการด้าน วิชาการโสตทัศนศึกษาที่ซับซ้อน เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจ ของหน่วยงาน

### คุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

1. มีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับปฏิบัติการ และ
2. เคยดำรงตำแหน่งประเภทเชี่ยวชาญเฉพาะ ระดับปฏิบัติการ มาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี กำหนดเวลา 6 ปี ให้ลดเป็น 4 ปี สำหรับผู้มีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับปฏิบัติการ ข้อ 2

กำหนดเวลา 6 ปี ให้ลดเป็น 2 ปี สำหรับผู้มีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับปฏิบัติการ ข้อ 3

หรือตำแหน่งประเภทอื่นตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ ก.พ.อ. กำหนด และ

3. ปฏิบัติงานด้านวิชาการโสตทัศนศึกษา หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งเหมาะสมกับ หน่วยงานที่รับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี

## ความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่ง

ความรู้ความสามารถ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับตำแหน่งให้เป็นไปตามที่  
สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนด

### 2.1.2 บทบาทหน้าที่ของตำแหน่งตามที่ได้รับมอบหมาย

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งของนายวันชัย แก้วดี ตำแหน่งนักวิชาการ  
โสตทัศนศึกษา ชำนาญการ หัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา กลุ่มงานนวัตกรรมการศึกษา  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตามหน้าที่ที่ได้รับ  
มอบหมาย ดังต่อไปนี้

#### หน้าที่และความรับผิดชอบ

##### 1) งานหัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา

- (1) วางแผนจัดระบบประเมินผล และพัฒนางานในแผนก ให้มีประสิทธิภาพอย่าง  
ต่อเนื่อง
- (2) ควบคุม ดูแล การจัดซื้อ/จัดหา การใช้ และการบำรุงรักษา อุปกรณ์ วัสดุ  
ครุภัณฑ์ ทรัพยากรสารสนเทศ ในแผนก
- (3) ควบคุมดูแลการใช้งบประมาณ และทรัพยากรในฝ่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่  
ราชการ
- (4) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรในแผนกให้เป็นไปตามระเบียบ และ  
จรรยาบรรณ ให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
- (5) ควบคุม ดูแล การจัดทำสถิติ และรายงานผลการดำเนินงานของฝ่าย
- (6) ควบคุม ดูแล การบริหารความเสี่ยงของฝ่าย
- (7) ควบคุม ดูแล การจัดการความรู้ของฝ่าย
- (8) ควบคุม ดูแล การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของฝ่าย
- (9) ควบคุม ดูแล การดำเนินงานในฝ่าย
- (10) จัด/ส่งเริ่มบริการวิชาการทางสังคม
- (11) จัดทำโครงการ แผนปฏิบัติการ แผนปฏิบัติงานและปฏิทินปฏิบัติงานของฝ่าย
- (12) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรในฝ่าย
- (13) สนับสนุนดำเนินการ งานวิจัยหรือบทความวิชาการ
- (14) งานปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

## 2.2 ลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน นายวันชัย แก้วดี ตำแหน่งนักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา กลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีลักษณะงานที่ปฏิบัติดังต่อไปนี้

### ลักษณะงานที่ปฏิบัติงาน

1. วางแผนการดำเนินงาน ดูแลกำกับ ติดตาม มอบหมายงานการดำเนินงาน ภายในฝ่าย นวัตกรรมสื่อการศึกษา
2. ผลิตสื่อการศึกษา สื่อการประชาสัมพันธ์ และสื่ออื่น ๆ โดยครอบคลุมสื่อกราฟิกโทรทัศน์ รวมทั้งสื่อกราฟิกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และสื่อนวัตกรรมเพื่อการศึกษายุคใหม่
3. ให้บริการถ่ายทำ บันทึกเสียง และตัดต่อเสียงบรรยาย สำหรับวีดิทัศน์และภาพนิ่งโดยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าตามรูปแบบการขอความอนุเคราะห์ ครอบคลุมระดับโครงการ หน่วยงาน คณะ มหาวิทยาลัยฯ และหน่วยงานภายนอก รวมถึงบริการถ่ายทำภายนอกสถานที่ (Outdoor) เช่น การเก็บภาพและวิดีโอมุมสูงจาก Drone หรืออุปกรณ์ที่ทดแทนได้ เป็นต้น
4. ให้บริการ การจัดการประชุมและการสัมมนาออนไลน์ (Online Seminar) หรือแบบไฮบริด (Hybrid Online Seminar) ในรูปแบบออนไซต์และออนไลน์ รวมถึงการถ่ายทอดสดกิจกรรม (Broadcast Live Events) ครอบคลุมระดับโครงการ หน่วยงาน คณะ และมหาวิทยาลัยฯ ร่วมกับชุดอุปกรณ์การถ่ายทอดสดกิจกรรมแบบไฮบริด (Hybrid Broadcast Live Events)
5. ให้บริการ ห้องสตูดิโอ ห้องบันทึกเสียง และสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการถ่ายทำแบบมืออาชีพ
6. เผยแพร่และปรับปรุงสื่อการศึกษา สื่อการประชาสัมพันธ์ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ และสื่อนวัตกรรมให้ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น Website, RMUTT Channel และอื่น ๆ
7. ดูแล ปรับปรุง ตรวจสอบสภาพ จัดเก็บ และซ่อมบำรุง อุปกรณ์เพื่อใช้ในการถ่ายทำให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
8. ให้บริการ ให้คำปรึกษา ตอบคำถาม และประสานงานเกี่ยวกับงานด้านการผลิตสื่อโทรทัศน์ ให้กับบุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป
9. จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานและคู่มือการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องกับงานนวัตกรรมสื่อการศึกษาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ
10. สรุปสถิติและรายงานผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมสื่อการศึกษา
11. จัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ และแนวปฏิบัติด้านนวัตกรรมสื่อการศึกษา
12. วิเคราะห์จัดการความเสี่ยงของงานด้านนวัตกรรมสื่อการศึกษา
13. พัฒนาทักษะดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับนักศึกษา บุคลากรและศิษย์เก่าตามมาตรฐานสากล เช่น IC3, CompTIA , MOS และอื่น ๆ เป็นต้น
14. ส่งเสริมพัฒนาศิษย์เก่าและผู้ประกอบการ SME
15. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ตามที่ได้รับมอบหมาย

## 2.3 โครงสร้างการบริหารจัดการ

### 2.3.1 โครงสร้างการบริหารจัดการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 2-1 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

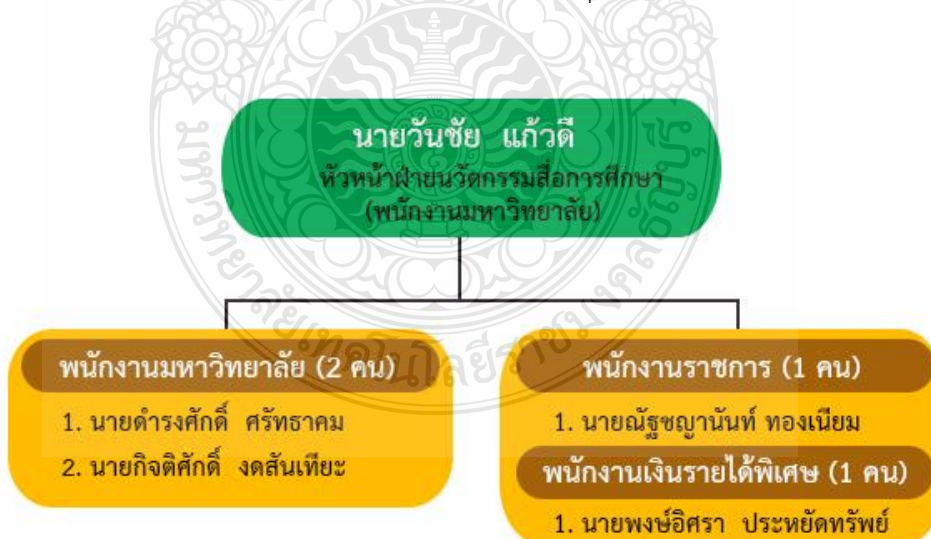


### 2.3.2 โครงสร้างการบริหารจัดการฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา

โครงสร้างการบริหารจัดการ กลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีดังนี้



ภาพที่ 2-2 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของกลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา



ภาพที่ 2-3 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา

## บทที่ 3

### หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงานและเงื่อนไข

#### 3.1 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

คู่มือการปฏิบัติงานเรื่อง การจัดการประชุมแบบผสมผสาน(Hybrid Meeting) ด้วยแพลตฟอร์มการประชุมออนไลน์ (Zoom Cloud Meetings) เป็นคู่มือที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้ถูกต้อง โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องดังนี้

##### 1. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560 บังคับใช้หลังพินหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันประกาศ แก้ไขเพิ่มเติมอัตราโทษปรับหรือจำคุก ฐานส่งข้อมูลก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับ หรือนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ บิดเบือน ลามก ตัดต่อภาพผู้อื่นให้เสียชื่อเสียง อับอาย รวมถึงมาตรการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดสามารถสรุปที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติได้ดังนี้

1. กดไลก์ (Like) ได้ไม่ผิด พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ ยกเว้น การกดไลก์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถาบัน เสียหายเข้าข่ายความผิดมาตรา 112 หรือมีความผิดร่วม
2. สำหรับแอดมินเพจที่เปิดให้มีการแสดงความคิดเห็นเมื่อพบข้อความที่ผิดพ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ เมื่อลบออกจากพื้นที่ที่ตนดูแลแล้ว จะถือเป็นผู้พินผิด
3. ไม่โพสต์สิ่งลามกอนาจาร ที่ทำให้เกิดการเผยแพร่สู่ประชาชนได้
4. การโพสต์ด่าว่าผู้อื่น มีกฎหมายอาญาอยู่แล้ว ไม่มีข้อมูลจริง หรือถูกตัดต่อ ผู้ถูกกล่าวหาเอาผิดผู้โพสต์ได้ และมีโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท
5. ไม่ทำการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้ใด ไม่ว่าจะข้อความ เพลง รูปภาพ หรือวิดีโอ

##### 2. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 หรือ PDPA ย่อมาจาก Personal Data Protection Act B.E. 2562 (2019) เป็นกฎหมายว่าด้วยการให้สิทธิกับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล สร้างมาตรฐานการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลให้ปลอดภัย และนำไปใช้ให้ถูกวัตถุประสงค์ตามคำยินยอมที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลอนุญาต โดยกฎหมาย PDPA Thailand (พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล) ได้ประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2562 และมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 มิถุนายน 2565

##### ความหมายและประเภทของข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) เป็นข้อมูลที่สามารถใช้เพื่อระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูลที่เป็นบุคคลธรรมดาคนๆหนึ่งได้ ไม่ว่าจะทางตรงและทางอ้อม ตัวอย่างข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล หรือชื่อเล่น เลขประจำตัวประชาชน เลขหนังสือเดินทาง เลขบัตรประกันสังคม เลขใบอนุญาตขับขี่ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี เลขบัญชีธนาคาร เลขบัตรเครดิต (การเก็บเป็นภาพสำเนาบัตรประชาชนหรือสำเนาบัตรอื่น ๆ ที่มีข้อมูลส่วนบุคคลที่กล่าวมาย่อมสามารถใช้ระบุตัวบุคคลได้โดยตัวเอง จึงถือเป็นข้อมูลส่วนบุคคล) ที่อยู่ อีเมล เลขโทรศัพท์ ข้อมูลอุปกรณ์หรือเครื่องมือ เช่น IP address, MAC address, Cookie ID ข้อมูลทางชีวมิติ (Biometric) เช่น รูปภาพใบหน้า ลายนิ้วมือ फिल्मเอกซเรย์ ข้อมูลสแกนม่านตา ข้อมูลอัตลักษณ์เสียง ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลระบุทรัพย์สินของบุคคล เช่น ทะเบียนรถยนต์, โฉนดที่ดิน ข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลข้างต้นได้ เช่น วันเกิดและสถานที่เกิด เชื้อชาติสัญชาติน้ำหนัก ส่วนสูง ข้อมูลตำแหน่งที่อยู่ (location) ข้อมูลการแพทย์ ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลทางการเงิน ข้อมูลการจ้างงาน ข้อมูลหมายเลขอ้างอิงที่เก็บไว้ในไมโครฟิล์ม แม้ไม่สามารถระบุไปถึงตัวบุคคลได้ แต่หากใช้ร่วมกับระบบดัชนีข้อมูลอีกระบบหนึ่ง ก็จะสามารถระบุไปถึงตัวบุคคลได้ ข้อมูลการประเมินผลการทำงานหรือความเห็นของนายจ้างต่อการทำงานของลูกจ้าง ข้อมูลบันทึกต่าง ๆ ที่ใช้ติดตามตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคล เช่น log file ข้อมูลที่สามารถใช้ในการค้นหาข้อมูลส่วนบุคคลอื่นในอินเทอร์เน็ต

