



คู่มือการปฏิบัติงาน

การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต



กิตติ แยมวิชา

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำนำ

คู่มือการจัดการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยเล่มนี้เป็นคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครในทุกระดับเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้งานอุปกรณ์เพื่อเข้ามาช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนินการ จัดทำ และดูแลสนับสนุนเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางด้านการศึกษา ซึ่งหน่วยงานที่จัดทำคือ กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งมีการรับผิดชอบในการทำงานดังนี้ ถ่ายทำและบันทึกภาพและเสียงการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ควบคุมอุปกรณ์ภาพและเสียงในงานของมหาวิทยาลัย การถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต และทำการจัดเก็บข้อมูลของสื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบ Google Drive และดูแลช่อง YouTube Channel มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และมีการประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกเพื่อบันทึกภาพพร้อมตัดต่อและบันทึกลงแผ่น DVD พร้อมทั้งให้ความร่วมมือในการให้คำปรึกษากับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้ช่วยในการทำงาน ดังนั้นผู้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการเผยแพร่สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยเล่มนี้ จะมีส่วนช่วยไม่มากนักน้อยเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาที่ต้องทำงานทางด้านนี้ และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในคู่มือเล่มนี้ ผู้จัดทำก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นายกิตติ แยมวิชา

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตของคู่มือ	2
1.5 คำจำกัดความ	2
บทที่ 2 โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	3
2.1 โครงสร้างการบริหารการจัดการ	5
2.2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ	10
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน	13
3.1 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน	13
3.2 ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน	16
บทที่ 4 เทคนิคในการปฏิบัติงาน	17
4.1 ขั้นตอนการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	18
4.2 อุปกรณ์สำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	19
4.3 การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ช่อง Youtube Rmutp Channel	20
4.4 การสร้างลิงก์สำหรับเว็บไซต์ mmd.rmutp.ac.th	50
4.5 การถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	68
4.6 การใช้โปรแกรมการสอนผ่านระบบ Google Meet	84
4.7 การใช้โปรแกรม Zoom เพื่อการประชุมและการสอน	92
4.8 การจัดเก็บข้อมูลบน Google Drive	96
4.9 การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตผ่านระบบสัญญาณ 5G	100
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	103
5.1 ปัญหาอุปสรรค	103
5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา	103

5.3 ข้อเสนอแนะ	104
บรรณานุกรม	105

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2-1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	5
ภาพที่ 2-2 แสดงโครงสร้างการบริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	6
ภาพที่ 3-2 แสดงผังขั้นตอนการปฏิบัติงานการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	15
ภาพที่ 4-1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (Pc/Notebook)	20
ภาพที่ 4-2 เว็บไซต์ Youtube	20
ภาพที่ 4-3 หน้าบัญชีสำหรับลงชื่อเข้าใช้	21
ภาพที่ 4-4 หลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว	21
ภาพที่ 4-5 ช่อง Youtube ของมหาวิทยาลัย	22
ภาพที่ 4-6 หน้าช่อง Youtube Channel	23
ภาพที่ 4-7 เครื่องมือการอัปโหลดวิดีโอ	23
ภาพที่ 4-8 หน้าจอการเลือกอัปโหลดไฟล์วิดีโอ	24
ภาพที่ 4-9 เลือกไฟล์วิดีโอที่จะทำการอัปโหลด	24
ภาพที่ 4-10 หน้าต่างแสดงเวลาในการอัปโหลด	25
ภาพที่ 4-11 หน้าเพจสตูดิโอผู้สร้างช่อง	26
ภาพที่ 4-12 หน้าการจัดช่อง Youtube	26
ภาพที่ 4-13 ข้อมูลวิเคราะห์ของช่อง	27
ภาพที่ 4-14 การจัดการไฟล์วิดีโอ	27
ภาพที่ 4-15 หน้าการจัดการไฟล์วิดีโอ	28
ภาพที่ 4-16 การลงไฟล์วิดีโอ	28
ภาพที่ 4-17 แจ้งเตือนการลบไฟล์วิดีโอ	29
ภาพที่ 4-18 ภาพช่องหน้าจอเพลย์ลิสต์	30
ภาพที่ 4-19 การสร้างเพลย์ลิสต์	30
ภาพที่ 4-20 หน้าจอเพลย์ลิสต์	31
ภาพที่ 4-21 การแก้ไขเพื่อเพิ่มไฟล์ในเพลย์ลิสต์	31
ภาพที่ 4-22 หน้าจอการเพิ่มไฟล์ในเพลย์ลิสต์	31
ภาพที่ 4-23 หน้าจอการเพิ่มไฟล์วิดีโอลงในเพลย์ลิสต์	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-24 หน้าจอเพลย์ลิสต์หลังจากเพิ่มไฟล์วิดีโอ	32
ภาพที่ 4-25 การเพิ่มวิดีโอในส่วนการค้นหา	33
ภาพที่ 4-26 การค้นหาผ่านทาง URL	34
ภาพที่ 4-27 การตั้งค่าเพลย์ลิสต์ ที่สร้างขึ้น	34
ภาพที่ 4-28 การลบวิดีโอในเพลย์ลิสต์	35
ภาพที่ 4-29 ขั้นตอนการลบเพลย์ลิสต์	35
ภาพที่ 4-30 การตั้งค่าช่องใน Youtube	36
ภาพที่ 4-31 ปุ่มตั้งค่าช่อง Youtube	36
ภาพที่ 4-32 การตั้งค่าช่อง	37
ภาพที่ 4-33 การใส่ภาพหน้าปกช่อง	37
ภาพที่ 4-34 การอัปโหลดรูปภาพหน้าปก	38
ภาพที่ 4-35 ภาพหน้าปกที่จะทำการเลือก	39
ภาพที่ 4-36 การนำเสนอไฟล์วิดีโอที่แนะนำ	39
ภาพที่ 4-37 การแก้ไขไฟล์วิดีโอที่จะนำเสนอ	40
ภาพที่ 4-38 การเลือกวิดีโอ	40
ภาพที่ 4-39 ขั้นตอนสุดท้ายหลังจากเลือกไฟล์วิดีโอ	41
ภาพที่ 4-40 เพิ่มหัวข้อใหม่	41
ภาพที่ 4-41 การสร้างเพลย์ลิสต์เดียว	42
ภาพที่ 4-42 เลือกเพลย์ลิสต์	42
ภาพที่ 4-43 การเลือกเพลย์ลิสต์เดียว	43
ภาพที่ 4-44 เพลย์ลิสต์เดียวที่แสดงบนหน้าช่อง	43
ภาพที่ 4-45 การเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์	44
ภาพที่ 4-46 การเลือกเพลย์ลิสต์	44
ภาพที่ 4-47 กล่องข้อความการเพิ่มเพลย์ลิสต์	45
ภาพที่ 4-48 การค้นหาเพลย์ลิสต์	46
ภาพที่ 4-49 การเพิ่มเพลย์ลิสต์ ที่เลือก	47
ภาพที่ 4-50 หน้าจอการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-51 การเลื่อนหัวข้อ เพลย์ลิสต์	48
ภาพที่ 4-52 การเลื่อนหัวข้อขึ้นและลง	49
ภาพที่ 4-53 การลบหัวข้อ เพลย์ลิสต์ ที่สร้าง	49
ภาพที่ 4-54 ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ	50
ภาพที่ 4-55 ใส่ Username และ Password	50
ภาพที่ 4-56 สร้าง Categories	51
ภาพที่ 4-57 การกรอกข้อมูลเพื่อสร้างกลุ่มวิชา	52
ภาพที่ 4-58 การสร้างกลุ่มปีการศึกษาและวิชา	53
ภาพที่ 4-59 หน้า Categories กลุ่มปีการศึกษา	53
ภาพที่ 4-60 หน้า Categories รายวิชา	54
ภาพที่ 4-61 วิธีการลบ Categories แบบที่ 1	54
ภาพที่ 4-62 วิธีการลบ Categories แบบที่ 2	55
ภาพที่ 4-63 การแจ้งเตือนว่าต้องการลบ	55
ภาพที่ 4-64 การสร้างรายวิชา	56
ภาพที่ 4-65 ขั้นตอนการสร้างรายวิชา	56
ภาพที่ 4-66 หลังจากสร้างรายวิชาเสร็จ	57
ภาพที่ 4-67 ลิงก์กับหน้าเว็บเพจหลัก	57
ภาพที่ 4-68 หน้าหลักหลังจากสร้างรายวิชาเรียบร้อยแล้ว	58
ภาพที่ 4-69 การลบรายวิชาที่ละหนึ่งวิชา	58
ภาพที่ 4-70 การลบวิชามากกว่า 2 ตอน ขึ้นไป	59
ภาพที่ 4-71 Memu Bar หน้าเว็บไซต์	60
ภาพที่ 4-72 การจัดการหน้า Menu Bar	60
ภาพที่ 4-73 หน้าการจัดการเมนู	61
ภาพที่ 4-74 Pages	61
ภาพที่ 4-75 หน้าการจัดการของ Page	62
ภาพที่ 4-76 การสร้าง Page	62
ภาพที่ 4-77 กระบวนการสร้างหน้า Pages ใหม่	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-78 การเพิ่ม Pages เข้าสู่ Menu	63
ภาพที่ 4-79 แก้ไขข้อความใน Menu	64
ภาพที่ 4-80 ขั้นตอนสุดท้ายของการเพิ่ม Menu	64
ภาพที่ 4-81 หน้าจอหลังจากเพิ่ม Pages ใน Menu	65
ภาพที่ 4-82 หน้าจอ Slide Bar	66
ภาพที่ 4-83 หน้าจอการทำ Slide Bar	67
ภาพที่ 4-84 หน้าจอการแสดง Slide Bar	67
ภาพที่ 4-85 อุปกรณ์ Converter	68
ภาพที่ 4-86 อุปกรณ์รับส่งสัญญาณภาพ	68
ภาพที่ 4-87 Computer Notebook	69
ภาพที่ 4-88 สาย HDMI	69
ภาพที่ 4-89 หัวสัญญาณ SDI	70
ภาพที่ 4-90 เว็บไซต์ MacroCare	70
ภาพที่ 4-91 หน้าเว็บ Support	71
ภาพที่ 4-92 Driver AverMedia	72
ภาพที่ 4-93 Software Stream	72
ภาพที่ 4-94 หน้าจอก่อนการลงโปรแกรม	73
ภาพที่ 4-95 หน้าจอการเลือก	73
ภาพที่ 4-96 หน้าจอเลือกที่เก็บข้อมูล	74
ภาพที่ 4-97 หน้าจอเมื่อลงโปรแกรมเสร็จ	74
ภาพที่ 4-98 Icon AverMedia	75
ภาพที่ 4-99 หน้าตาของโปรแกรม AverMedia	75
ภาพที่ 4-100 หน้าต่างของ Amateur	76
ภาพที่ 4-101 การเลือกช่องสัญญาณ	76
ภาพที่ 4-102 การตั้งค่า Resolution	77
ภาพที่ 4-103 หน้าจอ Login ของระบบ	78
ภาพที่ 4-104 การสร้างการถ่ายทอดสด	78

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-105 หน้าจอสตรีมมิ่งแบบสด	79
ภาพที่ 4-106 กรอกข้อมูลเพื่อบอกชิ้นงาน	79
ภาพที่ 4-107 ลิงก์สตรีมของช่อง Youtube	80
ภาพที่ 4-108 ตรวจสอบสถานะของช่อง Youtube	80
ภาพที่ 4-109 สถานะตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์	81
ภาพที่ 4-110 ปุ่ม Start โปรแกรม	81
ภาพที่ 4-111 สถานะของการเชื่อมต่อ	83
ภาพที่ 4-112 ปรับขนาดคุณภาพของวิดีโอ	83
ภาพที่ 4-113 ลิงก์แชร์ไปยังสื่อสังคมออนไลน์	83
ภาพที่ 4-114 สิ้นสุดการส่งสัญญาณทางช่อง Youtube	84
ภาพที่ 4-115 Stop โปรแกรม	84
ภาพที่ 4-116 การใช้งานแอปพลิเคชัน Google Meet	85
ภาพที่ 4-117 หน้าจอแอปพลิเคชัน Google Meet	85
ภาพที่ 4-118 การสร้างห้องประชุม	86
ภาพที่ 4-119 สร้างห้องประชุมไว้ใช้ภายหลัง	86
ภาพที่ 4-120 เริ่มการประชุมทันที	87
ภาพที่ 4-121 เพิ่มคนเข้าร่วมการประชุม	87
ภาพที่ 4-122 กรอกอีเมลล์ผู้เข้าร่วมประชุม	88
ภาพที่ 4-123 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม	88
ภาพที่ 4-124 ภาพนำเสนอ	89
ภาพที่ 4-125 การนำเสนอทั้งหน้าจอ	89
ภาพที่ 4-126 Stop Sharing	90
ภาพที่ 4-127 การนำเสนอหน้าต่าง	90
ภาพที่ 4-128 นำเสนอแท็บ	91
ภาพที่ 4-129 หน้าต่างการเสนอแบบแท็บ	91
ภาพที่ 4-130 ใส่รหัสเพื่อเข้าร่วมการประชุม	92
ภาพที่ 4-131 ดาวนโหลดโปรแกรม Zoom	92

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4-132 โปรแกรม Zoom	93
ภาพที่ 4-133 Sign In	93
ภาพที่ 4-134 เบราร์เซอร์แสดงการเชื่อมต่อกับโปรแกรม Zoom	94
ภาพที่ 4-135 โปรแกรม Zoom เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ	94
ภาพที่ 4-136 ห้องประชุมโปรแกรม Zoom	95
ภาพที่ 4-137 หมายเลขห้องประชุม	95
ภาพที่ 4-138 ลงชื่อเข้าใช้ Gmail	96
ภาพที่ 4-139 เลือกบัญชีของหน่วยงาน	96
ภาพที่ 4-140 การเข้า Google ไดรฟ์	97
ภาพที่ 4-141 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของหน่วยงาน	97
ภาพที่ 4-142 การสร้างพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	98
ภาพที่ 4-143 การเพิ่มสมาชิกในโฟลเดอร์ Google Drive	98
ภาพที่ 4-144 การเพิ่มสมาชิกในการจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูล	99
ภาพที่ 4-145 การจัดการสิทธิการใช้งาน	99
ภาพที่ 4-146 อุปกรณ์ปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ต	100
ภาพที่ 4-147 SIM Internet	100
ภาพที่ 4-148 เว็บไซต์ตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ต	101
ภาพที่ 4-149 ระดับความเร็วของอินเทอร์เน็ต	101
ภาพที่ 4-150 สรุปสัญญาณอินเทอร์เน็ต	102

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 แสดงตารางขั้นตอนกระบวนการให้บริการด้านการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่าน ทางระบบอินเทอร์เน็ต	13

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในหลายระดับไม่ว่าจะเป็นระดับปริญญาตรี ระดับประกาศนียบัตร ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก และให้บริการใน 4 พื้นที่ ประกอบด้วย 9 คณะได้แก่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมทั้งยังมีหน่วยงานสำนัก สถาบัน กอง ที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนโดยตรง แต่ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย สำนักงานอธิการบดี โดยมีหน่วยงานในสังกัดอีก 8 กอง สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันวิจัยและพัฒนา

ในปัจจุบัน กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ได้มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนระบบ e-learning ผ่านระบบเครือข่ายควบคู่ไปกับการผลิตรายการโทรทัศน์เพื่อผู้เรียนและผู้สนใจได้รับความรู้ได้สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยจะมีการเผยแพร่สัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต (Steaming) อีกช่องทางหนึ่งด้วย ทั้งนี้กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาได้ให้คำปรึกษาและความร่วมมือกับหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะมีการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะและความพร้อมในทุกด้านอยู่เสมอด้วย

ดังนั้นในฐานะผู้จัดทำการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและจัดเก็บข้อมูลจึงมีแนวคิดที่จะทำคู่มือการปฏิบัติงาน การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและกระบวนการจัดเก็บข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางวิธีการเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัย ให้มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุก ๆ ฝ่าย ไม่ว่าจะเป็น อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และบุคลากรสายสนับสนุนทุกคน โดยคู่มือนี้จะมีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์ วิธีการทำงานที่เป็นขั้นตอนที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

1.2 วัตถุประสงค์

1.เพื่อใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงานควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ในการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ทางการศึกษาและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัย

2. เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างช่องทางเผยแพร่วีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตหรือการถ่ายทอดสดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

3. เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้เป็นประโยชน์ต่อสาธารณะและผู้สนใจสามารถเข้ามาศึกษาและเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้จัดทำรูปแบบการผลิตรายการโทรทัศน์ สื่อประกอบการเรียนการสอน ที่มีโครงสร้างเนื้อหาและวิธีการที่เหมาะสม

2. เพิ่มช่องทางการเข้าถึงสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาในรูปแบบการทบทวนความรู้หลังจากได้เรียนจบบทเรียน หรือเพิ่มช่องทางการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาและผู้สนใจที่ไม่สามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนได้

3. ช่วยให้มีรู้ความสามารถในการจัดทำรายการถ่ายทอดสดผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

1.4 ขอบเขต

รายละเอียดคู่มือในการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยขอบเขตเนื้อหาครอบคลุม การเตรียมอุปกรณ์สำหรับการบันทึกเทปวีดิทัศน์แบบม้วน Beta เพื่อส่งรายการไปที่สถานีการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม การเตรียมโปรแกรมและอุปกรณ์สำหรับการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต การเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทางเว็บไซต์ คู่มือเล่มนี้เป็นของผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงาน ใช้กับเจ้าหน้าที่นักวิชาการโสตทัศนศึกษาที่ ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกวัน

คำจำกัดความ

WordPress หมายถึง CMS รูปแบบหนึ่งที่ยอดนิยมที่สุดในปัจจุบันและเป็นเครื่องมือที่ถูกเลือกใช้ ในการจัดทำเว็บไซต์ภายในมหาวิทยาลัย

Streaming หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

Youtube หมายถึง เว็บไซต์ที่ให้บริการผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ที่มีทั้งเนื้อหาภาพและเสียงที่ บริการให้แก่บุคคลทั่วไป

บทที่ 2

โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้สถาปนาขึ้นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เมื่อวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยวิทยาเขต 5 แห่งได้แก่ วิทยาเขตเทเวศร์, วิทยาเขตโชติเวช, วิทยาเขตพัฒนวิทยาการพระนคร, วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และวิทยาเขตพระนครเหนือ ข้อมูลระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์เดิม แต่ละวิทยาเขต ได้ใช้เทคโนโลยี ของ Cisco System โดยใช้ Router เป็นอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง เชื่อมต่อผ่าน Leased Line มีBandwidth ขนาด 2 Mb ต่อไปที่ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้ดำเนินการจดทะเบียนใหม่ เป็น rmutp.ac.th ในวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2548 เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะขององค์กร

ต่อมาเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 จึงได้มีกฎกระทรวง จัดตั้งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ให้เป็นสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีสำนักงานชั่วคราวตั้งอยู่ที่ อาคาร 1 ชั้น 4 และปัจจุบันตั้งอยู่ ณ อาคารอเนกประสงค์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เขตเทเวศร์ และมีศูนย์วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อีก 4 แห่ง ได้แก่ สาขาโชติเวช สาขาพัฒนวิทยาการพระนคร สาขาชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ และสาขาพระนครเหนือ

วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิสัยทัศน์

- พัฒนาองค์กรสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

ปณิธาน

- มุ่งมั่นเป็นผู้นำการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงบูรณาการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ คุณธรรม สู่มาตรฐานสากล

พันธกิจ

- พัฒนานวัตกรรมด้านไอซีที เพื่อสนับสนุนภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยในการก้าวไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล
- ผลิตรายการบริการการศึกษาโดยใช้นวัตกรรมด้านไอซีที เพื่อบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนสมัยใหม่โดย ผ่านระบบบริการอิเล็กทรอนิกส์
- พัฒนาการบริหารจัดการองค์กรโดยใช้นวัตกรรมด้านไอซีที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการ บริหารการศึกษายุคใหม่และเป็นกลไกในการสร้างหลักธรรมาภิบาล

- พัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีสมรรถนะทางไอซีทีที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับการพัฒนา ประเทศ
- จัดหาทรัพยากร ICT โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดคล้องกับภารกิจของมหาวิทยาลัย

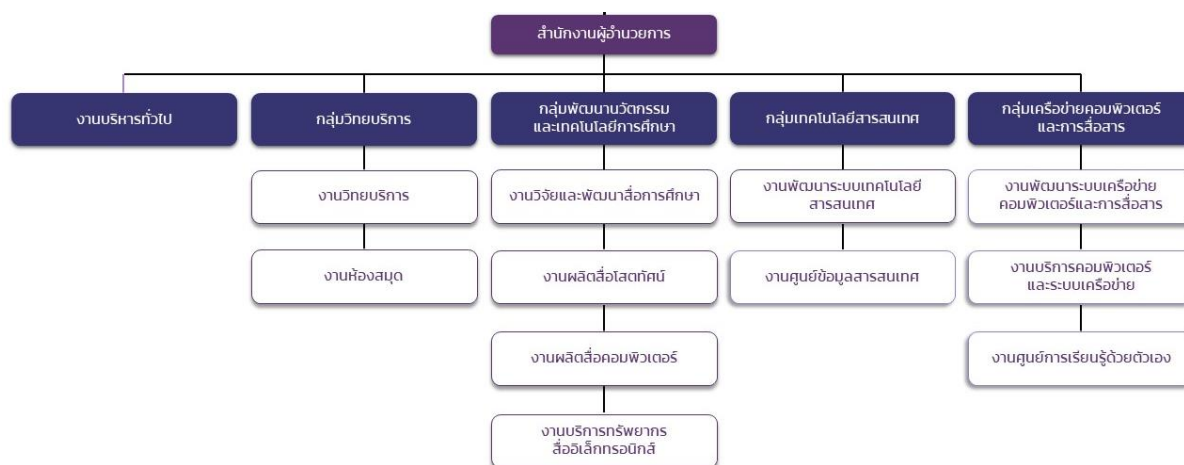
เป้าประสงค์

- ยกระดับเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรและนักศึกษาในการใช้นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการศึกษา
- พัฒนาสื่อและระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนออนไลน์
- สร้างวัฒนธรรมการทำงานขององค์กรให้เป็นสังคมดิจิทัลที่มีคุณภาพ
- สร้างระบบนิเวศดิจิทัลสำหรับงานวิจัยอย่างครบวงจร เพื่อบูรณาการเข้ากับการบริหารจัดการงานวิจัยและบริการงานวิชาการ
- สร้างระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ โดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลการบริหารจัดการและการพัฒนาองค์กร
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไอซีทีที่มีมาตรฐานและทันสมัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

กลยุทธ์

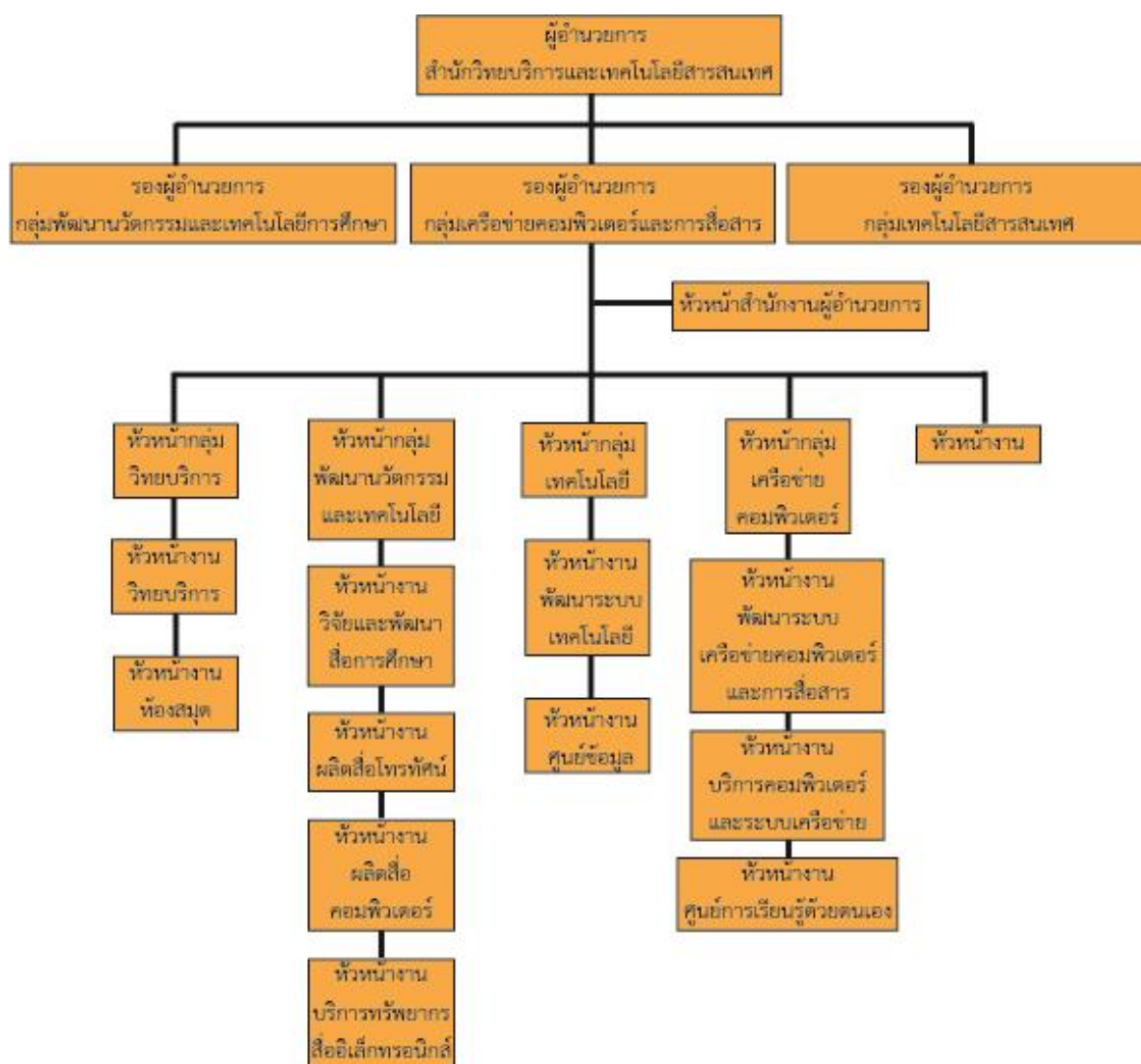
- พัฒนาคุณภาพนักศึกษา (Smart Student)
- พัฒนาคุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Smart Lecturer)
- พัฒนาคุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Smart Personal)
- พัฒนาคุณภาพระบบการจัดการความรู้ (Smart Knowledge)
- พัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Center of Excellence)
- พัฒนาคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน (Smart Learning)
- พัฒนาทรัพยากรการเรียนรู้ดิจิทัล (Smart Library)
- พัฒนาระบบงานการให้บริการอิเล็กทรอนิกส์(e-Services)
- พัฒนาระบบบริหารและบริการงานวิจัย (e-Research)
- พัฒนาระบบบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (e-Strategy)
- พัฒนาระบบประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
- พัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance)
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (e-Infrastructure)

1) โครงสร้างหน่วยงานของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2) โครงสร้างการบริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Administration chart)



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างหน่วยงานสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) โครงสร้างการปฏิบัติงาน (Activity chart) กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้บริหาร



นายณาวุฒิ นิลมณี

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ



นายณพชัย ทิพย์ไกรลาศ
รองผู้อำนวยการ



น.ส.เพชรารณณ์ เพ็ชรแก้ว
รองผู้อำนวยการ



นายเชาวลิต สมบูรณ์พัฒนากิจ
รองผู้อำนวยการ



น.ส.อ้อยจรียา พลับจิ้น
หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการ



นายปฐมพงศ์ จำนงค์ลาภ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการ
หัวหน้างานวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา



นายกฤษณ์ จำนงนิตย์
นักวิชาการโสตทัศนศึกษาปฏิบัติการ
หัวหน้างานผลิตสื่อโสตทัศน์



น.ส.มันทนา ตุลยนิษกะ
นักวิชาการช่างศิลป์
ปฏิบัติการ



นายอุเทน พรหมมิ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
ปฏิบัติการ



นายกิตติ แยมวิชา
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
ปฏิบัติการ (ผู้จัดทำคู่มือ)



น.ส.ตลวรรณ สุทธิวัฒนกำจร
นักวิชาการช่างศิลป์
ปฏิบัติการ



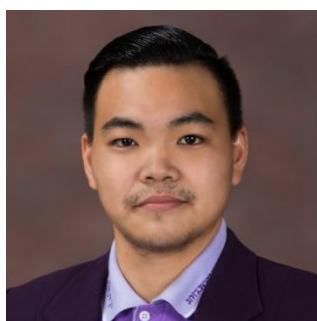
น.ส.จุติมา พุดสวัสดิ์
นักวิชาการช่างศิลป์
ปฏิบัติการ



นายนรินทร์ จิตต์มันการ
นักวิชาการช่างศิลป์
ปฏิบัติการ



นายกุลภัทร พลายพลอยรัตน์
นักวิชาการช่างศิลป์



นายปิยะนนท์ ศุภจริยวิชัย
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา



น.ส.ปัญญาพร แสงสมพร
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา



นายศักดิ์เทพ จำนงค์ลาภ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา



นายครรชิต จิตตานุวัฒน์
นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ปฏิบัติการ



นายพรรัชชล นาคฉำ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์



น.ส.ณิษกานต์ พันธุ์บัวหลวง
นักเอกสารสนเทศ

ภาระหน้าที่ของหน่วยงาน

- 1.เสนอแนวนโยบายและแผนการพัฒนาด้านวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ให้มีเอกภาพรวมทั้งมหาวิทยาลัย
- 2.กำหนดกลยุทธ์การส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัดของมหาวิทยาลัย พัฒนางาน ด้าน วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศตามภารกิจที่รับผิดชอบ
- 3.กลั่นกรองแผนงานด้านวิทยบริการและงานด้านเครือข่ายระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย เพื่อการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้อง
- 4.วางมาตรฐานและกำกับพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เพื่อประโยชน์การเชื่อมโยงฐานข้อมูลด้านบุคคล งบประมาณ วิชาการ นักศึกษา ให้เป็นระบบในภาพรวมระดับมหาวิทยาลัย
- 5.บริหารจัดการพัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ควบคุมดูแลอุปกรณ์การเรียนการสอน ที่ผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6.สร้างระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ

7.ให้บริการทางวิชาการในรูปแบบการให้คำปรึกษา แนะนำแก่หน่วยงานต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

8.ปฏิบัติการกิจอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

2.2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

2.2.1 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งตามมาตรฐาน

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น มีหน้าที่จัดเตรียม จัดหา ดูแล รักษา ซ่อมแซม และควบคุมการใช้ความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย ผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดงหรือบรรยาย ดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับใช้ในการผลิตรับผิดชอบดูแลเว็บไซต์วีดิโอการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ดูแลช่อง Youtube Channel ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนให้บริการวิชาการด้านต่าง ๆ เช่น ให้คำปรึกษา แนะนำในการปฏิบัติงานแก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอก

2.2.2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งตามที่ได้รับมอบหมาย

ลักษณะงานที่ปฏิบัติของของผู้ปฏิบัติงานระดับต้นของนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติการ

- 1.งานผลิตสื่อโทรทัศน์
- 2.งานผลิตสื่อคอมพิวเตอร์
- 3.งานบริการทรัพยากรสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4.แก้ไขปัญหาของอุปกรณ์ในเบื้องต้น

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ระดับปฏิบัติการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบการผลิตสื่อวีดิทัศน์และเผยแพร่ข้อมูลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะ และหน่วยงานต่าง ๆ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1.จัดเตรียมและควบคุมการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย วัสดุที่ใช้ในการจัดแสดงหรือบรรยายการผลิตสื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม

2.ดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เครื่องฉาย วัสดุที่ใช้ในการจัดแสดงให้พร้อมในการใช้งาน

3.ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลก่อนการผลิตสื่อ การเรียนการสอนรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ

4.ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวในงานต่าง ๆ

5.ใช้โปรแกรมประยุกต์สร้างงานโทรทัศน์ ตัดต่อภาพและเสียง

6.ผลิตสื่อวีดิทัศน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งด้านภาพและเสียงให้บรรลุเป้าหมาย

7.เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับการถ่ายทอดสดสัญญาณทั้งภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

8.จัดเก็บข้อมูลเนื้อหาของสื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมทุกภาคการศึกษา

9.จัดทำเว็บไซต์สำหรับฉายวีดิทัศน์การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมและวีดิทัศน์อื่นๆของทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครเพื่อให้นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้งาน

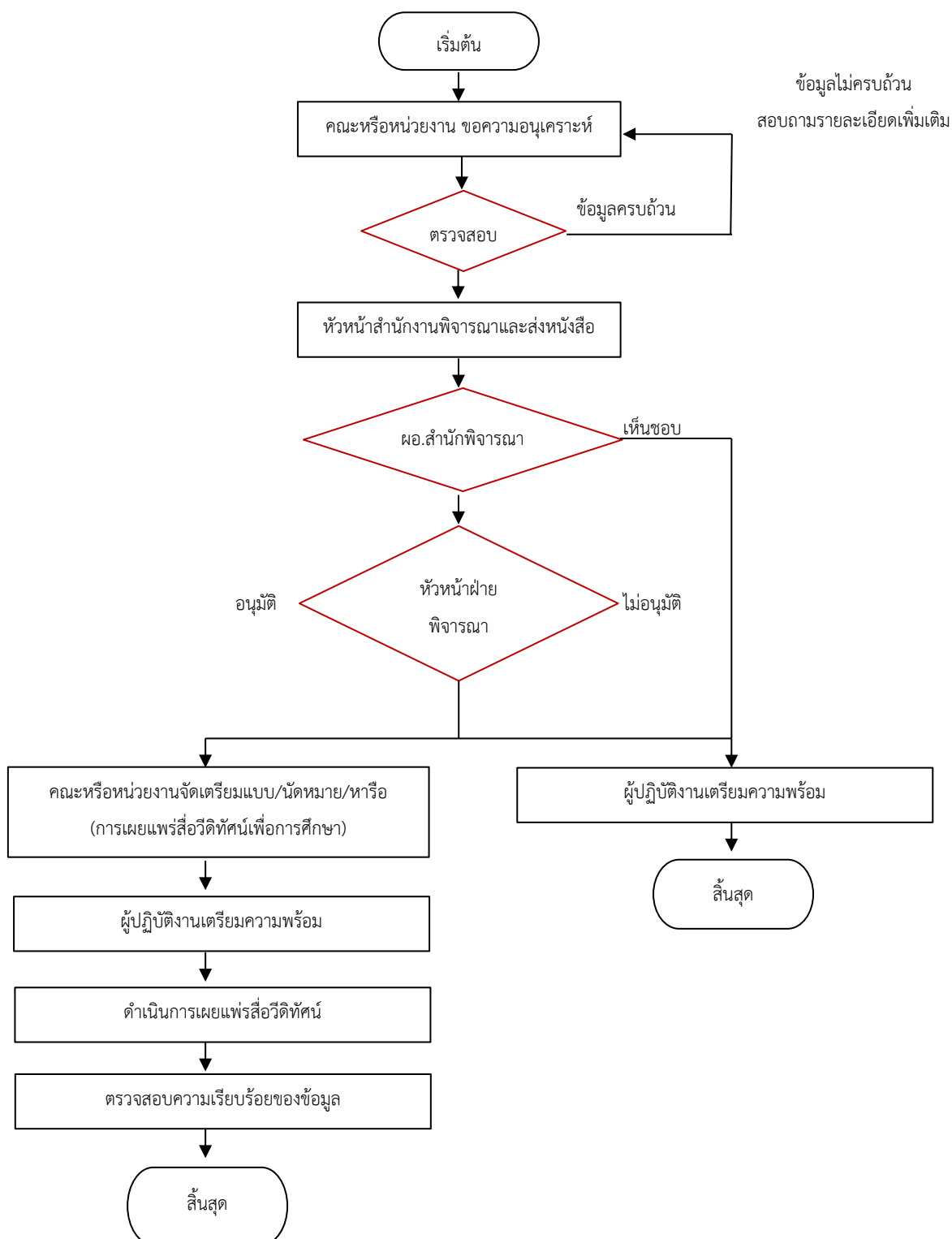
10.ร่วมวางแผนการปฏิบัติงานการผลิตสื่อ

11.ถ่ายทำและตัดต่อรายการโทรทัศน์

12.แก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ทันทีเมื่อเกิดปัญหา

12.ปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

จากหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายดังกล่าวข้างต้นผู้เขียนได้เลือกเอา กระบวนการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและกระบวนการจัดเก็บข้อมูล มาเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน โดยมี Flow Chart ดังนี้



บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

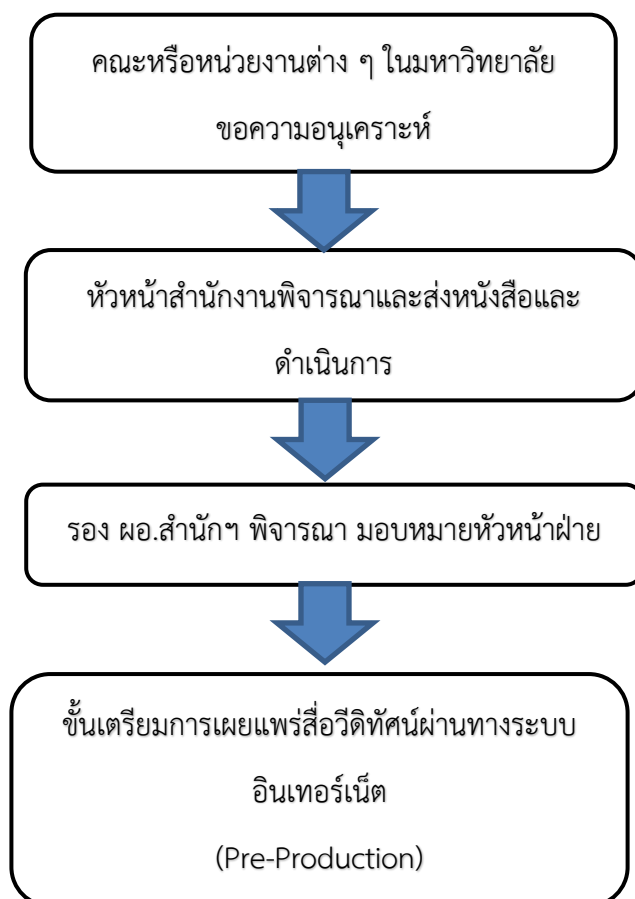
การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและกระบวนการจัดเก็บข้อมูลของกลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครผู้จัดทำขอเสนอหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน ดังนี้

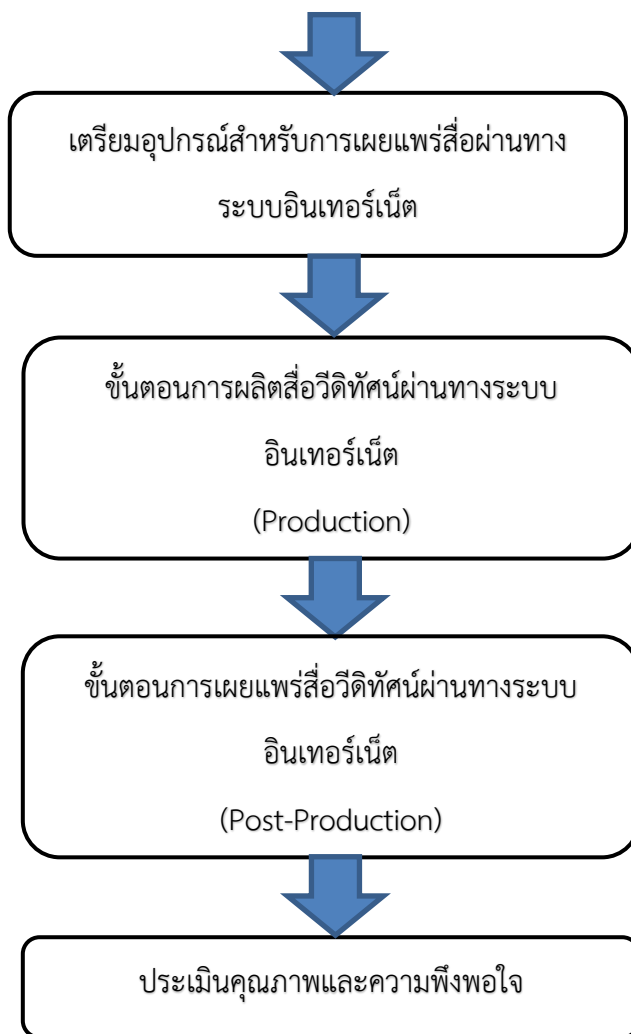
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการขอใช้บริการการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผู้เกี่ยวข้อง/ผู้รับผิดชอบ	เอกสาร/แบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา
คณะหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยฯ ขอความอนุเคราะห์การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	คณะหรือหน่วยงานในมหาวิทยาลัยฯ ที่ยื่นหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	หนังสือราชการขอความอนุเคราะห์การเผยแพร่สื่อผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	
หัวหน้าสำนักงาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาเสนออนุมัติ	หัวหน้าสำนักงานพิจารณาเสนอผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	หนังสือราชการขอความอนุเคราะห์การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	
รองผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศอนุมัติมอบหมายหัวหน้าฝ่ายพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	หัวหน้าฝ่ายนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา/ผู้ปฏิบัติงาน	หนังสือราชการขอความอนุเคราะห์การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้คำปรึกษา นัดหมาย วันเวลา และเตรียม ความพร้อมในการเผยแพร่สื่อ วีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบขอ ความอนุเคราะห์	รายละเอียดเกี่ยวกับ งานที่ปฏิบัติ	
ผู้ปฏิบัติงานเตรียมความพร้อมของ อุปกรณ์การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต	ผู้ปฏิบัติงาน	รายละเอียดเกี่ยวกับ งานที่ปฏิบัติ	
ทดสอบระบบการเผยแพร่สื่อผ่าน ทางระบบอินเทอร์เน็ต	ผู้ปฏิบัติงาน	คู่มือการปฏิบัติงาน	
ประเมินคุณภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่ ทำการเผยแพร่ผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ต	ผู้ขอใช้บริการ	แบบประเมิน สื่อวีดิทัศน์	
ดำเนินการส่งมอบ	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ	บันทึกการขอใช้บริการ	

แผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต





ภาพที่ 3-2 แสดงแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติงานการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

3.2 ผู้ขอใช้บริการการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ผู้ขอใช้บริการการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตจากคณะต่าง ๆ และหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย สามารถที่จะขอใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอน หรือเพื่อเผยแพร่กิจกรรมที่สำคัญของทางมหาวิทยาลัยออกไปสู่บุคคลภายนอก ผู้ขอใช้บริการจะต้องทำหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์พร้อมแนบเอกสารรายละเอียดของวิชาหรือกิจกรรมที่ต้องการเผยแพร่ออกไปสู่สาธารณะ

3.3 การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

การให้บริการด้านการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตเมื่อมีการขอใช้บริการและมีหนังสือมาถึงเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- (1) ให้คำปรึกษาเรื่องการเผยแพร่เนื้อหาวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- (2) ตรวจสอบอุปกรณ์และเตรียมความพร้อมสำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์

(3) เผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต และตรวจสอบรายละเอียดของวีดิทัศน์

(4) ผู้ให้บริการ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาทางด้านเทคนิคในเรื่องของภาพ เสียง และตัวอักษร ในการเผยแพร่ทางระบบอินเทอร์เน็ต

3.4 แบบการประเมินความพึงพอใจของการให้บริการ การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ฝ่ายผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ในฐานะผู้ให้บริการ ทางด้านการเผยแพร่สื่อผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตประเมินความพึงพอใจของการให้บริการขึ้นมาเพื่อจะ รวบรวม สรุปผลและทบทวนการดำเนินงานเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพและการพัฒนางานต่อไป

3.5 ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

3.5.1 ควรมีการวางแผนในการทำงานที่เป็นขั้นตอน และตรวจสอบทุกครั้งก่อนการเผยแพร่สื่อทาง ทางระบบอินเทอร์เน็ต

3.5.2 ควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนการใช้งานและหลังจากการใช้งาน

3.5.3 ควรอัปเดตอุปกรณ์และเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

3.5.4 ควรตรวจสอบเว็บไซต์ที่จะทำการแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตทุกครั้งก่อนการใช้ งาน

3.5.5 ตรวจสอบการอัปเดตของเว็บไซต์ที่ทำการเผยแพร่สื่อการเรียนการสอน

บทที่ 4

เทคนิคในการปฏิบัติงาน

การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางที่สะดวก รวดเร็ว คนทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากบุคคลทั่วไปมีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ง่าย เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ค ทำให้สามารถเข้ามาเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ที่ทำการเผยแพร่สื่อได้ง่ายโดยช่องทางที่คนทั่วไปนิยมรับชมสื่อวีดิทัศน์ก็คือ Youtube เป็นหลัก

กลุ่มพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ได้กำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานสำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยและการจัดเก็บข้อมูลไฟล์ไว้สำรองเพื่อนำไฟล์มาปรับปรุงและแก้ไขอีกครั้ง

โดยผู้จัดทำได้มีการทำงานที่เป็นส่วนดังนี้

- 1.การอัปโหลดไฟล์ขึ้นบนเว็บไซต์ YouTube/rmutp channel และการจัดรูปแบบของช่องมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
- 2.การสร้างรายวิชาในเว็บไซต์ mmd.rmutp.ac.th
- 3.การถ่ายทอดสดสัญญาณภาพและเสียงทางระบบอินเทอร์เน็ตผ่านทางระบบ Youtube
- 4.การใช้โปรแกรมการสอนผ่านระบบ Google meet
- 5.การใช้โปรแกรมการสอนผ่านระบบ Zoom
- 6.การจัดเก็บข้อมูลลงบน Google Drive ของมหาวิทยาลัย
- 7.การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตผ่านระบบสัญญาณ 5G

กิจกรรม /แผนการปฏิบัติงาน

กิจกรรม	เวลาการดำเนินการ									หมายเหตุ
	8.30	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.30	
1.ทดสอบภาพและเสียงก่อนการถ่ายทอดสด										ใช้เวลาไม่นาน
2. เริ่มการถ่ายทอดสัญญาณภาพและ										ขึ้นอยู่กับระยะเวลา

เสียงผ่านทาง Youtube										ที่จัดงาน ถ่ายทอดสด
3.การตรวจสอบ ไฟล์วิดีโอก่อนขึ้น เว็บไซต์										รวมอยู่ใน เวลา เดียวกัน
4.นำไฟล์วิดีโอ อัปโหลดขึ้นบน เว็บไซต์										รวมอยู่ใน เวลา เดียวกัน
5.การสร้างรายวิชา ในเว็บไซต์										รวมอยู่ใน เวลา เดียวกัน
6.ตรวจสอบ ความถูกต้องของ รายวิชาที่สร้างใน เว็บไซต์										รวมอยู่ใน เวลา เดียวกัน
7.จัดเก็บข้อมูลลง Google Drive ของมหาวิทยาลัย										รวมอยู่ใน เวลา เดียวกัน

เทคนิคการปฏิบัติงาน

4.1 ขั้นตอนการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์เพื่อการศึกษาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ในการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์โดยทั่วไปจะมีหลักการเหมือนกันหมด โดยมีขั้นตอนดังนี้

Pre – Production

เป็นขั้นตอนการเตรียมงานก่อนการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เรียกว่าเป็นการวางแผนงานในการเตรียมอุปกรณ์และข้อมูลสำหรับการทำงานในการเผยแพร่สื่อ โดยต้องมีการทดสอบระบบสำหรับการถ่ายทอดสดผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์วิดีโอที่จะทำการอัปโหลดลงบนช่อง Youtube และสร้างรายวิชาในเว็บไซต์ mmd และทำการจัดเก็บข้อมูลเพื่อเป็นไฟล์สำรองเพื่อทำการแก้ไขในอนาคตไว้ใน Google drive ของทางมหาวิทยาลัย

Production

เป็นขั้นตอนในการอัปโหลดไฟล์วิดีโอที่เสร็จสมบูรณ์และมีความถูกต้องเรียบร้อยขึ้นบนช่อง Youtube Rmutp Cahnnel ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นการที่มีความต่อเนื่องกับการสร้างรายวิชาการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมบนเว็บไซต์ MMD เนื่องจากทำการอัปโหลดไฟล์เสร็จแล้วจะสร้างขึ้นเป็นเพลย์ลิสต์ บนช่องซึ่งจะแบ่งเป็นหัวข้อของแต่ละวิชา โดยวิดีโอการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมจะมีมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 ถึงปัจจุบัน จึงต้องมีการแบ่งวิชาการเรียนการสอนแบบเพลย์ลิสต์ ส่วนไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัยจะสร้างเป็นเพลย์ลิสต์เหมือนกัน แต่จะแบ่งเป็นปีของกิจกรรมของมหาวิทยาลัยแทน การถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงทางอินเทอร์เน็ตจะต้องมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และลงโปรแกรมที่ต่อกับอุปกรณ์ถ่ายทอดสัญญาณก่อน หลังจากจะเชื่อมต่อไปทางช่อง Youtube ของทางมหาวิทยาลัยและทำการจัดเก็บไฟล์เพื่อเป็นข้อมูลสำรองลงบน Google drive ของมหาวิทยาลัย

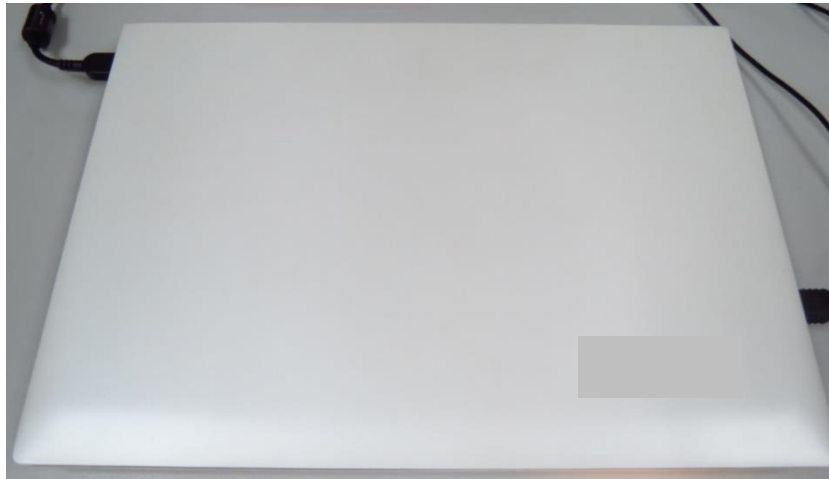
Post – Production

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำงานซึ่งจะทำการเผยแพร่ให้คนที่ติดตามช่อง Youtube ของทางมหาวิทยาลัยได้รับชมวิดีโอและผู้รับชมสามารถเข้ามารับชมได้ในเว็บไซต์ MMD เนื่องจากจะเป็นเว็บไซต์ที่เผยแพร่สื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมจาก Youtube มาสร้างเป็นรายวิชาแต่ละปีการศึกษา ทำให้สามารถค้นหาไฟล์วิดีโอได้ง่ายและสามารถเช็คจำนวนผู้เข้าชมได้ทั้งที่เป็นการถ่ายทอดสดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและไฟล์วิดีโอที่อัปโหลดไว้เสร็จเรียบร้อยแล้วและการอัปโหลดไฟล์ขึ้นไปเก็บบน Google drive จะช่วยในการค้นหาไฟล์เพื่อทำการตัดต่อและเก็บไฟล์ไว้เมื่อมีการร้องขอข้อมูลในภายหลัง

4.2 อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

อุปกรณ์สำหรับการเผยแพร่สื่อผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC/ Laptop) เป็นอุปกรณ์สำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยอุปกรณ์หลัก ๆ สำหรับการเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจะเป็นสเปกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่สูงมากเนื่องจากเอาไว้เปิดเบราว์เซอร์ในการทำงานและเปิดโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงเพื่อใช้ในการถ่ายทอดสดผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ควรเป็นสเปกเครื่องสำหรับการทำงานไม่ควรต่ำไปกว่านี้ CPU : ความเร็ว 2.60 GHz ขึ้นไป RAM : ขนาด 4 GB ขึ้นไป การ์ดแสดงผล หน่วยความจำ 1 GB ขึ้นไป จอภาพ : ความละเอียด 1208 x 900 pixel ขึ้นไป ฮาร์ดดิสก์ : ความจุ 500 GB ขึ้นไป ควรมีช่อง USB 2.0 ขึ้นไป

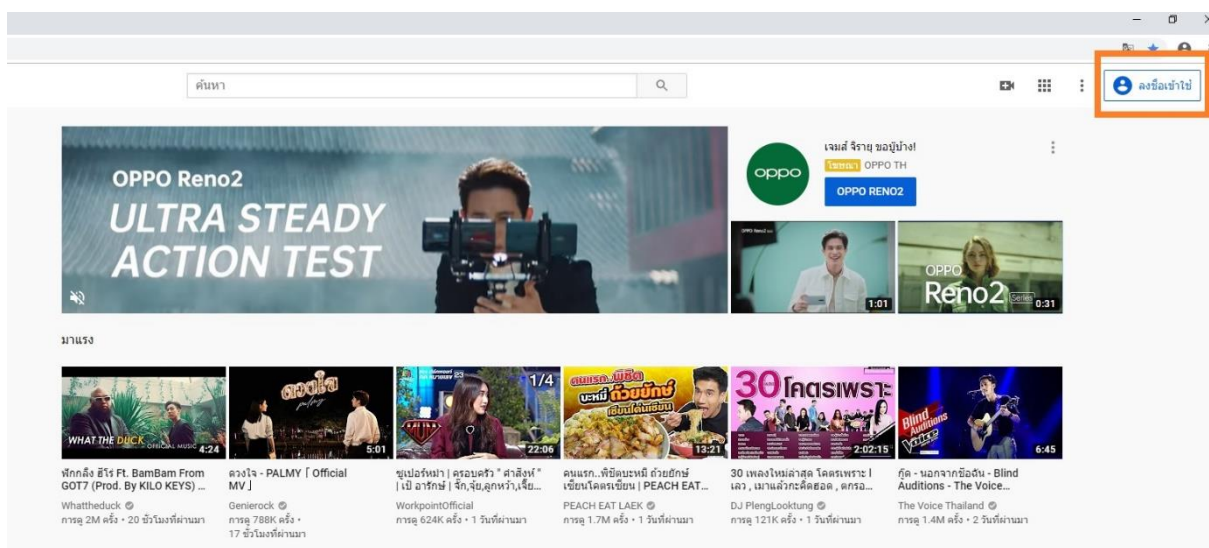


ภาพที่ 4-1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC/Notebook)

4.3.การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ช่อง YouTube Rmutp Channel

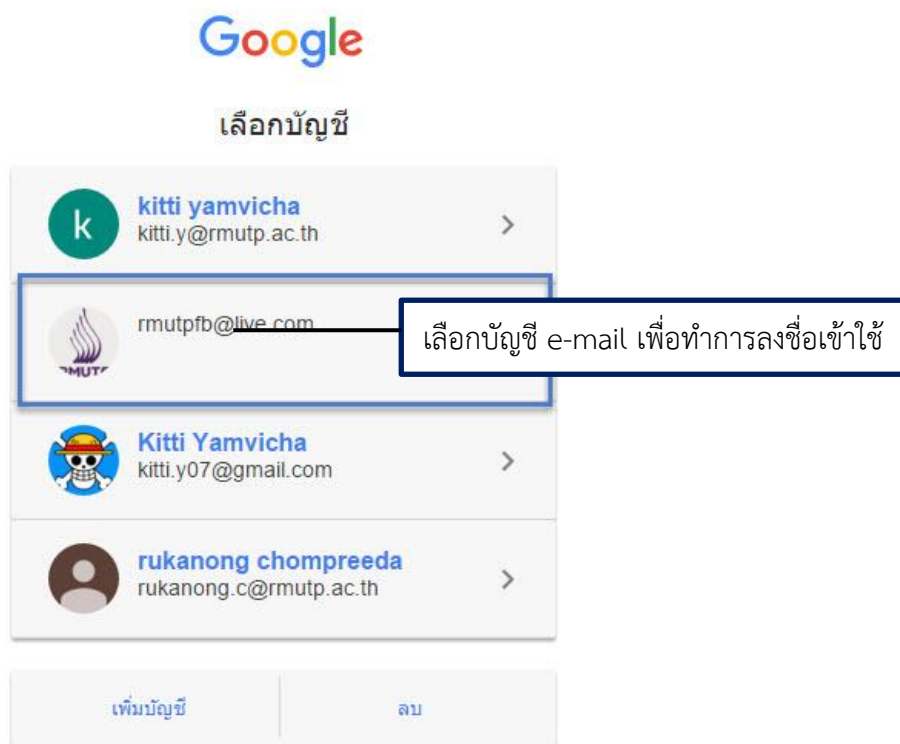
การนำไฟล์ขึ้นบน YouTube จะทำหลังจากได้ทำการตัดต่อไฟล์ภาพและเสียงเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทำการแปลงไฟล์ที่จะขึ้นบน YouTube ซึ่งในหน่วยงานจะทำการแปลงไฟล์เป็นนามสกุล .avi หรือ .mp4 โดยระบบบน YouTube จะทำการแปลงไฟล์ทุกชนิดที่ขึ้นเป็น .mp4 ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งไฟล์ที่ทำการอัปโหลดไม่ใช่นามสกุล .mp4 การอัปโหลดจะทำให้เสียเวลานานขึ้น ถ้าจะทำการอัปโหลดให้รวดเร็วควรแปลงไฟล์ให้เป็นนามสกุล .mp4 ให้เรียบร้อย

ขั้นตอนแรกให้พิมพ์ www.youtube.com ดังภาพด้านล่าง



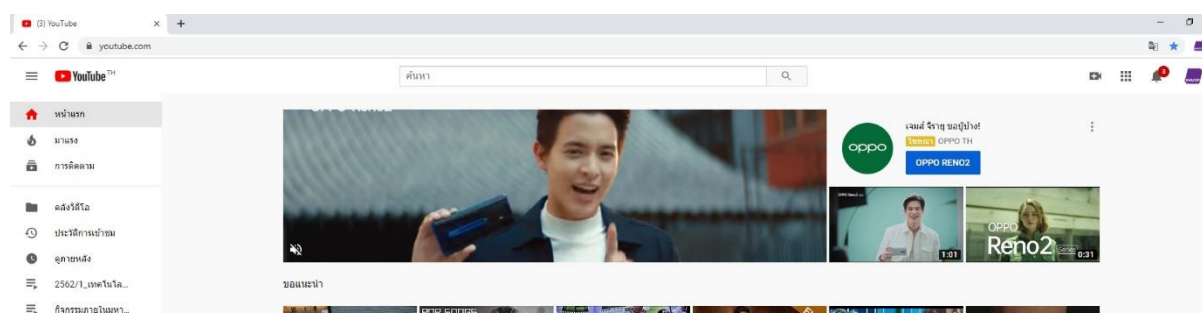
ภาพที่ 4-2 เว็บไซต์ YouTube

หลังจากเข้าสู่เว็บไซต์เรียบร้อยแล้วให้ไปคลิกที่มุมบนขวาที่ชื่อว่า ลงชื่อเข้าใช้ ตรงวงกลมด้านบนขวามือ หลังจากคลิกเข้าไปแล้วจะขึ้นหน้าเข้าใช้ดังภาพด้านล่าง



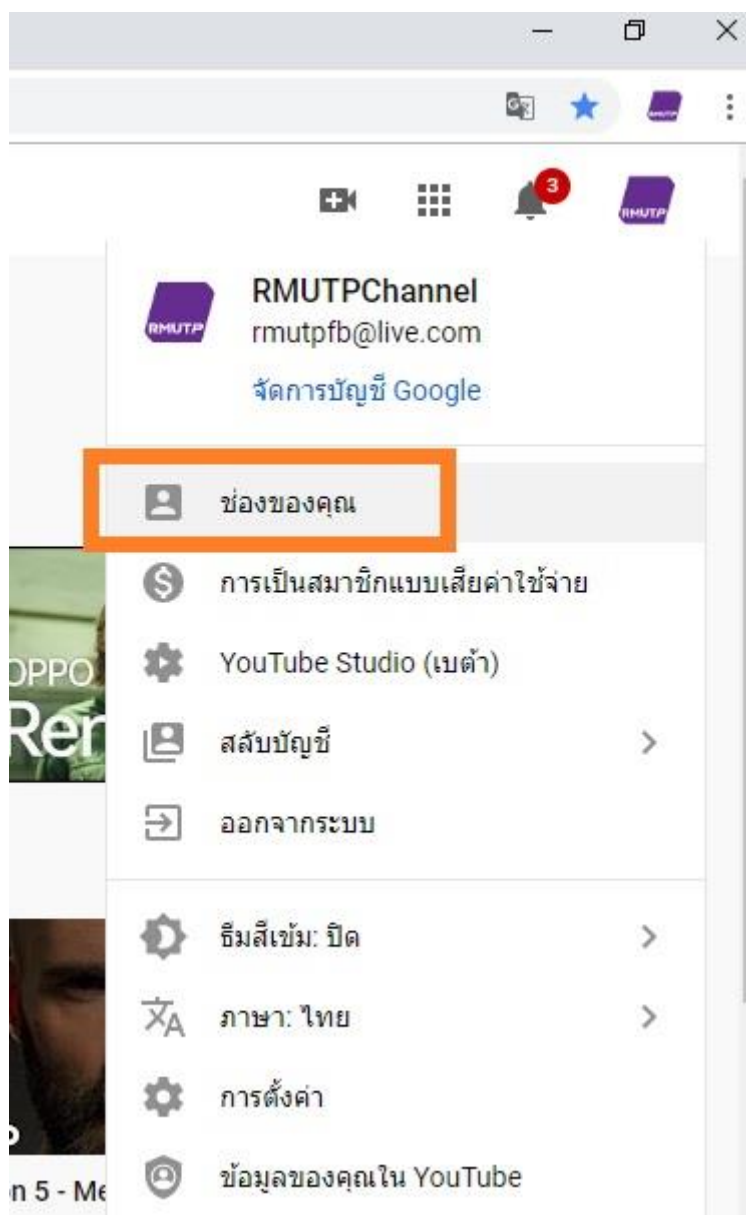
ภาพที่ 4-3 หน้าบัญชีสำหรับลงชื่อเข้าใช้

ในส่วนของหน้าบนเว็บไซต์ Youtube จะแสดงชื่อบุคคลที่เคยล็อกอินเข้าสู่ระบบมาแล้วซึ่งจะจำค่าผู้ใช้งานเป็นใคร ในขั้นตอนนี้ให้ไปเลือกที่ rmutpfb@live.com ซึ่งเป็นผู้ใช้งานที่เข้าสู่ระบบของทางมหาวิทยาลัย เนื่องจากไม่สามารถเข้าใช้ด้วยเมล @rmutp.ac.th ได้เนื่องจากอีเมลนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาทำให้ในตอนนี้อาจไม่รองรับสำหรับการล็อกอินเข้าสู่เว็บไซต์ได้

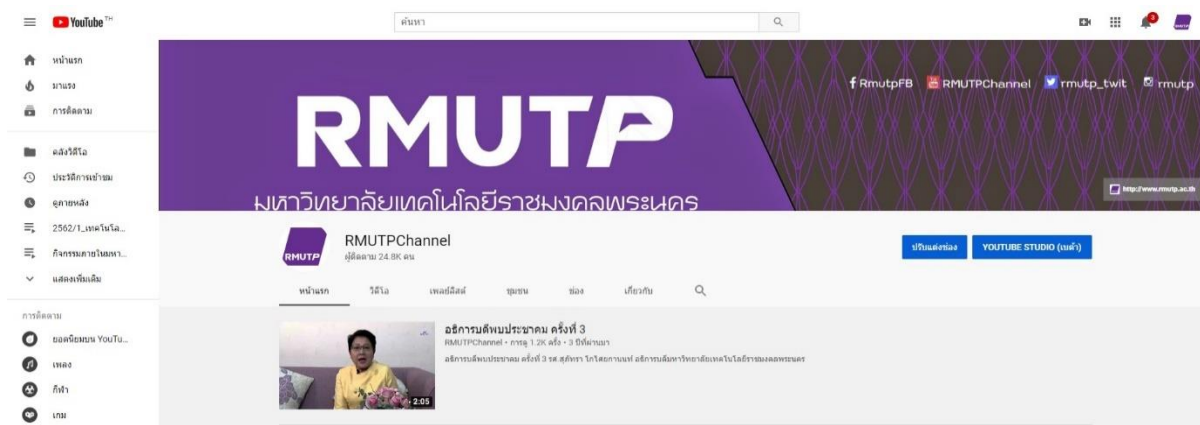


ภาพที่ 4-4 หลังจากล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว

หลังจากเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว มุมขวามือด้านบนจะมีสัญลักษณ์ของช่อง Youtube ให้คลิกเลือกเพื่อเข้าไปสู่หน้าช่อง rmutpchannel ของทางมหาวิทยาลัยดังภาพข้างล่าง



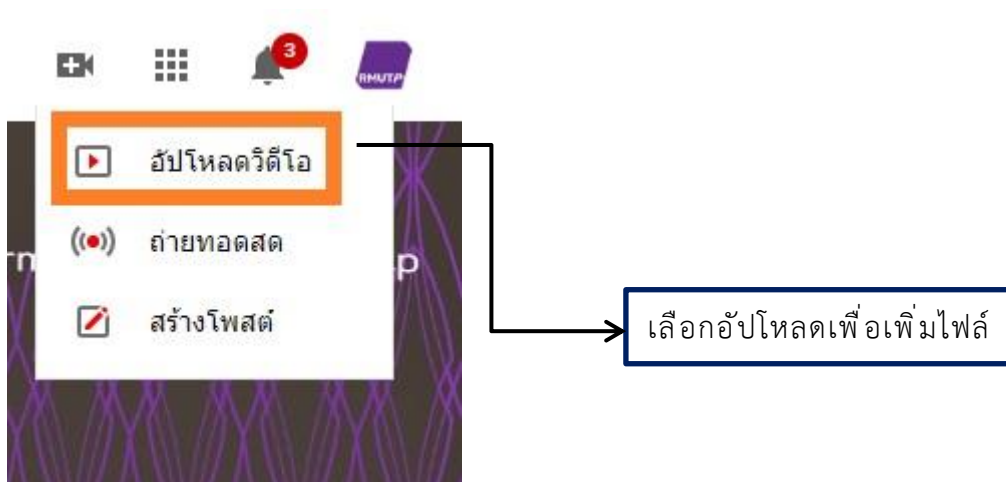
ภาพที่ 4-5 ช่อง Youtube มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 4-6 หน้าช่อง YouTube Channel

ในส่วนของช่องจะทราบได้ถึงจำนวนผู้ติดตามช่องของทางมหาวิทยาลัย จำนวนผู้เข้าชมวิดีโอของช่อง และมีประวัติการเข้าดูวิดีโอที่ทำการอัปโหลดเสร็จเรียบร้อยแล้วซึ่งสามารถนำมาเป็นตัวชี้วัดของ KPI ได้อีกทางหนึ่ง

ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการอัปโหลดไฟล์วิดีโอ ให้ไปคลิกคำว่า อัปโหลด ตรงมุมบนด้านขวามือ ดังภาพ



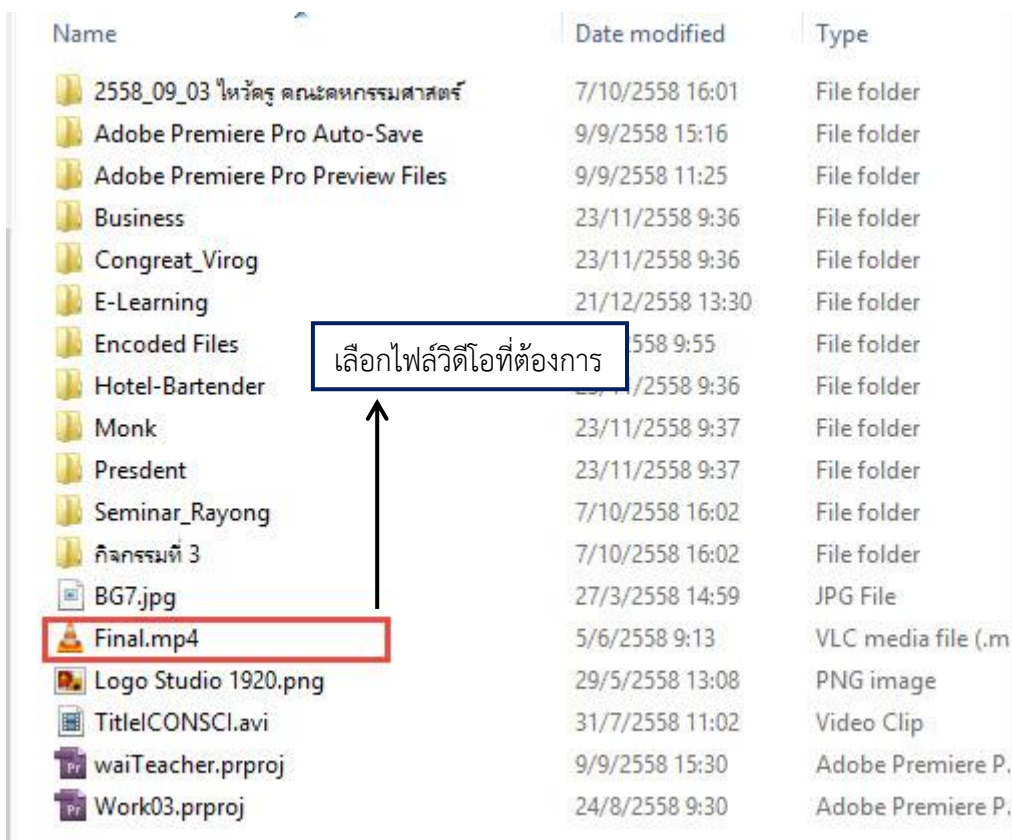
ภาพที่ 4-7 เครื่องมือการอัปโหลดวิดีโอ

หลังจากกดอัปโหลดเรียบร้อยแล้วให้คลิกตรงรูปที่เป็นรูปอักษรชี้ขึ้นดังรูปข้างล่างเพื่อทำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอ



ภาพที่ 4-8 หน้าจอการเลือกอัปโหลดไฟล์วิดีโอ

หลังจากกดตรงภาพลูกศรขึ้นแล้วเว็บไซต์ก็จะทำการลิงค์ไปหาไฟล์วิดีโอ ซึ่งไฟล์วิดีโอที่ต้องการนำขึ้นอยู่ตรงโพลเดอร์ไหนให้ลิงค์ไปหาแล้วทำการกดเลือกไฟล์ดังกล่าว



ภาพที่ 4-9 เลือกไฟล์วิดีโอที่จะทำการอัปโหลด

หลังจากที่ทำการเลือกไฟล์เรียบร้อยแล้วไฟล์วิดีโอจะทำการอัปโหลดขึ้นบนช่องของทางมหาวิทยาลัย
ดังภาพด้านล่าง

ปุ่มสำหรับเผยแพร่วิดีโอ

สถานะการอัปโหลด: กำลังอัปโหลดวิดีโอของคุณ
วิดีโอของคุณจะเล่นสดที่: <https://youtu.be/HcWEbdCOYGA>

ชื่อวิดีโอ: Final

คำอธิบาย

แท็ก (เช่น อัลเบิร์ต ไอนสไตน์, หมูบิน, ห้างดัง)

เครดิตของวิดีโอ

ภาพขนาดย่อของวิดีโอ

กำหนดค่าของภาพขนาดย่อ

ขนาดไฟล์สูงสุดคือ 2 MB

ภาพที่ 4-10 หน้าต่างการแสดงผลเวลาในการอัปโหลด

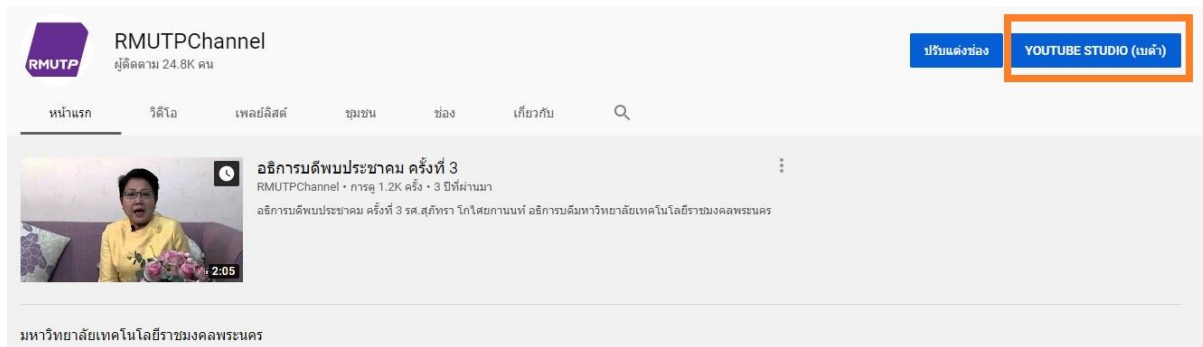
จะเห็นได้จาก ภาพที่ 4-10 เวลาทำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอแต่ละไฟล์จะมีเวลาบอกถึงเวลาที่ใช้ในการอัปโหลดไฟล์ เนื่องจากไฟล์วิดีโอที่ทำการอัปโหลดจะมีขนาดไม่เท่ากัน จะทำให้เวลาในการอัปโหลดแต่ละไฟล์ใช้เวลาไม่เท่ากันอีกด้วย

ในช่องแรก ตรงส่วนบนที่ขึ้นคำว่า **ข้อมูลพื้นฐาน** หมายถึง การให้ใส่ชื่อของไฟล์วิดีโอ ว่ามีชื่อว่าอะไร โดยไฟล์วิดีโอที่มีคำว่า Final จะเป็นส่วนที่บอกชื่อไฟล์วิดีโอซึ่งสามารถลบและตั้งชื่อใหม่ได้ เนื่องจาก Youtube เวลาอัปโหลดไฟล์แล้วจะเอาชื่อไฟล์วิดีโอเป็นตัวตั้งชื่อวิดีโอทันที

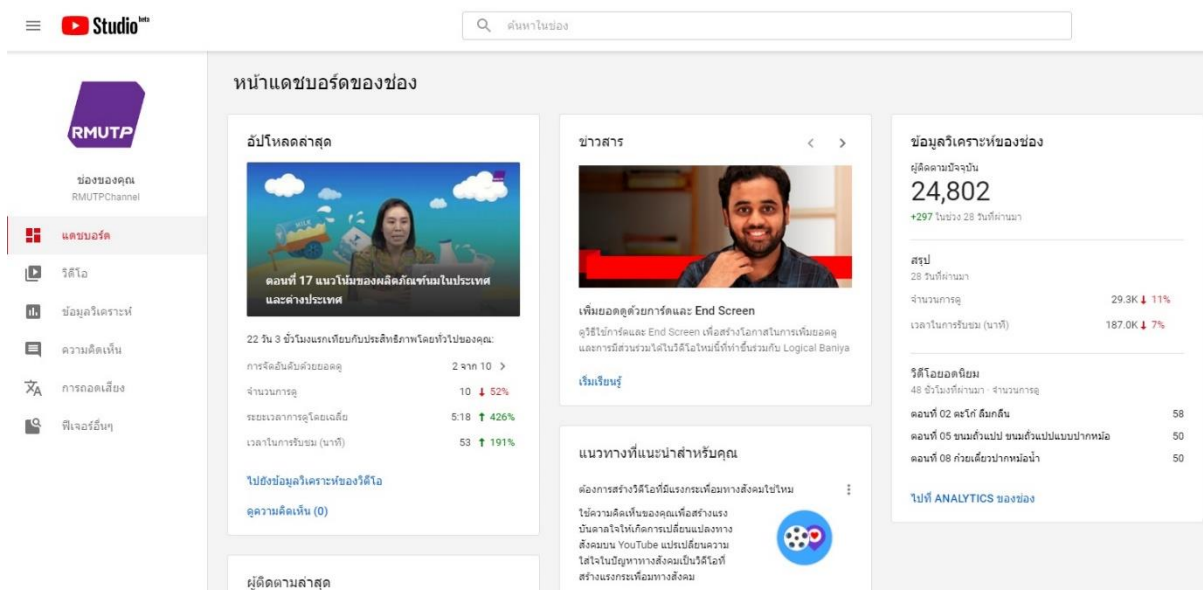
คำอธิบาย ในภาพจะเป็นส่วนบ่งบอกถึงข้อมูลของวิดีโอ ในขั้นตอนนี้จะยกตัวอย่างที่จะใส่ในคำอธิบายเกี่ยวกับวิดีโอการเรียนการสอนทางไกล ดังนี้ จะบอกชื่ออาจารย์ที่ทำการสอน คณะ ประจำปี การศึกษา และที่สำคัญที่จะไม่ใส่ไม่ได้ก็คือเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร www.rmutp.ac.th เนื่องจากเวลาค้นหาข้อมูลบนเว็บไซต์ google หรือ Youtube จะสามารถทำให้ค้นหาข้อมูลได้ง่าย

หลังจากอัปโหลดไฟล์วิดีโอเสร็จแล้วให้กดตรงคำว่าเผยแพร่ ก็จะเป็นการเผยแพร่วิดีโอทันที

การแก้ไขไฟล์วิดีโอที่ทำการอัปโหลดลงไปแล้วจะทำได้โดยไปที่หน้าช่อง Youtube แล้วไปคลิกตรงที่คำว่า Youtube Studio (เบต้า)



ภาพที่ 4-11 หน้าเพจสตูดิโอผู้สร้างของช่อง



ภาพที่ 4-12 หน้าการจัดการช่อง Youtube

หน้าแดชบอร์ดจะเป็นการจัดการของช่องโดยจะบอกถึงไฟล์วิดีโอที่ทำการอัปโหลดลงไปล่าสุด และบอกถึงสถานะของช่องด้วย เช่น บอกจำนวนผู้ติดตามของช่องมหาวิทยาลัยล่าสุดโดยระบบของ Youtube จะสรุปถึงยอดคนติดตาม จำนวนการดูไฟล์วิดีโอ เวลาในการรับชมและบอกถึงวิดีโอที่เป็นที่นิยมสูงที่สุดของช่องใน 48 ชั่วโมงที่ผ่านมาดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-13 ข้อมูลวิเคราะห์ของช่อง

ถ้าต้องการเข้าไปแก้ไขไฟล์วิดีโอที่ทำการอัปโหลดลงไปในช่องให้ไปที่ด้านซ้ายมือของหน้าแดชบอร์ด แล้วเลือกหัวข้อคำว่า วิดีโอ



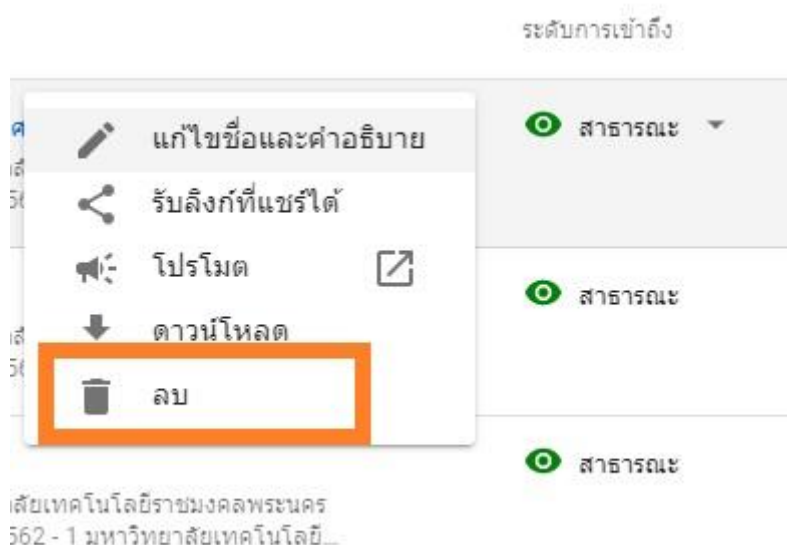
ภาพที่ 4-14 การจัดการไฟล์วิดีโอ

ในหน้านี้จะเป็นการจัดการไฟล์วิดีโอทั้งหมดที่ทำการอัปโหลดลงบนช่อง Youtube โดยผู้ดูแลสามารถทำการแก้ไขไฟล์วิดีโอได้ในทันทีซึ่งจะสามารถทราบถึงวันที่อัปโหลดไฟล์วิดีโอ ยอดดู ความคิดเห็น ชอบ(กับไม่ชอบ) ระดับการเข้าถึง

วิดีโอของช่อง						
การอัปโหลด การถ่ายทอดสด เชิงรวม						
▼ ตัวกรอง						
☐	วิดีโอ	ระดับการเข้าถึง	วันที่	ยอดดู	ความคิดเห็น	ชอบ (กับไม่ชอบ)
☐	 ตอนที่ 17 แนวโน้มของเทคโนโลยีในประเทศไทย ผศ. ชณูชน เจริญกิจฯ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิชา เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์ by ชณูชนี ประจำปีการศึกษา 2562 - 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี...	สาธารณะ	25 ก.ย. 2019 เผยแพร่แล้ว	10	0	-
☐	 ตอนที่ 16 จักรยานไฟฟ้าในประเทศไทย ผศ. ชณูชน เจริญกิจฯ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิชา เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์ by ชณูชนี ประจำปีการศึกษา 2562 - 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี...	สาธารณะ	25 ก.ย. 2019 เผยแพร่แล้ว	13	0	-
☐	 ตอนที่ 15 คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ ผศ. ชณูชน เจริญกิจฯ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิชา เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์ by ชณูชนี ประจำปีการศึกษา 2562 - 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี...	สาธารณะ	25 ก.ย. 2019 เผยแพร่แล้ว	1	0	-

ภาพที่ 4-15 หน้าการจัดการไฟล์วิดีโอ

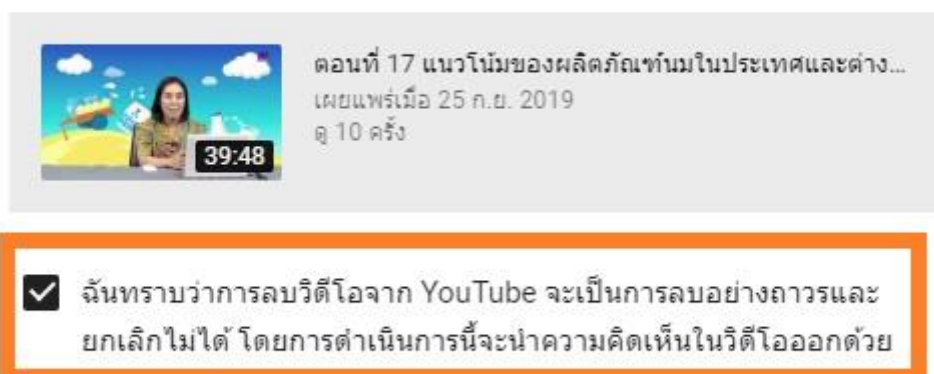
การลบวิดีโอสามารถทำได้ง่ายต่างจากการอัปโหลดไฟล์ซึ่งจะเสียเวลานาน โดยคลิกตรงคำว่าตัวเลือก ซึ่งจะอยู่ข้างหน้าช่องระดับการเข้าถึง ดังภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4-16 การลบไฟล์วิดีโอ

หลังจากคลิกคำว่าลบเรียบร้อยแล้วจะมีคำเตือนขึ้นมาบอกว่า ลบวิดีโอนี้อย่างถาวรไหม ดังภาพที่ 4-17 ให้ทำการคลิกเลือกเครื่องหมายถูกที่ช่องสี่เหลี่ยมก่อนเพื่อเป็นการยืนยันว่าต้องการลบไฟล์วิดีโอตัวนี้แล้วให้คลิกไปที่คำว่า ลบวิดีโอ ก็จะเป็นการลบไฟล์วิดีโอไปทันที

