

16

ชื่อผลงาน Smart Media Production: การประยุกต์ใช้ vMix และกล้อง PTZ เพื่อยกระดับ การผลิตสื่อสู่แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)

ประเภทผลงาน

สายวิชาการ โปรระบุ

() นวัตกรรมการเรียนการสอน/Technology Enhanced Learning (TEL)

() AI Hackathon เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

สายสนับสนุน โปรระบุ

() การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

(/) การพัฒนางาน/กระบวนการ/R2R

() การพัฒนางานห้องปฏิบัติการ

() AI Hackathon เพื่อการบริหารจัดการองค์กร/การให้บริการ

ประเภทการนำไปใช้ประโยชน์

() นวัตกรรม

() R2R

(/) การพัฒนางาน/การลดขั้นตอน

ชื่อเจ้าของผลงาน

1.นายภรต แก้วพรหม ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติการ หน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและ
ทรัพยากรการเรียนรู้

2.นางสาวสุจิตรา บุคตีสาร์ ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา ปฏิบัติการ หน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีดิจิทัล
และทรัพยากรการเรียนรู้

3.นายเสถียร พระใหญ่ ตำแหน่ง ผู้ปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา ชำนาญงาน หน่วยงาน สำนักเทคโนโลยีดิจิทัล
และทรัพยากรการเรียนรู้

1. บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีในการยกระดับการผลิตสื่อดิจิทัลของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ผ่านการบูรณาการ
โปรแกรม vMix กับกล้อง PTZ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของระบบเดิมที่ต้องใช้บุคลากรจำนวนมากและขั้นตอนเตรียมการซับซ้อน
ผู้วิจัยออกแบบระบบการผลิตสื่อแบบรวมศูนย์และจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) ผลการทดลองใช้จริงกับ
ทีมงาน 20 ทีมงาน (ม.ค.-มิ.ย. 2569) พบว่าลดจำนวนบุคลากรลงเฉลี่ยร้อยละ 73.7 (จาก 3.8 คน เหลือ 1 คน) และลดเวลา
เตรียมอุปกรณ์ลงเฉลี่ยร้อยละ 73.3 (จาก 80.5 นาที เหลือ 21.5 นาที) โดยยังคงคุณภาพภาพและเสียงในระดับมืออาชีพ
ผลงานนี้เปลี่ยนทักษะเฉพาะตัว (Tacit Knowledge) เป็นองค์ความรู้ที่เป็นระบบ (Explicit Knowledge) และแนวปฏิบัติที่ดี
ที่ขยายผลสู่หน่วยงานอื่นได้

2. บทนำ

ในยุคดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชัน สื่อวิดีโอและการถ่ายทอดสดเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดองค์ความรู้และ
สื่อสารภาพลักษณ์ของสถาบัน สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรการเรียนรู้ มีหน้าที่ผลิตสื่อเพื่อการเรียนการสอน การ
สัมมนาทางไกล และสื่อประชาสัมพันธ์องค์กร ระบบเดิมมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคลและความซับซ้อนของอุปกรณ์ โดยแต่
ละภารกิจต้องใช้บุคลากร 3-5 คน และใช้เวลาเตรียมอุปกรณ์ 60-120 นาที ส่งผลให้เกิดความล่าช้าและต้นทุนสูง การนำ
vMix และกล้อง PTZ มาใช้จึงเป็นกลยุทธ์ปรับปรุงกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างแนวปฏิบัติที่ดี

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการผลิตสื่อดิจิทัลอัจฉริยะโดยใช้โปรแกรม vMix ร่วมกับกล้อง PTZ

2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานโดยลดจำนวนบุคลากรและเวลาในขั้นตอนเตรียมการผลิต

3. เพื่อจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน (SOP) ที่แปลงความรู้จากประสบการณ์ (Tacit Knowledge) เป็นองค์ความรู้ที่เป็นระบบ (Explicit Knowledge) สนับสนุนการจัดการความรู้ภายในองค์กร

4. เพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตสื่อดิจิทัลของมหาวิทยาลัยให้ได้มาตรฐานสากล

5. เพื่อนำรูปแบบการพัฒนางานไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัย

4. วิธีการ/เครื่องมือ

การดำเนินงานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบ

ศึกษากระบวนการผลิตสื่อดั้งเดิม ระบุจุดที่ใช้บุคลากรมากเกินไปและขั้นตอนที่ซับซ้อน ออกแบบระบบการผลิตแบบรวมศูนย์โดยใช้ vMix เป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการสัญญาณภาพและเสียง (All-in-one Switcher) ร่วมกับกล้อง PTZ ที่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหว (Pan, Tilt, Zoom) ได้จากซอฟต์แวร์