จะเห็นได้ว่า PDPA หรือ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มีหัวใจสำคัญก็เพื่อต้องการรักษาสิทธิที่พึงมีแก่เจ้าของข้อมูล ว่าข้อมูลส่วนตัวของเราจะปลอดภัย นำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามความต้องการและยินยอมของเจ้าของข้อมูลอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามผู้เป็นเจ้าของข้อมูลก็ควรพิจารณาอย่างรอบคอบเช่นกันว่า การให้ข้อมูลส่วนบุคคลในแต่ละครั้ง เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์อะไร ข้อมูลที่ให้ไปมีเพียงพอกับวัตถุประสงค์นั้นแล้วหรือยัง หากมองว่ามีการให้ข้อมูลส่วนบุคคลนั้นไม่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการขอข้อมูล เราก็สามารถปฏิเสธการให้ข้อมูลนั้นได้ เพื่อเป็นการป้องกันการนำข้อมูลไปใช้ในทางที่ผิดหรือหาผลประโยชน์จากข้อมูลส่วนบุคคลของเราก็เป็นได้

สำหรับในส่วนผู้เก็บข้อมูลนั้น นับว่าได้รับผลกระทบโดยตรงเป็นอย่างมากกับ PDPA ที่จะต้องปฏิบัติตาม ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลจึงต้องมีการกำหนดนโยบายความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลภายในองค์กรและให้ความรู้แก่บุคลากรในองค์กร รู้ขอบเขตการเก็บรวบรวม การใช้ การเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล มีระบบการจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลที่ปลอดภัย มีการจำกัดการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล มีการบันทึกกิจกรรมการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล สิ่งเหล่านี้ล้วนจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ควบคุมข้อมูลจะต้องปฏิบัติตาม เพื่อให้สอดคล้องกับ PDPA ต่อไป (อีซีคอมพานี กรุ๊ป จำกัด. 2565)

### 3.2 วิธีการปฏิบัติงาน

1. เมื่อคณะ/หน่วยงาน ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial โดยเสนอให้ผู้อำนวยการสำนักเป็นผู้พิจารณาอนุญาต
2. ทางฝ่ายฯ จะทำการประสานงานกับบุคลากร/หน่วยงาน เพื่อขอทราบข้อมูลเบื้องต้น วัตถุประสงค์ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ รูปแบบที่ต้องการในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial
3. วางแผนการผลิตสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อวีดิทัศน์ กราฟิกต่าง ๆ สื่อ Power Point การวัดประเมินความรู้ของผู้ใช้งานห้องเรียนออนไลน์
4. นำสื่อที่ได้พัฒนาแล้วนำมาประเมินความถูกต้องของเนื้อหาและประเมินสื่อด้านเทคนิค แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
5. ดำเนินการสร้างห้องเรียนออนไลน์ออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial แล้วนำสื่อที่ปรับปรุงตามคำแนะนำมาเพิ่มในห้องเรียน ตรวจสอบความเหมาะสม เพิ่มเติมเนื้อหาตามความเหมาะสม
6. นำห้องเรียนออนไลน์ออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial นำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง สอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้

### 3.3 เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน

1. ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial ต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ เพราะจะต้องนำข้อมูลต่าง ๆ มาเพิ่มในห้องเรียนออนไลน์
2. ข้อจำกัดของ Spatial คือ ขนาดของไฟล์สื่อที่จะนำมาใช้ในห้องเรียนออนไลน์ จะไม่รองรับไฟล์ที่มีขนาดใหญ่มากเกินไป
3. ในการใช้งานต้องอาศัยคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ และอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะมีผลต่อการเรียนในห้องเรียนออนไลน์
4. กำหนดรูปแบบการเรียนรู้ ถ้าต้องการให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลในห้องเรียนออนไลน์ได้ โดยการกำหนดในคำสั่ง You and invited User จาก Can View เป็น Can Edit
5. ห้ามเผยแพร่ลิงก์ห้องเรียนออนไลน์ในที่สาธารณะ

## บทที่ 4

### เทคนิคในการปฏิบัติงาน

#### 4.1 กิจกรรม/แผนในการปฏิบัติงาน

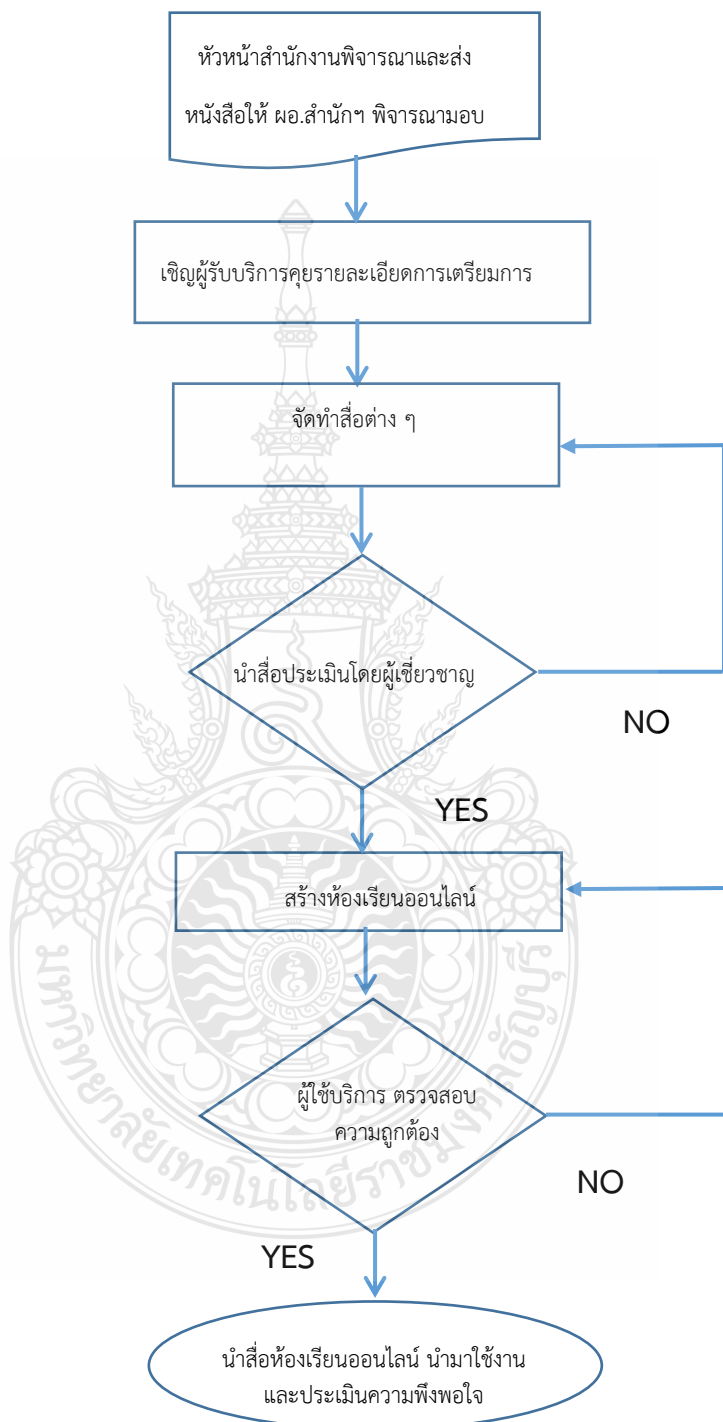
กิจกรรม/แผนในการปฏิบัติงานการสร้างห้องเรียนออนไลน์ออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial มีแนวทางปฏิบัติงานดังนี้

ที่	รายการ	กำหนดเวลา	ผู้ปฏิบัติงาน
1.	ผู้รับบริการนำหนังสือขอความอนุเคราะห์สร้างห้องเรียนออนไลน์	-	เจ้าหน้าที่
2.	ประสานงานรายละเอียดการสร้างห้องเรียนออนไลน์	1 สัปดาห์	เจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ
3.	สร้างสื่อในห้องเรียนออนไลน์	30 วัน	เจ้าหน้าที่
4.	นำสื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค และปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ	15 วัน	ผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อ
5.	ห้องเรียนออนไลน์และนำสื่อมาเพิ่มเติมในห้องเรียนออนไลน์	15 วัน	เจ้าหน้าที่
6.	ประเมินห้องเรียนออนไลน์โดยผู้ใช้งานและประเมินความพึงพอใจ	1 สัปดาห์	เจ้าหน้าที่/ผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4-1 กิจกรรม/แผนในการปฏิบัติงานการสร้างห้องเรียนออนไลน์ออนไลน์  
ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial

## 4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

### แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานให้บริการสร้างห้องเรียนออนไลน์



ภาพที่ 4-1 แสดงแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานให้บริการการสร้างห้องเรียนออนไลน์ด้วย Metaverse spatial

### 4.3 เทคนิคในการปฏิบัติงาน

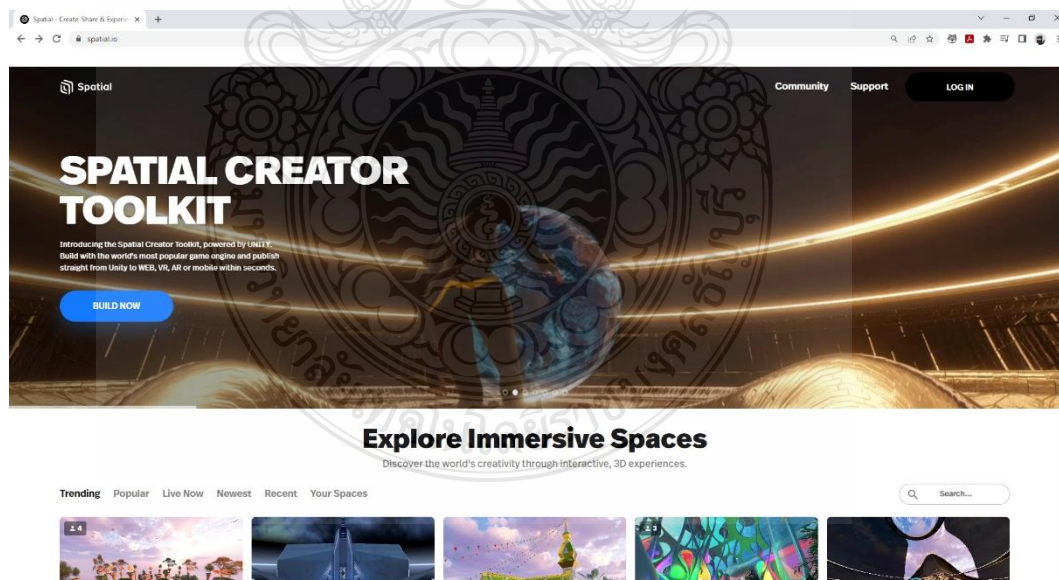
#### การสร้างห้องเรียนออนไลน์ด้วย Metaverse spatial

Metaverse spatial สร้างโลกเสมือนจริงแบบ Virtual Reality นำมาใช้สร้างห้องเรียนออนไลน์ ประชุมออนไลน์ จัดนิทรรศการออนไลน์ จัดอีเวนต์ออนไลน์ เสมือนจริง Virtual Classroom Virtual Meeting Virtual Exhibition Virtual Events Metaverse คือ การสร้างสภาพแวดล้อมของโลกแห่งความจริงและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน จนกลายเป็น “ชุมชนโลกเสมือนจริง” ที่สามารถผสมผสานวัตถุรอบตัวและสภาพแวดล้อมให้เชื่อมต่อกันเป็นหนึ่งเดียว โดยอาศัยเทคโนโลยี AR และ VR เข้ามาช่วยเชื่อมโยงอย่างไร้รอยต่อให้กลายเป็นพื้นที่โลกเดียวกัน สร้างห้องเรียนออนไลน์ในโลกใบใหม่ด้วย Metaverse spatial ผ่านคอมพิวเตอร์หรือ ทดลองเข้า Metaverse app.spatial.io ด้วยโทรศัพท์ก็ได้