ลบวิดีโออย่างถาวรไหม



ดาวน์โหลดวิดีโอ

ยกเลิก ลบวิดีโอ

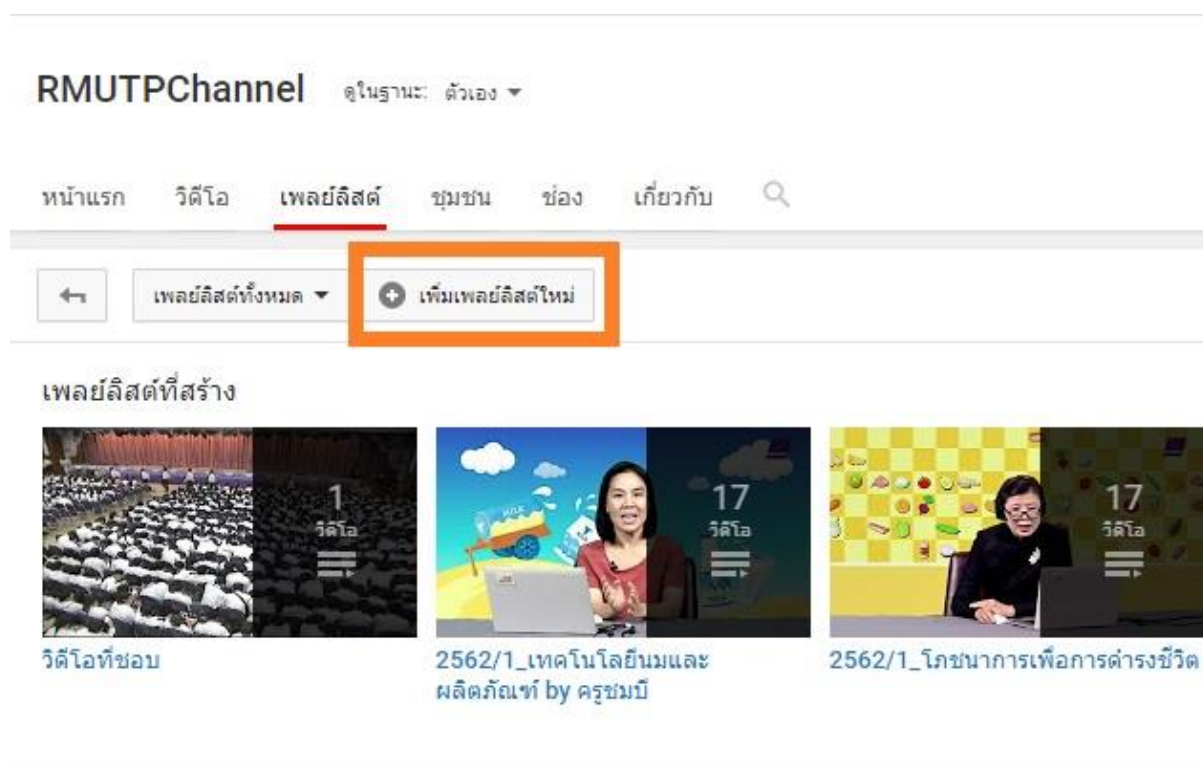
ภาพที่ 4-17 แจ้งเตือนการลบไฟล์วิดีโอ

ข้อแนะนำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอ การอัปโหลดไฟล์วิดีโอลงบนช่อง Youtube จะต้องมีการตรวจสอบไฟล์วิดีโอ ก่อนลงว่ามีเพลงหรือเนื้อหาที่มีลิขสิทธิ์อยู่ในเนื้อหาหรือไม่ เพราะถ้ามีไฟล์เสียงหรือวิดีโอที่เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ของช่อง Youtube จะทำการแจ้งเตือนให้ทราบถึงการละเมิดลิขสิทธิ์ของเนื้อหา และให้รับลบไฟล์ออกจากช่อง ทันที ถ้าทำการอัปโหลดโดยไม่สนใจปัญหาเกี่ยวกับการแจ้งเตือนลิขสิทธิ์ ช่อง Youtube ที่ทำการสร้างขึ้น มาจะโดนปิดโดยอัตโนมัติ ทำให้ไฟล์วิดีโอที่ทำการอัปโหลดลงไปเป็นจำนวนมากจะสูญหายทันทีถ้าไม่มีการสำรอง ข้อมูลเก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์ก่อน

การสร้างเพลย์ลิสต์

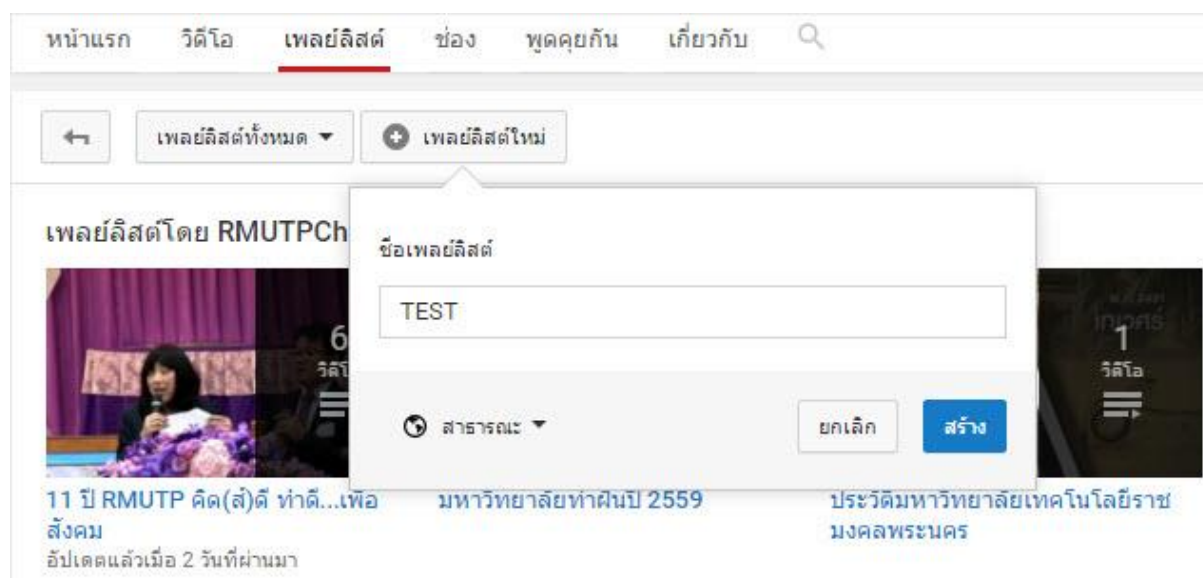
การสร้าง เพลย์ลิสต์ จะเป็นเสมือนการจัดกลุ่มไฟล์วิดีโอให้เป็นหมวดหมู่ ผู้ชมสามารถเลือก การรับชมไฟล์วิดีโอได้ง่ายจากการเลือกกลุ่มไฟล์วิดีโอหรือ เพลย์ลิสต์ ซึ่งในส่วนวิดีโอของ เพลย์ลิสต์ สามารถ เพิ่มได้ตลอดเวลา

ขั้นตอนการสร้างเพลย์ลิสต์จะต้องกลับไปยังหน้าช่อง Youtube Channel ให้ทำการคลิกไปที่ ปรับแต่งช่อง



ภาพที่ 4-18 ภาพช่องหน้าจอเพลย์ลิสต์

การสร้างเพลย์ลิสต์ให้ไปที่ด้านบนแล้วเลือกที่คำว่า **เพลย์ลิสต์ใหม่** แล้วทำการใส่ชื่อเพลย์ลิสต์ที่ต้องการแล้วกด สร้าง ก็จะได้เพลย์ลิสต์ใหม่ดังภาพด้านล่าง

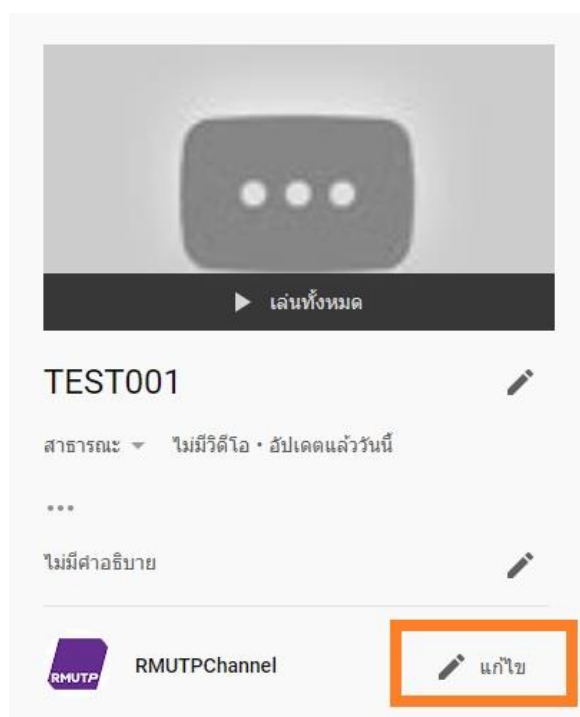


ภาพที่ 4-19 การสร้างเพลย์ลิสต์



ภาพที่ 4-20 หน้าจอเพลย์ลิสต์

หลังจากสร้างเพลย์ลิสต์เรียบร้อยแล้วจะไม่เห็นไฟล์วิดีโอในเพลย์ลิสต์ ที่ทำการสร้าง ดังภาพที่ 4-19 ให้ไปคลิกคำว่าแก้ไข ดังภาพที่ 4-20



ภาพที่ 4-21 การแก้ไขเพื่อเพิ่มไฟล์ในเพลย์ลิสต์



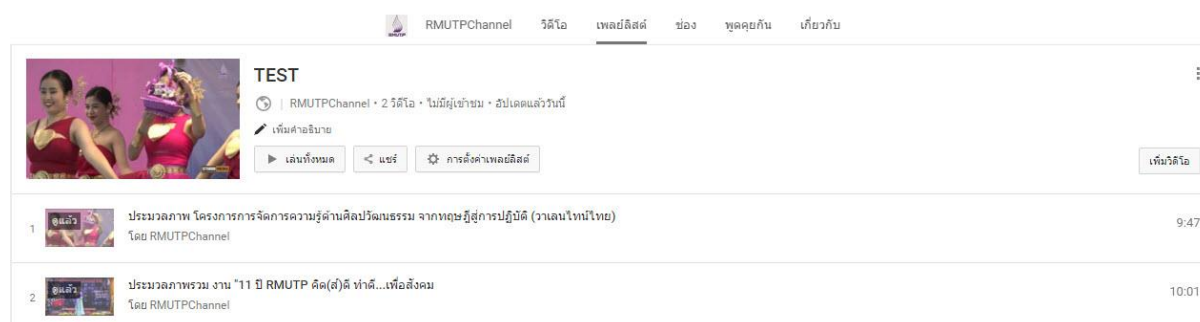
ภาพที่ 4-22 หน้าจอการเพิ่มไฟล์ในเพลย์ลิสต์

หลังจากคลิกที่คำว่า **เพิ่มวิดีโอ** ด้านขวามือจะได้ดังภาพด้านล่าง แล้วเลือกไปที่ วิดีโอ YouTube ของคุณ ซึ่งจะเป็นวิดีโอ YouTube ในช่องของมหาวิทยาลัย หลังจากเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้วให้กดไปที่คำว่า **เพิ่มวิดีโอ** (สามารถคลิกเลือกวิดีโอพร้อมกันได้มากกว่า 2 วิดีโอขึ้นไป) โดยคลิกเลือกวิดีโอตรงด้านล่างซ้ายเสร็จแล้วก็จะเป็นการเพิ่มวิดีโอในเพลย์ลิสต์



ภาพที่ 4-23 หน้าจอการเพิ่มวิดีโอลงในเพลย์ลิสต์

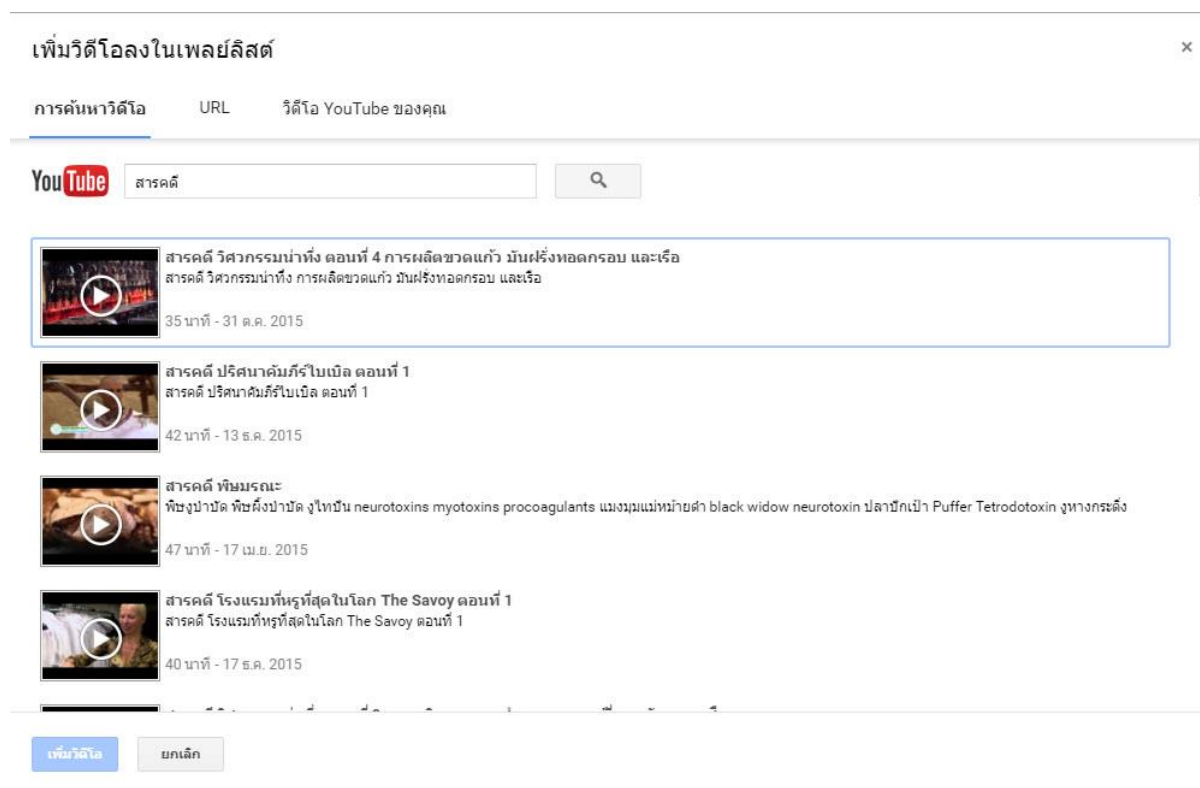
จะได้วิดีโอที่อยู่ในเพลย์ลิสต์ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-24 หน้าจอเพลย์ลิสต์หลังจากเพิ่มไฟล์วิดีโอ

ในส่วนของเพลย์ลิสต์จะสามารถเพิ่มไฟล์วิดีโอได้อีกทางโดยทำเหมือนเดิมโดยไปที่เพิ่มวิดีโอ แล้วเลือกการค้นหาวีดิโอ ในขั้นตอนนี้สามารถใส่ชื่อไฟล์เพื่อทำการค้นหาวีดิโอที่ต้องการ บน Youtube มาเพิ่มได้

ทันทีซึ่งอาจจะเป็นไฟล์วิดีโอของคณะภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร หรือไฟล์วิดีโออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยมาเพิ่มในส่วนนี้ได้ ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-25 การเพิ่มวิดีโอในส่วนการค้นหาวีดิโอ

อีกวิธีหนึ่งที่จะเพิ่มวิดีโอก็คือการค้นหา ลิงก์ ของไฟล์วิดีโอบน YouTube ที่ต้องการโดยไปกดเพิ่มที่คำว่า เพิ่มวิดีโอ แล้วเลือกตรงส่วนด้านบนที่เขียนว่า ลิงก์ แล้วทำการใส่ลิงค์ ลิงก์ ตรงช่องว่างโดยหลังจากใส่ข้อมูลเรียบร้อยแล้วเว็บไซต์จะทำการค้นหาวีดิโอให้โดยอัตโนมัติ ต่อไปให้กดเพิ่มวิดีโอ ก็เป็นอันเสร็จกระบวนการเพิ่มวิดีโอจากการค้นหา ลิงก์ ดังภาพด้านล่าง

เพิ่มวิดีโอในเพลย์ลิสต์

การค้นหาวีดีโอ URL วีดีโอ YouTube ของคุณ

วาง URL ของ YouTube ที่นี้:



[เพิ่มวิดีโอ](#) [ยกเลิก](#)

ภาพที่ 4-26 การค้นหาผ่านทาง ลิงก์

ในส่วนของเพลย์ลิสต์นี้จะสามารถตั้งค่าการเข้าชมได้โดยไปที่ การตั้งค่าเพลย์ลิสต์ และกำหนดสิทธิ์ของเพลย์ลิสต์นี้ว่าจะสามารถกำหนดสิทธิ์ว่าเปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าชมได้ทันที หรือหลังจากที่เพิ่มวิดีโอลงในเพลย์ลิสต์หมดแล้วค่อยเปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาชมได้ ดังภาพด้านล่าง

การตั้งค่าเพลย์ลิสต์

พื้นฐาน [เพิ่มอัตโนมัติ](#) [ทำงานร่วมกัน](#)

ความเป็นส่วนตัวของเพลย์ลิสต์

สาธารณะ

สาธารณะ

ไม่แสดง

ส่วนตัว

กำหนดเอง

ตัวเลือกเพิ่มเติม

☐ ตั้งเป็นซีรีส์ทางการสำหรับเพลย์ลิสต์นี้ ?

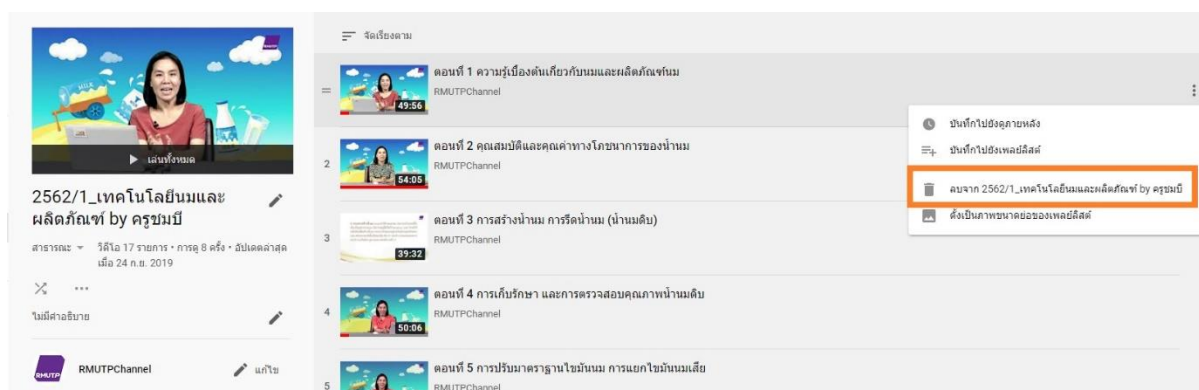
☒ อนุญาตการฝัง

☐ เพิ่มวิดีโอใหม่ไปยังด้านบนสุดของเพลย์ลิสต์

[ยกเลิก](#) [บันทึก](#)

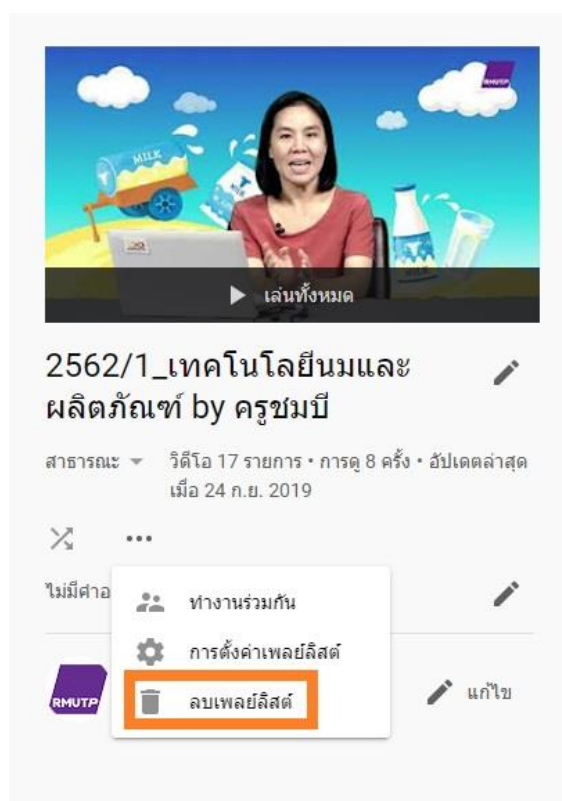
ภาพที่ 4-27 การตั้งค่าเพลย์ลิสต์ที่สร้างขึ้น

วิธีการลบไฟล์วิดีโอในเพลย์ลิสต์จะสามารถทำได้โดยการไปที่ เพลย์ลิสต์ ที่สร้างขึ้น ให้สังเกตที่ด้านขวามือดังภาพที่ 4-27 แล้วเลือกไปที่รูปถังขยะเพื่อทำการลบไฟล์วิดีโอออกจาก เพลย์ลิสต์ ที่ทำการสร้างขึ้นมา



ภาพที่ 4-28 การลบวิดีโอในเพลย์ลิสต์

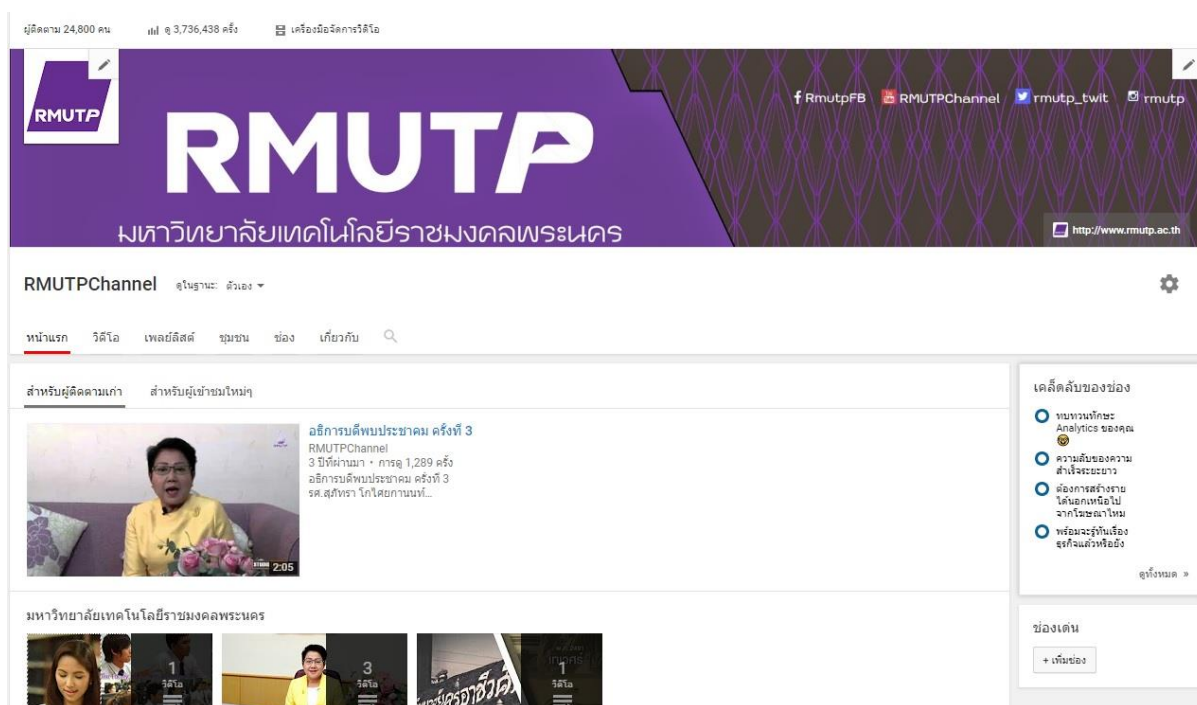
ในส่วนของการลบเพลย์ลิสต์ให้ไปกดเลือกที่เพลย์ลิสต์ที่ต้องการลบ โดยให้ไปคลิกที่รูปจุดสามจุดตั้งภาพด้านล่าง แล้วทำการคลิกเลือกที่เป็นรูปถังขยะ จะมีข้อความขึ้นมาแจ้งเตือนเพื่อทำการยืนยันว่าต้องการลบเพลย์ลิสต์ นี้ออกจากช่อง ให้คลิกที่คำว่า ลบ ก็จะเป็นการลบเพลย์ลิสต์ ออกจากช่องทันที



ภาพที่ 4-29 ขั้นตอนการลบเพลย์ลิสต์

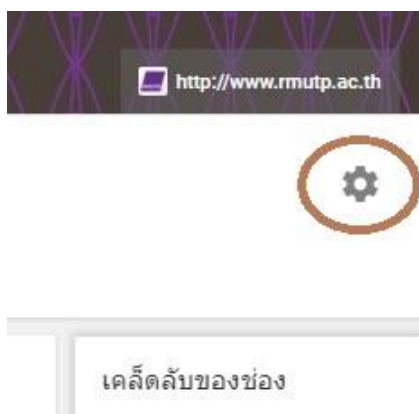
การตั้งค่าช่อง Youtube

การตั้งค่าช่อง RmutpChannel ให้ไปเลือกที่ช่องของคุณก่อน ดังภาพที่ 4-4 เสร็จแล้วให้คลิกที่คำว่า **ปรับแต่งช่อง** หลังจากนั้นก็จะสามารถสร้างสัญลักษณ์ประจำช่อง Youtube ได้ดังภาพที่ 4-30 โดยเมื่อทำการปิดช่อง Youtube โดยไม่ตั้งค่าช่อง จะทำให้ลักษณะของช่อง Youtube ไม่เป็นระเบียบโดยจะมีเพียงไฟล์วิดีโอที่อัปขึ้นไปล่าสุดจะอยู่อันแรกเสมอ

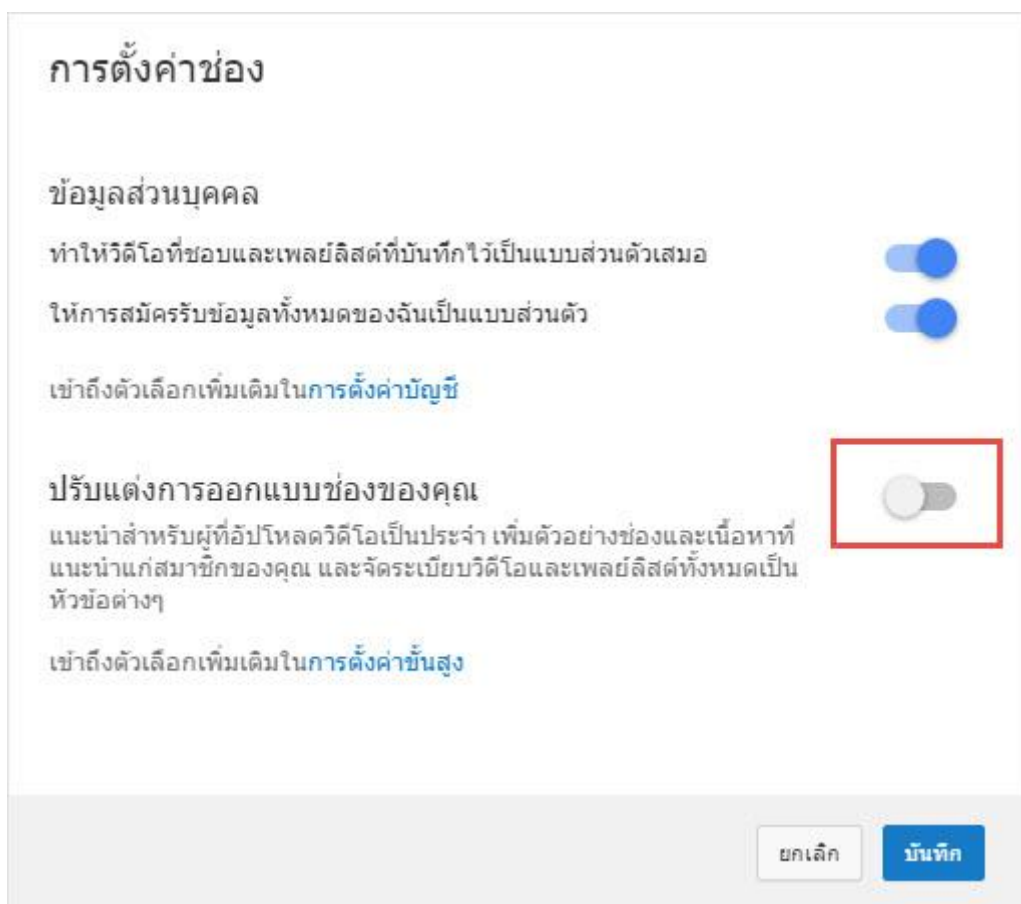


ภาพที่ 4-30 การตั้งค่าของช่องใน YouTube

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้วจะขึ้นหัวข้อการตั้งค่าช่องให้ไปคลิกเลือกเปิดที่ส่วนของ **การปรับแต่งการออกแบบช่องของคุณ** ดังภาพด้านล่าง แล้วกดบันทึก ก็จะสามารถเพิ่มหรือสร้างส่วนที่เป็นหัวข้อสำหรับช่องของให้มีความสวยงามและแบ่งหมวดหมู่และลำดับที่จะนำเสนอได้

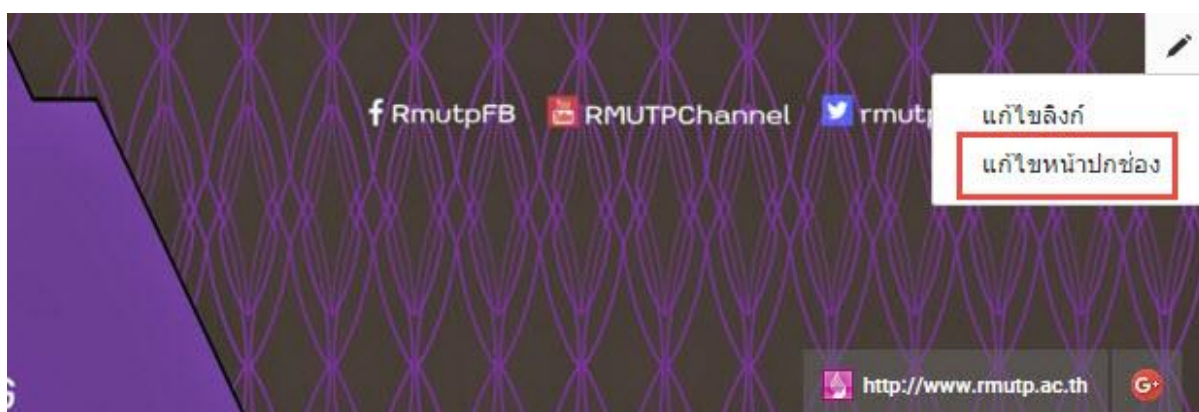


ภาพที่ 4-31 ปุ่มตั้งค่าช่อง Youtube



ภาพที่ 4-32 การตั้งค่าช่อง

การใส่ภาพหน้าปกช่อง YouTube ของมหาวิทยาลัยให้ไปดูที่หน้าปกของช่องและสังเกตตรงด้านขวาของภาพหน้าปกจะมีสัญลักษณ์ที่เหมือนดินสอ ให้คลิกเข้าไปแล้วจะมีข้อความให้ไปเลือกตรงคำว่า **แก้ไขหน้าปกช่อง** ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-33 การใส่ภาพหน้าปกของช่อง

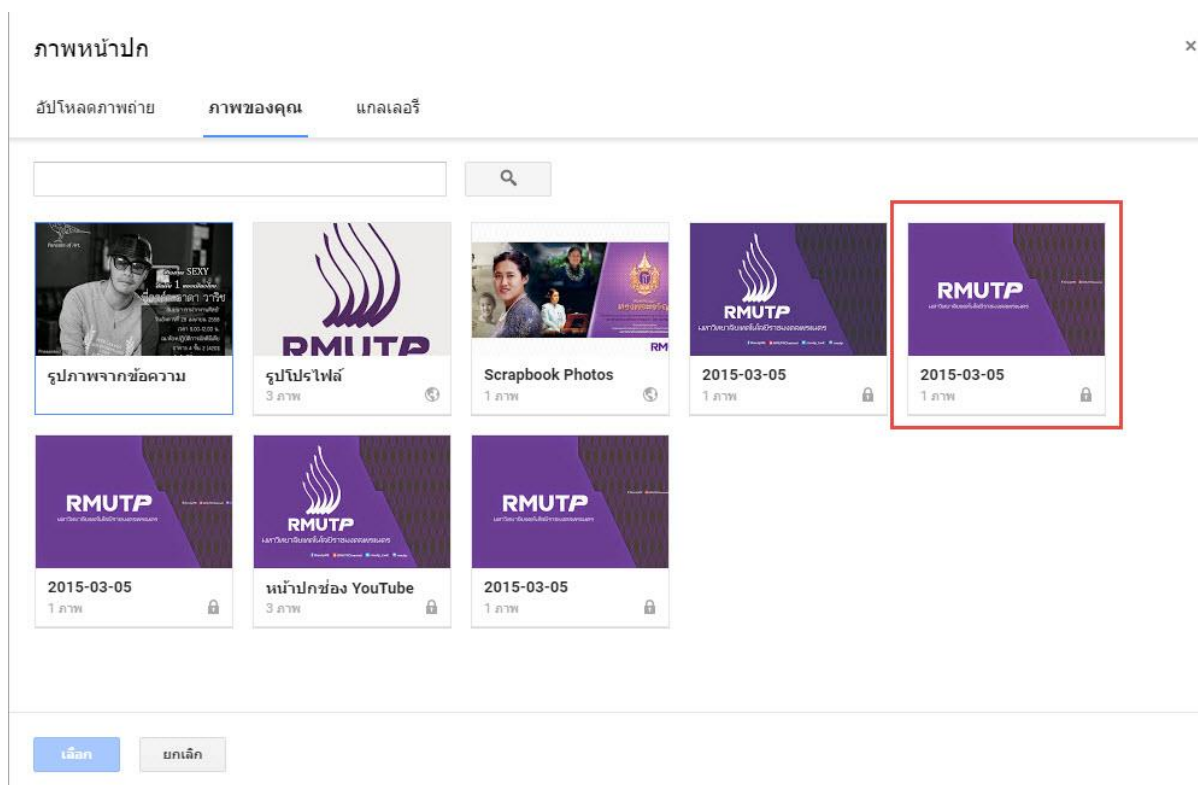
หลังจากทำการคลิกเข้าไปเรียบร้อยแล้วจะมีบล็อกที่เขียนว่า **ภาพหน้าปก** ขั้นตอนให้คลิกที่คำว่า **เลือกรูปภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณ** โดยในส่วนนี้จะเป็นการอัปโหลดไฟล์หน้าปกที่ทำเสร็จแล้วเข้า

ไปในช่อง ซึ่งภาพหน้าปกของช่องจะมีขนาดที่ช่องกำหนดไว้อยู่ด้านล่างมุมขวามีขนาดของช่องที่แนะนำว่า 2560x1440 pixels และมีขนาดไม่เกิน 4MB กำกับไว้ด้วย ดูได้จากภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-34 การอัปโหลดรูปภาพหน้าปก

เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการอัปโหลดรูปหน้าปกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนภาพหน้าปกของช่อง ให้ทำเหมือนกับการอัปโหลดรูปภาพหน้าปก แล้วห้วเลือกห้วข้อความว่า **ภาพของคุณ** ในช่องนี้จะเป็นรูปที่ทำการอัปโหลดไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ถ้าต้องการเปลี่ยนภาพหน้าปกเป็นแบบไหนก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที



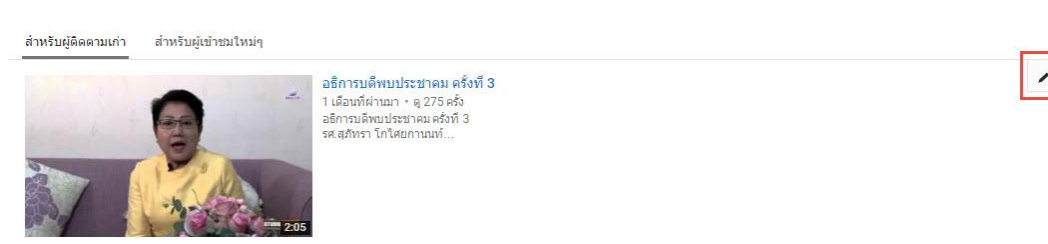
ภาพที่ 4-35 ภาพหน้าปกที่จะทำการเลือก

ข้อสังเกตหลังจากได้ทำภาพหน้าปก

การทำภาพหน้าปกให้สังเกตจาก ภาพที่ 4-28 ในช่องสี่เหลี่ยม เนื่องจากช่อง YouTube ได้กำหนดขนาดของรูปภาพไว้แต่เวลานำภาพมาแสดงจะไม่สามารถแสดงภาพได้ทั้งหมดทำให้ต้องปรับแก้ไขภาพให้ได้ขนาดเท่ากับภาพในช่องสี่เหลี่ยม ภาพหน้าปกของช่องจึงจะมีขนาดพอดีกับสี่เหลี่ยมผืนผ้าของช่องหน้า YouTube

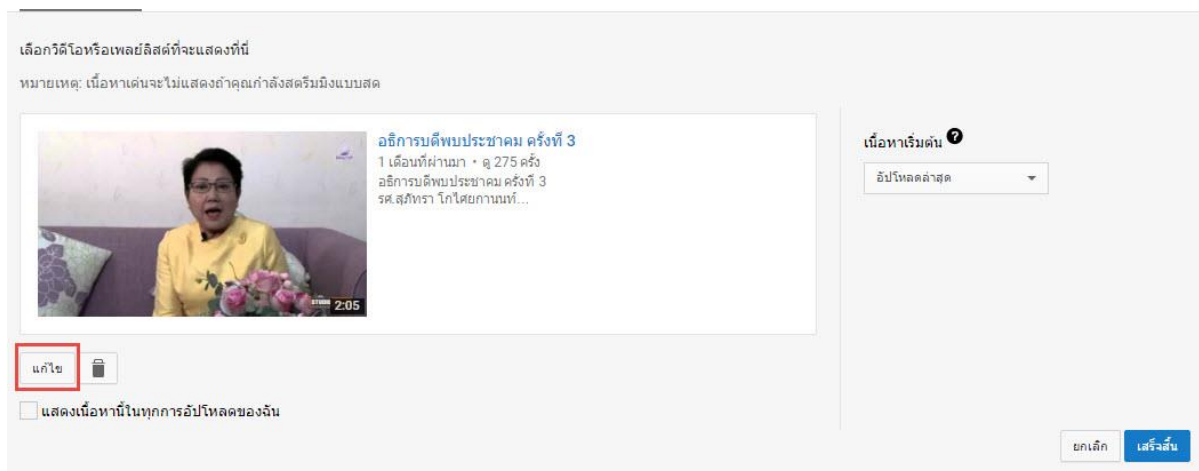
การนำเสนอไฟล์วิดีโอที่แนะนำและการสร้างหัวข้อในหน้าช่อง YouTube

การนำเสนอไฟล์วิดีโอที่แนะนำ จะเป็นการนำเสนอวิดีโอที่สำคัญของช่องมหาวิทยาลัย ในขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเสนอ วิดีโอของ อธิการบดีพบประชาคม เป็นวิดีโอแนะนำเสนอในหัวข้อแรกโดยให้เลื่อนเมาส์ไปทางขวาแล้วจะมีภาพดินสอขึ้นมา ให้คลิกเลือกลงปดังภาพ



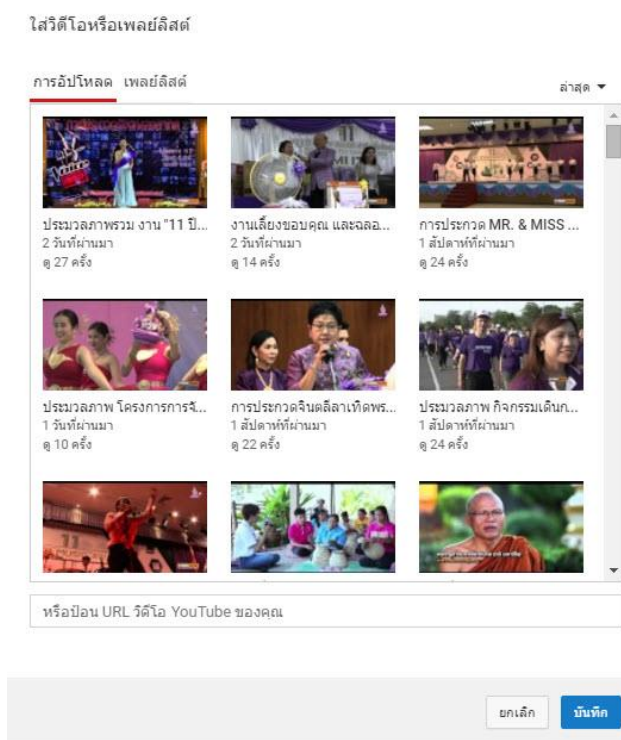
ภาพที่ 4-36 การนำเสนอไฟล์วิดีโอที่แนะนำ

ถ้าต้องการแก้ไขวิดีโอที่ต้องการนำเสนอใหม่ให้ทำการคลิกเลือกที่คำว่า **แก้ไข** ในช่องสี่เหลี่ยมในภาพด้านล่าง



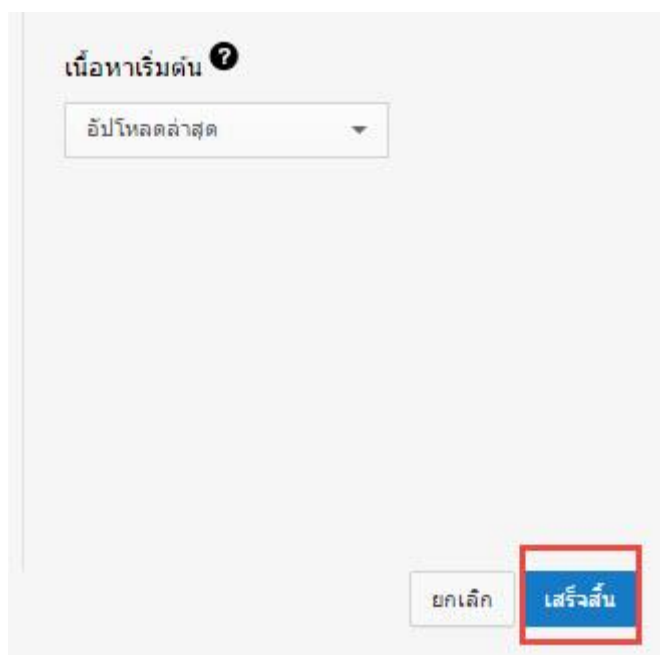
ภาพที่ 4-37 การแก้ไขไฟล์วิดีโอที่จะนำเสนอ