2. ติดตั้งและทดสอบระบบ

ติดตั้งซอฟต์แวร์ vMix และกล้อง PTZ พร้อมทดสอบการควบคุมมิกซ์ผ่าน Presets เพื่อตรวจสอบความเสถียรของสัญญาณภาพและเสียง รวมถึงทดสอบการควบคุมกล้องหลายตัวพร้อมกันโดยผู้ปฏิบัติงานคนเดียว

3. ถอดบทเรียนและจัดทำ SOP

เก็บรวบรวมความรู้จากประสบการณ์ทำงานจริง (Tacit Knowledge) ของนักวิชาการโสตทัศนศึกษา ถอดเป็นขั้นตอนการทำงานที่เป็นระบบ (Explicit Knowledge) ครอบคลุม

- Pre-production: การวางแผนมิกซ์และตั้งค่าโปรเจกต์ล่วงหน้า
- Production: การควบคุมการผลิตแบบรวมศูนย์ (Single Operator Control)
- Post-production: การจัดเก็บและเผยแพร่สื่อผ่านระบบ Cloud ของมหาวิทยาลัย

4. ทดลองใช้และปรับปรุง

ทดลองใช้ระบบกับงานผลิตสื่อจริง เช่น การเรียนการสอนออนไลน์ การสัมมนาทางไกล และการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์องค์กร รวบรวมผลตอบรับจากผู้ใช้งานและปรับปรุง SOP ให้เหมาะสมกับบริบทการทำงาน

5. เผยแพร่และขยายผล

จัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) นำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนการนำไปใช้ในห้องประชุม/ห้องเรียนอัจฉริยะของหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัย

5. ผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย

จากการทดสอบและประยุกต์ใช้จริงกับชิ้นงานผลิตสื่อ 20 ชิ้นงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ระบบแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์เชิงประจักษ์ ดังนี้

ด้านทรัพยากร: ลดจำนวนบุคลากรที่ต้องใช้การบันทึกสื่อลงกว่าร้อยละ 60-80 และลดเวลาในการติดตั้งอุปกรณ์ลงอย่างเห็นได้ชัด

ด้านคุณภาพ: สื่อที่ผลิตได้มีคุณภาพของภาพและเสียงที่คมชัด สม่าเสมอ และมีความเป็นมืออาชีพสูงขึ้นด้วยเครื่องมือปรับแต่งใน vMix

ด้านความหลากหลาย: สามารถรองรับภารกิจได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งการเรียนการสอนออนไลน์ การสัมมนาทางไกล และการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์องค์กร

- ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพก่อนและหลังการนำระบบ Smart Media Production ไปใช้

หัวข้อเปรียบเทียบ	ระบบเดิม (Traditional)	ระบบใหม่ (Smart Media)	ผลกระทบ (Impact)
ทรัพยากรบุคคล	3-5 คน ต่อภารกิจ	1 คน (Solo Operator)	ลดการใช้คนลงร้อยละ 60-80
ระยะเวลาติดตั้ง	60-120 นาที	15-30 นาที	ประหยัดเวลาได้กว่าร้อยละ 75

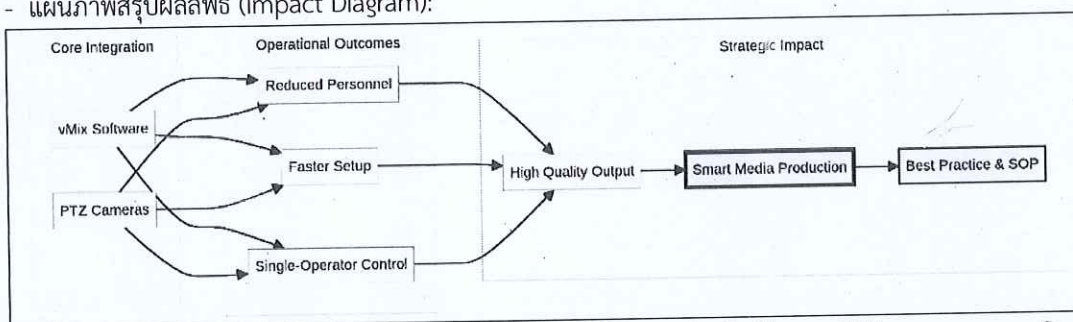
หัวข้อเปรียบเทียบ	ระบบเดิม (Traditional)	ระบบใหม่ (Smart Media)	ผลกระทบ (Impact)
การควบคุมกล้อง	ช่างภาพประจำจุด (Manual)	ควบคุมระยะไกล (Software)	มุกกล้องแม่นยำและหลากหลาย
คุณภาพผลงาน	ขึ้นอยู่กับทักษะเฉพาะตัวบุคคล	มาตรฐานสม่ำเสมอตาม SOP	ความเป็นมืออาชีพสูงขึ้น