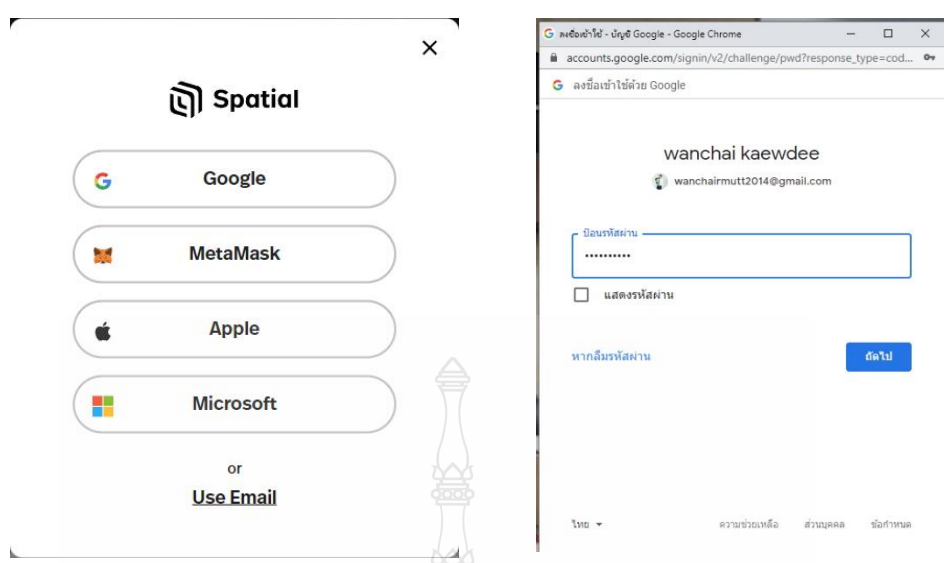
#### ขั้นตอนการสร้างห้องเรียนออนไลน์ด้วย Metaverse spatial

##### 1. Metaverse spatial : การเริ่มใช้งาน

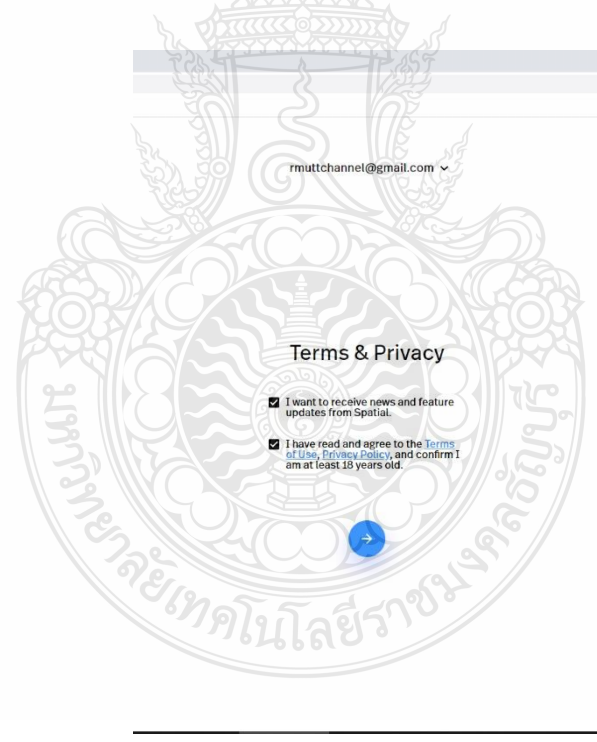
การเริ่มต้นใช้งาน Metaverse spatial ครั้งแรก ผู้ใช้จะต้องมีอีเมลล์ Google, Apple, Microsoft และ MetaMask จะสามารถลงชื่อใช้งานได้ทันที โดยเข้าไปที่ เว็บไซต์ Spatial.io เพื่อทำการ log in



ภาพที่ 4-2 เว็บไซต์ Spatial.io

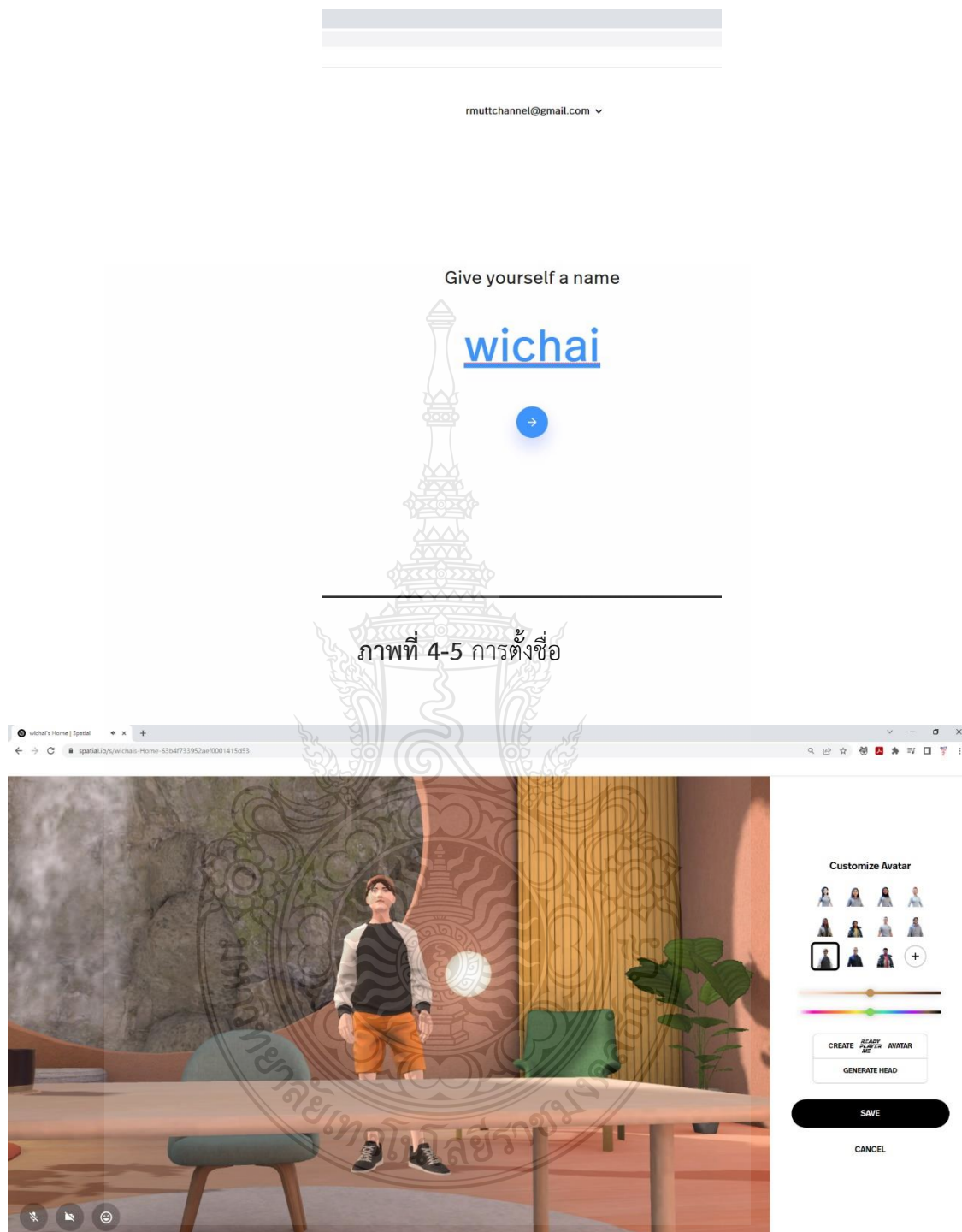


ภาพที่ 4-3 การ Log in ด้วย gmail



ภาพที่ 4-4 เลือกการรับข่าวสารของ Spatial และยอมรับนโยบายและมีอายุเกิน 18 ปี



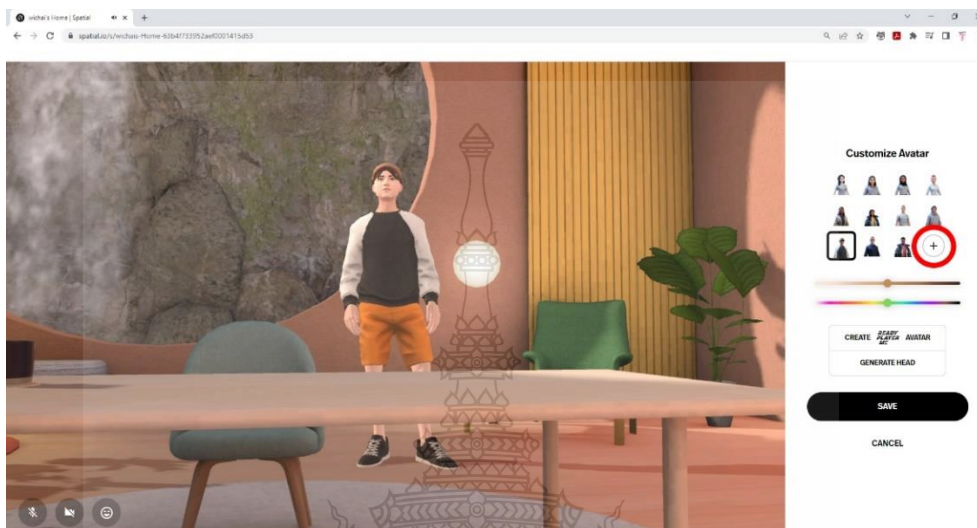


ภาพที่ 4-6 ตัวอย่างบ้านเมตาเวิร์ส (Home) ของตนเอง

## 2. การสร้างตัวละคร (Confirm Photo)

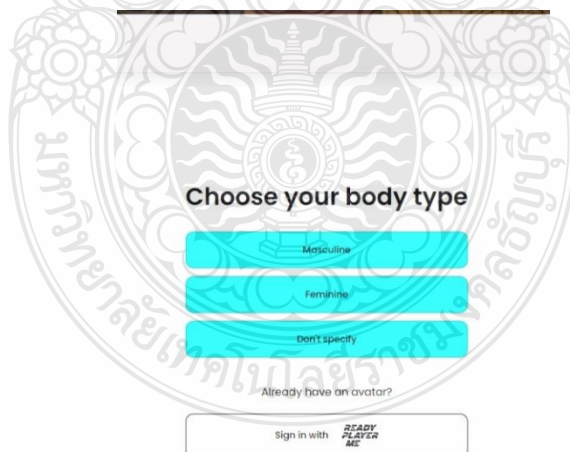
การสร้างตัวละครได้โดยการเลือกจาก Customize Avatar ที่มีอยู่แล้วที่อยู่ทางด้านขวาหรือสร้างจากรูปภาพ ภาพถ่ายของตนเองได้โดยขั้นตอนมีดังนี้

1. เลือกที่เครื่องหมาย + ตรง Customize Avatar



ภาพที่ 4-7 คลิกที่เครื่องหมาย + เพื่อสร้างตัวละคร 3D Avatar

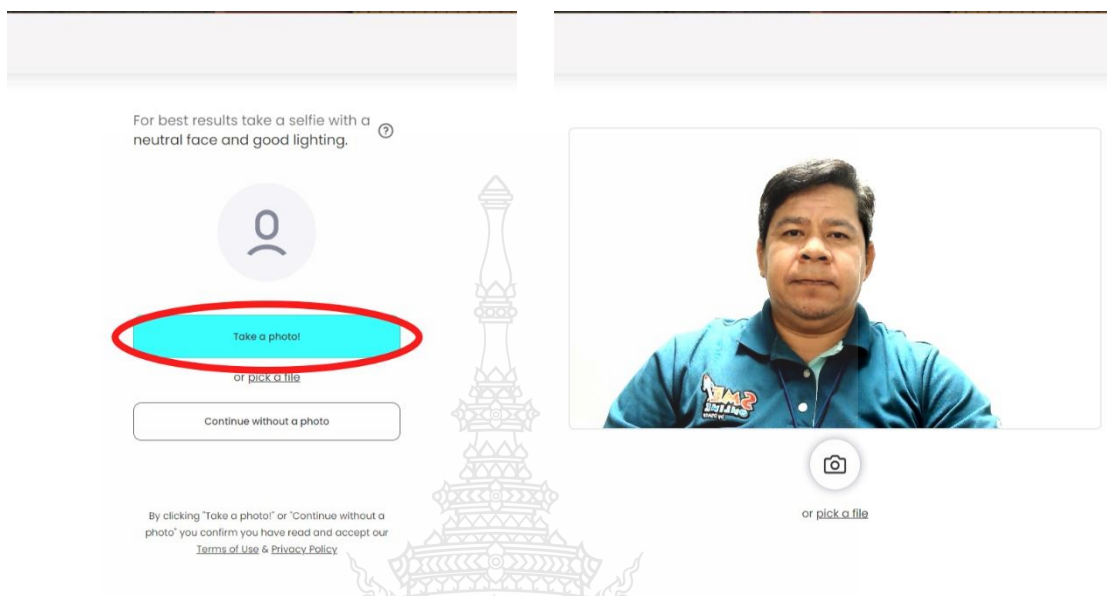
2. ระบุเพศ Masculine คือ เพศชาย Feminine คือ เพศหญิง Don't specify คือ ไม่ระบุสถานะ