เมื่อกดแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วจะมีกล่องข้อความแจ้งเตือนขึ้นมา ในส่วนนี้ให้ทำการคลิกเลือกไฟล์วิดีโอที่จะทำการแนะนำ หลังจากเสร็จเรียบร้อยแล้วให้กด **บันทึก**



ภาพที่ 4-38 การเลือกวิดีโอ

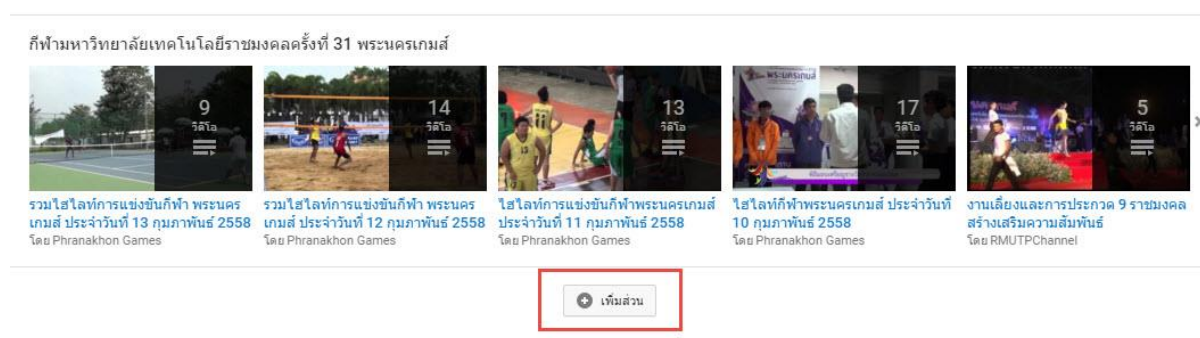
หลังจากเลือกไฟล์วิดีโอเสร็จเรียบร้อยแล้วหน้าตาของเว็บไซต์จะด้กลับมาเหมือน ภาพที่ 4-38 จากนั้นให้ไปเลือกที่คำว่า **เสร็จสิ้น** ก็จะเป็นการจบขั้นตอนการนำเสนอไฟล์หน้าช่อง YouTube ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ภาพที่ 4-39 ขั้นตอนสุดท้ายหลังจากเลือกไฟล์วิดีโอ

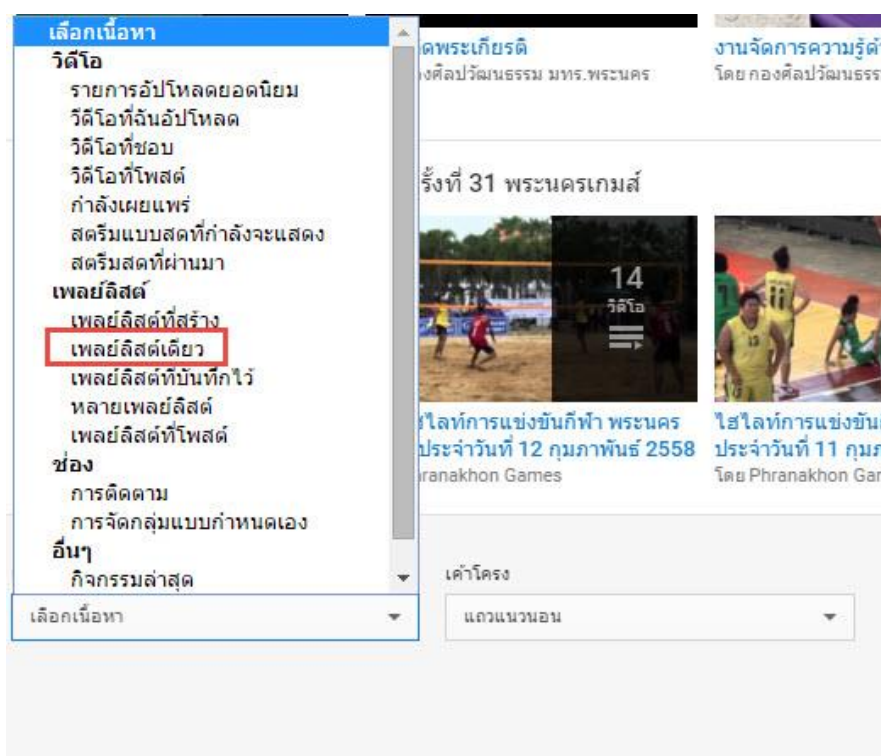
การสร้างหัวข้อในหน้าช่อง YouTube

การสร้างหัวข้อที่จะแสดงในหน้าช่องของมหาวิทยาลัยให้เลื่อนหน้าเว็บไซต์ไปด้านล่างสุด แล้วกดที่เครื่องหมาย **เพิ่มส่วน** โดยการสร้างหัวข้อนี้จะสามารถนำ เฟลย์ลิสต์ มาใส่ด้วย



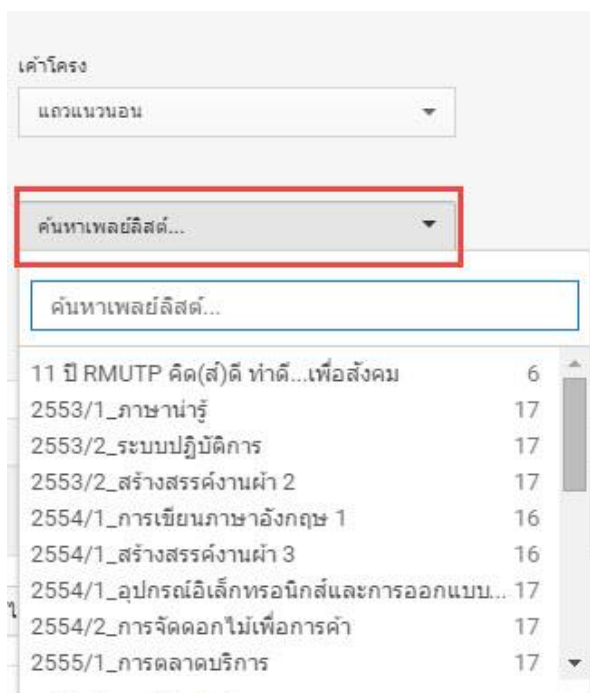
ภาพที่ 4-40 เพิ่มหัวข้อใหม่

หลังจากกดเพิ่มหัวข้อเรียบร้อยแล้วให้ไปที่ช่องเนื้อหา แล้วเลือกคำว่า เฟลย์ลิสต์เดียว



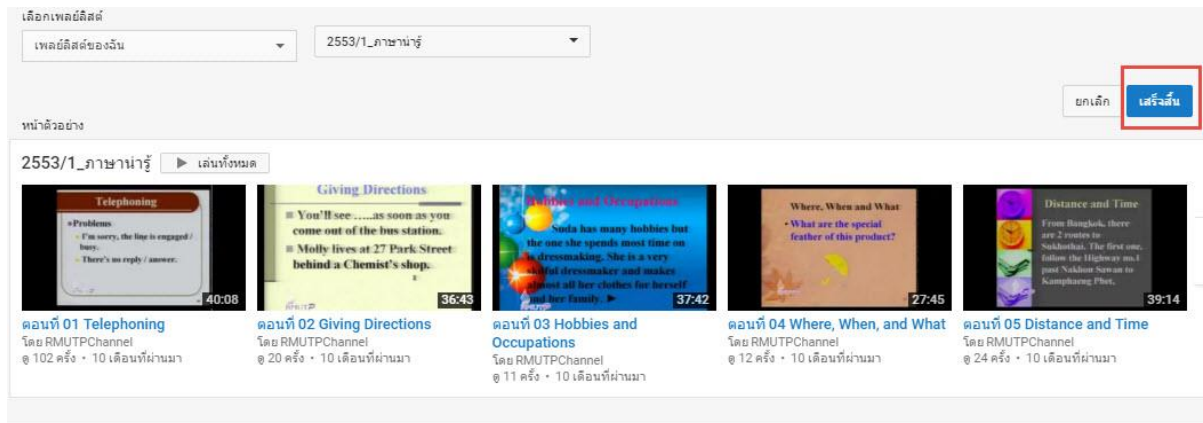
ภาพที่ 4-41 การสร้างเพลย์ลิสต์เดียว

เมื่อกดเลือกเรียบร้อยแล้วตรงส่วนที่เป็น คำโครง จะมีกล่องข้อความด้านล่างเพิ่มมา ให้ไปเลือกที่คำว่า ค้นหาเพลย์ลิสต์ เมื่อกดเข้าไปแล้วจะแสดงเพลย์ลิสต์ทั้งหมดที่สร้างในช่องของมหาวิทยาลัยขึ้นมา โดยให้ทำการกดเลือก เพลย์ลิสต์ที่ต้องการ



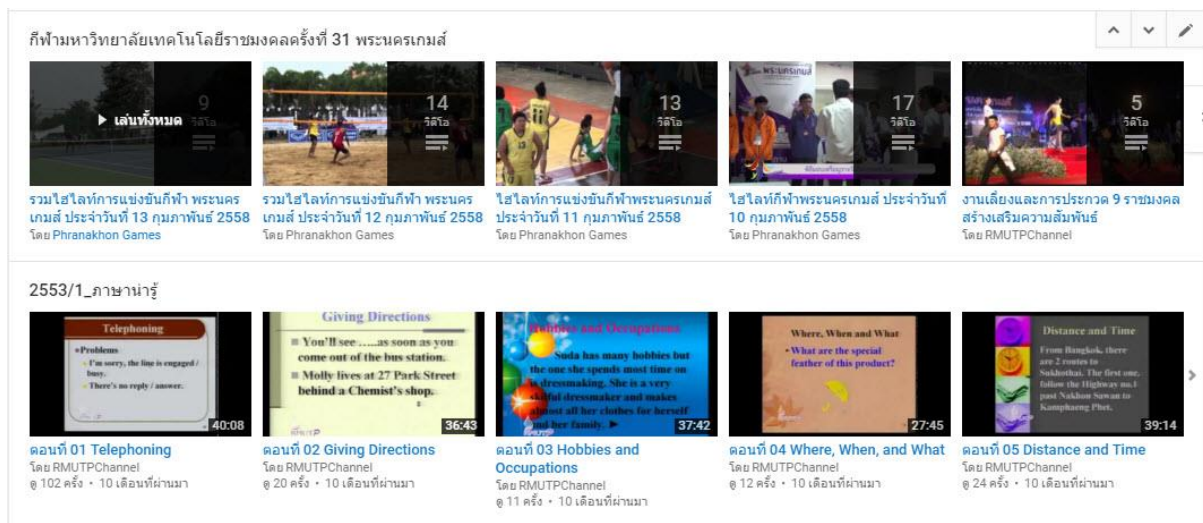
ภาพที่ 4-42 เลือกเพลย์ลิสต์

หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีตัวอย่างแสดงขึ้นมาให้ดูว่ารูปแบบที่เลือก ซึ่งในส่วนเค้าโครงจะมีให้เลือก แถวแนวนอน และ แถวแนวตั้ง ในขั้นตอนนี้จะเลือกเป็นแถวแนวนอน ซึ่งหัวข้อไฟล์วิดีโอนี้จะไม่ปรากฏขึ้นบนหน้าช่อง YouTube โดยให้เลือกที่คำว่า เสร็จสิ้น ด้านขวามือ ก็จะเป็นการจบกระบวนการเพิ่มเพลย์ลิสต์เดียว



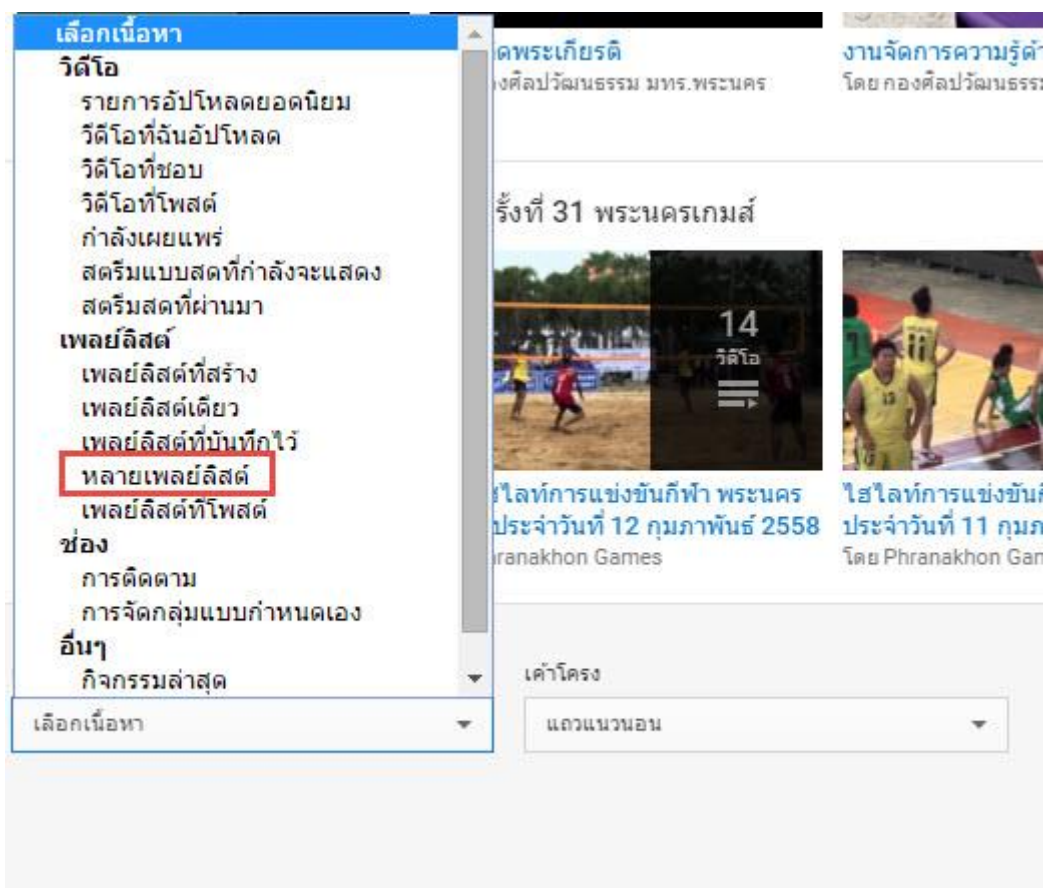
ภาพที่ 4-43 การเลือกเพลย์ลิสต์เดียว

รูปแบบหลังจากสร้างเพลย์ลิสต์เดียวเสร็จเรียบร้อยแล้ว



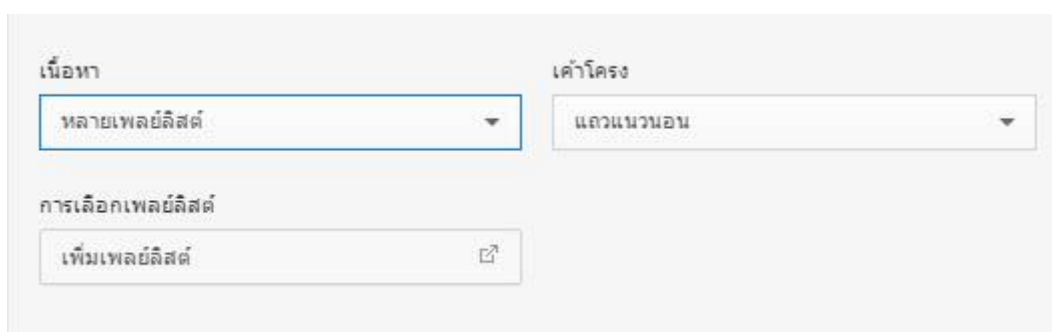
ภาพที่ 4-44 เพลย์ลิสต์เดียวที่แสดงบนหน้าช่อง

ขั้นตอนการสร้างเพลย์ลิสต์อีกแบบก็คือ การนำเพลย์ลิสต์หลายเพลย์ลิสต์มาแสดงให้อยู่ในหัวข้อเดียวกัน อันดับแรกทำเหมือนกับภาพที่ 4-32 การเพิ่มหัวข้อใหม่ โดยไปที่เนื้อหาแล้วเลือก หลายเพลย์ลิสต์



ภาพที่ 4-45 การเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์

หลังจากทำการเลือก หลายเพลย์ลิสต์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ด้านล่างของเนื้อหาจะมีช่อง การเลือกของเพลย์ลิสต์แสดงขึ้นมา ให้ทำการเลือกที่คำว่า เพิ่มเพลย์ลิสต์



ภาพที่ 4-46 การเลือกเพลย์ลิสต์

เมื่อทำการคลิกเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้วจะมีกล่องข้อความขึ้นมาชื่อว่า เพิ่มเพลย์ลิสต์ลงในส่วน

เพิ่มเพลย์ลิสต์ลงในส่วน

ชื่อส่วน

ค้นหาเพลย์ลิสต์...

ป้อน URL ของเพลย์ลิสต์ + เพิ่ม

เพลย์ลิสต์ที่เพิ่ม

ไม่มีเพลย์ลิสต์ที่ถูกเพิ่ม เพิ่มเพลย์ลิสต์ที่ด้านบน

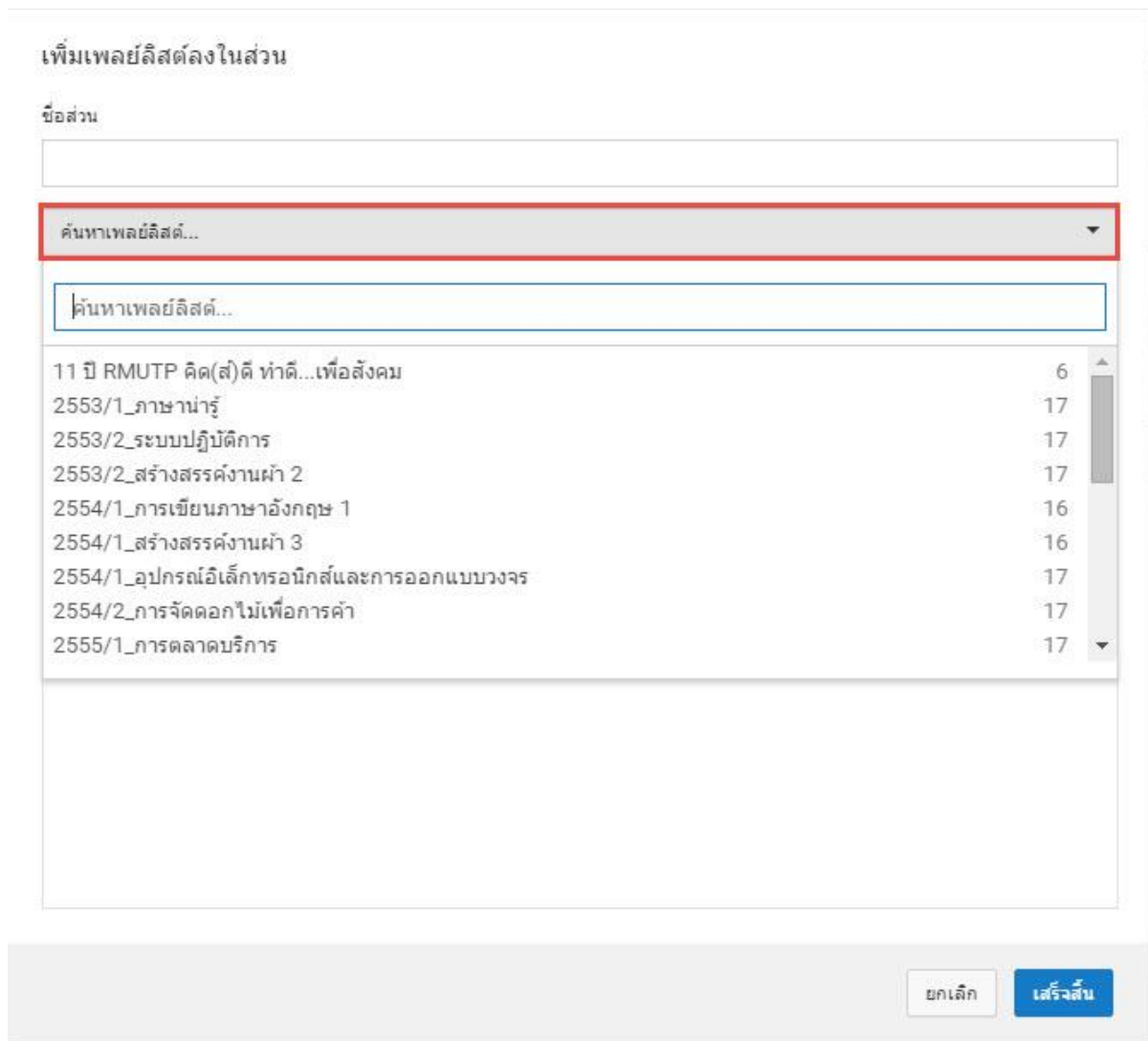
ยกเลิก เสร็จสิ้น

ภาพที่ 4-47 กล่องข้อความการเพิ่มเพลย์ลิสต์

ในขั้นตอนนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์ว่ามีวิธีการดังนี้

1. ตั้งชื่อหัวข้อเพลย์ลิสต์ทั้งหมดที่สร้างขึ้นมา
2. เลือกการเพิ่มเพลย์ลิสต์
 - 2.1 ค้นหาเพลย์ลิสต์ หมายถึง การเพิ่มเพลย์ลิสต์ที่มีทั้งหมดภายในช่องของมหาวิทยาลัย
 - 2.2 ป้อน ลิงก์ ของเพลย์ลิสต์ หมายถึง การเพิ่มเพลย์ลิสต์นอกเหนือจากที่มีภายในช่องของมหาวิทยาลัย โดยการนำ ลิงก์ ของเพลย์ลิสต์ใน YouTube ที่ค้นเจอนำมาเพิ่มในหัวข้อการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์
3. เมื่อเพิ่มเพลย์ลิสต์เสร็จเรียบร้อยแล้วให้คลิกเลือกที่ เสร็จสิ้น ก็จะเป็นการจบกระบวนการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์

ในขั้นตอนนี้จะทำการยกตัวอย่างการสร้างเพลย์ลิสต์โดยการเลือก ค้นหาเพลย์ลิสต์ ของช่องมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ดังภาพด้านล่าง



เพิ่มเพลย์ลิสต์ลงในส่วน

ชื่อส่วน

ค้นหาเพลย์ลิสต์...

ค้นหาเพลย์ลิสต์...

11 ปี RMUTP คิด(ส)ดี ทำดี...เพื่อสังคม	6
2553/1_ภาษาน่ารู้	17
2553/2_ระบบปฏิบัติการ	17
2553/2_สร้างสรรค์งานผ้า 2	17
2554/1_การเขียนภาษาอังกฤษ 1	16
2554/1_สร้างสรรค์งานผ้า 3	16
2554/1_อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบวงจร	17
2554/2_การจัดดอกไม้เพื่อการค้า	17
2555/1_การตลาดบริการ	17

ยกเลิก เสร็จสิ้น

ภาพที่ 4-48 การค้นหาเพลย์ลิสต์

หลังจากทำการเลือกเพลย์เสร็จเรียบร้อยแล้วในกล่องข้อความของ เพลย์ลิสต์ที่เพิ่ม จะแสดงเพลย์ลิสต์ทั้งหมดที่ทำการเลือกเพื่อเพิ่มเข้าไปในการสร้างหัวข้อของช่องมหาวิทยาลัย ให้กดเสร็จสิ้นก็เป็นการจบกระบวนการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์

เพิ่มเพลย์ลิสต์ลงในส่วน

ชื่อส่วน

Test001

มหาวิทยาลัยทำผืนปี 2558

ป้อน URL ของเพลย์ลิสต์

+ เพิ่ม

เพลย์ลิสต์ที่เพิ่ม

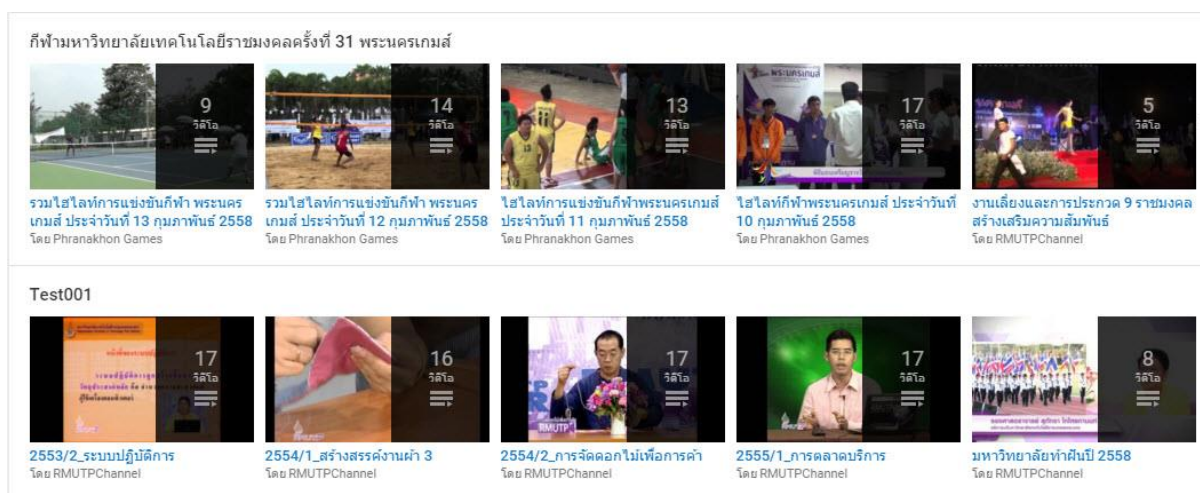
Thumbnail	Title	Channel	Duration
	2553/2_ระบบปฏิบัติการ	โดย RMUTPChannel	17 วิดีโอ
	2554/1_สร้างสรรค์งานผ้า 3	โดย RMUTPChannel	16 วิดีโอ
	2554/2_การจัดดอกไม้เพื่อการค้า	โดย RMUTPChannel	17 วิดีโอ
	2555/1_การตลาดบริการ	โดย RMUTPChannel	17 วิดีโอ

ยกเลิก

เสร็จสิ้น

ภาพที่ 4-49 การเพิ่มเพลย์ลิสต์ที่เลือก

เมื่อกดปุ่มเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จะมีการแสดงตัวอย่างของการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์แสดงให้ดู โดยรูปแบบจะเหมือนกับการสร้างเพลย์ลิสต์เดียว แต่จะต่างกันตรงที่เพลย์ลิสต์เดียวจะมีแค่ไฟล์วิดีโอแค่นั้นในเพลย์ลิสต์ที่เลือก แต่ การเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์จะมีไฟล์วิดีโอมากกว่าเนื่องจากแต่ละเพลย์ลิสต์จะมีไฟล์วิดีโอไม่เท่ากันแต่การเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์จะสามารถจัดเป็นหมวดหมู่โดยการบอกว่าในหัวข้อนี้เพลย์ลิสต์ที่นำเข้ามาใส่เกี่ยวข้องกับอะไร ตัวอย่างเช่น วิดีโอเพื่อการศึกษา กิจกรรมภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นต้น



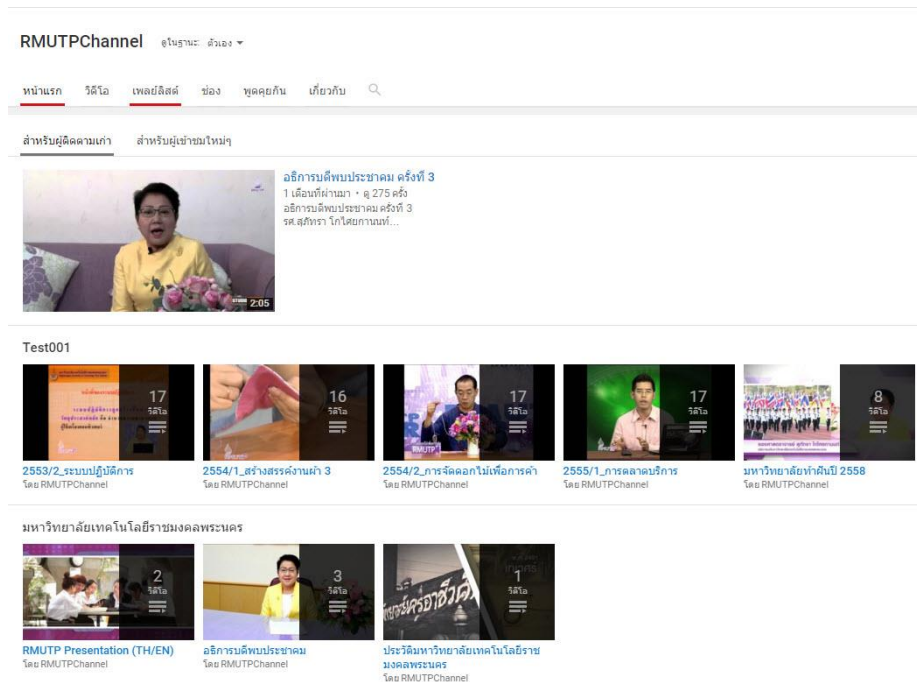
ภาพที่ 4-50 หน้าจอการเพิ่มหลายเพลย์ลิสต์

ในส่วนของหัวข้อนี้จะสามารถย้บให้ขึ้นไปข้างบนหรือด้านล่างก็ได้ เพื่อเน้นส่วนหัวข้อที่สร้างที่หลังแล้วมีความน่าสนใจให้ไปอยู่ด้านบน โดยให้คลิกเลื่อนเมาส์ไปทางด้านขวามือของหัวข้อเพลย์ลิสต์ที่สร้างไว้ ซึ่งในส่วนนี้จะมีไอคอนรูปลูกศรชี้ขึ้น กับ ไอคอนดินสอ ให้ทำการเลือกที่ไอคอนรูปลูกศรดังกล่าวแล้วคลิก ลูกศรนี้จะมีทั้งชี้ขึ้นและลงด้วย เพราะจะเป็นการปรับหัวข้อที่สร้างขึ้นมา



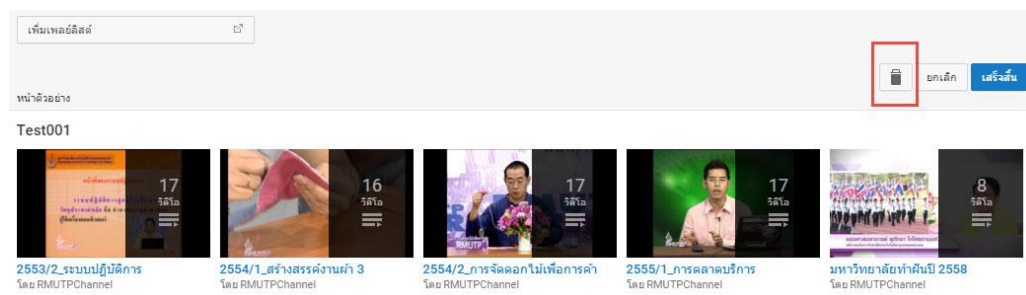
ภาพที่ 4-51 การเลื่อนหัวข้อเพลย์ลิสต์

กระบวนการนี้จะทำเมื่อต้องการเน้นหัวข้อที่สร้างขึ้นใหม่และนำเสนอให้มีความน่าสนใจโดยผู้รับชมสามารถเห็นได้ก่อนโดยไม่ต้องเลื่อนหน้าของช่องมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ลงมาด้านล่าง



ภาพที่ 4-52 การเลื่อนหัวข้อขึ้นและลง

เมื่อมีการสร้างก็ต้องมีการลบทิ้งโดยการลบหัวข้อที่สร้างขึ้นมาโดยให้นำเมาส์ไปคลิกให้ขึ้นไอคอนให้เหมือนกับภาพที่ 4-45 แล้วให้เลือกไอคอนรูปดินสอ เมื่อกดเข้าไปแล้วจะเจอไอคอนที่เป็นรูปถังขยะ ให้กดตรงไอคอนเพื่อทำการลบหัวข้อที่สร้างขึ้นมาได้เลย ดังภาพด้านล่าง ซึ่งการลบนี้นี้จะไม่มีการแจ้งเตือนเหมือนการลบเพลย์ลิสต์หรือวิดีโอที่ทำการอัปโหลดไว้เรียบร้อยแล้ว โดยก่อนการลบจะต้องมั่นใจว่าต้องการลบ เพราะถ้าลบผิดจะต้องทำการสร้างใหม่อย่างเดียว



ภาพที่ 4-53 การลบหัวข้อเพลย์ลิสต์ที่สร้าง

การเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครนอกจากเว็บไซต์ Youtube แล้วจะมีอีกเว็บไซต์คือ เว็บไซต์วิดีโอการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ซึ่งสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนทั้งหมดส่งไปยัง มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ด้วย ดังนั้นจึงมีเว็บไซต์ที่เป็นของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครโดยตรงที่ทำการอัปโหลดวิดีโอของอาจารย์ผู้สอนเฉพาะของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครด้วย

4.4.การสร้างลิ้งค์บนเว็บไซต์ mmd.rmutp.ac.th

การสร้างวิชาในเว็บสื่อการเรียนการสอนออนไลน์จะทำต่อหลังจากทำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอขึ้นบนเว็บไซต์ YouTube เรียบร้อยแล้วขั้นตอนการสร้างรายวิชาในเว็บอันดับแรกให้ไปที่หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าไปสร้างกลุ่มรายวิชาเป็นอันดับแรกดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-54 ลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ

หลังจากคลิกที่ปุ่ม Log in เรียบร้อยแล้วหน้าเว็บจะเรียกไปเข้าหน้าใส่ Username และ Password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ

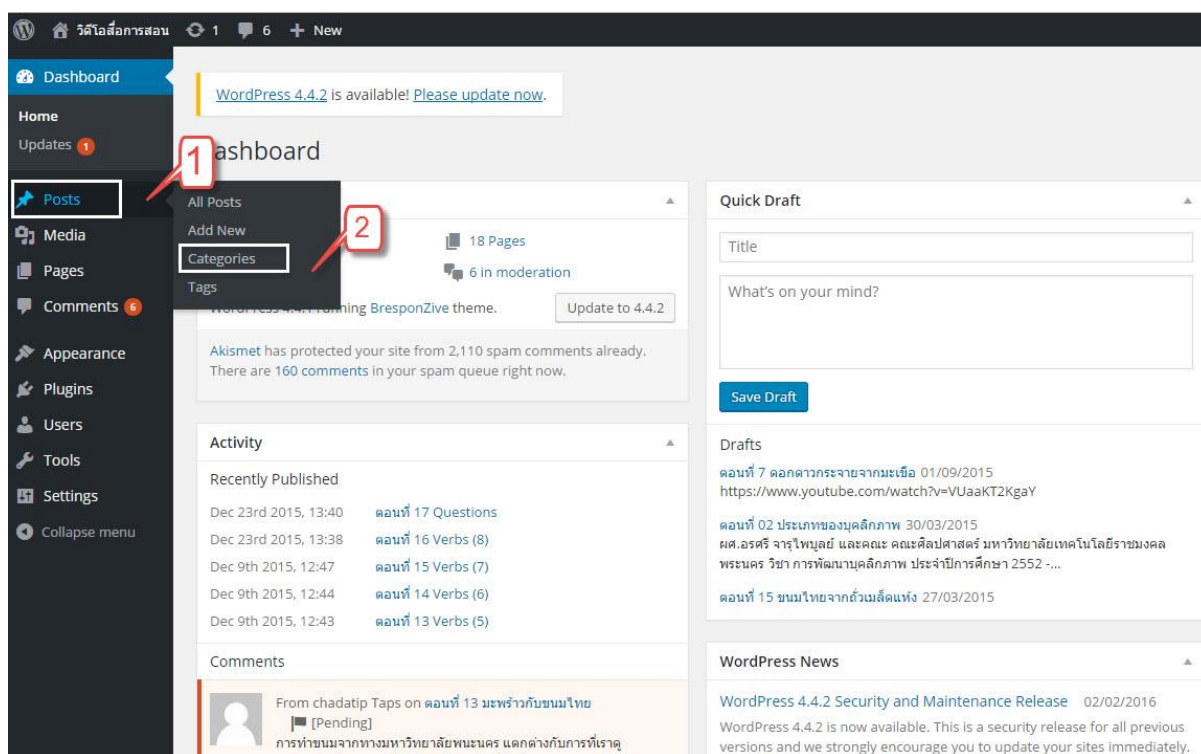
 A screenshot of the WordPress login form. It features the WordPress logo at the top. Below it are two input fields: 'Username' and 'Password'. There is a 'Remember Me' checkbox and a 'Log In' button.

ภาพที่ 4-55 ใส่ Username และ Password

เมื่อใส่ข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วหน้าเว็บจะเข้าไปสู่หน้า Dashboard ซึ่งจะเป็นหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการจัดการกลุ่มวิชาและเมนูทั้งหมดของเว็บ mmd และทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ดังภาพด้านล่าง

1. นำเมาส์ไปวางตรงหัวข้อว่า Posts

2. นำเมาส์ไปคลิกเลือกคำว่า Categories เพื่อทำการสร้างกลุ่มวิชา ซึ่งในส่วนนี้จะทำการสร้างหัวข้อของปีการศึกษา และรายวิชาที่ทำการสอนในปีการศึกษา



ภาพที่ 4-56 สร้าง Categories

หลังจากคลิกเลือก Categories เรียบร้อยแล้วหน้าเว็บจะทำการเปลี่ยนหน้าเพื่อเข้าไปสู่ขั้นตอนการสร้าง Categories หรือการจัดการแบ่งกลุ่มโดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1.ใส่ชื่อปีการศึกษาตรง Name หรือรายวิชาที่ผลิต
- 2.ช่อง Slug จะใส่ชื่อรายวิชาเหมือนกันกับ Name หรือชื่อย่อของวิชาก็ได้
- 3.ช่อง Parent จะทำการเลือกหัวของกลุ่มที่ต้องการอยู่ภายใต้หัวข้อ
- 4.Description เป็นการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่ทำการผลิต

Categories

Add New Category

1
Name

The name is how it appears on your site.

2
Slug

The "slug" is the URL-friendly version of the name. It is usually all lowercase and contains only letters, numbers, and hyphens.

3
Parent

None ▼

Categories, unlike tags, can have a hierarchy. You might have a Jazz category, and under that have children categories for Bebop and Big Band. Totally optional.

4
Description

The description is not prominent by default; however, some themes may show it.

Add New Category

ภาพที่ 4-57 การกรอกข้อมูลเพื่อสร้างกลุ่มวิชา

เมื่อทำการสร้างกลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้วกลุ่มที่สร้างจะขึ้นมาอยู่ด้านขวามือของหน้าเว็บเพจเดียวกับที่สร้างกลุ่มดังรูปด้านล่าง สังเกตที่รูปด้านล่างในช่องสี่เหลี่ยมว่าจะเป็นการสร้างกลุ่มอยู่ 2 แบบ คือกลุ่มที่เป็นปีการศึกษา และกลุ่มรายวิชาที่อยู่ภาพใต้ปีการศึกษา

Bulk Actions ▾		Apply		94 items		«	<	1	>	»
☐	Name	Description	Slug	Count						
☐	slider		slider	3						
	Uncategorized		uncategorized	3						
☐	กิจกรรมของมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	กิจกรรมของมหาวิทยาลัย	2						
☐	ถวายพระพรวันพ่อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	ถวายพระพรวันพ่อ	1						
☐	ถวายพระพรวันแม่	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	ถวายพระพรวันแม่	2						
☐	ปีการศึกษา 2550/1		ปีการศึกษา-25501	91						
☐	— การทำแบบตัดบนหุ่น	อ.กัญญา มาญะโรจน์ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอและออกแบบแฟชั่น	การทำแบบตัดบนหุ่น	8						
☐	— การแกะสลักผัก ผลไม้ และสมุนไพร	อ.อภิษฎา มาญะโรจน์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	การแกะสลักผัก-ผลไม้-และส	17						
☐	— หลักการถ่ายทอดความรู้และการเรียนรู้	ผศ.บุษนาภ พองพุด และคณะ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	หลักการถ่ายทอดความรู้แ	16						
☐	— หลักการประกอบอาหารและโภชนาการ	อ.วไลกรณ์ สุทธา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	หลักการประกอบอาหารและโ	16						

ภาพที่ 4-58 การสร้างกลุ่มปีการศึกษาและวิชา

Name	ปีการศึกษา 2550/1
	<i>The name is how it appears on your site.</i>
Slug	ปีการศึกษา-25501
	<i>The "slug" is the URL-friendly version of the name. It is usually all lowercase and c</i>
Parent	None
	<i>Categories, unlike tags, can have a hierarchy. You might have a Jazz category, and</i>
Description	
	<i>The description is not prominent by default; however, some themes may show it.</i>
Update	

ภาพที่ 4-59 หน้า Categories กลุ่มปีการศึกษา

Name
การท่าแบบตัดบนหุ่น
The name is how it appears on your site.

Slug
การท่าแบบตัดบนหุ่น
The "slug" is the URL-friendly version of the name. It is usually all lowercase and contains only letters and numbers.

Parent
ปีการศึกษา 2550/1
Categories, unlike tags, can have a hierarchy. You might have a Jazz category, and under that have an album category for "New Jazz Releases".

Description
อ.กัญญมา ญาณเวโรจน์ คณบดีคณาจารย์และออกแบบแฟชั่น
The description is not prominent by default; however, some themes may show it.