หมายเหตุ: ข้อมูลเบื้องต้นจากการทดลองใช้ในระบบนำร่อง

- ตารางที่ 2 สรุปผลเชิงสถิติจาก 20 ชิ้นงานที่ทดลองใช้ระบบ Smart Media Production

ตัวชี้วัด	ระบบเดิม (เฉลี่ย)	ระบบใหม่ (เฉลี่ย)	การเปลี่ยนแปลง (%)
จำนวนบุคลากร (คน/ชิ้นงาน)	3.8	1	ลดลง 73.7
เวลาเตรียมอุปกรณ์ (นาที/ชิ้นงาน)	80.5	21.5	ลดลง 73.3
จำนวนชิ้นงานที่ผลิตได้ (ชิ้นงาน/6 เดือน)	20	20	คงที่

- แผนภาพสรุปผลลัพธ์ (Impact Diagram):



รูปที่ 1 “แผนภาพแสดงความเชื่อมโยงจากการบูรณาการเทคโนโลยี (vMix + PTZ) สู่ผลลัพธ์ด้านการปฏิบัติงานและผลกระทบเชิงกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย”

6 สรุป

การพัฒนางานในครั้งนี้พิสูจน์ให้เห็นว่า การนำเทคโนโลยี vMix และกล้อง PTZ มาใช้ ไม่เพียงแต่เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเรื่องการขาดแคลนบุคลากร แต่เป็นการปฏิรูปกระบวนการทำงานให้มีความเป็นอัจฉริยะ (Smart) มากขึ้น ช่วยให้สถาบันสามารถผลิตสื่อคุณภาพสูงได้ภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด และเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

ในระดับการจัดการความรู้ ผลงานนี้ช่วยเปลี่ยนทักษะเฉพาะตัวของนักวิชาการโสตทัศนศึกษาให้เป็นองค์ความรู้ที่เป็นระบบ (Explicit Knowledge) ผ่าน SOP และคู่มือแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ซึ่งสามารถถ่ายทอดและขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยได้อย่างยั่งยืน

7. ความสามารถในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

หรือต่อยอดเพื่อให้บุคคลหรือหน่วยงานอื่นไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง (impact)

1.การเป็นต้นแบบการพัฒนางาน: หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีสามารถนำรูปแบบการติดตั้งและ SOP นี้ไปประยุกต์ใช้ในห้องประชุมหรือห้องเรียนอัจฉริยะได้ทันที

2.การจัดการความรู้ที่ยั่งยืน: เปลี่ยนทักษะเฉพาะตัวของนักวิชาการโสตทัศนศึกษาให้เป็นคู่มือมาตรฐาน ช่วยให้บุคลากรใหม่สามารถเรียนรู้และปฏิบัติงานแทนกันได้ (Cross-functional Skills)

3.ผลกระทบต่อสังคมและวิชาการ: เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัยผ่านสื่อออนไลน์ที่มีคุณภาพสูง และเสริมสร้างภาพลักษณ์ความเป็นผู้นำทางวิชาการในระดับภูมิภาค

4.การประหยัดงบประมาณภาครัฐ: ลดความจำเป็นในการจ้างบริษัทภายนอกและใช้ทรัพยากรภายในอย่างเต็มประสิทธิภาพช่วยประหยัดงบประมาณในระยะยาว

5.หลักฐานเชิงประจักษ์: ผลงานนี้ผ่านการทดลองใช้จริงกับชิ้นงานผลิตสื่อ 20 ชิ้นงาน ในระยะเวลา 6 เดือน ผลลัพธ์ที่ได้สามารถตรวจสอบได้และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการขยายผลไปยังหน่วยงานอื่น

			
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน มาตรฐาน (SOP)	คู่มือ Best Practice	คู่มือการใช้งาน vMix	คู่มือการควบคุมกล้อง PTZ

ความเห็นจากหน่วยงาน

- (✓) เห็นชอบให้ส่งผลงานเข้าร่วมโครงการ
() ไม่เห็นชอบ

ลงนาม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติพงศ์ สุริยา)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและทรัพยากรการเรียนรู้

11 ส.ค. 69