



CMU KM DAY 2024

60 ปี มช. ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม
สู่ Innovation University



CMU

CHIANG MAI
UNIVERSITY

การวิเคราะห์ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทางการศึกษาใน ห้องเรียน ห้อง ประชุม คณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่

แนวปฏิบัติที่ดีในด้าน

การพัฒนางานประจำ

ชื่อผู้จัดทำ

นิฏพัทธ์ นันทวาส

งานพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะ
วิศวกรรมศาสตร์



งานวิจัยฉบับสมบูรณ์



ที่มาและความสำคัญของปัญหา

งานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและสื่อดักศศึกษามีความสำคัญมาก โดยเฉพาะในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา เช่น ปัญญาประดิษฐ์และวีดิทัศน์เชิงตอบโต้ ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและเพิ่มทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัล งานวิจัยในปี พ.ศ. 2559 พบว่า ห้องเรียนอัจฉริยะ ที่มีการบันทึกภาพและเสียง สามารถสร้างวีดิโอออนดีมานด์ ทำให้ผู้เรียนพึงพอใจในระดับดีมาก และเป็นต้นแบบในการพัฒนาห้องเรียนของคณะมาจนถึงปัจจุบัน ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 ภายใต้สถานการณ์โรคระบาดโควิด-19 คณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนไปสู่ห้องเรียนไฮบริด โดยผสมผสานการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและออนไลน์ พร้อมทั้งเว้นระยะห่างเพื่อลดความเสี่ยงการแพร่เชื้อ คณะจึงต้องใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการออกแบบวิธีการสอนและการจัดการเรียนการสอน ในปี พ.ศ. 2566 มีการวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศแจ้งซ่อมออนไลน์ ซึ่งทำให้การซ่อมบำรุงอุปกรณ์การศึกษาทำได้ง่ายและรวดเร็ว โดยผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาผ่านระบบได้ทันที ผลการวิจัยสนับสนุนการดำเนินงานออนไลน์ที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันคณะวิศวกรรมศาสตร์มีห้องเรียนขนาดใหญ่ 350 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง ห้องเรียนและห้องประชุม ขนาด 80 ที่นั่ง 9 ห้อง ห้องเรียนขนาด 40 ที่นั่ง จำนวน 13 ห้อง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ขนาด 90 ที่ จำนวน 1 ห้อง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 50 ที่นั่งจำนวน 2 ห้อง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 30 ที่นั่ง 3 ห้อง และห้องประชุม จำนวน 7 ห้อง รวมที่ต้องรับผิดชอบเรื่องอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา 37 ห้อง

ในอนาคตคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะมีการขยายพื้นที่ในโครงการ New Campus และก่อสร้างอาคารใหม่ จำนวน 2 อาคาร ภายในอาคารประกอบไปด้วยห้องสำนักงาน ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ห้องเอนกประสงค์ และห้องนิทรรศการร่วมถึงพื้นที่สำหรับ Coworking space ขนาดใหญ่ ซึ่งจะต้องมีการวางแผนการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาภายในห้องดังกล่าวเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานอย่างสูงสุด และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์อุปกรณ์เทคโนโลยีทางการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อวิเคราะห์รูปแบบแนวทางในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมที่สร้างขึ้นใหม่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ และได้แนวทางเพื่อใช้ในการวางแผนการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมที่สร้างขึ้นใหม่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในอนาคตต่อไป

กระบวนการ

ขอบเขตของเนื้อหา เพื่อวิเคราะห์การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย บริการการให้บริการเทคโนโลยีการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สภาพ อดีต ปัจจุบัน ของผู้ใช้บริการห้องเรียน และห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์มีผู้ใช้ที่ประเภท ความถี่ในการใช้งาน และอายุของอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาภายในห้องเรียนในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อวิเคราะห์และหาแนวทางการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมสร้างขึ้นใหม่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การกำหนดเกณฑ์ของอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในเชิงธุรกิจ ความคุ้มค่า การบำรุงรักษา และคุณภาพของอุปกรณ์ ที่สอดคล้องกับจำนวนห้องประชุม ห้องเรียน ตามยุทธศาสตร์การดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ การใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา และการบำรุงรักษา ข้อมูลเชิงนโยบายเพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์

ขอบเขตพื้นที่ ศึกษาการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมโดยแบ่งตามประเภทการใช้งานภายในอาคารของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กระบวนการ(ต่อ)

ในการศึกษาวิเคราะห์อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุม ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและความสำคัญของอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา
2. ประเภทของอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษา
3. เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู
4. การบริการด้านเทคโนโลยีการศึกษา
5. โครงสร้างงานพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. รายการอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
7. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แผนการดำเนินงาน

การดำเนินการวิเคราะห์ อุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน ห้องประชุมของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ตามลำดับดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ใช้วิธีแยกแยะปัญหาอย่างเป็นระบบ ตามหลักการของเทคนิคแผนภาพกังปลา หรือแผนผังสาเหตุและผล(Fish Bone Diagram or Cause and Effect Diagram)

ลำดับที่ 2 ใช้เทคนิคเดลฟายในการสอบถามและเก็บความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 ท่าน วิเคราะห์ แปรผลด้วยเทคนิคเดลฟาย

วิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ

พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษามีความเหมาะสม และมีความสอดคล้องกันมากที่สุด โดยสรุปได้ดังต่อไปนี้ คุณสมบัตของอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาที่ให้สัญญาณภาพซึ่งเหมาะสมกับห้องเรียนและห้องประชุมในปัจจุบัน ได้รับการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญว่า ต้องสามารถให้ภาพที่ชัดเจน ขนาดจอเหมาะกับขนาดห้อง รองรับความละเอียดระดับ Full HD เชื่อมต่อได้กับทุกอุปกรณ์ และมีคุณภาพได้มาตรฐาน นอกจากนี้ยังรองรับการเชื่อมต่อทั้งแบบสายและไร้สาย รวมถึงการใช้จอ LED หรือ Video wall สำหรับห้องขนาดใหญ่ เพื่อเพิ่มความชัดเจนในการมองเห็น การควบคุมแสงภายในห้องที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ด้วย โดยสอดคล้องกับแนวคิดของ Bates ที่เน้นความสำคัญของการออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความเข้าใจในเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพ ในยุคดิจิทัลเทคโนโลยีเหล่านี้ยังสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสานและการศึกษาทางไกล ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรมผู้สอน และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษา ซึ่งผู้ศึกษาจะได้นำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาห้องเรียนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อไป