Update

ภาพที่ 4-60 หน้า Categories รายวิชา

ในส่วนนี้สามารถเข้าไปแก้ไขชื่อหรือเพิ่มเนื้อหาข้อมูลในช่อง Description ได้ทุกเวลา เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จแล้วกด Update ก็เป็นอันเสร็จในการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล

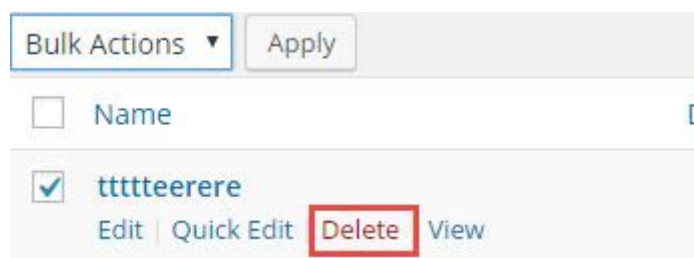
วิธีการลบ Categories มีด้วยกัน 2 แบบคือ

1.คลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมของ Categories ที่ต้องการลบ โดยไปที่ช่องสี่เหลี่ยมข้างบนแล้วเลือก Delete แล้วกด Apply วิธีการแบบนี้จะไม่มีการแจ้งเตือนทำให้ถ้าเลือกผิด ต้องสร้างหัวข้อใหม่อย่างเดียวดังภาพด้านล่าง

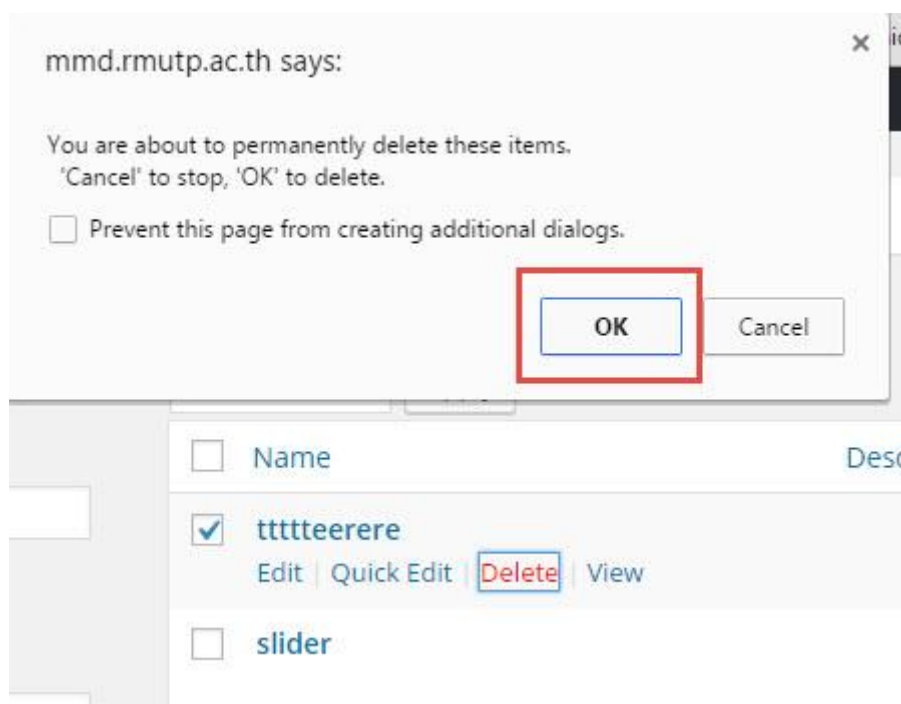
Bulk Actions ▾	Apply	94 items	«	<	1	>	»
Bulk Actions							
Delete							
☒	ttttteerere	Description	Slug	Count			
	ttttteerere			0			

ภาพที่ 4-61 วิธีการลบ Categories แบบที่ 1

2.นำเมาส์ไปวางไว้ที่ Categories ที่เลือก จะสังเกตุว่ามีตัวเลือกขึ้นมา ให้กดไปที่คำว่า Delete ก็จะทำให้ลบ categories ได้ แต่จะมีกล่องข้อความแจ้งเตือนว่าต้องการลบหรือไม่ ซึ่งจะแตกต่างจากวิธีการลบในแบบที่ 1 ที่ไม่มีข้อความแจ้งเตือนดังในภาพด้านล่าง



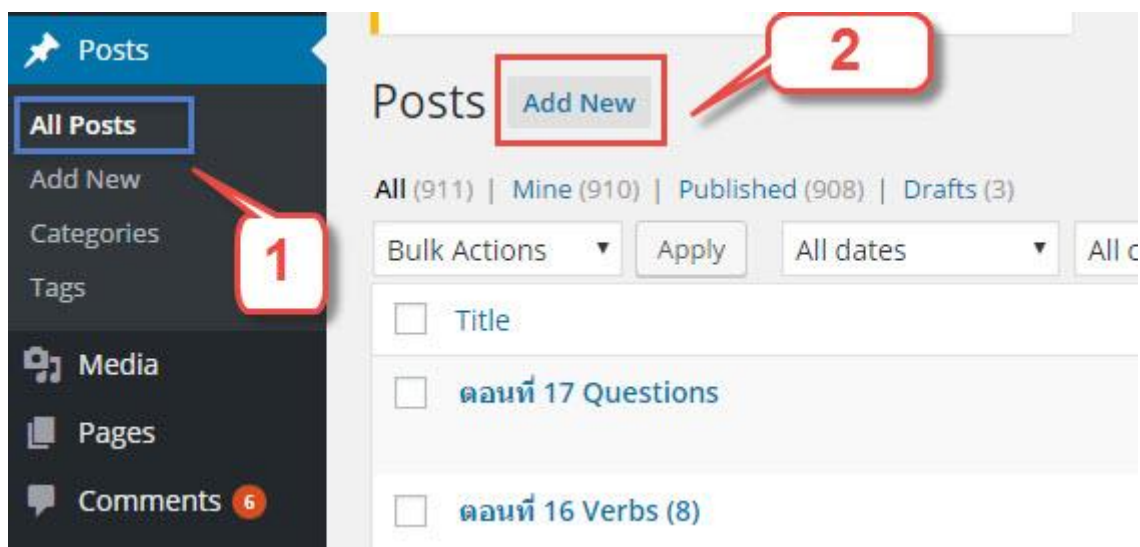
ภาพที่ 4-62 วิธีการลบ Categories แบบที่ 2



ภาพที่ 4-63 การแจ้งเตือนว่าต้องการลบ Categories

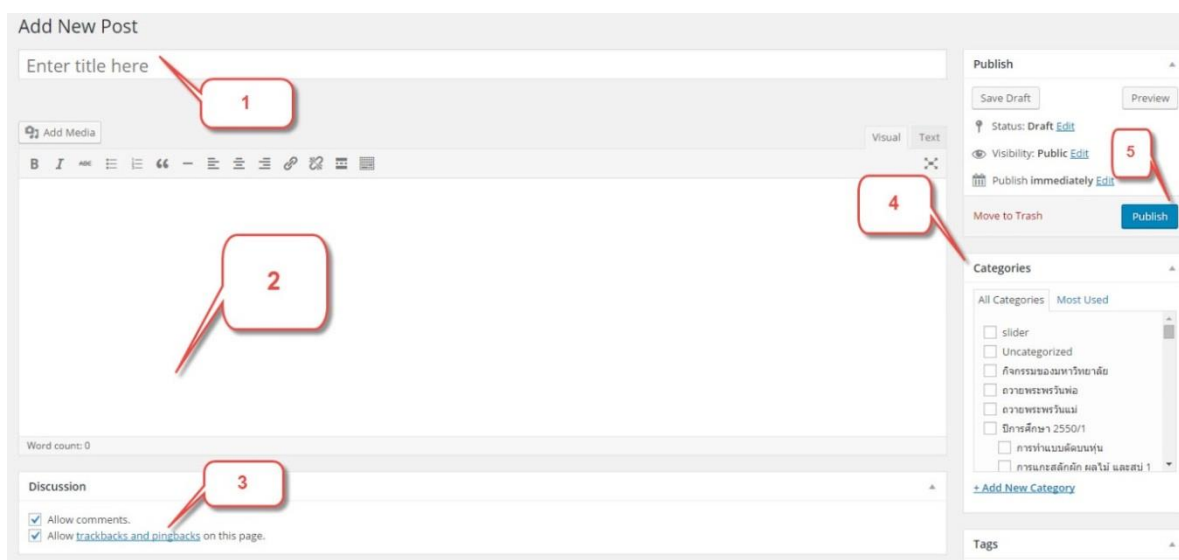
การสร้างรายวิชา

ขั้นตอนการสร้างรายวิชาจะทำหลังจากที่สร้างกลุ่มวิชาใน Categories เสร็จแล้วเสียก่อน โดยให้ไปคลิกเลือกที่คำว่า All Posts แล้วให้คลิกเลือกที่คำว่า Add New เพื่อสร้างตอนของรายวิชาดังภาพในด้านล่าง



ภาพที่ 4-64 การสร้างรายวิชา

หน้าจอจะเปลี่ยนไปสู่กระบวนการสร้างรายวิชา ซึ่งต้องใส่ข้อมูลตามลำดับเลขตามภาพข้างล่างนี้



ภาพที่ 4-65 ขั้นตอนการสร้างรายวิชา

1. ใส่ชื่อตอนของวิชา
2. ใส่ ลิงก์ ของ YouTube ในช่องของมหาวิทยาลัยที่เป็นส่วนของ วิดีโอเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
3. ในส่วนที่ 3 หลังจากสร้างเสร็จจะให้คนที่เข้ามาเข้าชมแสดงความคิดเห็นในวิดีโอหรือไม่ ถ้าไม่ต้องการให้แสดงความคิดเห็นให้นำเครื่องหมายถูกออก

4.หมายเลขที่ 4 จะให้เลือกกลุ่มรายวิชา ในขั้นตอนนี้ให้เลือกที่ปีการศึกษา และชื่อวิชา เช่น ปีการศึกษา 2550/1 และ วิชาอาหารจานด่วนเพื่อสุขภาพ 11

5.กดที่ปุ่ม Publish เพื่อทำการเผยแพร่สื่อวิดีโอที่สร้างขึ้น

เมื่อทำการสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วหน้าจอจะทำการเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่สร้างมาทั้งหมด ดูได้จากภาพด้านล่าง

Title	Author	Categories	Tags	Date
ตอนที่ 17 Questions	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/23
ตอนที่ 16 Verbs (8)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/23
ตอนที่ 15 Verbs (7)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09
ตอนที่ 14 Verbs (6)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09
ตอนที่ 13 Verbs (5)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09
ตอนที่ 12 Verbs (4)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09
ตอนที่ 11 Verbs (3)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09
ตอนที่ 10 Verbs (2)	kittiy	ปีการศึกษา 2558/1, สอนกินภาษา	—	Published 2015/12/09

ภาพที่ 4-66 หลังจากสร้างรายวิชาเสร็จ

ให้คลิกกลับไปทีหน้าเพจหลักของวิดีโอสื่อการสอน ดังภาพด้านล่าง เพื่อตรวจสอบว่าการสร้างรายวิชาเสร็จเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4-67 ลิงค์กลับหน้าเว็บเพจหลัก

หน้าเว็บเพจเมื่อสร้างรายวิชาเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังภาพด้านล่าง

The screenshot shows a course page with four lessons listed on the left. Each lesson has a thumbnail image of colorful blocks with letters and numbers. The lessons are:

- ตอนที่ 17 Questions** (Lesson 17 Questions) by kitti.y On December 23, 2015 0 Comment. Read More
- ตอนที่ 16 Verbs (8)** (Lesson 16 Verbs (8)) by kitti.y On December 23, 2015 0 Comment. Read More
- ตอนที่ 15 Verbs (7)** (Lesson 15 Verbs (7)) by kitti.y On December 09, 2015 0 Comment. Read More
- ตอนที่ 14 Verbs (6)** (Lesson 14 Verbs (6)) by kitti.y On December 09, 2015 0 Comment. Read More

On the right side, there is a sidebar with a section titled **วิดีโอการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม** (Video lesson via satellite). It lists several video lessons with their IDs (e.g., ปีการศึกษา 2550/1, ปีการศึกษา 2550/2, etc.). At the bottom of the sidebar is a **Meta** section.

ภาพที่ 4-68 หน้าหลักหลังจากสร้างรายวิชาเรียบร้อยแล้ว

วิธีการลบไฟล์รายวิชาที่สร้างภายใน Post จะคล้ายกับการลบ Categories จะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ

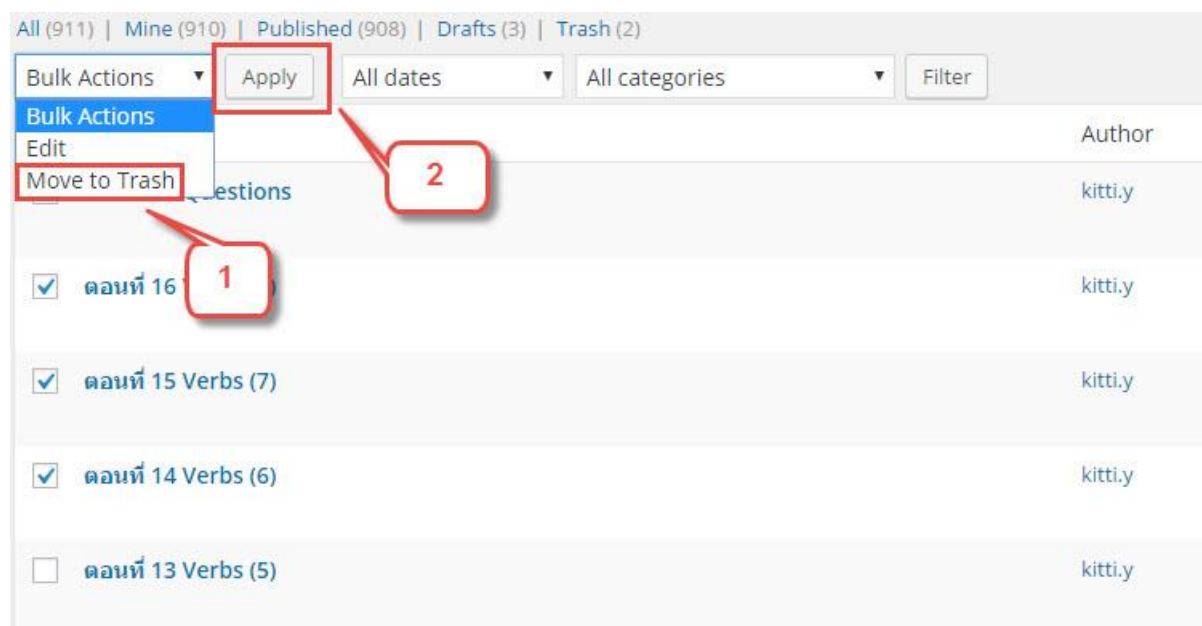
- 1.การลบครั้งละ 1 ตอน
- 2.การลบเกิน 2 ตอน

การลบครั้งละ 1 ตอน ให้ทำการเลื่อนเมาส์ไปที่วิชาที่ต้องทำการลบ ให้เลือกคำว่า Trash ในช่องสี่เหลี่ยม คือเป็นการลบไฟล์ โดยไม่มีกล่องข้อความแจ้งเตือน ถ้าลบไปแล้วไม่สามารถกู้ข้อมูลกลับคืนมาได้ ต้องทำการสร้างใหม่ ดังภาพด้านล่าง

The screenshot shows the WordPress post management interface. At the top, there are tabs for **All (911)**, **Mine (910)**, **Published (908)**, **Drafts (3)**, and **Trash (2)**. Below the tabs are filters for **Bulk Actions**, **Apply**, **All dates**, **All categories**, and a **Filter** button. The main content area shows a list of posts. The first post is **ตอนที่ 17 Questions** by kitti.y. Below the title are links for **Edit**, **Quick Edit**, **Trash** (highlighted with a red box), and **View**. The second post is **ตอนที่ 16 Verbs (8)** by kitti.y, with a **Move this item to the Trash** button next to it.

ภาพที่ 4-69 การลบรายวิชาทีละหนึ่งวิชา

การลบเกิน 2 ตอน จะเป็นการลบตอนพร้อม ๆ กันไม่ต้องเสียเวลาในการคลิกเลือกทีละวิชา ให้ทำการคลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมที่อยู่ข้างหน้าตอน ให้คลิกตรงกรอบสี่เหลี่ยมที่อยู่ข้างบนตามภาพด้านล่าง แล้วเลือกคำว่า Move To Trash เสร็จเรียบร้อยแล้วให้ไปกดที่คำว่า Apply ซึ่งหมายถึงการยืนยันว่าต้องการลบตอนที่ทำการเลือกทั้งหมดแล้ว การลบทีละ 2 ตอนขึ้นไปจะเหมือนกับลบทีละตอนตรงที่ไม่มีการแจ้งเตือนกล่องข้อความที่ทำการลบ โดยต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะลบวิชา



ภาพที่ 4-70 การลบวิชามากกว่า 2 ตอน

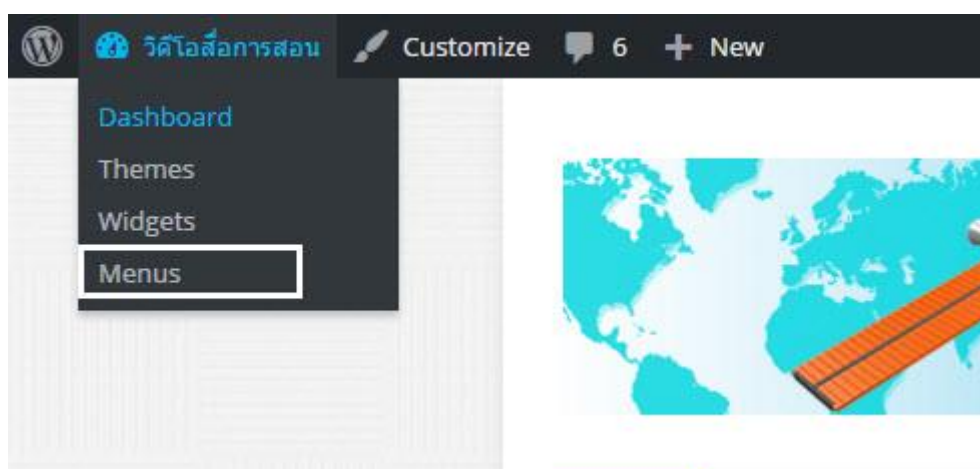
การจัดการเมนู

การจัดการเมนูที่อยู่หน้าเว็บหลักส่วนหัวในรูปภาพที่อยู่ในกรอบสี่เหลี่ยมต้องเข้าไปจัดการที่หน้า Dashboard อย่างเดียว



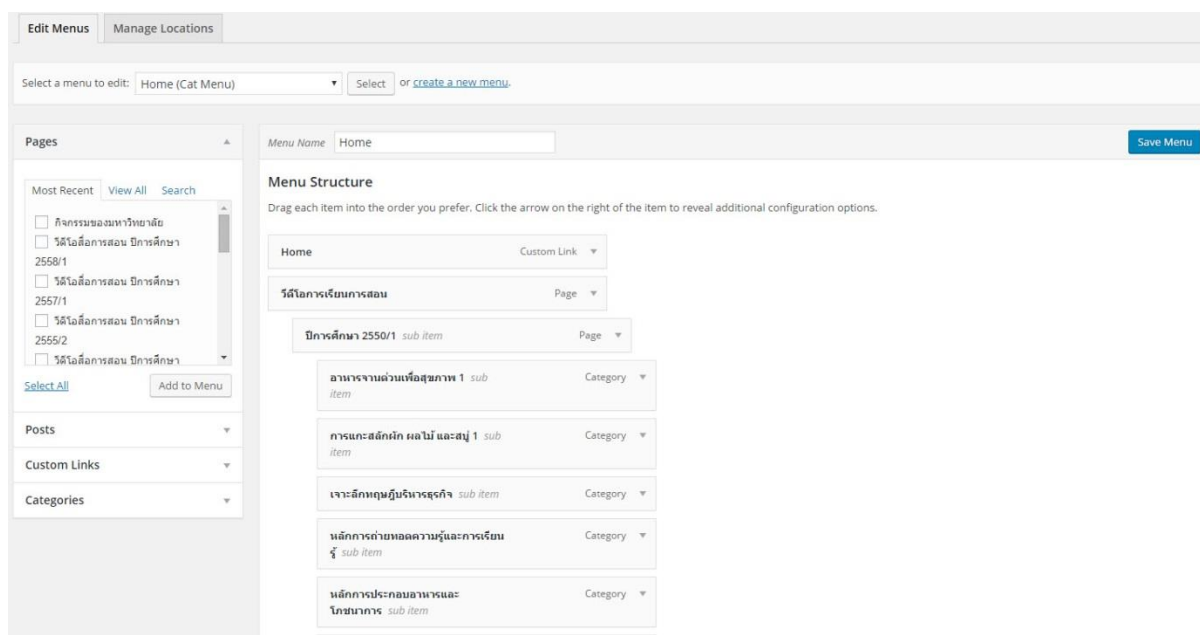
ภาพที่ 4-71 Menu Bar หน้าเว็บไซต์

ให้เลื่อนเมาส์ไปที่มุมซ้ายบนแล้วเลือกที่ วิดีโอการเรียนการสอน แล้วเลือกที่คำว่า Menus เพื่อเข้าไปจัดการเมนูส่วนหัวที่อยู่หน้าเว็บไซต์



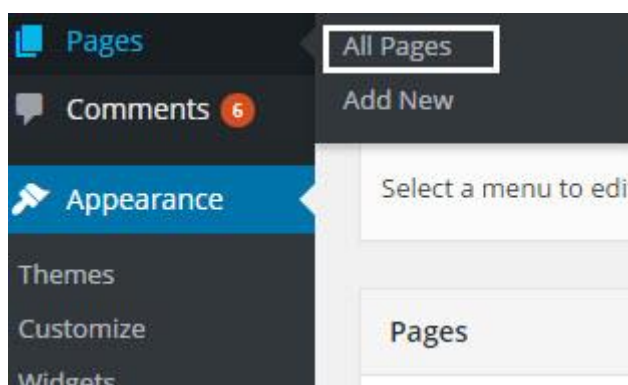
ภาพที่ 4-72 การจัดการ Menu Bar

หลังจากเข้ามาแล้วหน้าจอหน้าเว็บไซต์จะแสดงรูปแบบ Menu Bar ที่จัดทำไว้แล้วดังภาพ



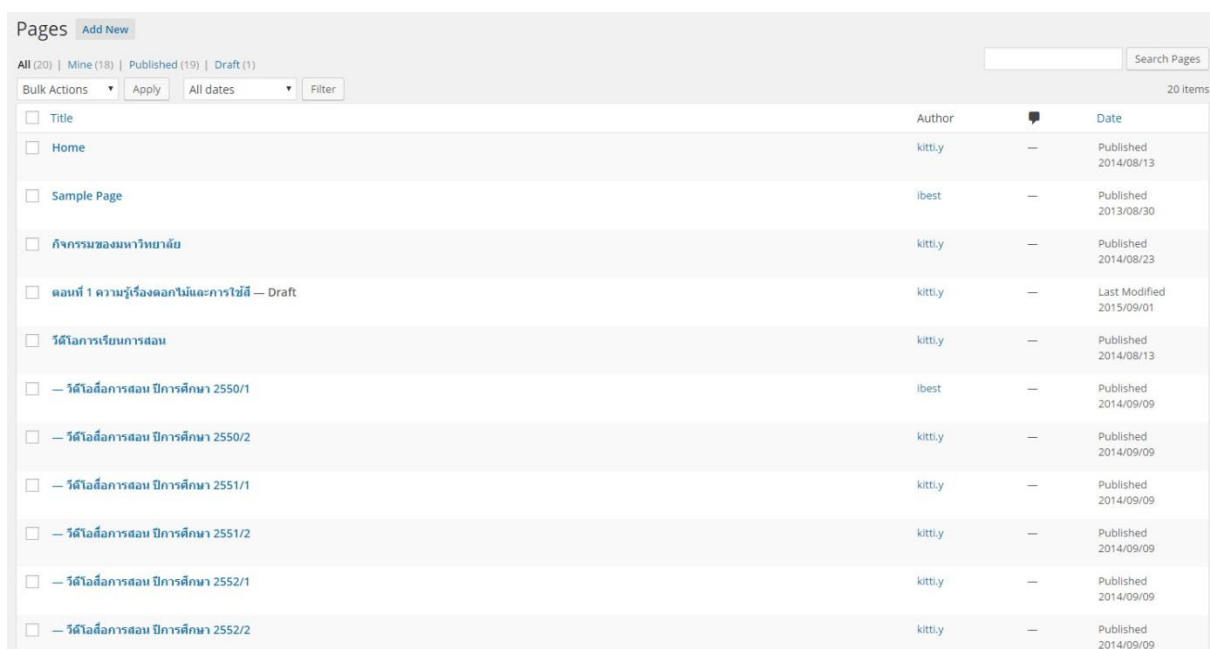
ภาพที่ 4-73 หน้าการจัดการเมนู

ถ้าต้องการเพิ่มเมนูให้ไปสร้าง Pages ของประจำปีการศึกษาของแต่ละเทอมก่อนเป็นอันดับแรก เนื่องจากถ้าไม่สร้าง Pages ก่อนก็จะไม่มีข้อมูลเข้ามาเพื่อใส่ใน Menu Bar ด้านบนและเมนูที่อยู่ในหัวข้อ วิดีโอการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ขั้นตอนอันดับแรกให้นำเมาส์ไปคลิกเลือกตรง Pages ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-74 Pages

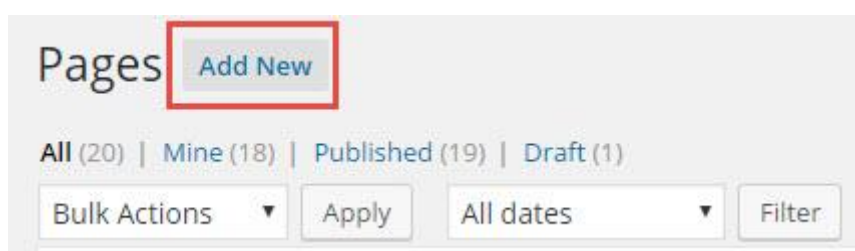
หลังจากคลิกเข้าไปแล้วหน้าของ Pages จะคล้ายกันเหมือนกับ Posts แต่จะต่างกันตรงที่ Pages จะเป็นการสร้างหน้าเว็บเพจเพิ่มเข้าไปอีกหน้าของเว็บไซต์ ดังภาพด้านล่าง



☐ Title	Author		Date
☐ Home	kitt.y	—	Published 2014/08/13
☐ Sample Page	ibest	—	Published 2013/08/30
☐ กิจกรรมของมหาวิทยาลัย	kitt.y	—	Published 2014/08/23
☐ ตอนที่ 1 ความรู้เรื่องดอกไม้และการใช้สี — Draft	kitt.y	—	Last Modified 2015/09/01
☐ วิดีโอการเรียนการสอน	kitt.y	—	Published 2014/08/13
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2550/1	ibest	—	Published 2014/09/09
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2550/2	kitt.y	—	Published 2014/09/09
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2551/1	kitt.y	—	Published 2014/09/09
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2551/2	kitt.y	—	Published 2014/09/09
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2552/1	kitt.y	—	Published 2014/09/09
☐ — วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2552/2	kitt.y	—	Published 2014/09/09

ภาพที่ 4-75 หน้าการจัดการของ Pages

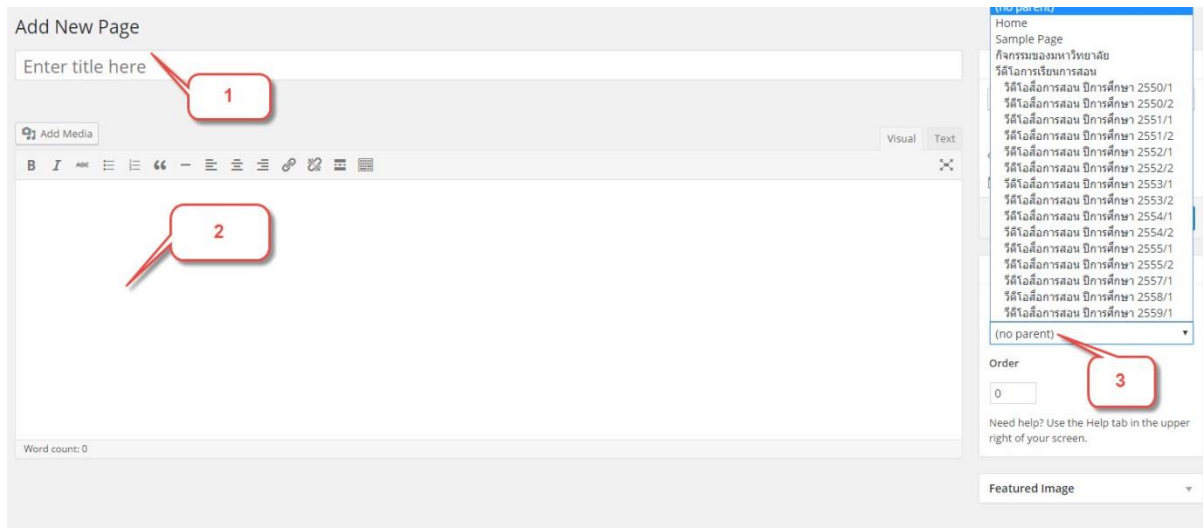
ให้ไปกดที่คำว่า Add New ที่อยู่ด้านบน



ภาพที่ 4-76 การสร้าง Pages

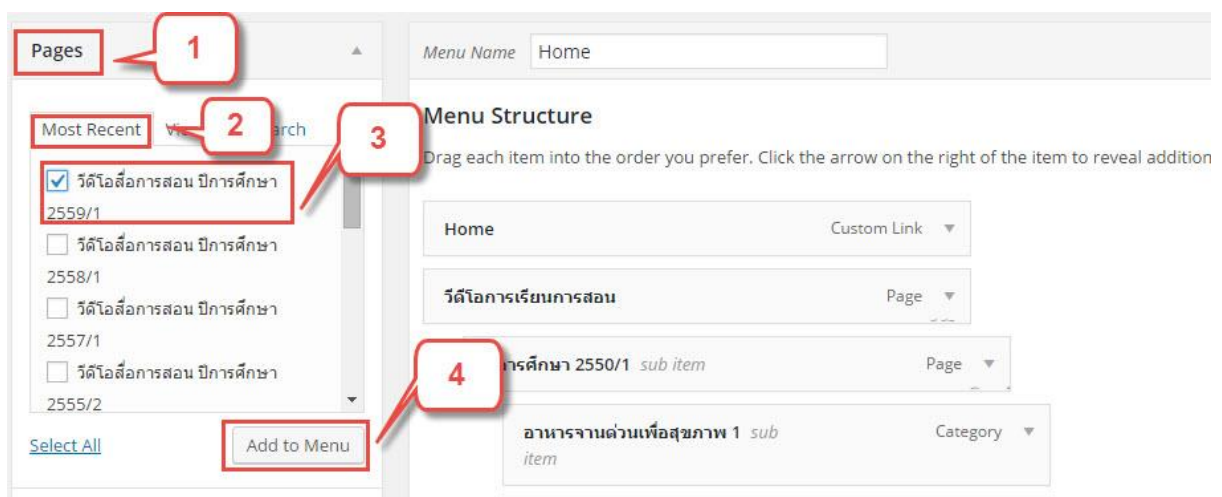
หลังจากกดสร้างเรียบร้อยแล้วให้ทำตามขั้นตอนกระบวนการต่อไปนี้

- 1.ใส่ชื่อของ Pages ในขั้นตอนจะใส่ข้อความดังนี้ วิดีโอการสอน ปีการศึกษา 2559/1
- 2.ในช่องสี่เหลี่ยมช่องที่ 2 ให้ใส่ Code ดังนี้ [menu name="ประจำปีการศึกษา 2559/1"]
- 3.ให้ไปกดเลือกตรงช่องหมายเลข 3 แล้วเลือก วิดีโอการเรียนการสอน
- 4.กดปุ่ม Publish เพื่อทำการสร้างหน้าเว็บเพจ



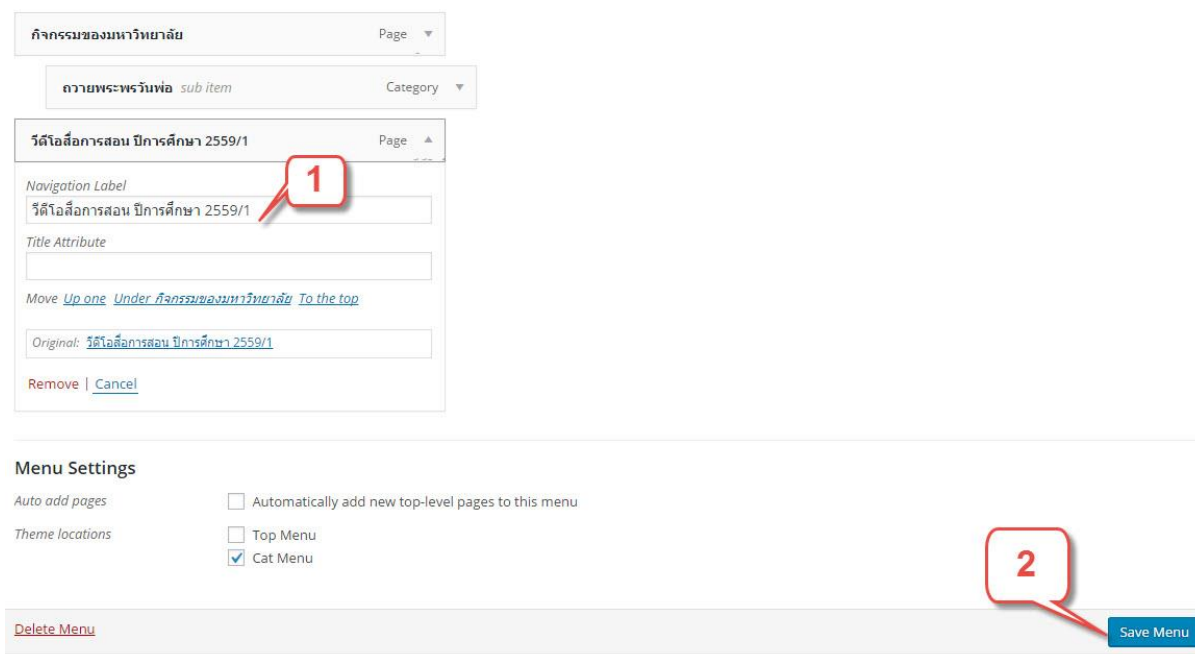
ภาพที่ 4-77 กระบวนการสร้างหน้า Pages ใหม่

โดยกลับไปสู่หน้า Menu ใหม่อีกครั้งเพื่อทำการจัดการ Menu ที่สร้างขึ้นใหม่ ในหน้าการจัดการ Menu ให้เลือกตรงหัวข้อ Pages ด้ายซ้ายมือ แล้วเลือก Pages ที่ทำการสร้างขึ้นใหม่ ในขั้นตอนนี้จะป็น วิดีโอสื่อการสอน ปีการศึกษา 2559/1 ให้คลิกเลือกที่ช่องสี่เหลี่ยมข้างหน้าข้อความ ให้กด Add to Menu เพื่อเพิ่มลงไปเมนูหลักของเว็บไซต์ ดังภาพ



ภาพที่ 4-78 การเพิ่ม Pages เข้าสู่ Menu

ให้ไปเลือกตรง Pages ที่เพิ่มเข้ามาใน Menu แล้วให้กดตรงลูกศรเพื่อเข้าไปทำการแก้ไขข้อความ แล้วให้กดเครื่องหมายลูกศรอีกครั้ง แล้วให้นำเมาส์ลากที่กล่องข้อความขึ้นไปต่อท้ายหัวข้อที่ต้องการ แล้วให้คลิกเลือก Save Menu เพื่อทำการยืนยันในการแก้ไข Menu เรียบร้อยแล้ว



กิจกรรมของมหาวิทยาลัย Page ▾

ถวายพระพรวันพ่อ sub item Category ▾

วิธีโอสือการสอน ปีการศึกษา 2559/1 Page ▴

Navigation Label

วิธีโอสือการสอน ปีการศึกษา 2559/1

Title Attribute

Move [Up one](#) [Under กิจกรรมของมหาวิทยาลัย](#) [To the top](#)

Original: [วิธีโอสือการสอน ปีการศึกษา 2559/1](#)

[Remove](#) | [Cancel](#)

Menu Settings

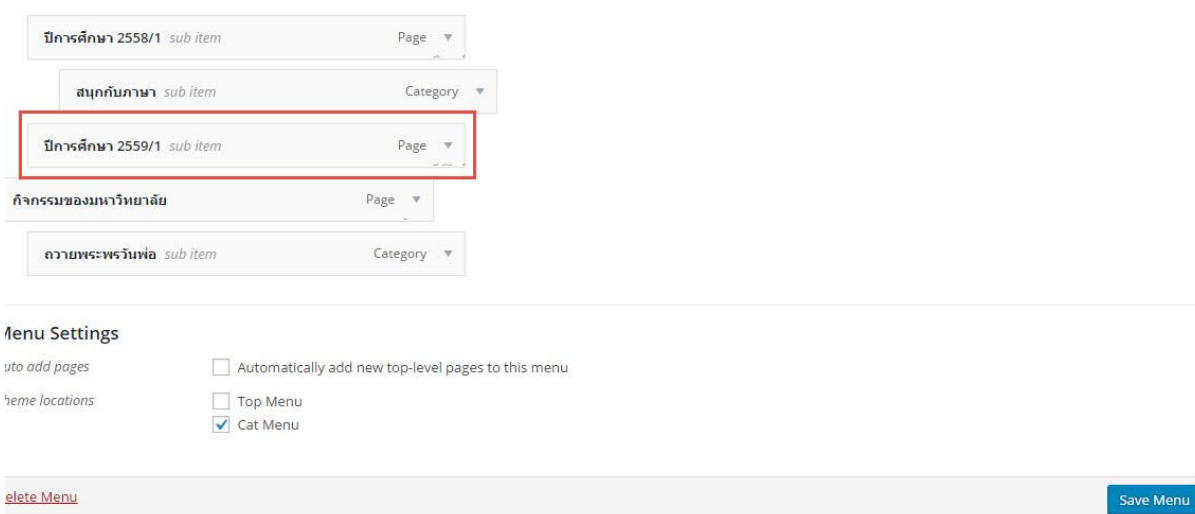
Auto add pages ☐ Automatically add new top-level pages to this menu

Theme locations ☐ Top Menu ☒ Cat Menu

[Delete Menu](#) [Save Menu](#)

ภาพที่ 4-79 แก้ไขข้อความใน Menu

เมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้วจะได้ดังภาพด้านล่างนี้



ปีการศึกษา 2558/1 sub item Page ▾

สนุกกับภาษา sub item Category ▾

ปีการศึกษา 2559/1 sub item Page ▾

กิจกรรมของมหาวิทยาลัย Page ▾

ถวายพระพรวันพ่อ sub item Category ▾

Menu Settings

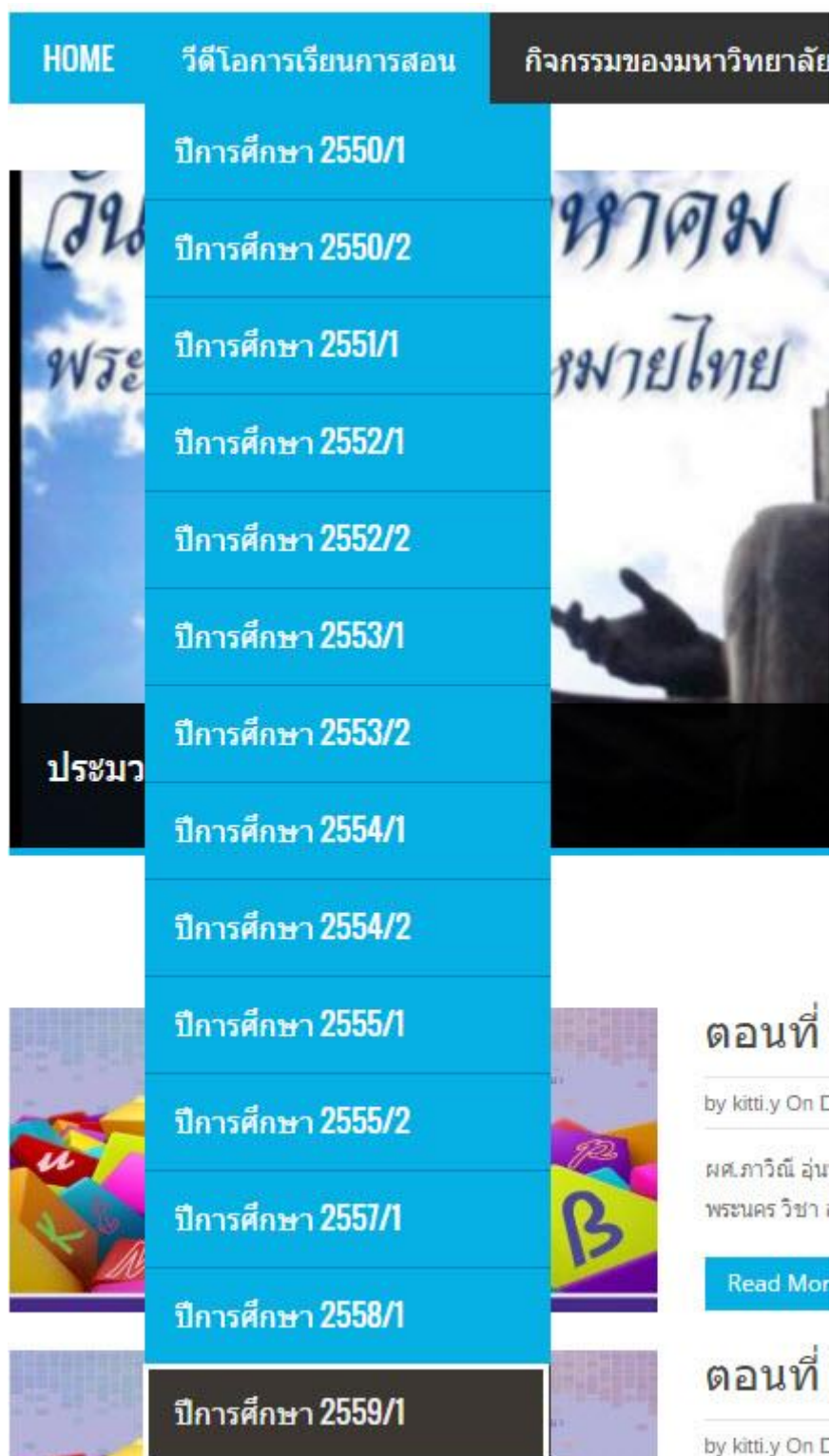
Auto add pages ☐ Automatically add new top-level pages to this menu

Theme locations ☐ Top Menu ☒ Cat Menu

[Delete Menu](#) [Save Menu](#)

ภาพที่ 4-80 ขั้นตอนสุดท้ายของการเพิ่ม Menu

ต่อจากนี้ให้ไปทำการ refresh หน้าเว็บใหม่อีกครั้งหนึ่งก็จะได้ลิงค์ที่เพิ่มขึ้นมาอยู่ในหัวเรื่อง วิธีโอการ
เรียนการสอน → ปีการศึกษา 2559/1 ดังภาพ



ภาพที่ 4-81 หน้าจอหลังจากเพิ่ม Pages ใน Menu

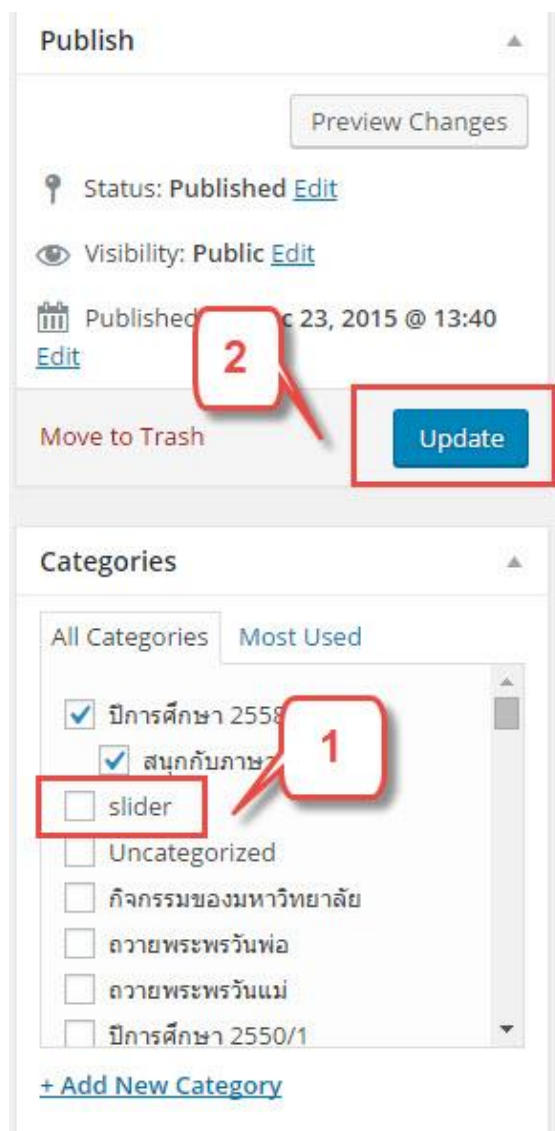
การนำไฟล์เข้ามาสู่ Slide Bar ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอไฟล์ที่น่าสนใจหรือมีความเหมาะสมกับเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน



ภาพที่ 4-82 หน้าจอ Slide Bar

วิธีการนำไฟล์ให้มาอยู่ที่ Slide Bar มีขั้นตอนดังนี้

- 1.เข้าสู่หน้า Dashboard เพื่อทำการจัดการไฟล์
- 2.เลือก Posts ที่ต้องการให้แสดงอยู่ใน Slide Bar
- 3.คลิกเลือกเข้าไปแก้ไขใน Posts ที่เลือก
- 4.ไปเลือก Categories ที่ด้านขวามือ
- 5.คลิกที่ช่องสี่เหลี่ยมหน้า Slider
- 6.กด Update เพื่อทำการเพิ่มไฟล์วิดีโอให้อยู่ใน Slide Bar
- 7.กลับไปสู่หน้าเว็บแล้วตรวจสอบตรงส่วน Slider



ภาพที่ 4-83 หน้าจอการทำ Slide Bar



ภาพที่ 4-84 หน้าจอการแสดงผล Slide Bar

ในส่วนของการอัปโหลดไฟล์วิดีโอลงบนช่อง Youtube มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครและเว็บไซต์ วิดีโอสื่อการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมแล้ว สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมีหน้าที่ในการถ่ายทอดสดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยการถ่ายทอดสัญญาณจะถ่ายทอดจากช่อง Youtube มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

4.5.การถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

กระบวนการถ่ายทอดสัญญาณขั้นตอนแรกของกระบวนการทำคือต้องรู้จักอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบสำหรับส่งภาพสัญญาณว่ามีอะไรบ้าง เนื่องจากมีถ้าไม่ทราบถึงอุปกรณ์จะทำให้การส่งสัญญาณไม่ประสบความสำเร็จ และผู้จัดทำต้องรู้จักการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเมื่อเกิดปัญหา การต่อสายสัญญาณจะมีอยู่ด้วยกัน 2 รูปแบบคือ การใช้สาย HDMI และอีกแบบคือ การใช้สาย Component ในการส่งสัญญาณ อันดับแรกอุปกรณ์ที่จะใช้งานมีดังนี้

4.5.1.HD/SD-SDI To HDMI Converter

อุปกรณ์สำหรับการแปลงสัญญาณภาพจากเครื่องลำดับภาพและเสียง



ภาพที่ 4-85 อุปกรณ์ Converter

4.5.2.Aver Media Live Gamer Portable

อุปกรณ์ในการจับสัญญาณภาพและเสียงเพื่อส่งผ่านข้อมูลให้โปรแกรมถ่ายทอดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 4-86 อุปกรณ์รับส่งสัญญาณภาพ

4.5.3.คอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือ Notebook

อุปกรณ์สำหรับใช้งานในการทำงานของโปรแกรมถ่ายทอดสดผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 4-87 Computer Notebook

4.5.4.สายต่อ HDMI

อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อระหว่างตัว HD/SD-SDI To HDMI Converter กับ Aver Media Live Gamer Portable



ภาพที่ 4-88 สาย HDMI

4.5.5.สายภาพและเสียง SDI

อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลำดับภาพและเสียงไปสู่อุปกรณ์สำหรับการแปลงสัญญาณภาพ
ดังภาพที่ ภาพที่ 4-85



ภาพที่ 4-89 หัวสัญญาณ SDI

เมื่อเตรียมอุปกรณ์ครบเรียบร้อยแล้วอันดับแรกของการใช้ระบบส่งสัญญาณภาพและเสียงของ Aver Media Live Gamer Portable ต้องไปโหลดโปรแกรม 2 ตัวจากเว็บไซต์ก่อนจึงจะสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้
ให้ไปที่เว็บไซต์ www.mc.co.th.