ภาพที่ 4-8 การระบุสถานะ

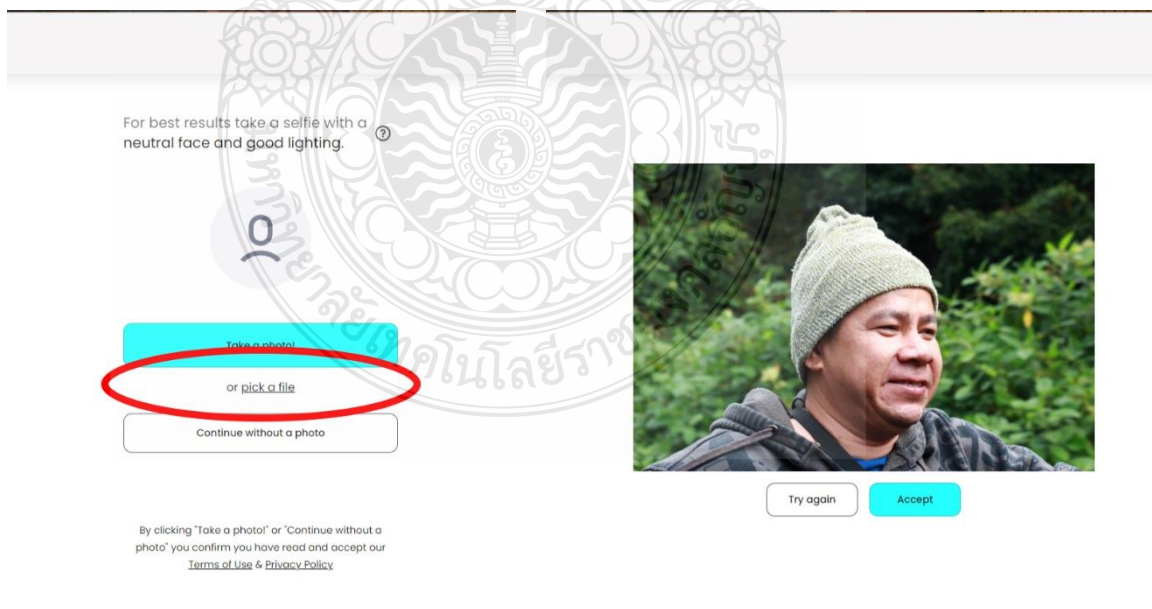
### 3. การสร้างตัวละคร 3D Avatar สามารถใช้รูปภาพ หรือภาพถ่ายของตนเองได้

- กรณีการใช้ภาพถ่าย ให้ติดตั้งกล้องและทำการถ่ายภาพ โดยการคลิกที่ Take a photo



### ภาพที่ 4-9 การสร้างตัวละคร 3D Avatar โดยใช้ภาพถ่ายภาพ

- กรณีการใช้รูปภาพที่มีอยู่แล้วให้คลิกที่ pick a file



### ภาพที่ 4-10 การสร้างตัวละคร 3D Avatar โดยใช้รูปภาพ

4. สามารถปรับเปลี่ยนเสื้อผ้า เครื่องแต่งกายของตัวละครได้ตามใจชอบ เช่น การปรับสีผิว ทรงผม ดวงตา จมูก ปากและเครื่องแต่งกายต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ



ภาพที่ 4-11 การปรับสีผิวตัวละคร 3D Avatar

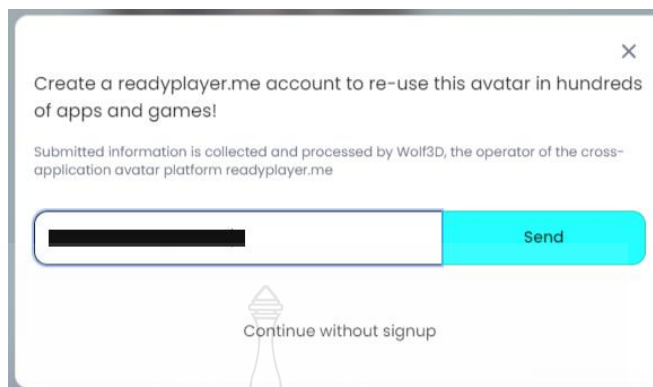


ภาพที่ 4-12 การปรับดวงตาตัวละคร 3D Avatar



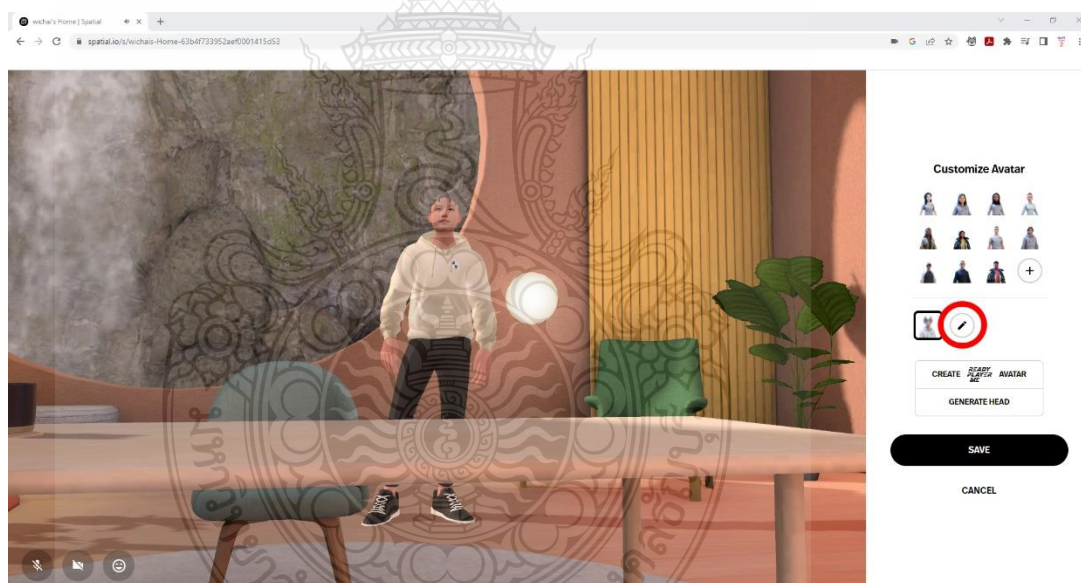
ภาพที่ 4-13 การปรับทรงผมตัวละคร 3D Avatar

5. เมื่อแต่งตัวเสร็จแล้วให้ยืนยันอีเมล



ภาพที่ 4-14 การยืนยันอีเมล

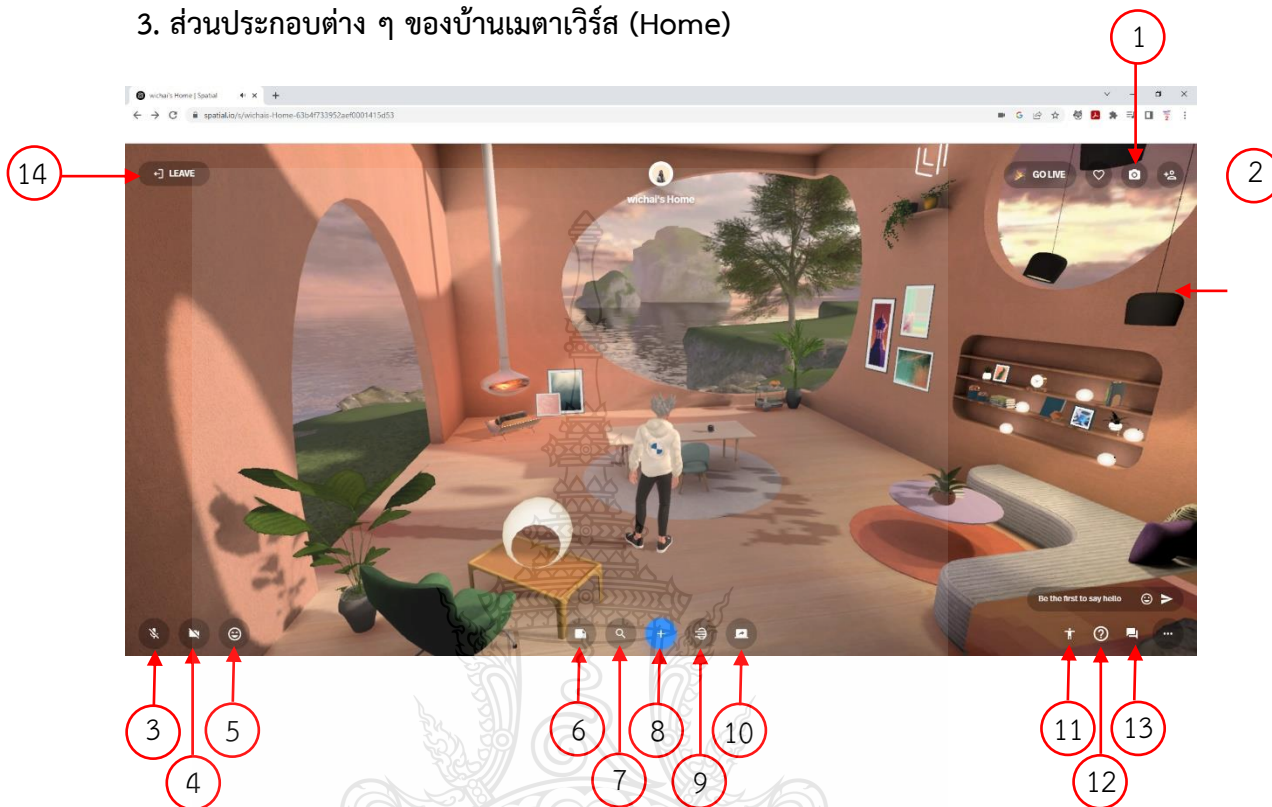
6. เมื่อแต่งตัวเสร็จแล้วจะปรากฏตัวละคร 3D Avatar ที่สร้างไว้ที่ Customize Avatar ถ้าต้องการแก้ไขตัวละคร 3D Avatar คลิกที่รูปดินสอ และกด Save



ภาพที่ 4-15 การปรับแก้ตัวละคร 3D Avatar

7. เราจะได้บ้านเมตาเวิร์ส (Home) ของตนเองพร้อมตัวละคร 3D Avatar

### 3. ส่วนประกอบต่าง ๆ ของบ้านเมตาเวิร์ส (Home)



ภาพที่ 4-16 บ้านเมตาเวิร์ส (Home) ของตนเอง

ในส่วนของบ้านเมตาเวิร์ส (Home) จะมีส่วนประกอบต่าง ๆ คือ

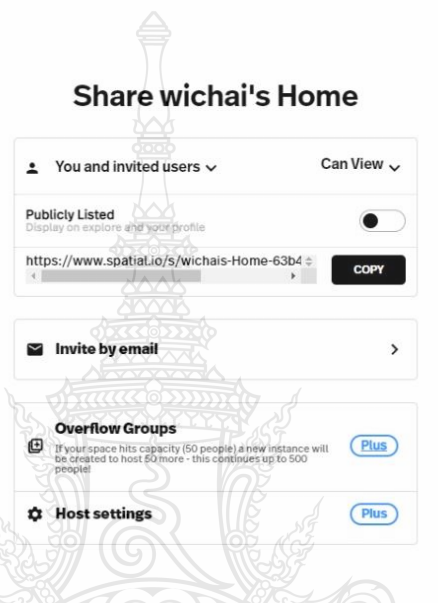
- หมายเลข 1 คือ บันทึกเป็นภาพนิ่งหรือวิดีโอ
- หมายเลข 2 คือ Share การส่งลิงก์แชร์ให้คนอื่นสามารถเข้ามาในบ้านของตนเองได้
- หมายเลข 3 คือ สามารถต่อกับไมโครโฟนและสามารถพูดคุยในห้องได้
- หมายเลข 4 คือ สามารถต่อกับกล้อง
- หมายเลข 5 คือ Reaction การส่งสติ๊กเกอร์
- หมายเลข 6 คือ Sticky Note การเพิ่มข้อความ
- หมายเลข 7 คือ Search or URL การค้นหาหรือการค้นหาโดยใช้ URL
- หมายเลข 8 คือ Add Content การเพิ่มเนื้อหา หรือสื่อต่าง ๆ เช่น เฟรมรูปภาพ รูปภาพ แอนิเมชั่น กราฟฟิก
- หมายเลข 11 คือ การปรับแต่งตัวละคร 3D Avatar
- หมายเลข 12 คือ Controls การอธิบายปุ่มในการเคลื่อนไหว

หมายเลข 13 คือ Chat ช่องในการพิมพ์สนทนาภายในห้อง

หมายเลข 14 คือ Leave ออกจากห้อง

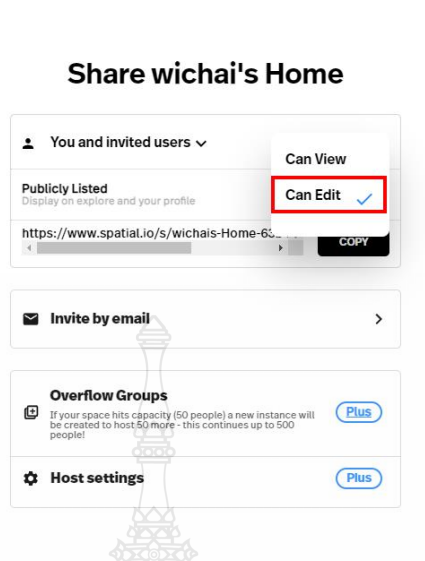
#### 4. การเชิญผู้ใช้เข้ามาเยี่ยมชมกิจกรรม