The screenshot shows the MacroCare website. At the top is a navigation bar with links: Home, About Us, Products, Contact, Support, e-shop, Sitemap, and a search bar. Below this is a large banner for 'wePresent Wireless Presentation Adaptor' featuring the 'SharePod' device. The banner text in Thai says 'อุปกรณ์เสริม สำหรับบุคคลสำคัญ' (Accessory for important people) and '“ช่วยให้ผู้บริหารหรือแขก ส่งภาพไร้สาย โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์, ไม่ต้องต่อ WIFI, ไม่ต้องใส่รหัสผ่าน”' (Helps managers or guests send images wirelessly without software, without connecting to WIFI, and without entering a password). To the right of the banner is a diagram showing a pie chart with segments for 'Primarily Oral' (10%), 'Primarily Visual' (35%), and 'Oral + Visual' (65%), with a note 'Recall for Presentation'.

Below the banner is a sidebar with two columns of product categories:

- หมวดสินค้า (Product Categories):**
 - KVM: เซิร์ฟเวอร์ คีย์บอร์ด เม้าส์
 - PDU: Power Distribution Unit
 - Over IP / SMS: เปิดเปิด ควบคุมผ่านเน็ต, SMS
 - Interface Port: เพิ่ม เซิร์ฟเวอร์ พอร์ตต่างๆ
 - Video Connection: สลับ ขยาย กระจาย แปลง คัดต่อ
 - Video Wireless Connection: ส่งภาพเลื่อยออกจอไร้สาย
- ค้นหาสินค้า (Search):**
 - ค้นหาด้วยคำ: Search [Go]
 - ค้นหาด้วยยี่ห้อ, หมวด, รุ่น: -- ยี่ห้อ -- -- หมวด -- -- รุ่น -- [Go]
 - ค้นหาด้วยแปลงสัญญาณวิดีโอ: -- Video Input -- -- Video Output -- [Go]

On the right side of the sidebar, there is a 'ติดต่อ สอบถาม (Contact Us)' section with a 'LINE Add Friends' button and contact information:

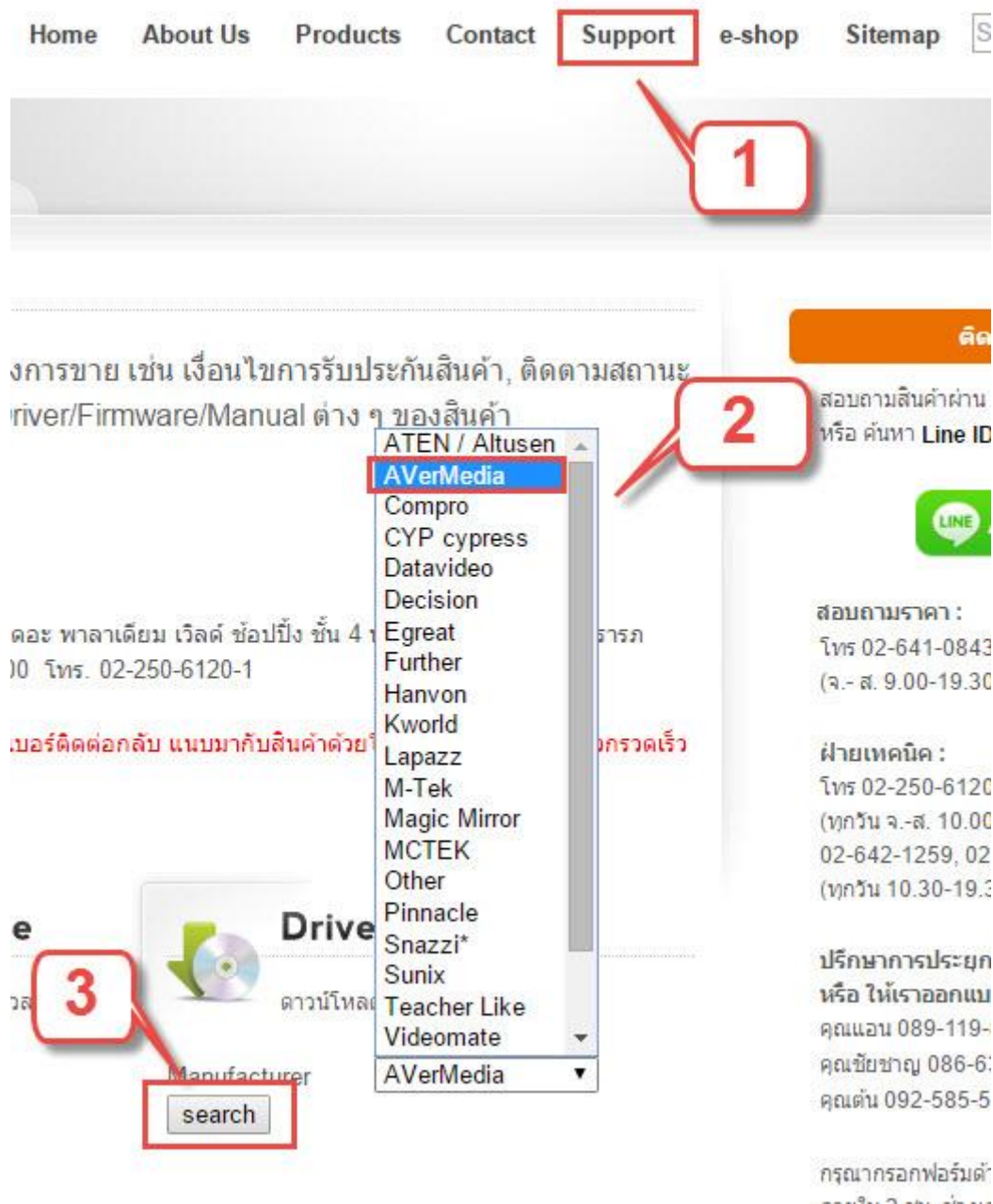
สอบถามสินค้าผ่าน Line@ เพียงกดปุ่มด้านล่าง หรือ ค้นหา Line ID : @macrocare

สอบถามราคา :
โทร 02-641-0843-4, 02-642-1259
(จ.- ส. 9.00-19.30, อา. 10.30-19.30)

ฝ่ายเทคนิค :
โทร 02-250-6120-1, 092-585-5749
(ทุกวัน จ.-ส. 10.00-19.00น.)

ภาพที่ 4-90 เว็บไซต์ MacroCare

ให้ไปคลิกเลือกที่ Sppport แล้วให้คลิกเลือกตรง Driver&Manual ให้เลือกหัวข้อ AverMedia เสร็จแล้วให้คลิกที่ search



ภาพที่ 4-91 หน้าเว็บของ Support

ให้เลื่อนหน้าเว็บลงมาถึงหัวข้อ C875 Recentral V1.3x56 – Driver V.3.7.x.17

C875 RECentral for Mac Beta v0.1.2

ผู้ผลิต: AVerMedia | updated: 2014-01-23

Release Note:

RECentral v0.1.2 Beta for Mac 1st beta release.

Known Issue List:

Video bitrate is limited at 30Mbps.

Interlaced issue when preview.

OS:

Mac OS 10.7 and above

C875 Recentral v1.3.x.56 - Driver v.3.7.x.17

ผู้ผลิต: AVerMedia | updated: 2014-01-23

Version:

RECentral:v1.3.x.56 Driver:v3.7.x.17

OS:

Win 7 x86, Win 7 x64, Win 8 x86, Win 8 x64

Release Note:

- Please update LGP Firmware to v9 when using this version of RECentral and driver
- TimeShift now supports recording in MP4 format.
- RECentral now supports merging the live commentating file into the recorded file wi

ภาพที่ 4-92 Driver AVerMedia

ให้เลื่อนหน้าเว็บลงไปที่ด้านล่างที่หัวข้อ C875 Stream Engine V1.0.0.35

C875 RECentral Windows 8.1 Beta

ผู้ผลิต: AVerMedia | updated: 2014-01-23

ซอฟต์แวร์ RECentral v1.3.0.74 และ ไดรฟ์เวอร์ สำหรับ Windows 8.1 Beta version

OS:

Win 7 x86, Win 7 x64, Win 8 x86, Win 8 x64, Win 8.1 x86, Win 8.1 x64

C875 Stream Engine V1.0.0.35

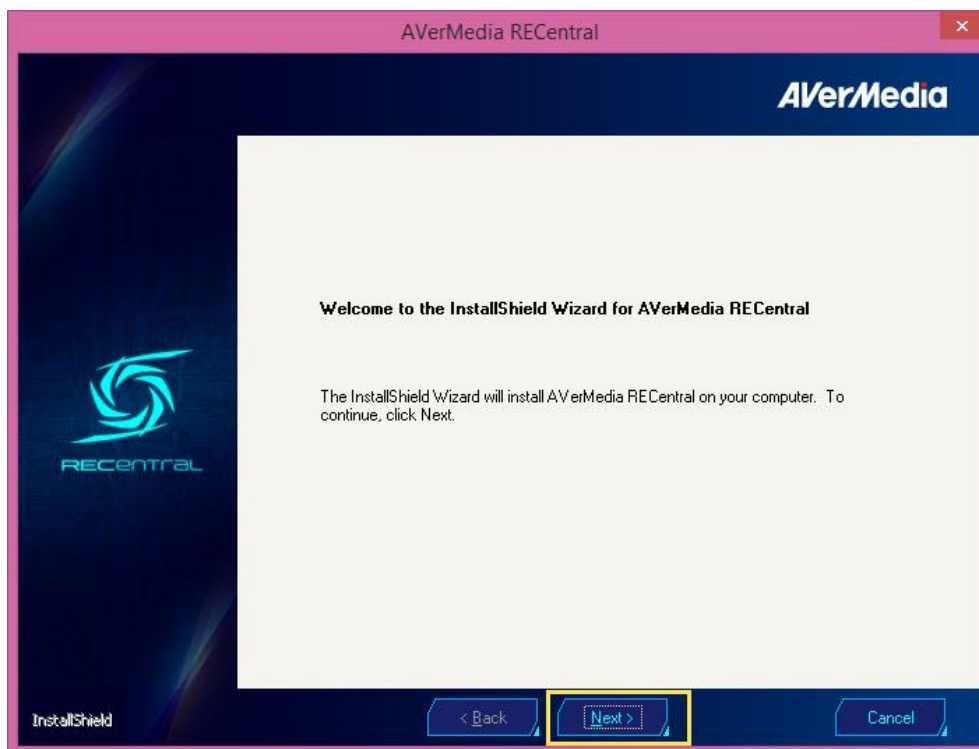
ผู้ผลิต: AVerMedia | updated: 2014-01-23

Release Note:

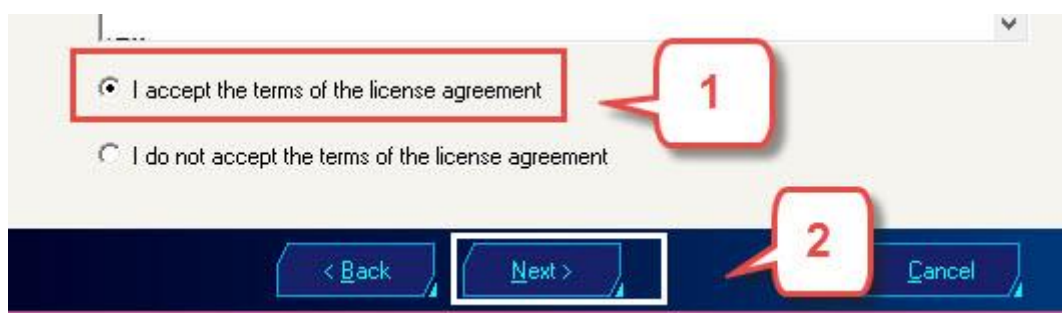
- The LGP Stream Engine makes LGP compatible with DirectShow compliant software (e.g., OBS, WireCast, FME...) by creating a virtual device called "LGP Stream Engine"

ภาพที่ 4-93 Software Stream

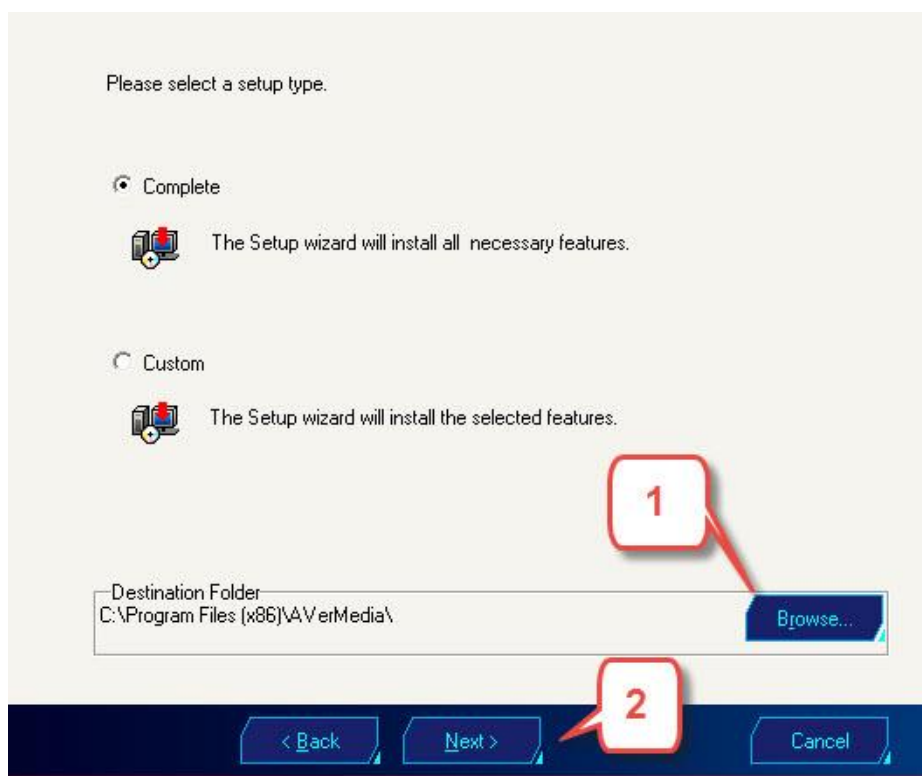
ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AVerMedia ให้ติดตั้งโปรแกรม Driver ก่อนเป็นอันดับแรก หลังจากคลิกไปแล้วจะขึ้นหน้าจอข้อความเตือนว่าต้องการติดตั้ง Driver ตัวนี้ ให้กด Next เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งโปรแกรมซึ่งมีขั้นตอนดังนี้



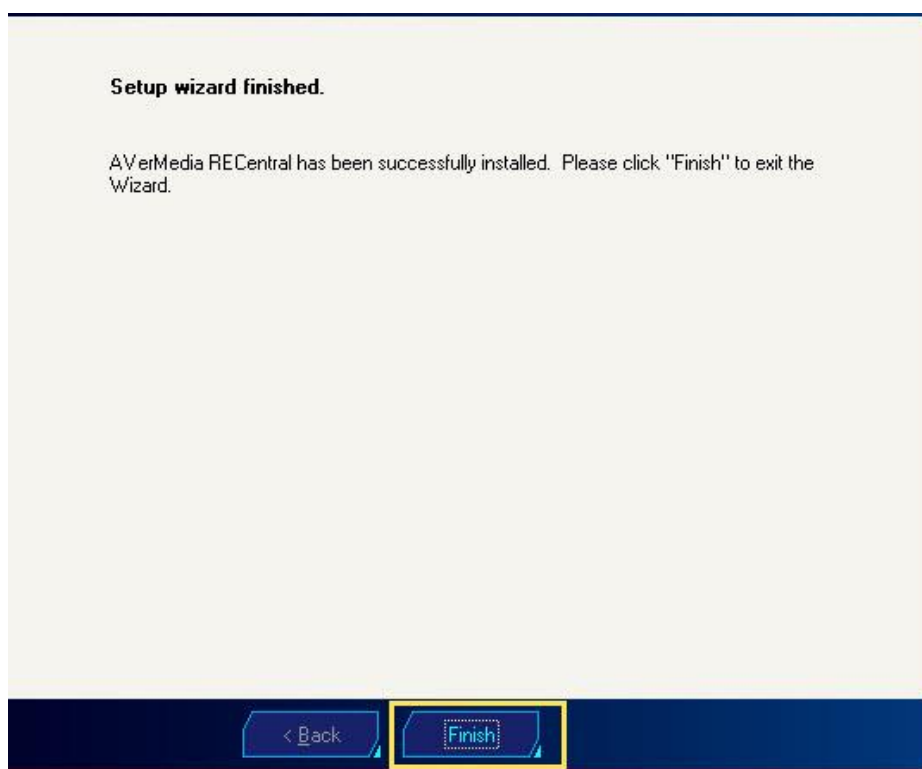
ภาพที่ 4-94 หน้าจอก่อนการลงโปรแกรม



ภาพที่ 4-95 หน้าจอการเลือก



ภาพที่ 4-96 หน้าจอเลือกที่เก็บข้อมูล



ภาพที่ 4-97 หน้าจอเมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จ

จากนั้นให้ติดตั้งโปรแกรม C875 Stream Engine V1.0.0.35 เป็นลำดับต่อไปก็จะเป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการติดตั้ง Software ที่จะใช้กับอุปกรณ์ Aver Media Live Gamer Portable แล้วให้เปิดโปรแกรม AVerMedia RECentral รูปหน้าต่างไอคอนให้ดูที่ภาพด้านล่าง



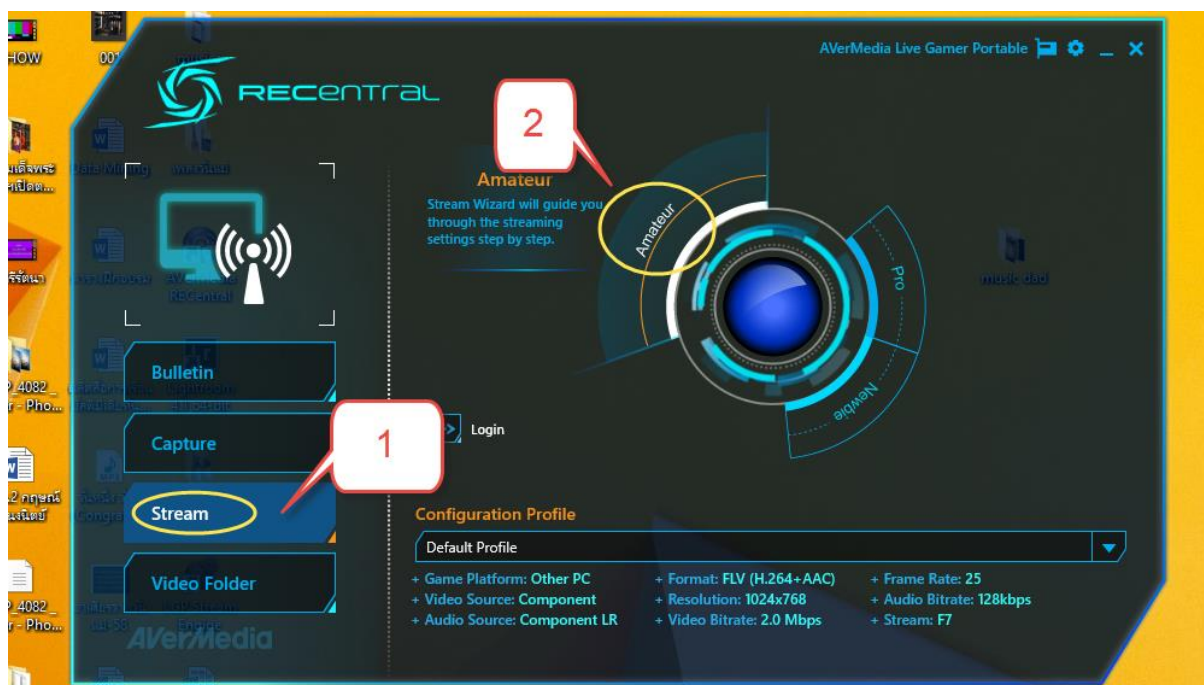
ภาพที่ 4-98 Icon AVerMedia

ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม Aver Media

เมื่อเปิดโปรแกรมแล้วให้คลิกไปที่ **Stream** เพื่อจะทำการส่งสัญญาณภาพและเสียงออกอากาศผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต แล้วให้เลือก **Amateur** เพื่อเข้าไปตั้งค่าอุปกรณ์ที่ต่อกับเครื่อง AVerMedia โดยการตั้งค่าจะมีการเลือกอยู่สองรูปแบบคือ

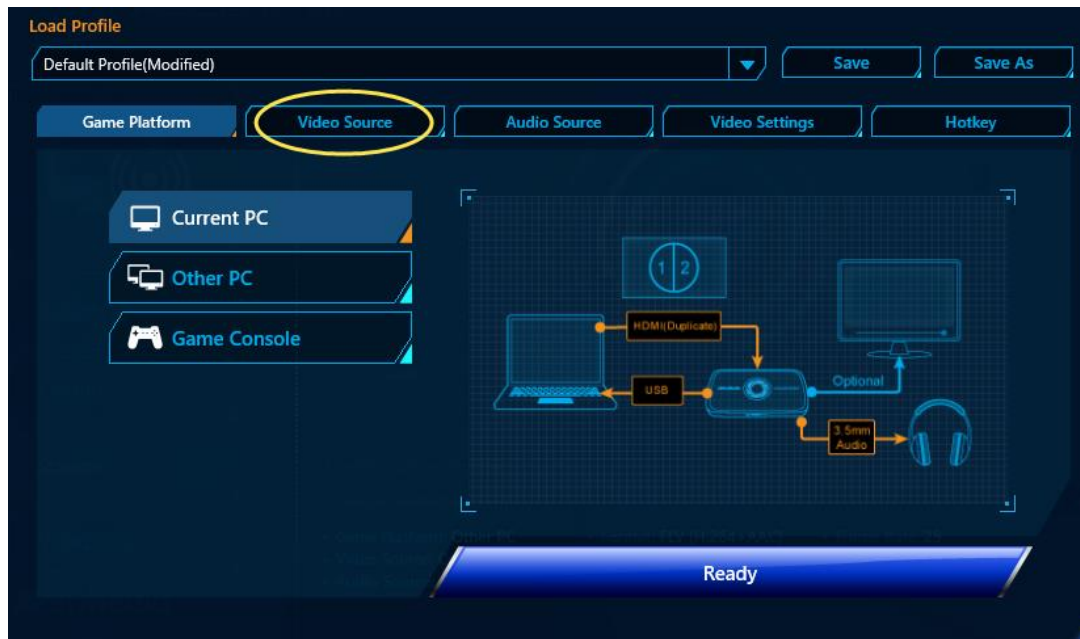
- 1.เชื่อมต่อโดยใช้สาย HDMI
- 2.เชื่อมต่อโดยใช้สาย Component

ในกระบวนการนี้จะบอกถึงวิธีต่อสายกับอุปกรณ์ที่ใช้กับ HDMI ก่อนเป็นอันดับแรก



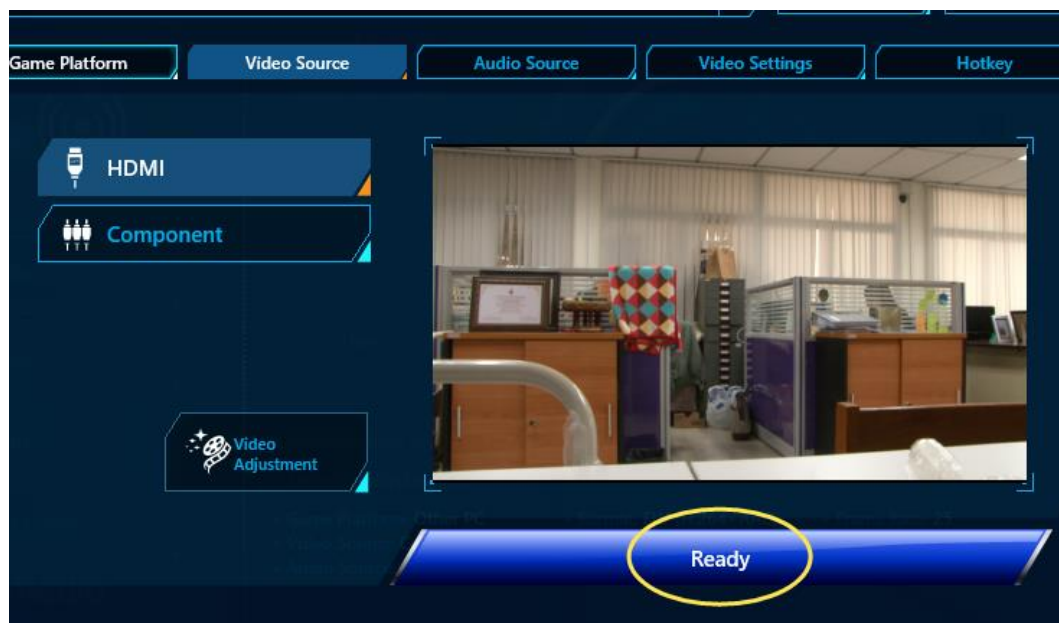
ภาพที่ 4-99 หน้าตาของโปรแกรม AVerMedia

ให้คลิกเลือกไปที่ช่อง Video Source ดังภาพด้านล่าง



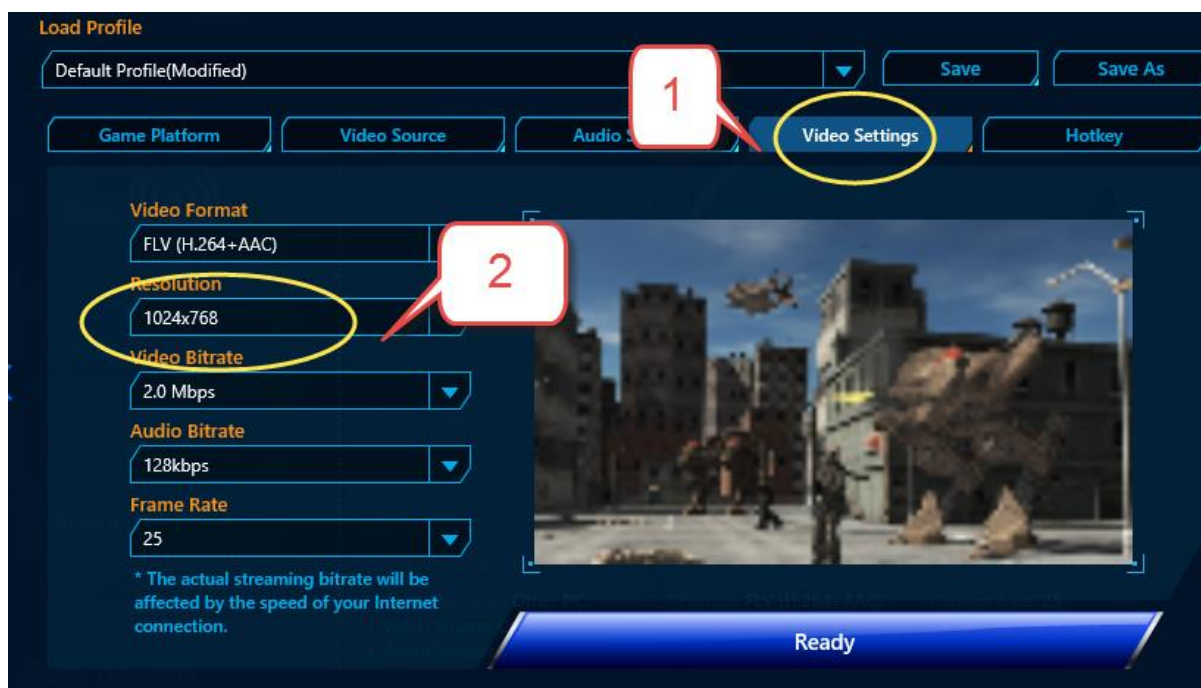
ภาพที่ 4-100 หน้าต่างของ Amateur

หลังจากที่เลือก Video Source เสร็จเรียบร้อยแล้วจะสังเกตได้ว่าการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์จะมีรูปแบบการให้เชื่อมต่ออยู่ 2 รูปแบบ คือ HDMI และ Component ให้คลิกเลือกที่ HDMI แล้วให้ไปเลือกที่ Video Setting



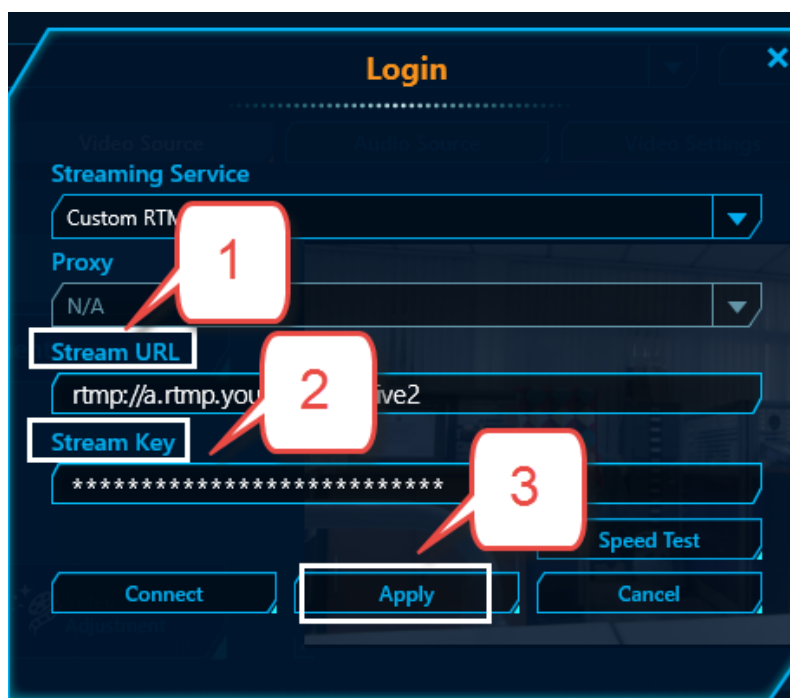
ภาพที่ 4-101 การเลือกช่องสัญญาณ

เมื่อเข้าสู่หน้าการตั้งค่าวิดีโอเรียบร้อยแล้วให้ไปเลือกที่ Resolution เพื่อปรับขนาดคุณภาพของวิดีโอที่จะทำการส่งสัญญาณออกอากาศซึ่งในขั้นตอนนี้ให้เลือกไปที่ค่าสูงสุดคือ 1920x1080 เนื่องจากสาย HDMI เป็นสายที่รองรับคุณภาพของสัญญาณระบบ High Definition อยู่แล้วจึงได้ภาพที่มีความละเอียดที่สูงมาก



ภาพที่ 4-102 การตั้งค่า Resolution

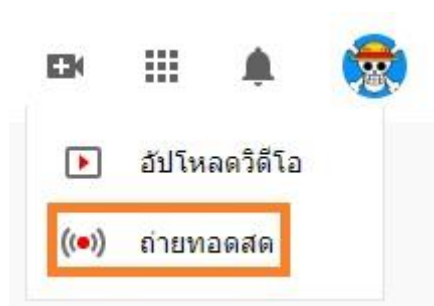
ให้คลิกไปที่คำว่า Ready เพื่อเริ่มกระบวนการทำงาน ซึ่งโปรแกรมจะแสดงกล่องข้อความขึ้นมาถามถึงช่องสัญญาณในการเชื่อมต่อ โดยจะทำทั้งสองเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่ YouTube live และ Facebook live ดังภาพด้านล่าง โดยก่อนที่จะใส่ข้อความในช่อง Stream ลิงก์ และ Stream Key ต้องให้ทำการเข้าสู่ระบบของ YouTube และ Facebook ก่อนเป็นอันดับแรก



ภาพที่ 4-103 หน้าจอ Login ของระบบ

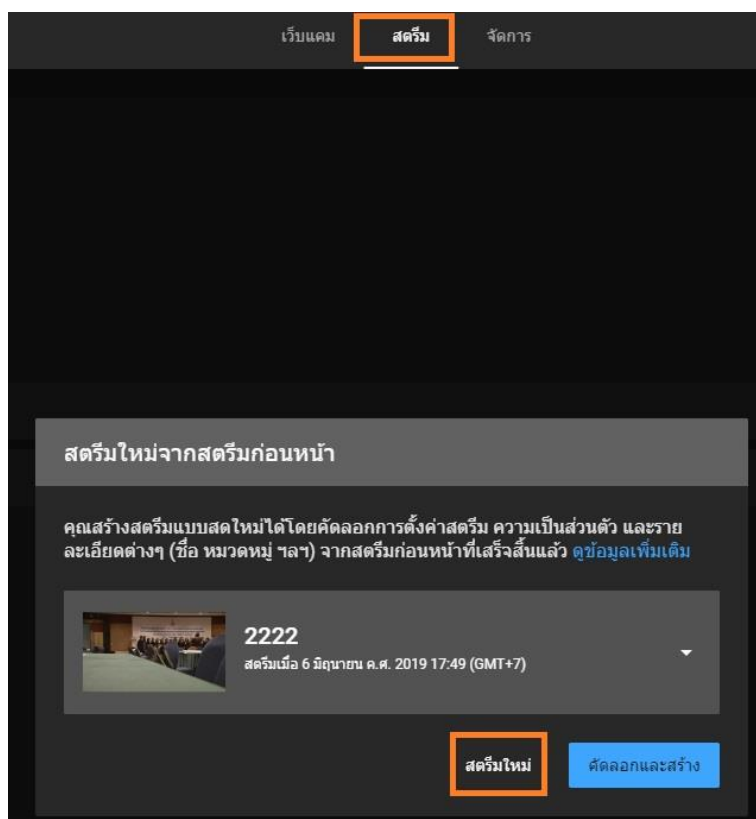
การถ่ายทอดสดสัญญาณผ่านอินเทอร์เน็ตจากเว็บไซต์ Youtube

ให้เข้าสู่ระบบ YouTube Channel มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยให้คลิกปุ่มที่เป็นรูปกล้องวิดีโอด้านมุมขวามบนเหมือนกับการอัปโหลดไฟล์วิดีโอ โดยให้ไปคลิกเลือกที่คำว่า ถ่ายทอดสด

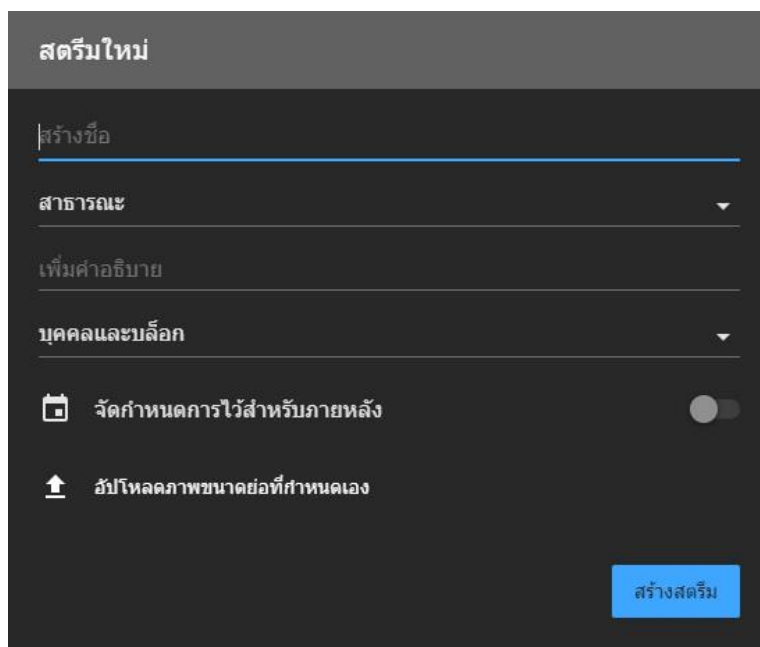


ภาพที่ 4-104 การสร้างการถ่ายทอดสด

ซึ่งจะขึ้นหน้าจอสีดำขึ้นมา ให้ไปคลิกเลือกที่คำว่า สตรีม แล้วคลิกเลือกที่คำว่าสตรีมใหม่ ก็จะเป็นการสร้างไฟล์สตรีมขึ้นมา ซึ่งจะมีกล่องข้อความขึ้นมาให้กรอกว่าไฟล์นี้มีชื่อว่าอะไร ต้องการเผยแพร่แบบไหน เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วก็ให้ไปคลิกที่ สร้างสตรีม

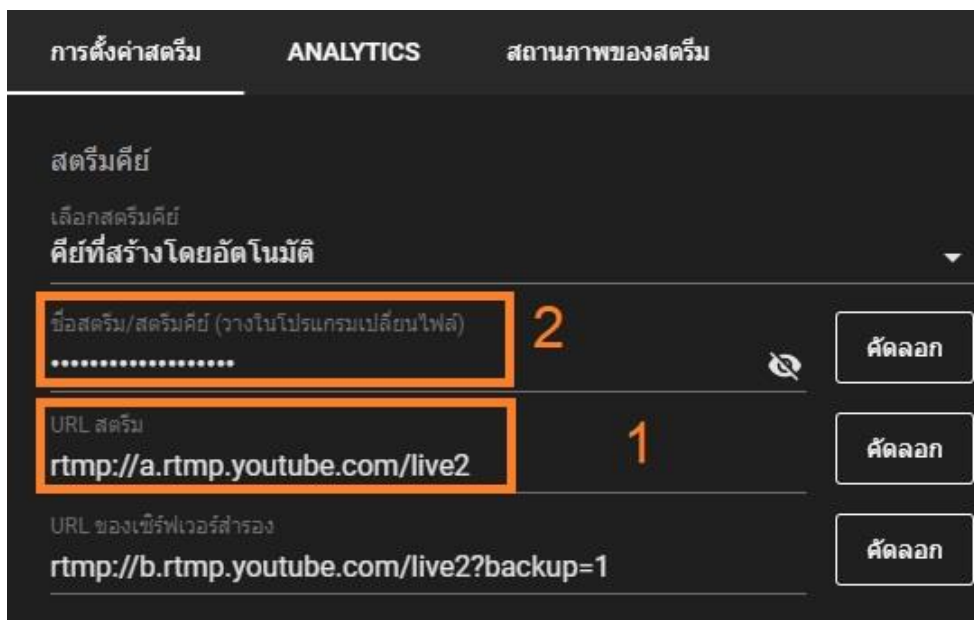


ภาพที่ 4-105 หน้าจอสดริ่มมิงแบบสด

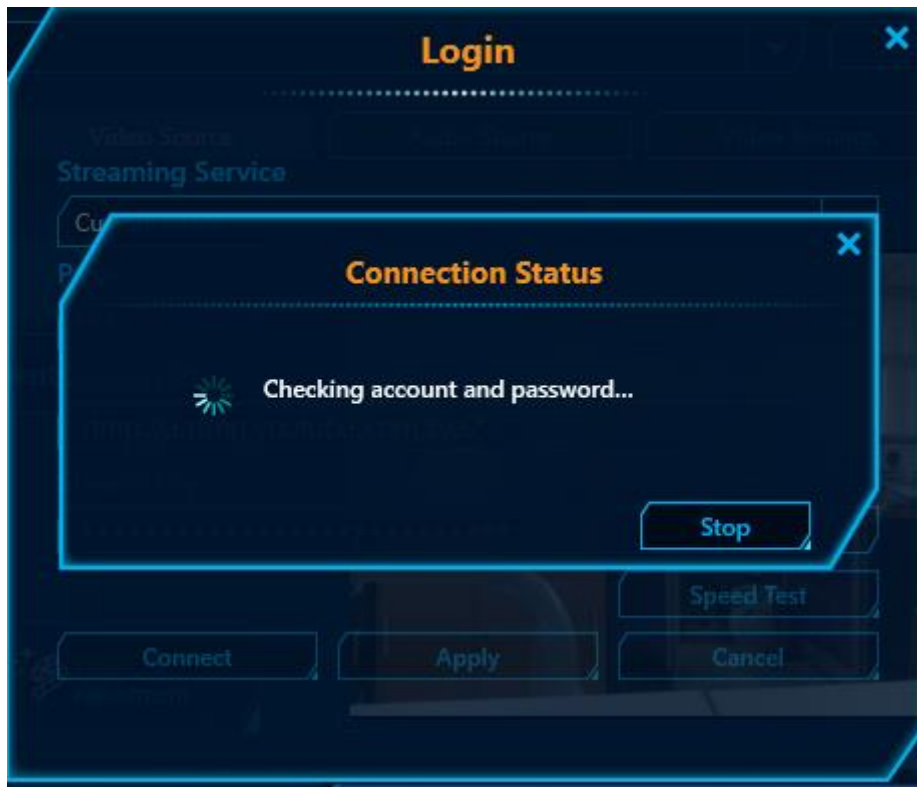


ภาพที่ 4-106 กรอกข้อมูลเพื่อบอกขึ้นงาน

ต่อไปให้คัดลอกข้อความตรง Stream ลิงก์ กับ Stream key ไปใส่ในช่องที่ 1 และ 2 ในภาพที่ 4.101 แล้วคลิกไปที่คำว่า Connect ระบบก็จะทำการตรวจสอบยืนยันว่าการถ่ายทอดสดในช่องได้รับสัญญาณมาจากอุปกรณ์ของที่ต่อเรียบร้อยแล้วหรือยัง

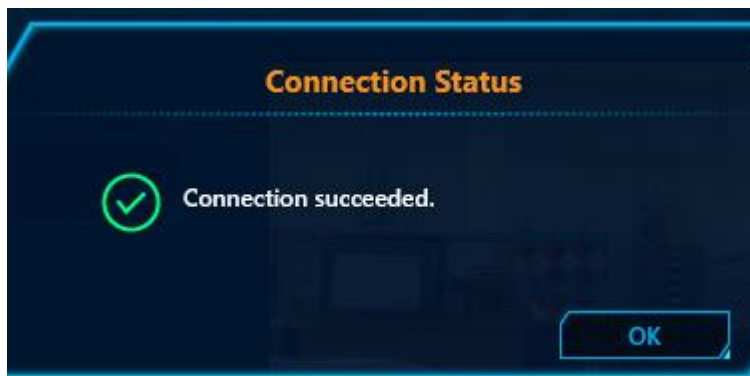


ภาพที่ 4-107 ลิงค์สตรีมของช่อง Youtube



ภาพที่ 4-108 ตรวจสอบสถานะของช่อง YouTube

เมื่อตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะแสดงกล่องข้อความแจ้งเตือนว่า Connection succeeded เสร็จแล้วให้กด OK เพื่อยืนยันการเชื่อมต่อ



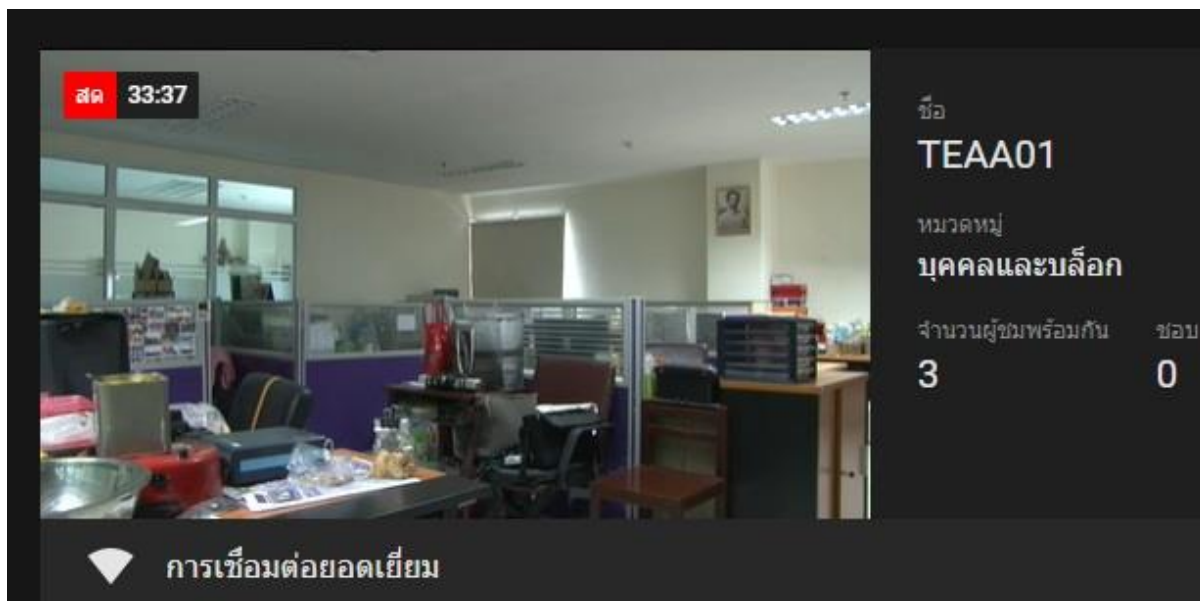
ภาพที่ 4-109 สถานะตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์

ให้ไปคลิกขวาตัวโปรแกรมที่มุมด้านล่างดังภาพด้านล่างเพื่อทำการเริ่มทำงานของโปรแกรม



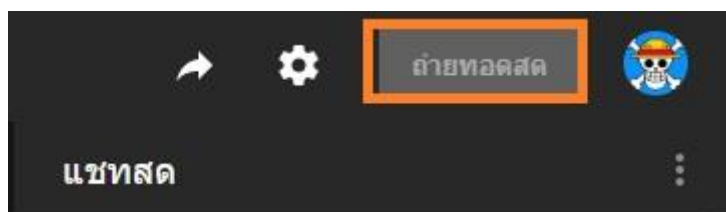
ภาพที่ 4-110 ปุ่ม Start โปรแกรม

โดยช่อง Youtube จะทำการเชื่อมต่อข้อมูลว่าสถานะของสัญญาณภาพที่ได้รับอยู่ในสถานะไหน แล้วแสดงภาพตัวอย่างในการถ่ายทอดสดให้รับชมก่อนที่จะทำการเผยแพร่



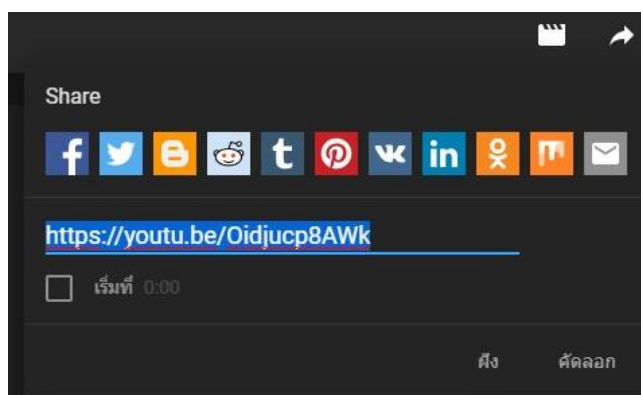
ภาพที่ 4-111 สถานะของการเชื่อมต่อ

เมื่อไรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้ทำการคลิกที่มุมบนขวาเลือกคำว่า ถ่ายทอดสด



ภาพที่ 4-112 ปรับขนาดคุณภาพของวิดีโอ

ระบบจะทำการเผยแพร่สัญญาณออกอากาศทันที เมื่อทำการแชร์ไปยังช่องทางต่าง ๆ Youtube ก็สามารถทำได้ทันทีโดยการคัดลอกลิงค์ไปยังแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ได้ทันที

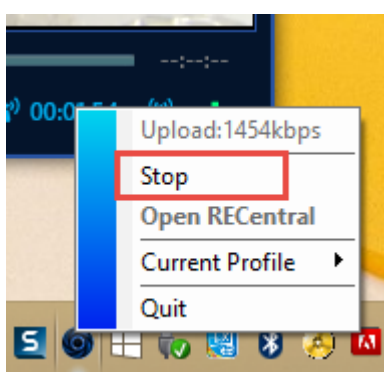


ภาพที่ 4-113 ลิงก์แชร์ไปยังสื่อสังคมออนไลน์

หลังจากเสร็จจากการถ่ายทอดสดเรียบร้อยแล้วให้ไปทำการไปคลิกเลือกที่คำว่า สิ้นสุดสตรีม ก่อนเสมอแล้วค่อยไปคลิกที่โปรแกรมในเครื่องดังภาพที่ 4-112 และ ภาพที่ 4-113



ภาพที่ 4-114 สิ้นสุดการส่งสัญญาณทางช่อง Youtube



ภาพที่ 4-115 Stop โปรแกรม

เมื่อหยุดโปรแกรมการถ่ายทอดสด ช่อง YouTube จะทำการแปลงข้อมูลการส่งสัญญาณให้เป็นวิดีโอที่อยู่ในช่องโดยทันที แต่เวลาในการแปลงเป็นวิดีโอจะอยู่กับช่วงเวลาทำการถ่ายทอดสด

นอกจากนี้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาการใช้แอปพลิเคชัน Google Meet ให้กับเจ้าหน้าที่และอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนยุค 4.0 เพื่อให้มีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เป็นปัจจุบัน

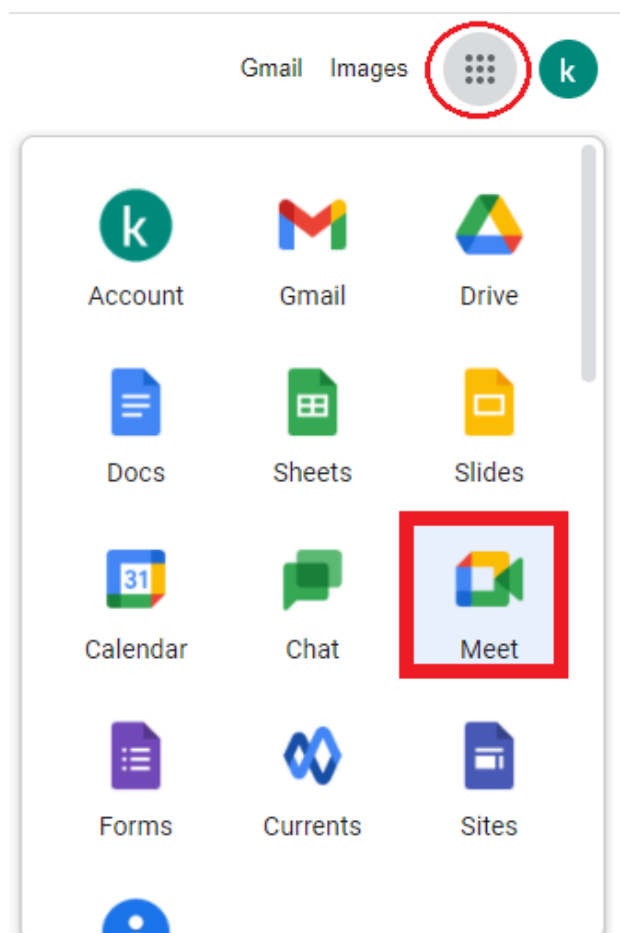
4.6.การใช้โปรแกรมการสอนผ่านระบบ Google Meet

โปรแกรม Google Meet เป็นแอปพลิเคชันของ Google ไว้สำหรับกาจัดประชุมออนไลน์ของบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่เพื่อการคุยผ่านวิดีโอคอล หรือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบเพื่ออาจารย์เอาไว้อสอนนักศึกษาได้ ซึ่งระบบสามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้สูงสุดถึง 250 คน

ก่อนการใช้งาน Google Meet เราต้องมีบัญชีของ Google Account เสียก่อน โดยการใช้งานจะมีอยู่ 2 วิธีด้วยกันคือ การใช้งานบนคอมพิวเตอร์ และ การใช้งานบนสมาร์ทโฟน โดยผู้ที่ใช้ผ่านสมาร์โฟน

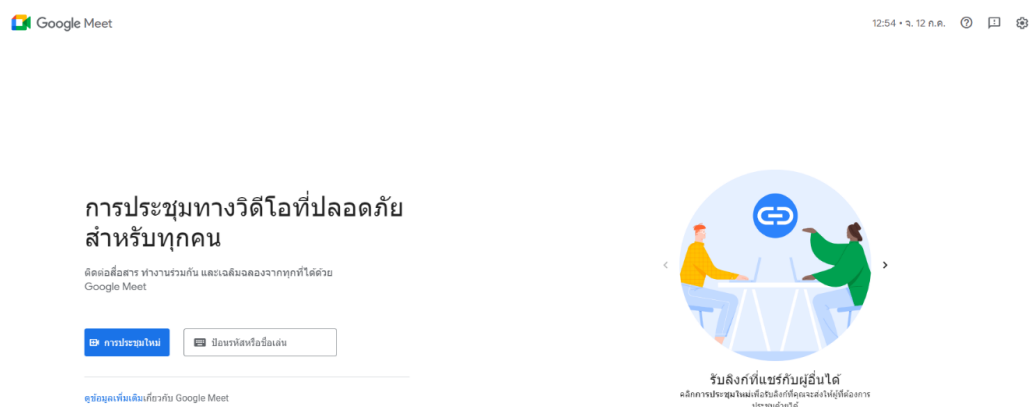
ต้องโหลดแอปพลิเคชัน Google Meet มาติดตั้งเสียก่อน ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่ Google Play และ AppStore

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วให้คลิกที่มุมขวาบนที่ชื่อว่าแอปพลิเคชันดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-116 การใช้งานแอปพลิเคชัน Google Meet

ให้ทำการคลิกที่ปุ่มคำว่า Meet ดังภาพที่ 4-116 เพื่อทำการเข้าสู่งานแอปพลิเคชัน Google Meet

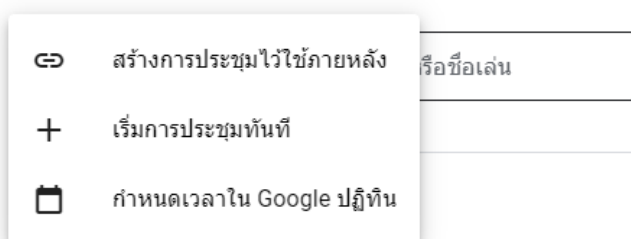


ภาพที่ 4-117 หน้าจอแอปพลิเคชัน Google Meet

เมื่อทำการเข้าสู่แอปพลิเคชันเรียบร้อยแล้วผู้สร้างจะต้องทำการสร้างห้องไว้สำหรับนัดประชุมหรืออาจารย์นัดทำการสอน โดยเมนูการสร้างห้องจะมี 3 หัวข้อดังนี้ ดังภาพที่ 4-118 การสร้างห้องประชุม

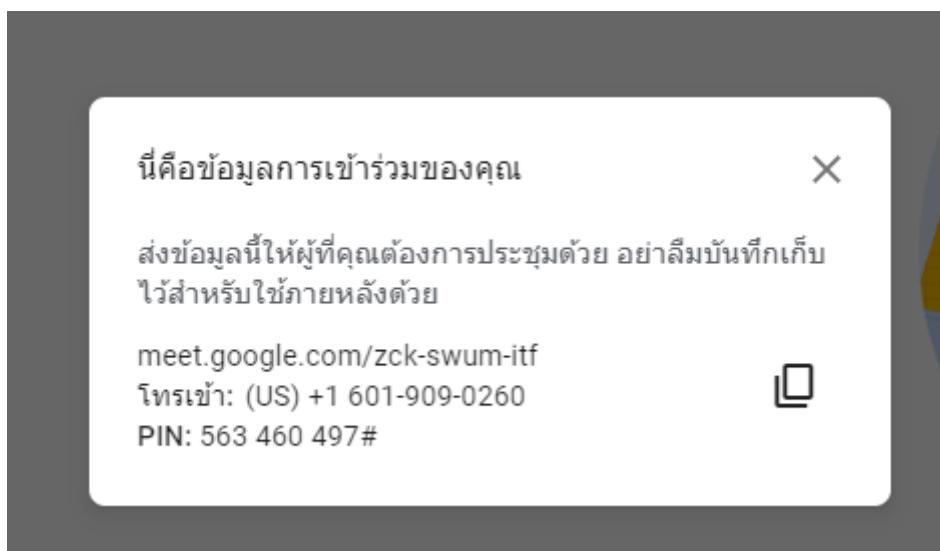
การประชุมทางวิดีโอที่ปลอดภัย สำหรับทุกคน

ติดต่อสื่อสาร ทำงานร่วมกัน และเฉลิมฉลองจากทุกที่ได้ด้วย
Google Meet



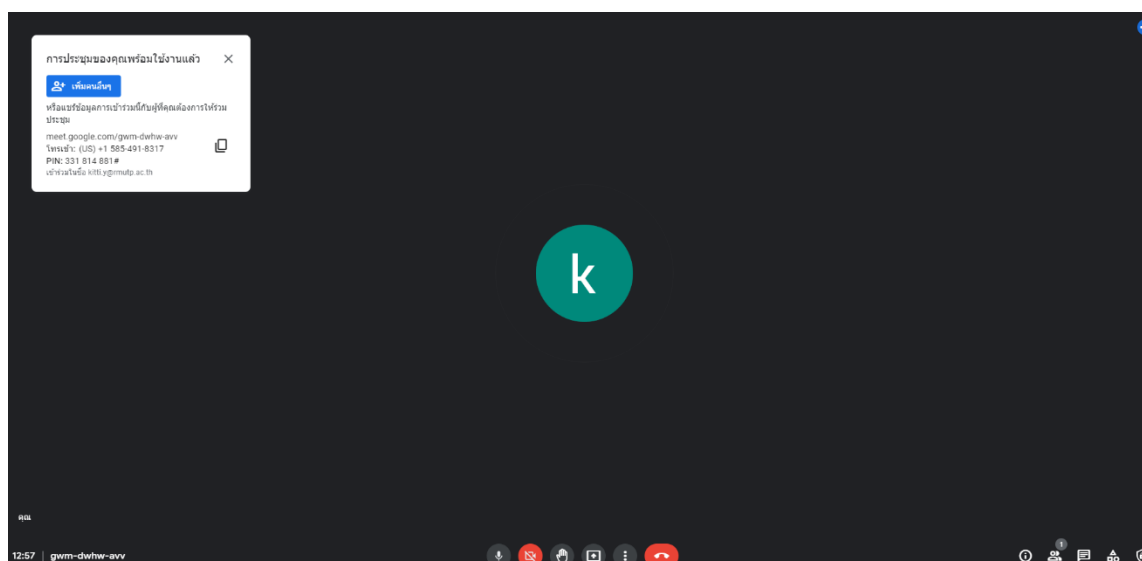
ภาพที่ 4-118 การสร้างห้องประชุม

1. สร้างการประชุมไว้ใช้ภายหลัง หมายถึง สร้างห้องรอไว้ก่อนแต่ยังไม่เปิดการใช้งาน



ภาพที่ 4-119 สร้างห้องประชุมไว้ใช้ภายหลัง

2. เริ่มการประชุมทันที หมายถึง สร้างห้องแล้วใช้งานได้เลย และสามารถคัดลอกลิงก์ส่งไปยังเมลล์ของบุคลากรหรือนักศึกษาเพื่อเข้ามาใช้งานได้ทันทีดังภาพด้านล่าง



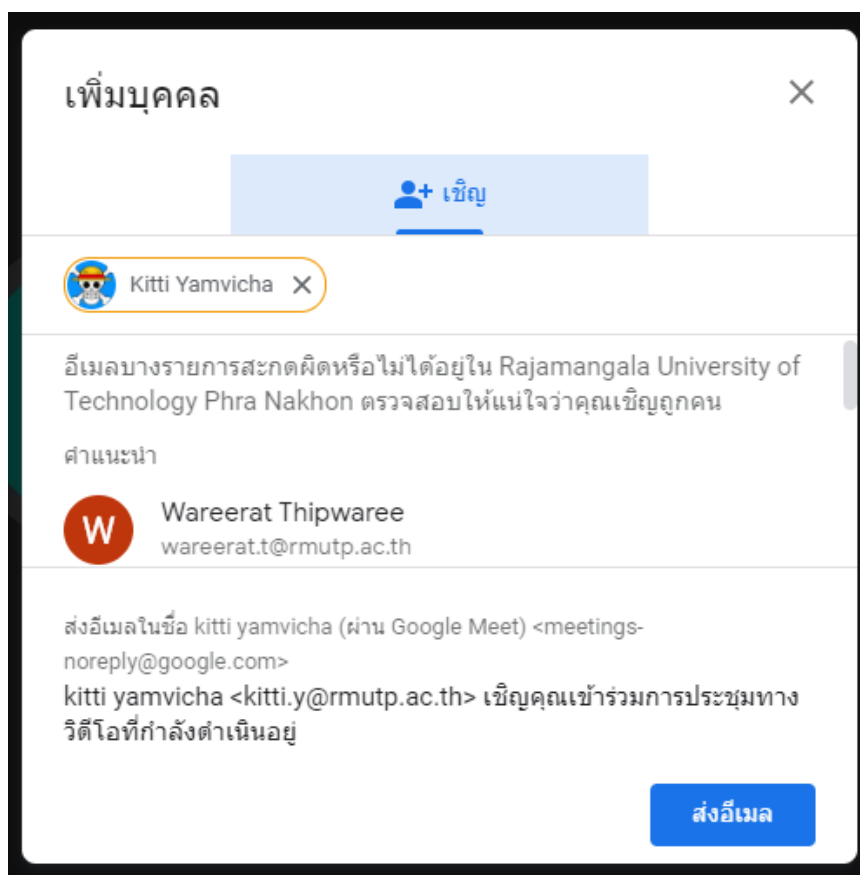
ภาพที่ 4-120 เริ่มการประชุมทันที

หลังจากเข้ามาในห้องประชุมแล้วการใช้งานเริ่มต้น ผู้ประชุมทุกคนสามารถ เปิด/ปิด ไมค์ และ เปิด-ปิด กล้องหรือถ้าต้องการออกจากห้องให้กดไปที่รูปหูโทรศัพท์ (สีแดง) เพื่อกดวางสายการประชุม ก็จะเป็นการออกจากห้องทันที ในห้องประชุมถ้าต้องการเพิ่มคนประชุมสามารถทำได้โดยการกดปุ่มเพิ่มเพื่อนหรือว่าคัดลอก ลิงก์ของห้องส่งไปอีเมล หรือโปรแกรมแชทต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้ามาในห้องดังภาพด้านล่างจะเป็น การเพิ่มเพื่อนมาเข้าร่วมการประชุม



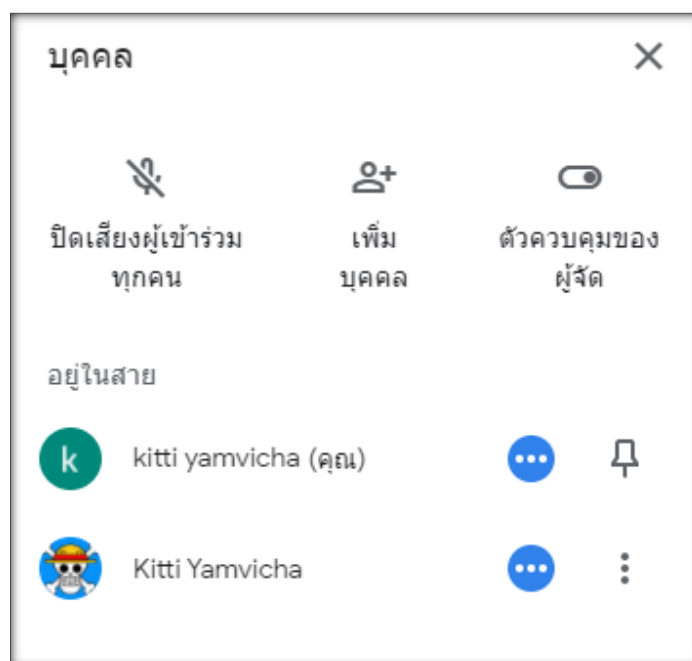
ภาพที่ 4-121 เพิ่มคนเข้าร่วมการประชุม

เมื่อทำการกดปุ่มเพิ่มคนอื่น ๆ จะมีกล่องข้อความสำหรับใส่อีเมล ให้ทำการกรอกอีเมลเพื่อส่งลิงก์ไป ยังอีเมลของคนที่ทำการเชิญเข้าร่วมการประชุม ดังภาพด้านล่าง



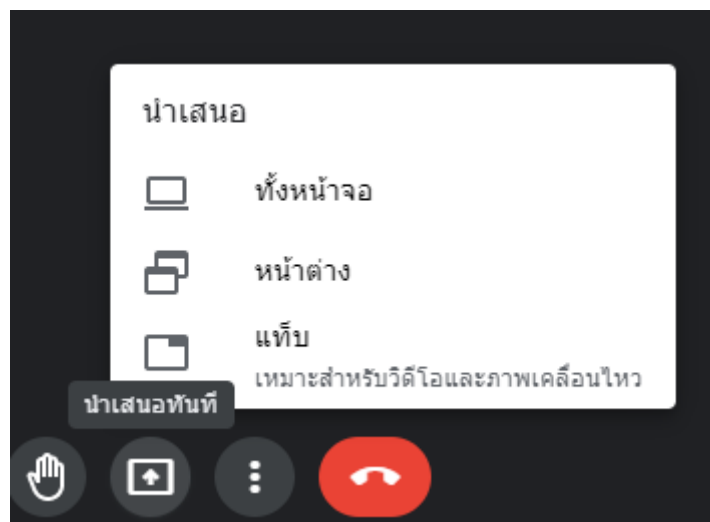
ภาพที่ 4-122 กรอกอีเมลผู้เข้าร่วมประชุม

เมื่อทำการกดส่งอีเมล ให้ทำการรอผู้เข้าร่วมการประชุมคลิกลิงก์เพื่อเข้าร่วมประชุมในห้องที่ทำการสร้างขึ้น



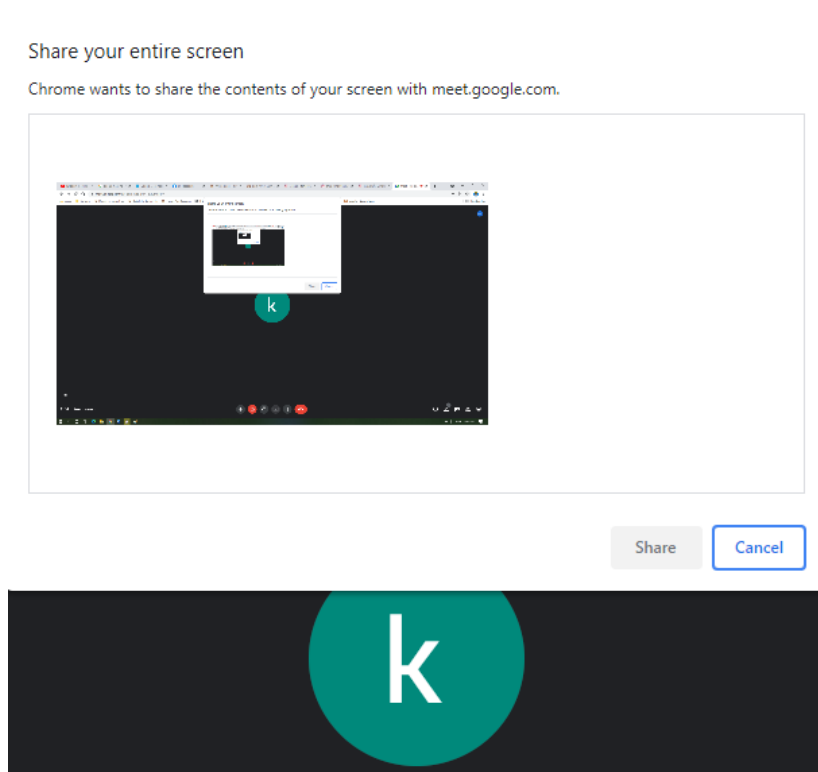
ภาพที่ 4-123 จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม

เจ้าของที่สร้างห้องประชุมจะเป็นคนกำหนดสิทธิการนำเสนอผลงานและสามารถ เปิด/ปิด ไมค์ ผู้เข้าร่วมการประชุมได้ทุกคน ส่วนการนำเสนอผลงานจะมี 3 รูปแบบดังนี้ นำเสนอทั้งหน้าจอ หน้าต่าง แท็บ ดังภาพด้านล่าง



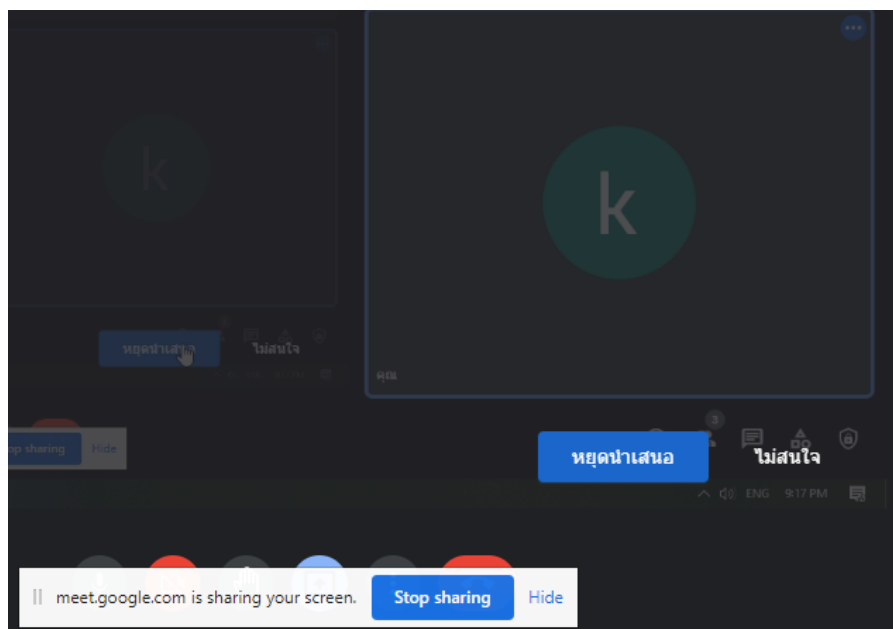
ภาพที่ 4-124 ภาพนำเสนอ

การนำเสนอทั้งหน้าจอจะเป็นการจับภาพหน้าจอการกระทำของเราทั้งหมดไม่ว่าจะเป็นการเปิดโปรแกรมหรือเปิดเว็บไซต์จะเป็นการจับหน้าจอทั้งหมดดังภาพด้านล่าง



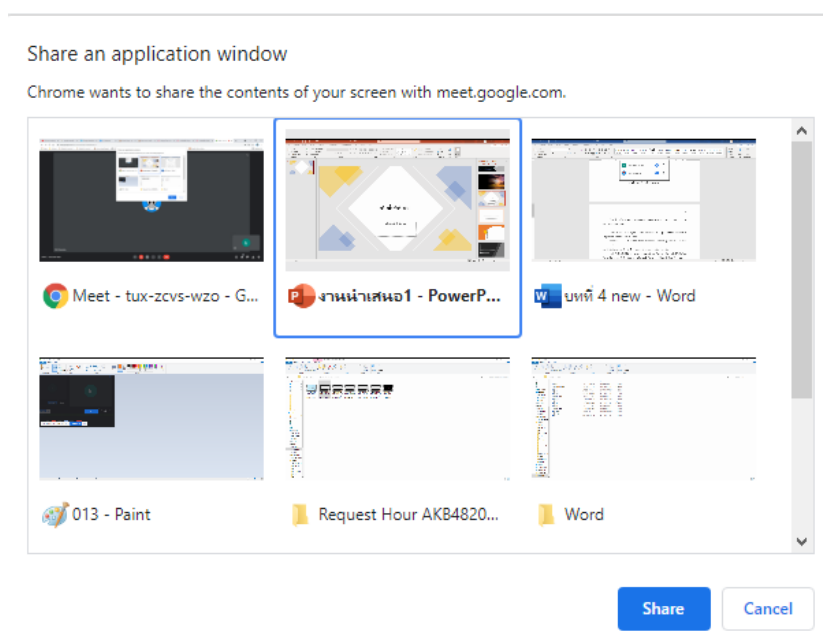
ภาพที่ 4-125 การนำเสนอทั้งหน้าจอ

เมื่อต้องการหยุดการนำเสนอทั้งหน้าจอ ให้กดไปที่ปุ่ม **Stop sharing** เพื่อที่จะหยุดการนำเสนอทั้งหน้าจอทั้งหมดของผู้นำเสนอผลงานออกไป



ภาพที่ 4-126 Stop Sharing

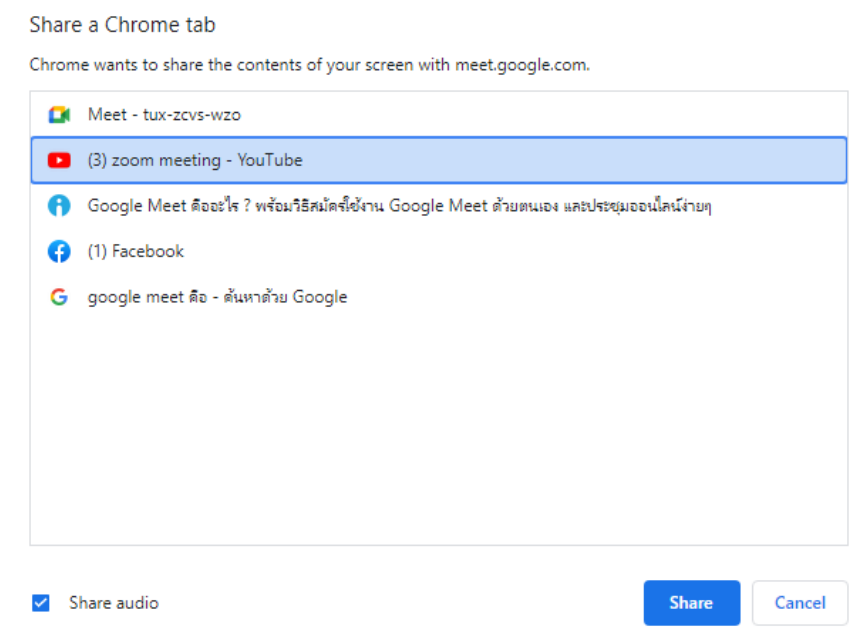
การนำเสนอหน้าต่าง จะเป็นการเลือกโปรแกรมที่ทำการเปิดไว้ทั้งหมดภายในเครื่องและเลือกนำเสนอ งาน ในตอนนี้ได้ทำการเลือกเป็นโปรแกรมนำเสนอผลงาน PowerPoint ดังภาพด้านล่าง จากนั้นให้กด Share เพื่อนำเสนอผลงาน



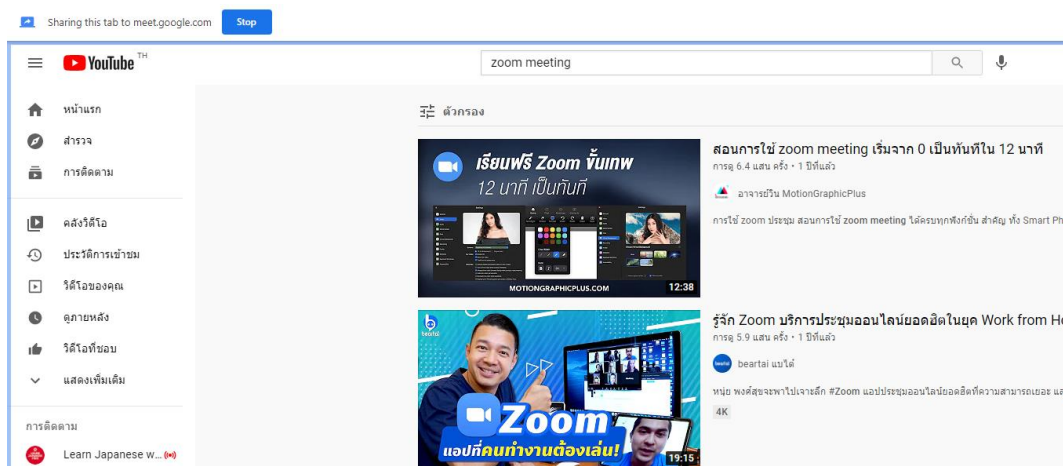
ภาพที่ 4-127 การนำเสนอหน้าต่าง

การนำเสนอทั้งหน้าต่างจะโชว์รูปแบบการนำเสนอเฉพาะโปรแกรมที่ทำการเปิดเท่านั้น โดยผู้นำเสนอผลงานจะเปิดโปรแกรมตัวอื่นก็จะไม่แสดงให้เห็นในแอปพลิเคชัน Google Meet เมื่อทำการนำเสนอผลงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อต้องการจะหยุดการนำเสนอให้คลิกปุ่ม Stop sharing ก็จะเป็นการหยุดการนำเสนอผลงานทันที

การนำเสนอแท็บจะเป็นการนำเสนอหน้าต่างเฉพาะโปรแกรมเบราว์เซอร์ที่เปิดขึ้นมา ซึ่งเมื่อทำการกดนำเสนอจะเห็นหน้าต่างที่เป็นแท็บขึ้นมา แล้วให้เลือกไปยังแท็บที่ต้องการและคลิกไปที่ปุ่ม Share ก็จะเป็นการนำเสนอแท็บทันที



ภาพที่ 4-128 นำเสนอแท็บ

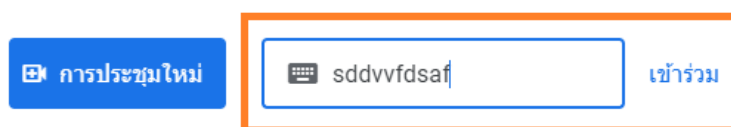


ภาพที่ 4-129 หน้าต่างการเสนอแบบแท็บ

3.กำหนดเวลาใน Google ปฏิทิน หมายถึง บันทึกถึงไวก้อน Google Calendar พร้อมทั้งนัดวันประชุมหรือสอน และเวลาในการเข้าใช้งาน การสร้างห้อง Google Meet ผู้ใช้งานสามารถสร้างห้องใหม่ได้ตลอด และทุกครั้งที่จะสร้างห้องใหม่จะได้ลิงก์ที่ไม่เหมือนกันของเดิมทุกครั้งเสมอ โดยผู้ที่ต้องการเข้าสู่ห้องประชุมต้องใส่รหัสทุกครั้งเมื่อต้องเข้าสู่ห้องประชุมดังกล่าว