การเชิญผู้ทำอื่น ๆ หรือนักเรียนเข้ามาเยี่ยมชมกิจกรรม ห้องเรียนออนไลน์ได้ โดยการ Share และ Copy Link หรือการส่งอีเมลีให้สามารถเข้ามาในบ้านของตนเองได้



ภาพที่ 4-17 การ Share และ Copy Link บ้านของตนเอง

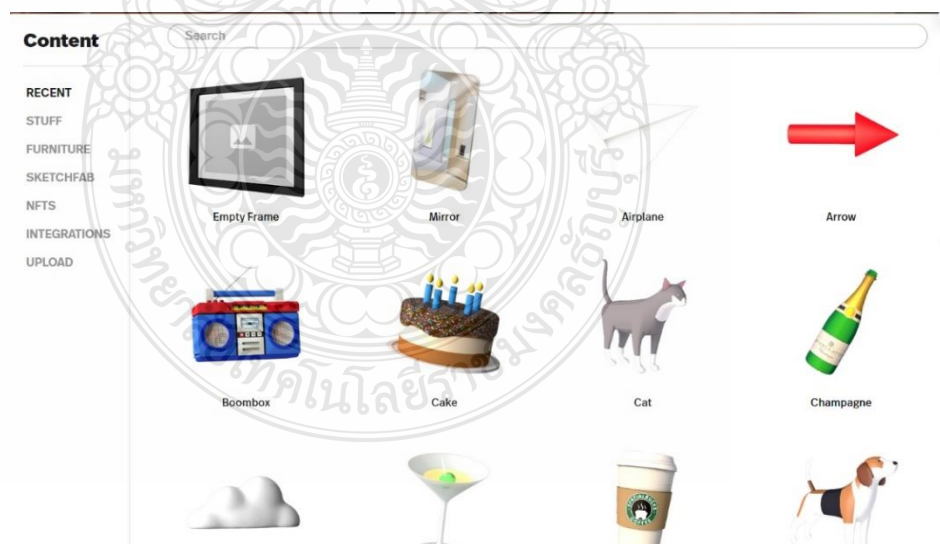
กรณีการสร้างห้องเรียนหรือสร้างกิจกรรมที่อยากให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมภายในห้อง สามารถกำหนดให้ผู้เข้ามาชมกิจกรรมสามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลในห้องกิจกรรมได้ โดยการกำหนดในคำสั่ง You and invited User จาก Can View เป็น Can Edit



ภาพที่ 4-18 การกำหนดสิทธิ์ให้ผู้สามารถแก้ไขข้อมูลในห้องได้

## 5. การเพิ่ม Content สื่อกราฟิกต่าง ๆ

การเพิ่ม Content สื่อกราฟิกต่าง ๆ ที่เว็บไซต์มีให้ เพิ่มเติมเข้าไปในห้อง และสามารถ Upload ข้อมูล รูปภาพ วิดีโอเพิ่มเติมเข้าไปได้ด้วย

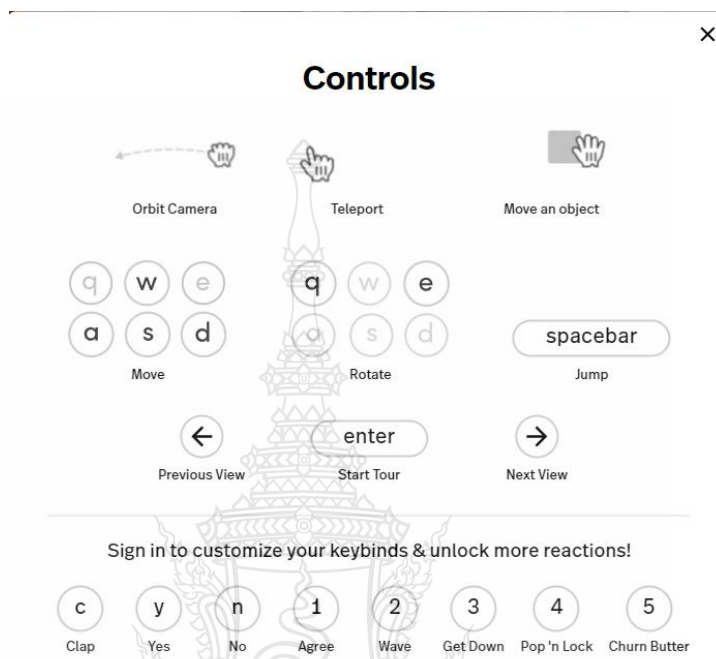


ภาพที่ 4-19 การเพิ่มเนื้อหา (Content)



## 6. ปุ่ม Controls

ปุ่ม Controls คือ การอธิบายปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3D Avatar การเดิน การแสดงความรู้สึก เช่น ถูกใจ ประบมือ การเต้นต่าง ๆ

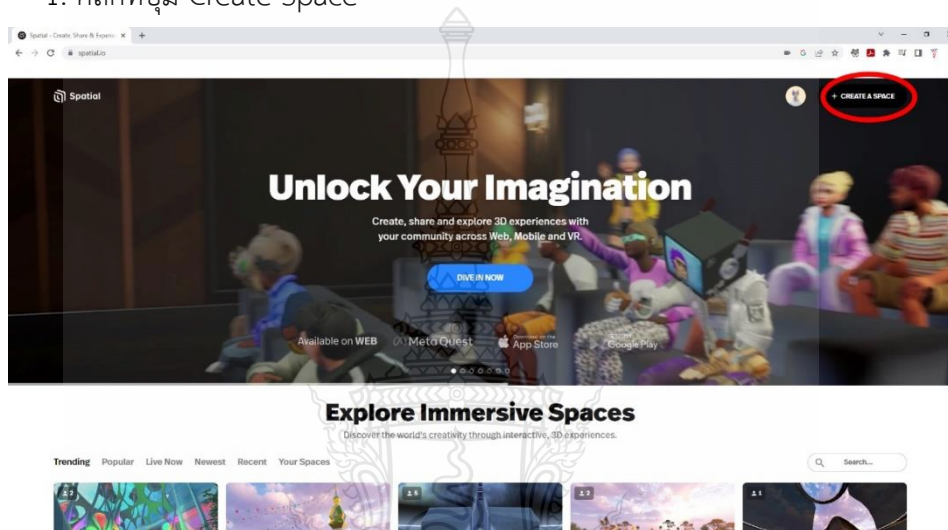


ภาพที่ 4-20 การอธิบายปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3D Avatar

## 7. การสร้างพื้นที่เมตาเวิร์สใหม่ (New space)

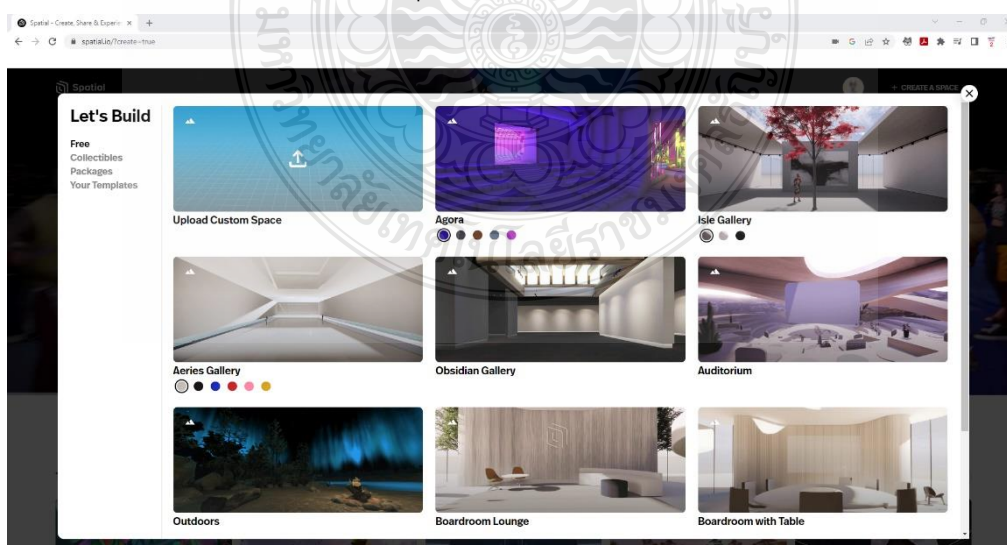
ผู้ใช้สามารถสร้างพื้นที่เมตาเวิร์สใหม่ (New space) ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ในโลกดิจิทัล หรือจัดกิจกรรม นิทรรศการต่าง ๆ และสามารถเชิญผู้ใช้งานท่านอื่น นักเรียนเข้ามารับชมและเรียนรู้ รวมถึงสามารถร่วมกันจัดกิจกรรมหรือออกแบบห้องเรียนร่วมกันได้ โดยมีขั้นตอนการสร้างการสร้างพื้นที่เมตาเวิร์สใหม่ (New space) ดังนี้

### 1. คลิกที่ปุ่ม Create Space



ภาพที่ 4-21 การสร้างพื้นที่เมตาเวิร์สใหม่ (New space) โดยการคลิกที่ปุ่ม Create Space

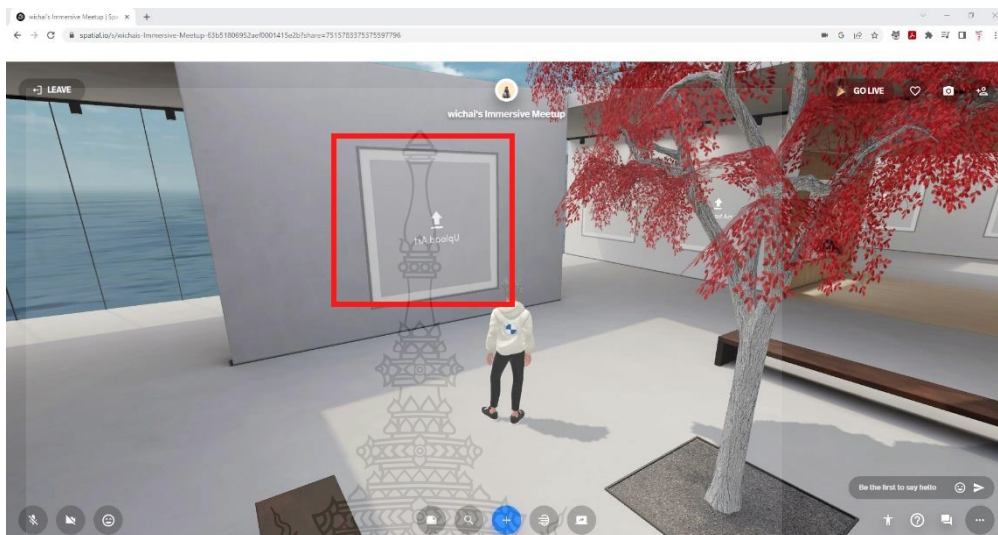
2. การสร้างห้องเรียนด้วย templates/ Gallery สำเร็จรูปสามารถเลือกใช้ได้ ปรับสีหรือสามารถสร้างห้องของตัวเอง (Your templates) ขึ้นมาก็ได้



ภาพที่ 4-22 ตัวอย่าง templates/ Gallery ห้องเรียนสำเร็จรูป

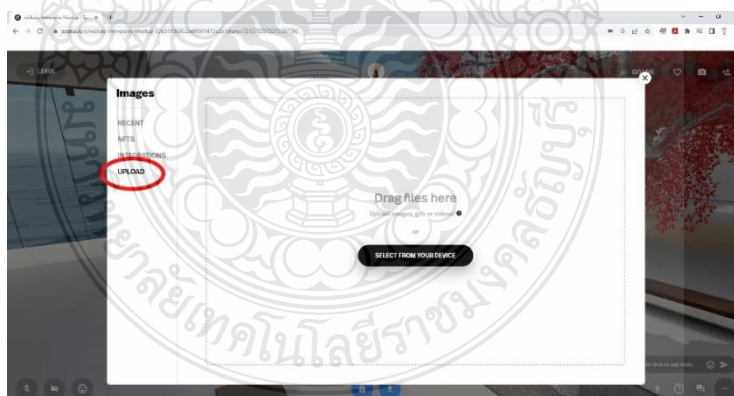
## 8. การเพิ่มเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ

การเพิ่มเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ ให้สังเกตที่ผนังในห้อง จะมีเฟรมรูปที่เราสามารถเพิ่มสื่อต่าง ๆ เข้าไปได้ โดยการคลิกที่คำว่า Upload Art แล้วเลือกไฟล์ที่เราจะใส่ลงไปเฟรมรูป

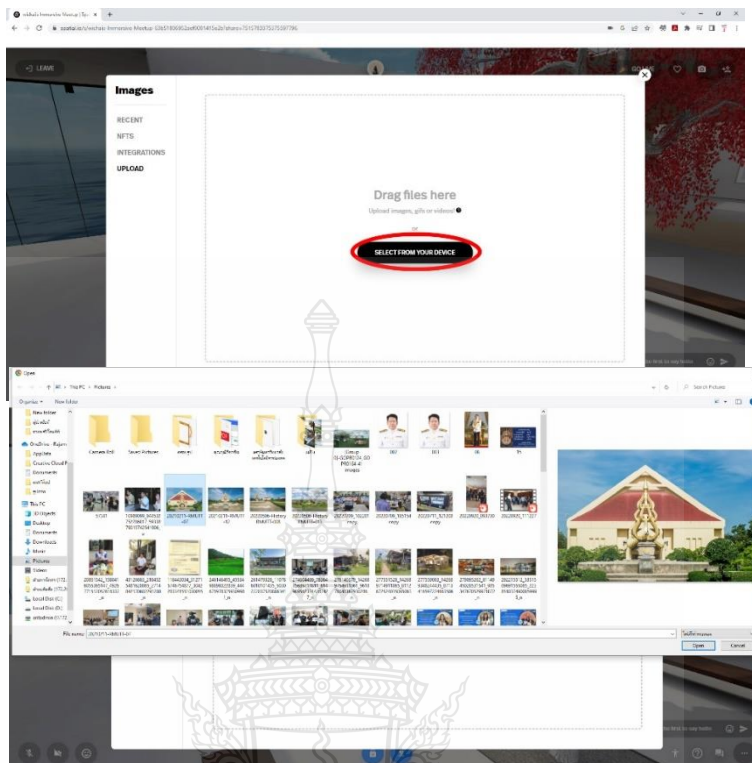


ภาพที่ 4-23 การเพิ่มเนื้อหาโดยการคลิกที่เฟรมรูปภาพ

การเพิ่มเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ จะต้อง Upload ไว้ในแพลตฟอร์มของ Spatial โดยการคลิกที่ปุ่ม Upload เลือก Select From Your Device แล้วเลือกเลือกรูปภาพ ไฟล์วิดีโอที่ต้องการ



ภาพที่ 4-24 ขั้นตอนการ Upload ไฟล์โดยการคลิกที่ปุ่ม Upload



ภาพที่ 4-25 เลือกไฟล์ที่ต้องการ Upload

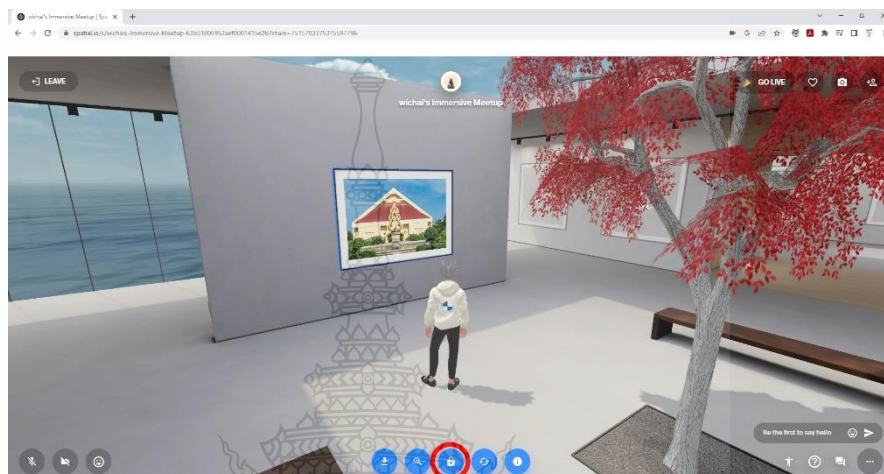
สื่อที่ได้ Upload จะไปปรากฏในเฟรมรูปภาพ



ภาพที่ 4-26 สื่อที่ได้ Upload จะไปปรากฏในเฟรมรูปภาพ

## 9. การปรับขนาด ตำแหน่ง การปรับองศา

การปรับขนาด ตำแหน่งและการปรับองศา ของรูปภาพ วิดีโอ โดยเมื่อเรา Upload แล้ว สังเกตด้านล่าง จะมีเครื่องหมายรูปแม่กุญแจ (Lock) ที่ล็อกอยู่ ให้เราคลิกเพื่อปลดล็อก ไอคอนจะเปลี่ยนเป็นรูปดินสอ (Edit) และสามารถปรับแก้ไขได้ มีขั้นตอนดังนี้

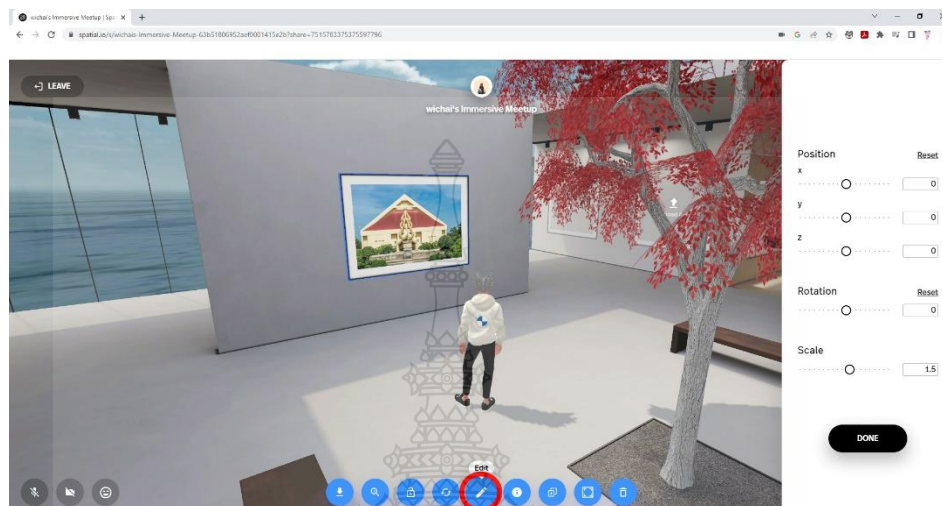


ภาพที่ 4-27 ขั้นตอนการปลดล็อกสื่อให้สามารถแก้ไขได้



ภาพที่ 4-28 สื่อที่ปลดล็อกแล้ว สามารถแก้ไขได้ต้องเปลี่ยนเป็นรูปดินสอ

ขั้นตอนการปรับตำแหน่ง ปรับขนาด ปรับองศา  
 คลิกที่ปุ่มเครื่องดินสอ จะมีคำสั่งในการปรับตำแหน่ง ปรับขนาด การหมุน ขึ้นมา โดยเมื่อ  
 ปรับตามที่ต้องการแล้วให้กดปุ่ม Done



ภาพที่ 4-29 การปรับตำแหน่ง ขนาดและการปรับองศา

คำสั่ง Position มีคำสั่งย่อย คือ

X คือ การเคลื่อนที่ในแนวนอน

Y คือ การเคลื่อนที่ในแนวตั้ง

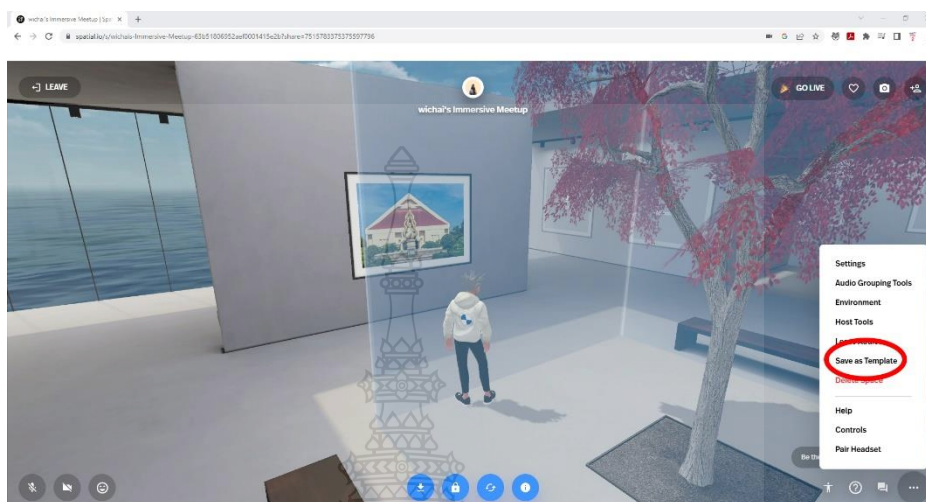
Z คือ การเคลื่อนที่ในแนวลึก

คำสั่ง Rotation คือ การหมุน

คำสั่ง Scale คือ การปรับขนาด

## 10. การบันทึก Template

เมื่อได้สร้างห้องเรียนออนไลน์เสร็จเรียบร้อยแล้ว หรือระหว่างการดำเนินการ จะต้องทำการบันทึก Template โดยไปที่ จุดสามจุดด้านล่างขวาและเลือกคำสั่ง Save as Template



ภาพที่ 4-29 การบันทึก Template

### 4.4 วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา กลุ่มงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะผู้ให้บริการ ทางฝ่ายฯ ได้จัดทำแบบฟอร์มการประเมินสื่อทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค และแบบประเมินความพึงพอใจของการให้บริการขึ้นมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ก่อนการนำสื่อไปเผยแพร่และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเพื่อที่จะรวบรวม สรุปผลและ ทบทวนการดำเนินงาน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพและพัฒนางานต่อไป

### 4.5 จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงาน การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนฤมิต (Metaverse) ด้วย Spatial ซึ่งเป็นการสร้างสื่อที่มีการเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต และประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ เช่น รูปภาพ วิดีโอ เสียง ซึ่งจะมีกฎหมายและรายละเอียดที่เป็นตัวกำหนด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. พระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ.ศ.2551

พระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ .ศ. 2551 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน 2551 เพื่อปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับสื่อภาพยนตร์ และวีดิทัศน์เสียใหม่ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของ สังคม และนอกเหนือจากเหตุผลดังกล่าวแล้ว การตราพระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ .ศ.2551

ยังมีเจตนาที่ส่งเสริมการประกอบอุตสาหกรรมภาพยนตร์และวีดิทัศน์ในประเทศให้เติบโตไปพร้อม ๆ กับความเจริญก้าวหน้าในด้านอื่น ๆ แต่ขณะเดียวกันก็มุ่งคุ้มครองเด็กและเยาวชนไป นอกจากนี้แล้วการที่รัฐได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาการละเมิดลิขสิทธิ์ในงาน อันมีลิขสิทธิ์ประเภทต่าง ๆ ก็นับว่าเป็นเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่ง พระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ.ศ.2551 นี้ได้มีการปรับเปลี่ยนสาระสำคัญไป จากเดิมหลายประการ อาทิ การตั้งคณะกรรมการภาพยนตร์และวีดิทัศน์แห่งชาติ เพื่อมาทำหน้าที่ กำกับดูแลด้านนโยบาย ซึ่งมี ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน มีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาเป็นผู้รักษาการแทน กระทรวงมหาดไทย นอกจากนี้ยังกำหนดให้ใบอนุญาตทุกชนิดมีอายุ 5 ปี เพื่อลดภาระแก่ ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ แต่ที่สำคัญคือ การเปลี่ยนระบบการตรวจจากระบบการตรวจพิจารณา (Censor) มาเป็นระบบกำหนดประเภทภาพยนตร์ (Rating) โดยคณะกรรมการพิจารณาภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชนซึ่งถือเป็นนิมิตหมายใหม่ในวงการ ภาพยนตร์ที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคมยุคนี้ (สุรัชย์ นาควงษ์วาลย์, 2553 : 129)

## 2. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 บังคับใช้หลังพ้นหนึ่งร้อยยี่สิบวัน นับแต่วันประกาศ แก้ไขเพิ่มเติมอัตราโทษปรับหรือจำคุก ฐานส่งข้อมูลก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับ หรือนำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ บิดเบือน ลามก ตัดต่อภาพผู้อื่นให้เสียชื่อเสียง อับอาย รวมถึงมาตรการบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดสามารถสรุปที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติได้ดังนี้