การประชุมทางวิดีโอที่ปลอดภัยสำหรับทุกคน

ติดต่อสื่อสาร ทำงานร่วมกัน และเฉลิมฉลองจากทุกที่ได้ด้วย
Google Meet

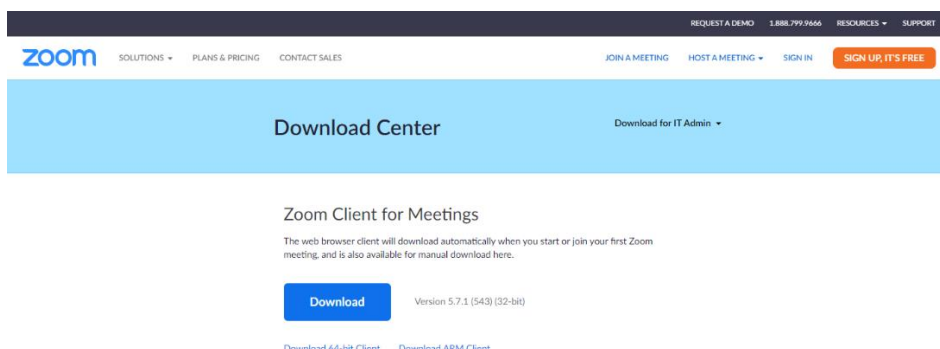


ภาพที่ 4-130 ใส่รหัสเพื่อเข้าร่วมการประชุม

4.7.การใช้โปรแกรม Zoom เพื่อการประชุมและการสอน

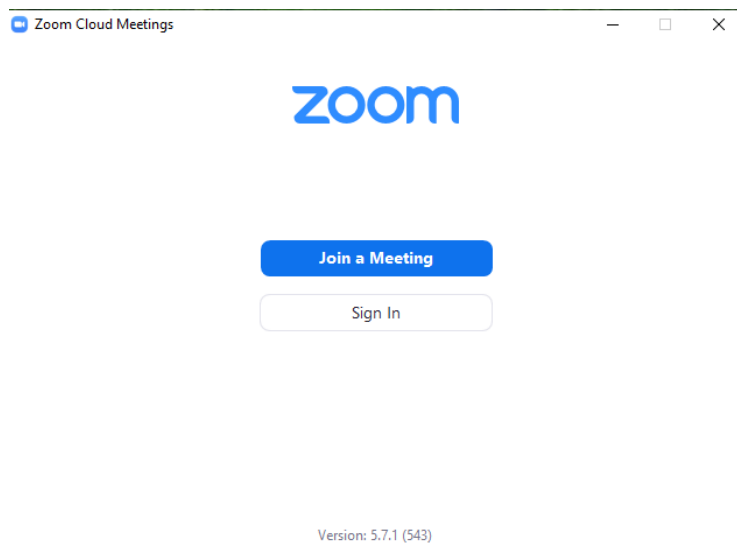
โปรแกรม Zoom เป็นโปรแกรมที่นิยมมากอีกโปรแกรมหนึ่งสำหรับการประชุมและการสอนซึ่งรองรับทั้งระบบปฏิบัติการ Window, MacOS, iOS และ Android สามารถรองรับผู้เข้าร่วมได้สูงสุดต่อครั้งได้ถึง 100 คน แต่มีข้อจำกัดของโปรแกรมที่ฟรีนี้ก็คือ สามารถใช้งานได้ 40 นาที ต่อการประชุม โดยถ้าต้องการเพิ่มเวลาให้นานขึ้นไปเจ้าของห้องต้องเสียเงินค่าลิขสิทธิ์ของโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนเวลาในการประชุมหรือการสอนให้นานขึ้น การสมัครเข้าใช้งานโปรแกรม Zoom Meeting จะต้องมีย่อเมลล์สำหรับบัญชีผู้ใช้งาน และการเข้าสู่ระบบให้เรียบร้อยก่อน

ขั้นตอนต่อไปให้ดาวน์โหลดโปรแกรม Zoom ที่เว็บไซต์ <https://zoom.us/download> ดังภาพด้านล่าง



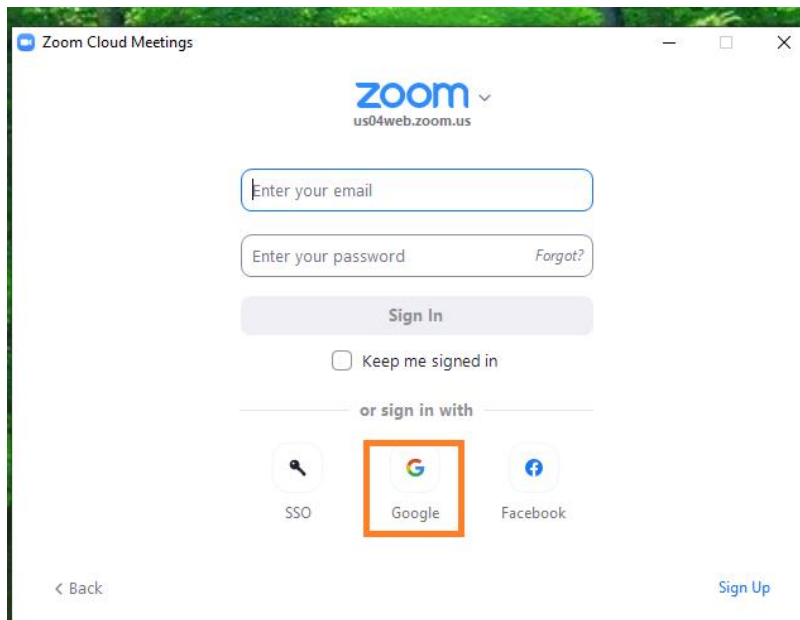
ภาพที่ 4-131 ดาวน์โหลดโปรแกรม Zoom

เมื่อทำการดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการติดตั้งตัวโปรแกรม Zoom เมื่อทำการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์โปรแกรมจะทำงานโดยอัตโนมัติดังภาพที่แสดงด้านล่าง



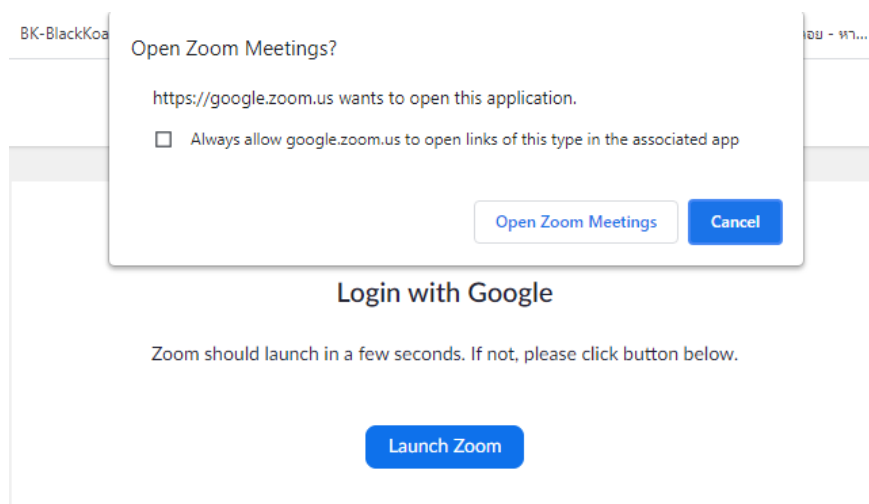
ภาพที่ 4-132 โปรแกรม Zoom

เมื่อทำการคลิกที่ปุ่ม Sign In แล้วจะได้ภาพด้านล่าง จากนั้นให้ทำการเชื่อมต่อกับ Google เพื่อทำการเชื่อมต่อกับระบบ Gmail ของ Google

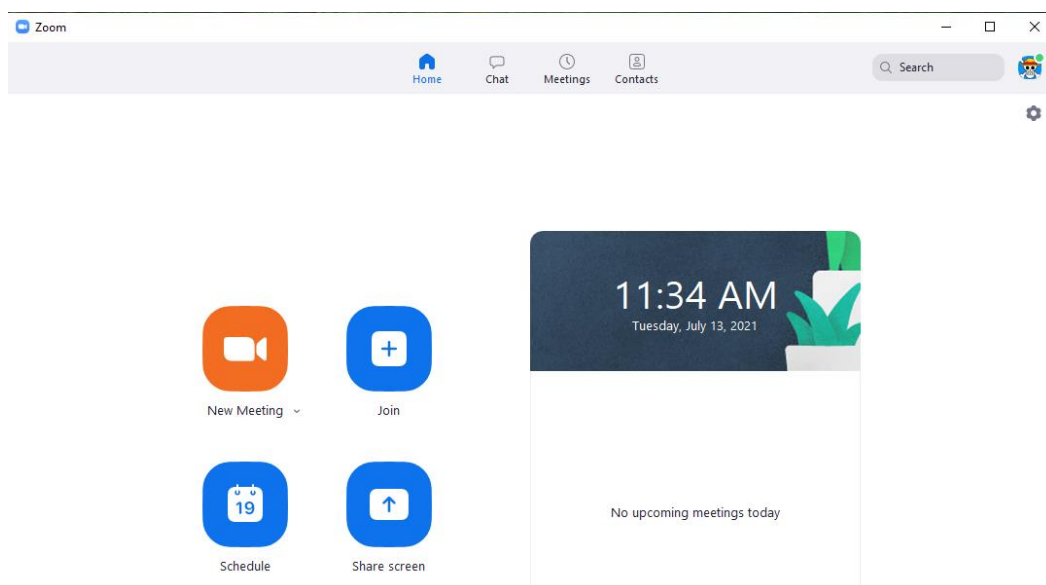


ภาพที่ 4-133 Sign In

หลังจากเชื่อมต่อกับอีเมลของ Google เรียบร้อย เบราร์เซอร์จะเปิดขึ้นมาโดยอัตโนมัติดังภาพด้านล่าง ให้ทำการคลิกไปที่ Open Zoom Meetings โปรแกรมจะทำงานโดยอัตโนมัติทันที

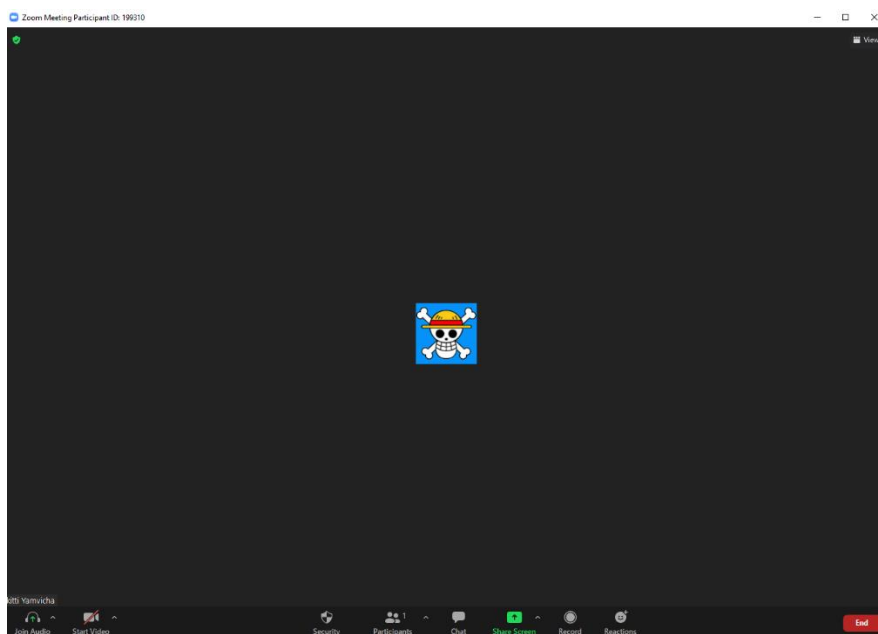


ภาพที่ 4-134 เบราร์เซอร์แสดงการเชื่อมต่อกับโปรแกรม Zoom



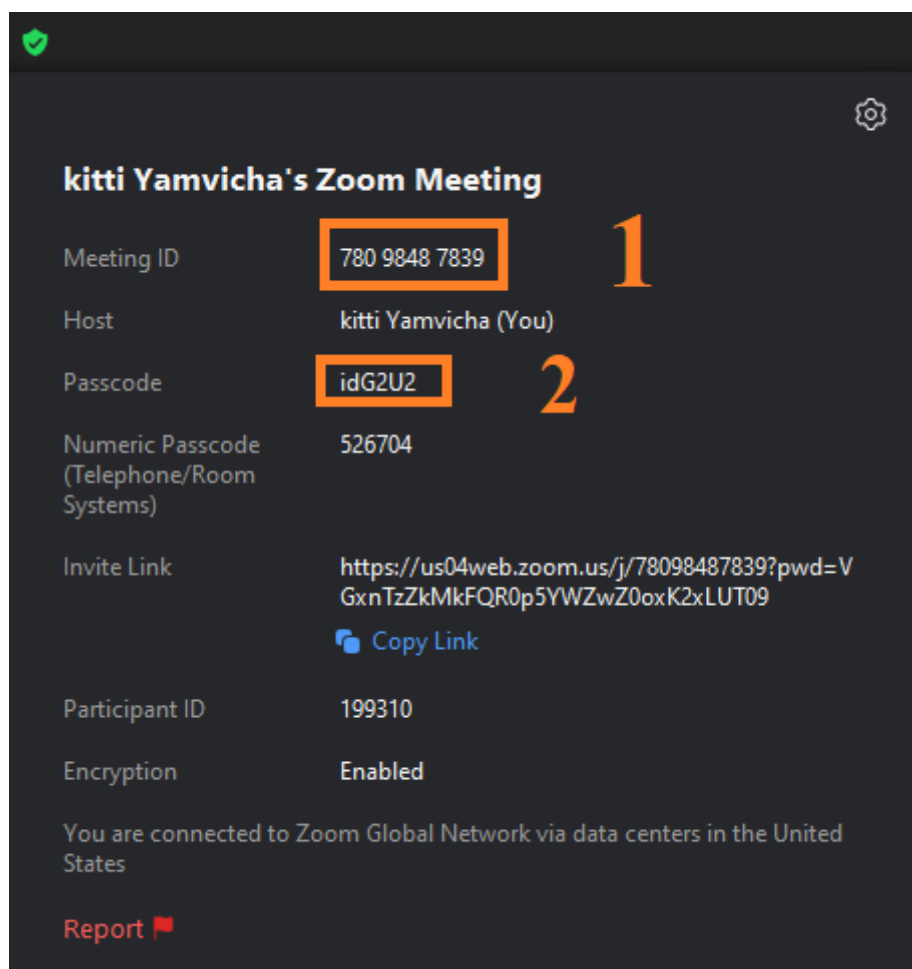
ภาพที่ 4-135 โปรแกรม Zoom เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ

ผู้ใช้งานสามารถสร้างห้องประชุมใหม่ได้ทันทีด้วยการคลิกไปที่ New Meeting เมื่อคลิกแล้วจะได้ดังภาพด้านล่าง ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเปิดหรือปิดกล้องได้ หรือ เปิด/ปิด ไมค์ ผู้เข้าร่วมประชุมได้



ภาพที่ 4-136 ห้องประชุมโปรแกรม Zoom

การส่งลิงก์ให้ผู้เข้าร่วมการประชุมให้ไปที่มุมซ้ายบนดังรูปภาพด้านล่างแล้วคลิกที่ไอคอน เมื่อทำการคลิกเลือกเรียบร้อยแล้วจะมีกล่องข้อความแสดงขึ้นมา



ภาพที่ 4-137 หมายเลขห้องประชุม

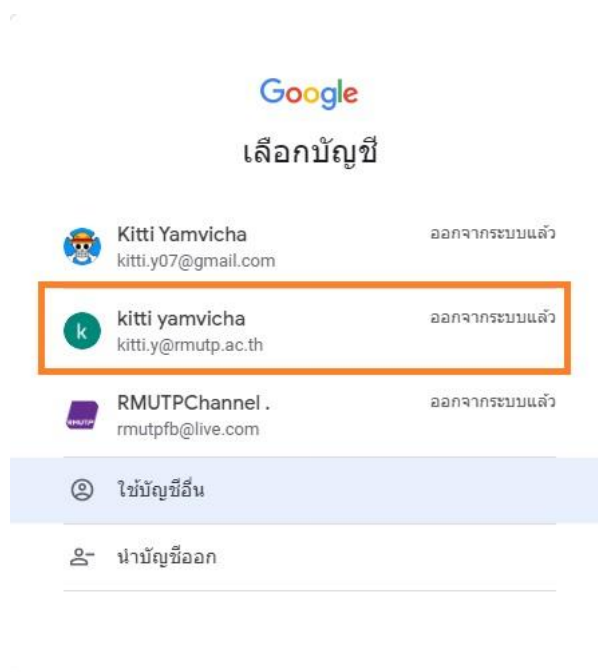
ให้ทำการคัดลอกข้อความในหมายเลข 1 ซึ่งเป็นชื่อห้องที่ทำการสร้างขึ้นมาส่งให้กับผู้เข้าร่วมการประชุม และหมายเลข 2 จะเป็นรหัสสำหรับเข้าร่วมการประชุม ซึ่งถ้าผู้ที่ต้องการเข้าร่วมไม่มีรหัสในการเข้าห้องประชุมก็จะไม่สามารถเข้ามาในห้องประชุมได้

4.8.การจัดเก็บข้อมูลบน Google Drive ของมหาวิทยาลัยและการจัดสิทธิการเข้าถึง

การจัดเก็บข้อมูลสื่อวีดิทัศน์ลงบน Google Drive เนื่องจากการลดทรัพยากรพื้นที่จัดเก็บข้อมูลหรือฮาร์ดดิสก์ เนื่องจากไฟล์วีดิทัศน์แต่ละงานมีขนาดไฟล์ที่ใหญ่ทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอและทางมหาวิทยาลัยได้มีการเซ็นพื้นที่ Cloud กับ Google ไว้ ซึ่งไม่มีพื้นที่จำกัดทำให้สามารถนำไฟล์วิดีโอที่มีขนาดใหญ่ไปเก็บไว้บน Google Drive ได้ โดยวิธีการเข้าใช้คือให้ล็อกอิน Gmail ของ google ก่อนที่จะเข้าไปในพื้นที่จัดเก็บดังภาพด้านล่าง ซึ่งพื้นที่จัดเก็บนี้ล็อกอินโดยใช้ Gmail ของทางมหาวิทยาลัยอย่างเดียว

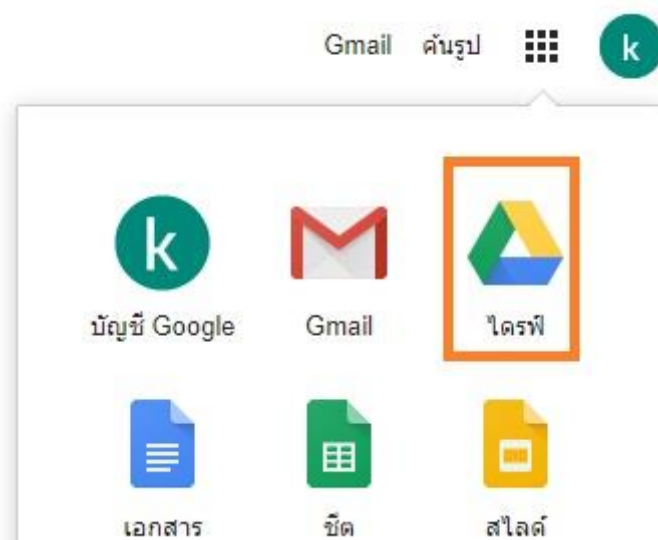


ภาพที่ 4-138 ลงชื่อเข้าใช้ Gmail



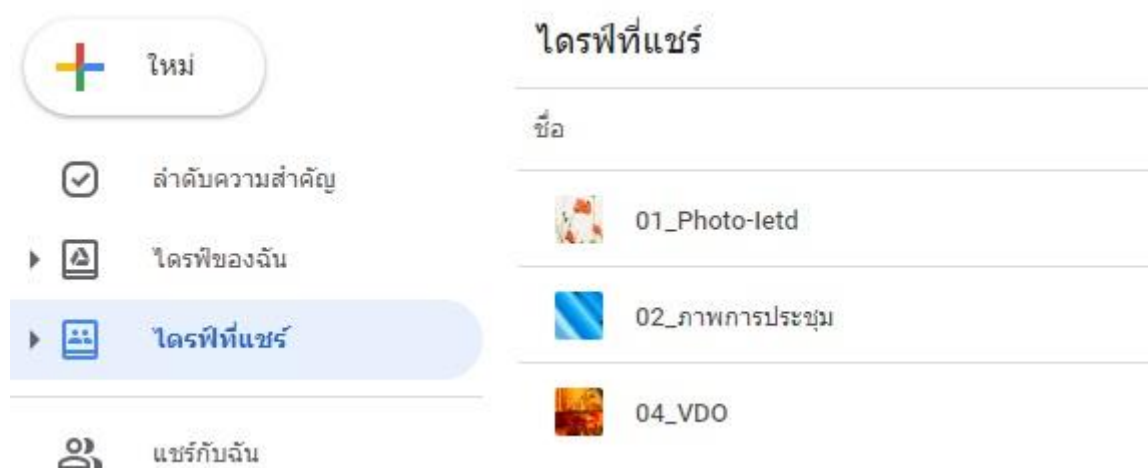
ภาพที่ 4-139 เลือกบัญชีของหน่วยงาน

เมื่อลือคอินอีเมล์ที่เป็นบัญชีของทางมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วให้ไปคลิกที่มุมขวาดังภาพด้านล่างแล้วเลือกไปที่คำว่า **ไดรฟ์**



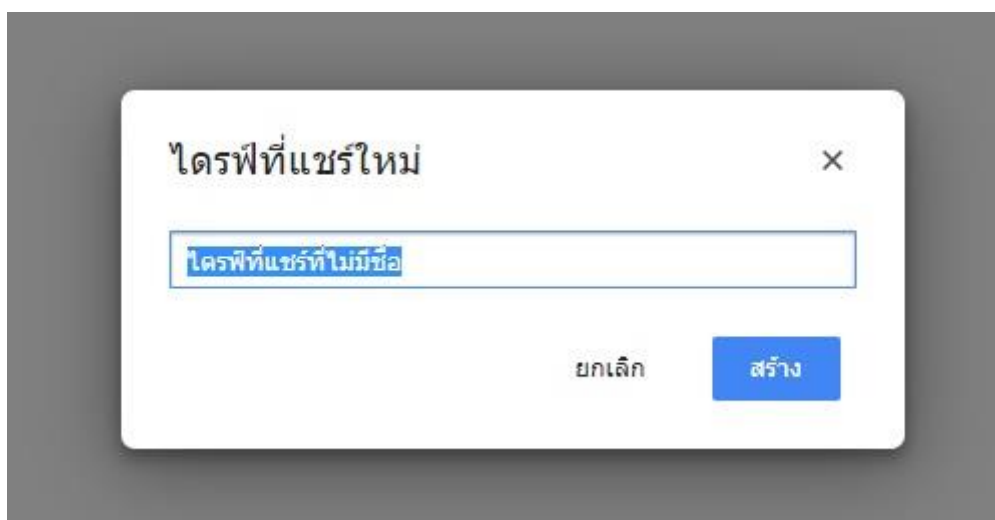
ภาพที่ 4-140 การเข้า Google ไดรฟ์

หลังจากเข้ามาในพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแล้วให้ไปดูทางด้านซ้ายมือตรงคำว่า **ไดรฟ์ที่แชร์** ให้ทำการคลิกเลือกเพื่อทำการสร้างพื้นที่สำหรับจัดเก็บงานส่วนกลางและกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของพื้นที่สำหรับแชร์ให้กับสมาชิกภายในหน่วยงาน



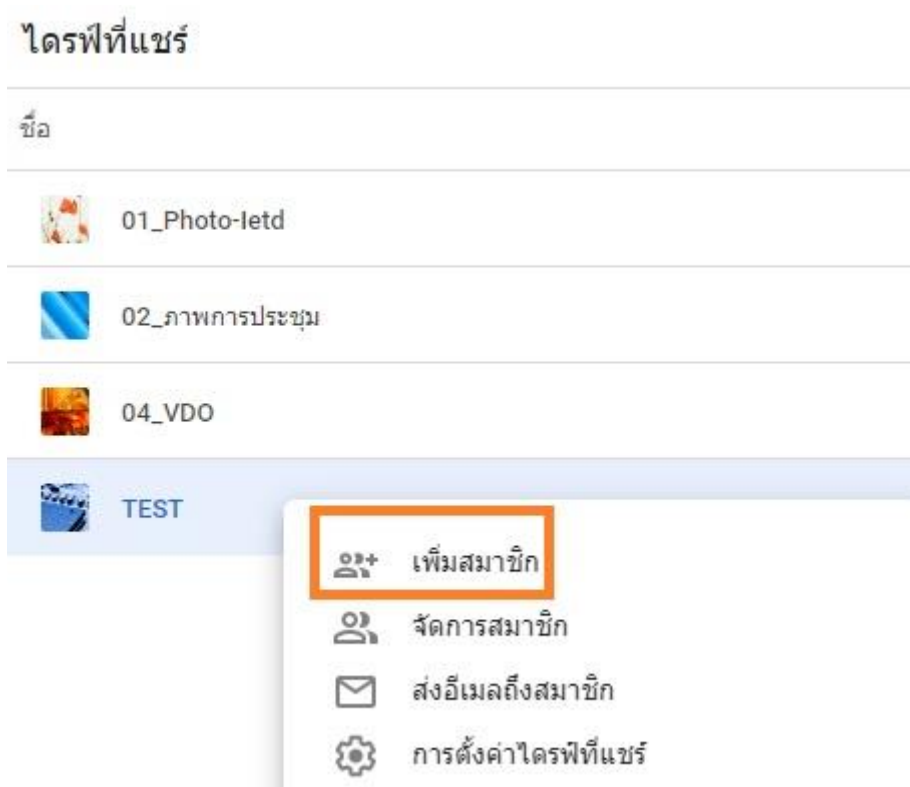
ภาพที่ 4-141 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลของหน่วยงาน

ขั้นตอนการสร้างโฟลเดอร์แล้วการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลภายใต้ไปที่ ปุ่มเครื่องหมายบวกด้านซ้ายมือแล้วคลิกจะได้ดังภาพด้านล่าง



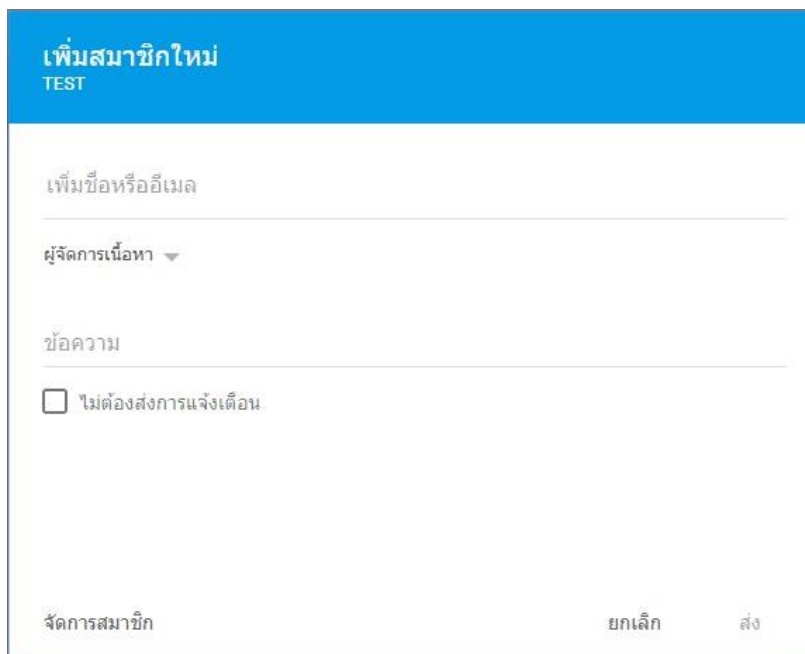
ภาพที่ 4-142 การสร้างพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

เมื่อทำการสร้างโฟลเดอร์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเพิ่มบุคคลากรที่เกี่ยวข้องในการใช้งานโดยไปที่โฟลเดอร์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว คลิกขวาที่โฟลเดอร์ แล้วเลือกเพิ่มสมาชิกที่จะทำการแชร์ข้อมูลภายในหน่วยงาน



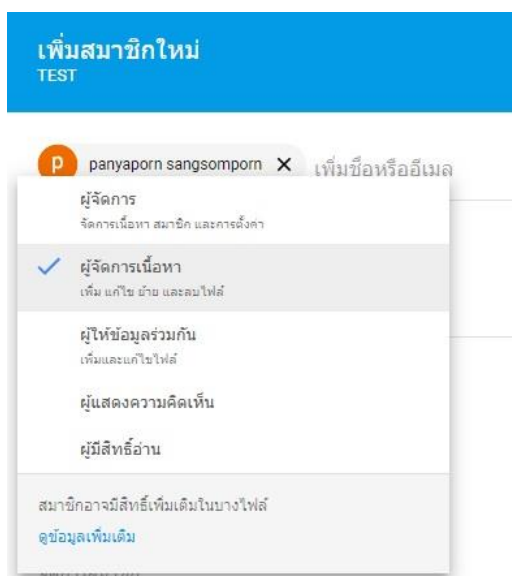
ภาพที่ 4-143 การเพิ่มสมาชิกในโฟลเดอร์ Google Drive

โดยสามารถเพิ่มสมาชิกที่ใช้เมลภายในได้ @rmutp อย่างเดียว ไม่สามารถเพิ่มที่เป็น @gmail เพื่อให้เข้ามาใช้งานร่วมกันได้



ภาพที่ 4-144 การเพิ่มสมาชิกในการจัดการพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

เมื่อทำการเพิ่มสมาชิกเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการปรับระดับสิทธิการใช้งานของโฟลเดอร์ว่ามีสิทธิทำอะไรบ้าง



ภาพที่ 4-145 การจัดการสิทธิการใช้งาน

โดยการกำหนดสิทธิการใช้งานจะให้แค่ผู้ใช้งานร่วมกันเท่านั้น โดยมีสิทธิแค่ ดาวโหลดข้อมูลหรือเพิ่มข้อมูลเท่านั้นไม่มีสิทธิในการลบไฟล์ เนื่องจากถ้ามีการปรับสิทธิให้เป็นผู้จัดการเนื้อหาทุกคนที่เพิ่มเข้ามาจะทำให้ถ้ามีการลบไฟล์พลาดขึ้นมาได้ เสร็จแล้วก็คลิกที่คำว่า ส่ง ก็เป็นอันจบกระบวนการเพิ่มบุคลากรเข้ามาใช้งานโฟลเดอร์ที่แชร์บน Google ไดรฟ์นั้นทันที

4.9.การเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตผ่านระบบสัญญาณ 5G

การเข้าถึงสัญญาณอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันของผู้ใช้บริการสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากในแต่ละพื้นที่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่สามารถใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เพื่อทำการสืบค้น ทำการสอนผ่านระบบออนไลน์ และการประชุมผ่านระบบ Google Meet จะมีความสะดวกในการใช้งาน แต่ตอนนี้ทั้งเจ้าหน้าที่และอาจารย์ประสบปัญหาในการทำงานนอกสถานที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครทำให้ไม่สามารถใช้งานสัญญาณอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยได้ จึงมีความคิดที่จะนำอุปกรณ์พกพาที่สามารถใช้งานสัญญาณอินเทอร์เน็ตผ่านระบบ 5G เข้ามาใช้งานร่วมได้ โดยอุปกรณ์ที่ใช้งานจะมีดังนี้

อุปกรณ์ปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ต Hi-SPEED HOME Wifi

อุปกรณ์สำหรับปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่สามารถใช้งานในที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตซึ่งสามารถรองรับการใส่ SIM Internet



ภาพที่ 4-146 อุปกรณ์ปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ต

SIM Internet

อุปกรณ์ที่เอาไว้ใส่กับอุปกรณ์ปล่อยสัญญาณอินเทอร์เน็ต

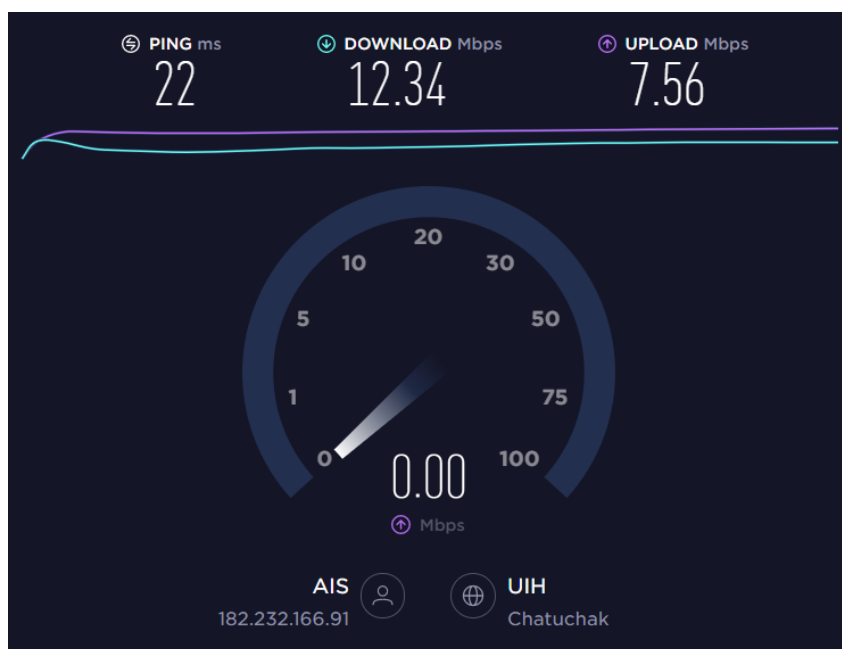


ภาพที่ 4-147 SIM Internet

เมื่อทำการใส่ SIM Internet ลงไปในอุปกรณ์ปล่อยสัญญาณเสร็จแล้วให้ทำการตรวจสอบระดับความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ต โดยไปที่เว็บไซต์ <https://th.speedtest.net/> เพื่อทดสอบสัญญาณดังภาพด้านล่าง ให้คลิกที่คำว่า Go

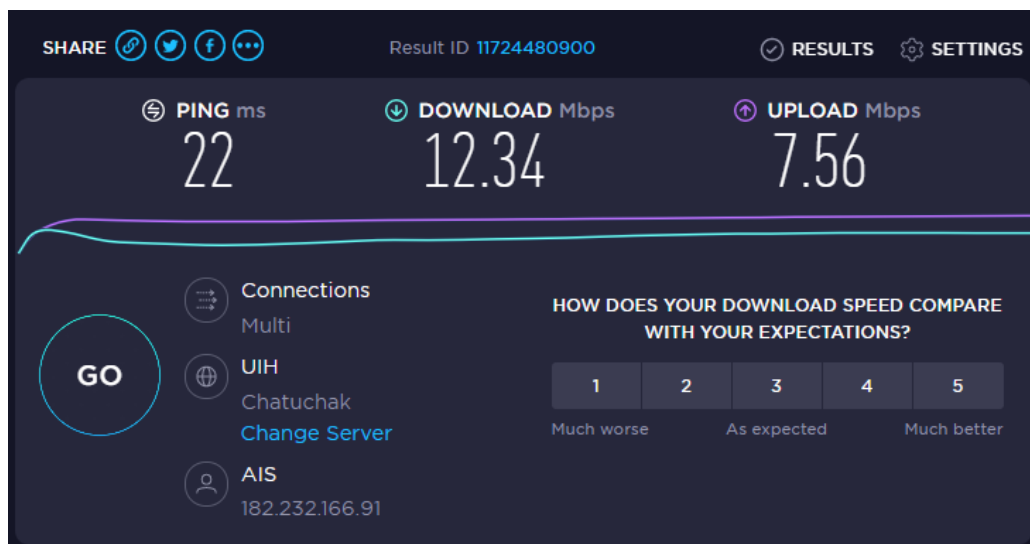


ภาพที่ 4-148 เว็บไซต์ตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 4-149 ระดับความเร็วของอินเทอร์เน็ต

เมื่อระบบตรวจสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตตรวจสอบเสร็จแล้วเว็บไซต์จะประมวลผลสัญญาณว่าขณะนี้สัญญาณอินเทอร์เน็ตสามารถดาวน์โหลดได้ที่ 12.34 Mbps และสามารถอัปโหลดข้อมูลได้ที่ 7.56 Mbps ดังภาพด้านล่าง



ภาพที่ 4-150 สรุปสัญญาณอินเทอร์เน็ต

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

การมีเครื่องมือเข้ามาช่วยในการทำงานนั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสียปัญหาอย่างแรกก็คือในหน่วยงานไม่มีผู้ชำนาญและมีความรู้ในการทำงานและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นที่อาจจะเกิดขึ้นมาได้ ซึ่งงานบางอย่างต้องอาศัยผู้มีความทักษะและประสบการณ์ในการทำงานเข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที เนื่องจากงานบางอย่างต้องการความรวดเร็วและถูกต้องสมบูรณ์ ไม่สามารถผิดพลาดกันได้ ซึ่งจะสามารถสรุปปัญหาที่มีอยู่ภายในหน่วยงานนี้มีดังนี้

5.1 ปัญหาอุปสรรค

ปัญหาในการทำงานจะเกิดมีเจ้าหน้าที่การทำงานเพียงคนเดียวและไม่มีการทำคู่มือการทำงานจากเว็บไซต์ mmd.rmutp.ac.th และจากเว็บไซต์ Youtube โดยช่อง Youtube จะมีการอัปเดตเว็บไซต์อยู่เสมอ ทำให้หน้าตารูปแบบการทำงานต้องคอยปรับเปลี่ยนให้ทันตามรูปแบบของเว็บที่มีการอัปเดตและอุปกรณ์สำหรับการถ่ายทอดสดจะมีอาการหน่วงเนื่องจากมีการใช้งานมานานมากแล้ว ขาดการประสานงานที่ดีกับเจ้าของงานเมื่อต้องการทำการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียงผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต และเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการถ่ายทอดสดมีปัญหาเนื่องจากโปรแกรมสำหรับการถ่ายทอดสัญญาณใช้หน่วยความจำที่สูงทำให้การสตรีมข้อมูลอาจจะสะดุดได้เป็นบางครั้ง และการถ่ายทอดผ่านอินเทอร์เน็ตนอกสถานที่มหาวิทยาลัยนั้นไม่สามารถควบคุมคุณภาพของสัญญาณที่ส่งออกมาได้เนื่องจากแต่ละสถานที่ความเร็วของอินเทอร์เน็ตไม่เท่ากัน

5.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา

- 1.คนในหน่วยงานต้องมียังน้อย 2 คนขึ้นไป ที่มีความรู้เกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์จาก WordPress เมื่อเกิดปัญหากับเว็บไซต์ mmd.rmutp.ac.th จะสามารถเข้าไปช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทันที
- 2.ต้องมีการเรียนรู้หน้าตาเว็บไซต์ของช่อง Youtube ของมหาวิทยาลัยเป็นระยะ เพื่อให้สามารถเรียนรู้และถ่ายทอดให้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานได้
- 3.เจ้าหน้าที่ต้องศึกษารูปแบบการถ่ายทอดสดผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตที่นอกเหนือจากช่อง Youtube เพิ่มเติมเนื่องจากเทคนิคการรับชมสื่อการถ่ายทอดสดไม่จำเป็นต้องเป็นช่องทางของ Youtube เพียงอย่างเดียว
- 4.เพิ่มเติมอุปกรณ์ที่ช่วยในการถ่ายทอดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตที่จะช่วยลดระยะเวลาในการทำงานให้สะดวกมากยิ่งขึ้นนอกเหนือจากการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพาและอุปกรณ์รับสัญญาณ

5. ก่อนการเริ่มการถ่ายทอดสัญญาณต้องไปตรวจสอบสถานที่ก่อนทำงานและตรวจสอบการทำงานของอินเทอร์เน็ตว่าอยู่ในสภาพพร้อมแค่ไหน รวมถึงมีการประสานงานกับเจ้าของงานเพื่อให้ทำหน้าที่ประสานกับเจ้าของพื้นที่ก่อนเริ่มงาน

ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการดูแลเว็บไซต์ mmd เว็บไซต์ YouTube Channel ของมหาวิทยาลัย และการถ่ายทอดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต หากพิจารณาโดยตรงแล้วจะพบว่าปัญหาเกิดจากเจ้าหน้าที่ที่ทำงานไม่ได้มีความรู้ทางด้านการจัดการเว็บไซต์โดยตรง ถ้าเกิดปัญหาเกี่ยวกับเว็บไซต์ขึ้นมาจะไม่สามารถแก้ไขได้ในทันที ดังนั้นวิธีแก้ไขปัญหของงานการเผยแพร่สื่อโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและกิจกรรมของมหาวิทยาลัยสรุปได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานควรมีการอบรมทักษะและมีความรู้เกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์ด้วย wordpress ในเบื้องต้น
2. จัดอบรมการสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress ให้กับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน
3. ควรมีการสอนวิธีใช้งานช่อง YouTube กับบุคลากรภายในหน่วยงานในเบื้องต้น
4. จัดทำคู่มือการใช้งาน YouTube Channel ให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานมีความเข้าใจและจัดการแก้ไขปัญหาได้ทันที
5. ศึกษาวิธีการใช้งานอุปกรณ์การถ่ายทอดสดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตและมีการเรียนรู้วิธีใช้งานและแก้ไขปัญหา เบื้องต้นได้
6. จัดทำคู่มือการใช้งานการถ่ายทอดสัญญาณผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
7. ควรจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการถ่ายทอดสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่น้อยกว่า 2 ชุดหรืออุปกรณ์ใหม่ เพื่อเป็นอุปกรณ์รองรับการใช้งานและควรรออัพเกรดหน่วยความจำเครื่องคอมพิวเตอร์จาก 8GB เป็น 16 GB

บรรณานุกรม

- [1] AverMedia Live. (2016). **รูปแบบการใช้งาน AverMedia live**. Retrieved 8 January 2016
from http://gamerzone.avermedia.com/game_capture/live_gamer_portable
- [2] AverMedia Live. (2016). **GL710_user_Manual**. Retrieved 8 January 2016
from http://gamerzone.avermedia.com/game_capture/live_gamer_portable
- [3] Google Meet. (2021). **Google Meet คืออะไร**. Retrieved 10 July 2021
from https://apps.google.com/intl/th/intl/th_ALL/meet/how-it-works/
- [4] Google Meet. (2021). **เข้าร่วมการประชุม**. Retrieved 10 July 2021
from <https://support.google.com/meet/answer/9303069?co=GENIE.Platform%3DDesktop&hl=th>
- [5] Modify. (2016). **วิธีสร้าง Channel youtube โดยไม่ต้องสมัครใหม่ ใช้บัญชีเดิม**. Retrieved 8 January 2016
from <http://www.modify.in.th/9572>
- [6] Rayner, Ben_. (2015). **AVermedia live gamer portable review**. Retrieved 8 January 2016
from <http://www.trustedreviews.com/avermedia-live-gamer-portable-review>
- [7] Thumbsupteam. (2016). **ข้อแนะนำสำหรับมือใหม่ Youtube**. Retrieved 8 January 2016
from <http://thumbsup.in.th/2013/03/recommendation-before-create-youtube-channel/>
- [8] Youtube (2016). **จัดการตั้งค่าช่อง**. Retrieved 8 January 2016
from <https://support.google.com/youtube/answer/2976814?hl>
- [9] WordPress. (2016). **About WordPress**. Retrieved 8 January 2016
from <https://wordpress.org/about/>
- [10] WordPress. (2016). **คู่มือการใช้งาน Blog ที่ WordPress**. Retrieved 8 January 2016
from <http://cs101.reru.ac.th/wp-content/uploads/2015/10/wordpress.pdf>
- [11] Zoom. (2021.). **Need Quick Info on How To Zoom?**. Retrieved 12 July 2021
from <https://blog.zoom.us/quick-info-how-to-zoom-new-videos/>