1. กด Like ได้ไม่ผิด พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์ ยกเว้น การกดไลค์ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถาบัน เสียหายเข้าข่ายความผิดมาตรา 112 หรือมีความผิดร่วม
2. สำหรับแอดมินเพจ ที่เปิดให้มีการแสดงความคิดเห็น เมื่อพบข้อความที่ผิด พ.ร.บ.คอมพิวเตอร์เมื่อลบออกจากพื้นที่ที่ตนดูแลแล้ว จะถือเป็นผู้พ้นผิด
3. ไม่โพสต์สิ่งลามกอนาจาร ที่ทำให้เกิดการเผยแพร่สู่ประชาชนได้
4. การโพสต์ด่าว่าผู้อื่น มีกฎหมายอาญาอยู่แล้ว ไม่มีข้อมูลจริง หรือถูกตัดต่อ ผู้ถูกกล่าวหาเอาผิดผู้โพสต์ได้ และมีโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท
5. ไม่ทำการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้ใด ไม่ว่าจะข้อความ เพลง รูปภาพ หรือวิดีโอ

## 3. การจำกัดการใช้งานเพลงหรือวิดีโอที่มีการอ้างสิทธิ์ บน Youtube

ในการตัดต่อวิดีโอและจะนำไปเผยแพร่บน Youtube จะต้องคำนึงถึงเรื่องลิขสิทธิ์ของภาพและเพลงที่นำมาใช้ เจ้าของลิขสิทธิ์เป็นผู้ตัดสินใจว่าสามารถนำเพลงไปใช้บน YouTube หรือไม่และด้วยวิธีใด ดังนั้นนโยบายด้านลิขสิทธิ์จะมีผลต่อความพร้อมใช้งานและลักษณะการใช้งานวิดีโอ หากใช้เพลงที่มีรายชื่ออยู่ใน "ไต่รอกทอรีนโยบายเกี่ยวกับเพลง" คุณจะได้รับการร้องเรียนการละเมิดลิขสิทธิ์เพื่อแจ้งให้ทราบว่าท่านใช้เนื้อหาที่มีลิขสิทธิ์ ซึ่งอาจแบ่งการร้องเรียนการละเมิดลิขสิทธิ์ได้ ดังนี้



**1. สร้างรายได้** เจ้าของลิขสิทธิ์เลือกสร้างรายได้จากเพลงนี้ ดังนั้นอาจมีโฆษณาปรากฏบนวิดีโอของคุณ ในบางกรณีเจ้าของลิขสิทธิ์อาจเลือกแชร์รายได้บางส่วนให้ แม้จะมีการนำนโยบายนี้มาใช้ วิดีโอก็อาจไม่แสดงในทุกที่หรือบนทุกอุปกรณ์

**2. บล็อกทั่วโลก** เจ้าของลิขสิทธิ์ไม่อนุญาตให้ใช้เพลงนี้บน YouTube หากใช้เพลงนี้ วิดีโออาจถูกปิดเสียงหรือทำให้วิดีโออื่นไม่พร้อมใช้งานบน YouTube ไปเลยก็ได้

**3. บล็อกในบางประเทศ** เจ้าของลิขสิทธิ์จำกัดการใช้เพลงนี้บน YouTube ในบางประเทศ หากใช้เพลงนี้ วิดีโอจะดูไม่ได้ในประเทศที่มีการบล็อกเพลงดังกล่าวบน YouTube

แต่อย่างไรก็ตาม เจ้าของลิขสิทธิ์อาจเปลี่ยนแปลงนโยบายและส่งการแจ้งเพื่อให้ลบวิดีโอเนื่องจากละเมิดลิขสิทธิ์ภายใต้สถานการณ์บางอย่างได้ สถานะวิดีโอของคุณอาจเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต (หรือแม้แต่ถูกนำออกจาก YouTube) หากเจ้าของลิขสิทธิ์ทบทวนการตัดสินใจเกี่ยวกับเพลงในวิดีโอของคุณหรือเปลี่ยนแปลงนโยบายที่ใช้กับเพลงในวิดีโอ



## บทที่ 5

### ปัญหาอุปสรรคและแนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนางาน

#### 5.1 ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

ปัญหาและอุปสรรคใน มีสภาพปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงาน การสร้างห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนภมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial โดยทางผู้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานขอสรุปสภาพปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งข้อเสนอแนะจากประสบการณ์ของผู้จัดทำคู่มือ และได้ทำการรวบรวมสภาพปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงานจริง แล้วทำการแยกออกเป็นประเด็นๆ ซึ่งสามารถนำเสนอได้ดังต่อไปนี้

- 1) ปัญหาของแพลตฟอร์ม Spatial
- 2) ปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์

#### 5.2 แนวทางแก้ไขและการพัฒนา

##### 1) ปัญหาของแพลตฟอร์ม Spatial

1) ปัญหาของแพลตฟอร์ม Spatial	แนวทางการแก้ไขและการพัฒนา
<b>1) ปัญหาเรื่องการจำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม</b> ข้อจำกัดของการเข้าใช้งาน Spatial คือ เข้าใช้งานในห้องเดียวกันได้ครั้งละไม่เกิน 50 avatar	ในการจัดการเรียนการสอนด้วย ห้องเรียนออนไลน์ในรูปแบบจักรวาลนภมิติ (Metaverse) ด้วย Spatial ควรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นกลุ่มๆ ละไม่เกิน 50 avatar หรือควรเป็นเนื้อหาเป็นห้อง ๆ และกำหนดเวลาผู้เข้าร่วมกิจกรรม และสลับสับเปลี่ยนกลุ่มกันตามเวลาที่กำหนด
<b>2) ปัญหาคุณสมบัติสื่อที่นำมาใช้ใน ห้องเรียนออนไลน์</b> ในการนำสื่อเข้ามาในห้องเรียนออนไลน์สามารถใช้สื่อได้หลายประเภท ตามความเหมาะสมของเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่แพลตฟอร์ม Spatial จะสามารถรองรับสื่อที่มีคุณสมบัติบางประการ เช่น คุณสมบัติของไฟล์ขนาดของไฟล์ที่นำมาใช้	สื่อที่นำมาใช้ในห้องเรียนต้องมีคุณสมบัติดังนี้ 1. สื่อภาพนิ่ง หรืออินโฟกราฟิกควรเป็นไฟล์นามสกุล .jpg 2. สื่อวีดิทัศน์ ควรเป็นไฟล์นามสกุล Mp4 ที่มีขนาด 1920 x 1080 พิกเซล Pixel มีความยาวไม่เกิน 5 นาที 3. สื่อเสียง ควรเป็นไฟล์นามสกุล Mp3 4. สื่อ Power point 5. ไฟล์เอกสาร ควรเป็นไฟล์ pdf
<b>3) ปัญหาการออกแบบสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้มีความสมจริง</b> แพลตฟอร์ม Spatial จะมีห้องเรียน (Space) ที่สร้างไว้เป็น Templates สำเร็จรูปอยู่บ้าง แต่ในการออกแบบห้องเรียนเสมือนจริง อาจจะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะ	การออกแบบห้องเรียนเสมือนจริงยังต้องคำนึงถึงการสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียน (Learning environment) เพราะมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งทางตรงและทางอ้อม สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปจะมีได้ทั้งที่ เป็นรูปธรรม และนามธรรม สภาพแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม

1) ปัญหาของแพลตฟอร์ม Spatial (ต่อ)	
ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางการแก้ไขและการพัฒนางาน
นำเสนอและต้องคำนึงถึงหลักความเป็นจริงหรือความใกล้เคียงความจริงด้วย	(concrete environmental) หรือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical environment) ได้แก่สภาพต่าง ๆ ที่มนุษย์ทำขึ้น เช่น อาคาร สถานที่ โต๊ะ เก้าอี้วัสดุ อุปกรณ์ หรือ สื่อต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่อยู่ตามธรรมชาติได้แก่ ต้นไม้พืช ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ส่วนสภาพแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (abstract environmental) หรือ สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา (psychological environment) ได้แก่ ระบบคุณค่าที่เป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรม กลุ่มสังคมข่าวสาร ความรู้ความคิด ตลอดจนความรู้สึกนึกคิดและเจตคติต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็น ของตนเองหรือคนอื่นก็ตาม

ตารางที่ 5-1 แสดงปัญหาด้านแพลตฟอร์ม Spatial

## 2) ปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์

2) ปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์	
ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางการแก้ไขและการพัฒนางาน
1. การเตรียมความพร้อมในการเรียนการสอน ในการเรียนห้องเรียนออนไลน์ ด้วย Spatial จะต้องใช้เตรียมความพร้อมในการเรียน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ	ในการเรียนห้องเรียนออนไลน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ ระบบอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการทดสอบสัญญาณอินเทอร์เน็ตก่อนการเรียนและตรวจสอบคุณภาพและความเร็วของสัญญาณ รวมทั้งจุดเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์แยกสัญญาณภายในห้อง และควรใช้สายอินเทอร์เน็ต (Lan) จะดีกว่าการใช้ Wifi ในการเรียนออนไลน์
2. ปัญหาความเสี่ยงที่อนุญาตให้ผู้ไม่หวังดีค้นหาและสามารถเข้าร่วมกิจกรรม ในการเรียนการสอนมีการเข้าร่วมกิจกรรมโดยการส่งลิงก์ หรืออีเมลเชิญเข้าร่วมกิจกรรม หรือการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน การสร้างห้องเรียนด้วยกัน	บางครั้งในการเรียนการสอนมีการเข้าร่วมกิจกรรมโดยการส่งลิงก์ ไม่ควรโพสต์ลิงก์ในที่สาธารณะหรือในกลุ่มเปิด หรือใช้อีเมลเชิญเข้าร่วมงาน ในกรณีการสร้างห้องเรียนหรือสร้างกิจกรรมที่อยากให้ผู้เข้าชมได้อย่างเดียว ให้กำหนดในคำสั่ง You and invited User จาก Can Edit เป็น Can View หรือในกรณีการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน หรือให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมภายในห้อง สามารถ

2) ปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์(ต่อ)	
ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	แนวทางการแก้ไขและการพัฒนางาน
	กำหนดให้ผู้เข้ามาชมกิจกรรมสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในห้องกิจกรรมได้ โดยการกำหนดในคำสั่ง You and invited User จาก Can View เป็น Can Edit ได้เช่นกัน
<b>3. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ในการเรียนของผู้เรียน</b> ผู้เรียนต้องมีความเข้าใจปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3D Avatar การเดิน การแสดงความรู้สึก ใช้เมาส์ในการกำหนดการเคลื่อนไหวตัวละคร 3D Avatar	ผู้สอนควรมีหน้าที่แนะนำการใช้งานในห้องเรียนออนไลน์ เช่น ปุ่ม Controls คือ การอธิบายปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร 3D Avatar การเดิน การแสดงความรู้สึก เช่น ถูกใจ ประบมือ การเดินต่าง ๆ และมีทักษะในการใช้เมาส์ในการกำหนดการเคลื่อนไหว การแสดงหรือการรับชมสื่อในประเภทต่าง ๆ โดยอาจจะทำเป็นกราฟิกแสดงสัญลักษณ์อธิบายปุ่มคีย์ลัดในการเคลื่อนไหวของตัวละคร ตลอดเวลาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเห็นได้และปฏิบัติงานมีความชำนาญ

ตารางที่ 5-2 แสดงปัญหาการปฏิบัติงานด้านการใช้งานห้องเรียนออนไลน์

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

ห้องเรียนเสมือนจริงเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือระบบออนไลน์ซึ่งเป็นการท้าทายสำหรับผู้สอนที่จะนำห้องเรียนเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้ในโลกยุคดิจิทัล ด้วยความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย สามารถทบทวนและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา นำไปสู่การพัฒนาความรู้ความตระหนักรู้และทักษะทางวิชาชีพได้อย่างต่อเนื่องสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรพิจารณาในการสร้างห้องเรียนเสมือนจริง คือ การเลือกหัวข้อสอนหรือเนื้อหาวิชาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้โดยต้องมีระบบอินเตอร์เน็ตที่ได้มาตรฐาน ออกแบบส่วนต่อประสานได้อย่างกลมกลืนโดยออกแบบการใช้งานให้เป็นมิตรกับผู้เรียน (user-friendly) ใช้สัญลักษณ์ที่ง่ายต่อการจดจำ มีการใช้สื่อมัลติมีเดียที่หลากหลายสนุกและดึงดูดความสนใจของนักศึกษาได้อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีสะดวกสบายในการเข้าใช้พื้นที่ใช้งานและรูปแบบของห้องเรียนมีความเหมาะสมกับการมองเห็นและมีการจัดลำดับเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การสอนที่เหมาะสมกับช่วงเวลาในการมีปฏิสัมพันธ์มีช่องทางในการสืบค้นหรือมีข้อเสนอแนะรวมทั้งควรมีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์รายวิชา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร การส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้ในห้องเรียน เสมือนจริงร่วมกับเพื่อนโดยทำเป็นคู่หรือเป็นทีม จะช่วยให้นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อย่างไรก็ตามห้องเรียนเสมือนจริงเป็นเพียงเครื่องมือหรือทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้ยังไม่สามารถทดแทนการเรียนการสอนที่แท้จริงได้

การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษา ในยุคดิจิทัลเป็นความท้าทายสำหรับผู้สอนที่ต้องออกแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองทำให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) ซึ่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้ล่วงหน้าหรือโต้ตอบกับผู้สอนได้ทั้งภายในหรือภายนอกสถานศึกษาและสิ่งสำคัญในการสร้างห้องเรียนเสมือนจริง คือ การเลือกหัวข้อสอนหรือ

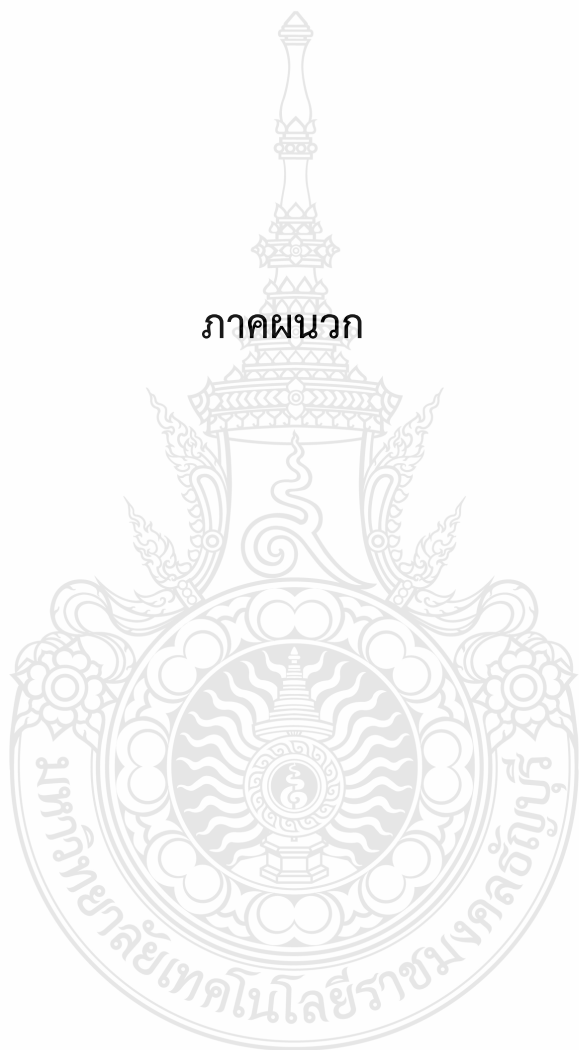
เนื้อหาที่เหมาะสมรวมถึงมีระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐานมาสนับสนุนมีการออกแบบตามชั้น ตอนการสร้างห้องเรียนเสมือนจริงมีการส่งเสริมการเรียนรู้เป็นคู่หรือเป็นทีม และมีการประเมินผลการเรียนรู้ ที่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์รายวิชาและผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิผลและประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาในยุคดิจิทัลให้บรรลุตามผลลัพธ์ การเรียนรู้และมีทักษะที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น



## บรรณานุกรม

- การดา ร่วมฟูม. (2557). สื่อมวลชนกับการรายงานข่าวสิทธิเด็ก. วารสารนิเทศศาสตร์ธุรกิจบัณฑิต. 8(1), 31-53.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2556). สื่อสารมวลชน:ทฤษฎีและแนวทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์
- ทิพย์ฉมพร เกษโกมล. (2561). ห้องเรียนเสมือนจริงกับการเรียนการสอน สำหรับนักศึกษาพยาบาลในยุคดิจิทัล Virtual Classroom in Teaching and Learning for Nursing Students in Digital Age. วารสารพยาบาลทหารบก Journal of The Royal Thai Army Nurses ปีที่ 19 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2561 หน้า 120-128
- ณัชชา พัฒนะนุกิจ. (2561). แนวทางการแก้ไขปัญหาด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณของสื่อมวลชนในโซเชียลมีเดีย (Social Media). สาขาวารสารศาสตร์ดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- สุรัชย์ นาควงษ์วาลย์.(2553) ปัญหากฎหมายอุตสาหกรรมภาพยนตร์ไทยตามพระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ.ศ.2551. สารนิพนธ์ ปริญญาโท คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2566). รายงานการประเมินตนเอง ประจำปี พ.ศ. 2566. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อรอนงค์ สวัสดิ์บุรี และ พงศ์ภัทร อนุมิตราชกิจ. (2554). ผลกระทบของสื่อต่อวิกฤติชาติ. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 31(4), 69-84. สืบค้นจาก [http://www.utcc.ac.th/public\\_content/files/001/31\\_4-5.pdf](http://www.utcc.ac.th/public_content/files/001/31_4-5.pdf)
- บริษัท อีซีคอมพานี กรุ๊ป จำกัด.(2565) PDPA คืออะไร? – สรุป PDPA เกี่ยวกับธุรกิจที่คุณควรรู้ ฉบับเข้าใจง่าย สืบค้นจาก <https://easypdpa.com/article/easypdpa-summary-what-is-pdpa> วันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2565

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบฟอร์มบันทึกความต้องการใช้บริการงานผลิตสื่อการศึกษา





**ฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา**  
**สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

**แบบฟอร์มบันทึกความต้องการใช้บริการงานนวัตกรรมสื่อการศึกษา**

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
Tel. 02-5493662

วันที่ขอใช้บริการ.....  
ชื่อ/นามสกุล.....  อาจารย์  เจ้าหน้าที่  นักศึกษา  
ภาควิชา/กอง/ฝ่าย/งาน..... คณะ/สำนัก/สถาบัน.....  
โทรศัพท์.....

**มีความประสงค์ขอใช้บริการ**

- ห้องสตูดิโอ  ห้องบันทึกเสียง
- ห้องตัดต่อ ซุตตัดต่อ.....
- บันทึกภาพเคลื่อนไหว  ถ่ายทอดสด  
(ระบุสถานที่).....  
(รายละเอียดงาน).....
- ถ่ายภาพนิ่ง
- ผลิตสื่อการสอน/สื่อประชาสัมพันธ์ (โปรดระบุ).....
- บันทึกและตัดต่อเสียง
- เผยแพร่สื่อออนไลน์ทาง Youtube RmuttChannel
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

จุดประสงค์เพื่อ.....  
วิชา.....  
เรื่อง.....  
ใช้บริการ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

**บันทึกการอนุมัติ**

- อนุมัติ.....  
 อื่นๆ.....  
.....

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ  
(.....)  
...../...../.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอใช้บริการ  
(.....)



## แบบประเมินคุณภาพสื่อการศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่อง.....

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

การกำหนดความหมายของคะแนนให้กับตัวเลือกในแบบสอบถามแต่ละข้อดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดี
3	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุงแก้ไข
1	คะแนน	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

รายการ	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
- เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
- เนื้อหา มีความถูกต้อง					
- การอธิบายเนื้อหาชัดเจน					
- ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม					
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา					
<b>2. ภาพและเสียงบรรยาย</b>					
- ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา					
- ความถูกต้องของเสียงบรรยาย					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(.....)

## แบบประเมินคุณภาพสื่อการศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค

เรื่อง.....

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

การกำหนดความหมายของคะแนนให้กับตัวเลือกในแบบสอบถามแต่ละข้อดังนี้

5	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
4	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดี
3	คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
2	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุงแก้ไข
1	คะแนน	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

รายการ	ความคิดเห็น				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ควรปรับปรุง	ใช้ไม่ได้
<b>1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
- เนื้อหามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
- วิธีการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ					
- การอธิบายเนื้อหาชัดเจน					
- ลำดับการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม					
- ความเหมาะสมในการสรุปเนื้อหา					
<b>2. ภาพและตัวอักษร</b>					
- ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา					
- ภาพชัดเจนและมีคุณภาพ					
- ภาพสอดคล้องกับคำบรรยาย					
- องค์ประกอบของภาพเหมาะสม					
- ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม อ่านง่าย ชัดเจน					
- ตำแหน่งของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
<b>3. เสียงบรรยายและดนตรี</b>					
- เสียงบรรยายเหมาะสมกับเนื้อหา					
- เสียงบรรยายฟังง่าย ชัดเจน					
- เสียงดนตรีประกอบเหมาะสมกับการนำเสนอ					
<b>4. เทคนิคการนำเสนอ</b>					
- เทคนิคการตัดต่อเหมาะสม					
- ระยะเวลาในการนำเสนอเหมาะสม					
- ภาพรวมของการนำเสนอ					

ความคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(.....)



ภาคผนวก ค  
แบบประเมินความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน



แบบประเมินความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน  
ของฝ่ายนวัตกรรมสื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ  หญิง  ชาย
2. อายุ  ต่ำกว่า 25 ปี  25-35 ปี  36-45 ปี  46 ปีขึ้นไป
3. ตำแหน่งงาน  อาจารย์  เจ้าหน้าที่  นักศึกษา  อื่นๆ (โปรดระบุ).....  
หน่วยงาน.....
5. งานที่ปฏิบัติ.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

มากที่สุด = 5 , มาก = 4 , ปานกลาง = 3 , น้อย = 2 , ปรับปรุง = 1

เรื่อง	ความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง
1. ตรงต่อเวลา					
2. แต่งกายสุภาพ เรียบร้อยเหมาะสมกับงาน					
3. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี					
4. มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน					
5. มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน					
6. อุปกรณ์มีความทันสมัย					
7. ภาพมีความคมชัด สวยงาม					
8. คุณภาพงานที่ทำเป็นที่ยอมรับ (มุกกล้อง + องค์ประกอบภาพ)					
9. ส่งงานตามเวลาที่กำหนด					
10. ตรงตามวัตถุประสงค์					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
(.....)

## ประวัติผู้จัดทำ



**ชื่อ** นายวันชัย แก้วดี

### ข้อมูลทั่วไป

วันเดือนปีเกิด 30 สิงหาคม 2522 อายุ 44 ปี

เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านพักราชการห้อง 2834 ตึก 28 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ตำบลคลองหก อำเภอธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี

ที่อยู่ตามภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 30/1 หมู่ 9 ตำบล บึงคำพร้อย อำเภอ ลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี  
12150

Mobile: 08-5243-6010 e-Mail: wanchai\_k@rmutt.ac.th

### ประวัติการศึกษา

ระดับปริญญาตรี

หลักสูตรที่จบการศึกษา: ศษ.บ ศึกษาศาสตร์บัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2 )  
(เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

สาขาวิชาเอกที่จบการศึกษา: เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษาที่จบ 2544

ระดับปริญญาโท

หลักสูตรที่จบการศึกษา: ศษ.ม. ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา)

สาขาวิชาเอกที่จบการศึกษา: เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ชื่อสถาบันที่จบการศึกษา: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษาที่จบ 2549

หน่วยงานที่สังกัด นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการพิเศษ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เข้ารับราชการ 1 มิถุนายน 2552

### ผลงานด้านวิชาการ

- คู่มือปฏิบัติงานการผลิตสื่อวีดิทัศน์การศึกษาโดยใช้โปรแกรม Adobe Premiere Pro CS6
- เอกสารประกอบการฝึกอบรมการทำเทคนิคพิเศษภาพวีดิทัศน์โดยใช้โปรแกรม Adobe After

Effect CS6



3. งานวิจัยเรื่องการพัฒนาารูปแบบและกระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์การสอนโดยใช้เทคโนโลยีสตูดิโอเสมือน (3D Virtual Studio)

4. คู่มือปฏิบัติงานการผลิตสื่อวีดิทัศน์การสอน ด้วยระบบสตูดิโอเสมือนจริง (Virtual Studio) โปรแกรม TriCaster 410

5. คู่มือปฏิบัติงานการบันทึกการถ่ายทอดสดและระบบการถ่ายทอดสด โดยใช้โปรแกรม OBS

#### **ทักษะและความสามารถพิเศษ**

1. เป็นอาจารย์พิเศษ สอนในรายวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเทคนิคพิเศษและการรวมภาพ วิชาเทคโนโลยีสตูดิโอเสมือนจริง (Virtual Studio) คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มทร.ธัญบุรี และวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนาฏศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มทร.ธัญบุรี

2. เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อวีดิทัศน์ , การทำเทคนิคพิเศษ, Virtual Studio, Motion Graphic

3. เป็นกรรมการตัดสินผลงานด้านการผลิตสื่อการศึกษา

#### **ประสบการณ์ถ่ายภาพ (โดยสังเขป)**

1. เป็นช่างภาพในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 จนถึงปัจจุบัน

2. เป็นช่างภาพในการเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมเรือนจำกลางอุดรธานี เรือนจำกลางราชบุรี ของพระเจ้าหลานเธอ พระองค์เจ้าพัชรกิติยาภา

3. เป็นช่างภาพในงานพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ชั้นสายสะพาย ณ ศาลาศิวลาภย์ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน



