



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณบดี งานบริหารและธุรการ โทร ๓๘๐๑
ที่ อว ๖๙.๕.๑.๑/๑๒๓๖ วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๕
เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วม.....อบรมเชิงปฏิบัติการ.....
เรื่อง..... LINK WIRELESS ACCESS POINT CABLING & NETWORKING SOLUTION (LAPS).....
เมื่อวันที่..... ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕... ณ.....โรงแรมเชียงใหม่แกรนด์วิว จังหวัดเชียงใหม่...นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วม.....อบรมเชิงปฏิบัติการ.....เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น
จึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าประชุม/อบรม ฯลฯ

สรุปเนื้อหาจากการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง LINK WIRELESS ACCESS POINT CABLING &
NETWORKING SOLUTION (LAPS) ดังนี้

ความรู้เบื้องต้นของระบบ LAN ไร้สาย (introduction to wireless LAN)

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ ๒ เครื่องขึ้นไปเข้า
ด้วยกัน ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถรับส่งข้อมูลซึ่งกันและกันได้

LAN (Local Area Network) คือ ระบบเครือข่ายระยะใกล้ ในบริเวณไม่กว้างในอาคาร
เดียวกันหรืออาคารใกล้เคียง ใช้ได้ทั้งสายและไร้สาย แบบเชื่อมต่อความเข้าด้วยกันในระยะจำกัด

ระบบ Wireless LAN ก็คือการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันแบบไร้สาย โดยอาศัย
อุปกรณ์ (กระจายสัญญาณเป็นตัวกลางรับและส่งข้อมูล)

มาตรฐานของ LAN ไร้สาย

IEEE ๘๐๒.๑๑ ปี ๑๙๙๗ ขนาด ๒ Mbps ๒.๔ GHz

IEEE ๘๐๒.๑๑a ปี ๑๙๙๙ ขนาด ๕๔ Mbps ๕ GHz

IEEE ๘๐๒.๑๑b ปี ๑๙๙๙ ขนาด ๑๑ Mbps ๒.๔ GHz

IEEE ๘๐๒.๑๑g ปี ๒๐๐๓ ขนาด ๕๔ Mbps ๒.๔ GHz

IEEE ๘๐๒.๑๑n ปี ๒๐๐๗ ขนาด ๖๐๐ Mbps ๒.๔ GHz / ๕ GHz

IEEE ๘๐๒.๑๑ac ปี ๒๐๑๓ ขนาด ๑๓๐๐ Mbps ๕ GHz (Wifi๕) ใช้งานน้อยมาก

ในปัจจุบัน

IEEE ๘๐๒.๑๑ax ปี ๒๐๑๙ ขนาด ๑๓๐๐ Mbps-๑๐Gb/s ๒.๔ GHz / ๕ GHz (Wifi๖)

สายสัญญาณของระบบโทรคมนาคม

CAT-๕E รองรับการรับส่งข้อมูล ๑๐๐ MHZ

ความต้านทาน ๑๐๐ Ω แขนทองแดง

CAT-๖ รองรับการรับส่งข้อมูล ๒๕๐ MHZ

ความต้านทาน ๑๐๐ Ω แขนทองแดง

CAT-๖A รองรับการรับส่งข้อมูล ๕๐๐ MHZ

ความต้านทาน ๑๐๐ Ω แขนทองแดง

(นิยมมากในปัจจุบัน)

CAT-๗ รองรับการรับส่งข้อมูล ๖๐๐ MHZ

ความต้านทาน ๑๐๐ Ω แขนทองแดง(ไม่นิยม)

CAT-๗A รองรับการรับส่งข้อมูล ๑๐๐๐ MHZ	ความต้านทาน ๑๐๐ Ω	แกนทองแดง(ไม่นิยม)
CAT-๘ รองรับการรับส่งข้อมูล ๒๐๐๐ MHZ	ความต้านทาน ๑๐๐ Ω	แกนทองแดง

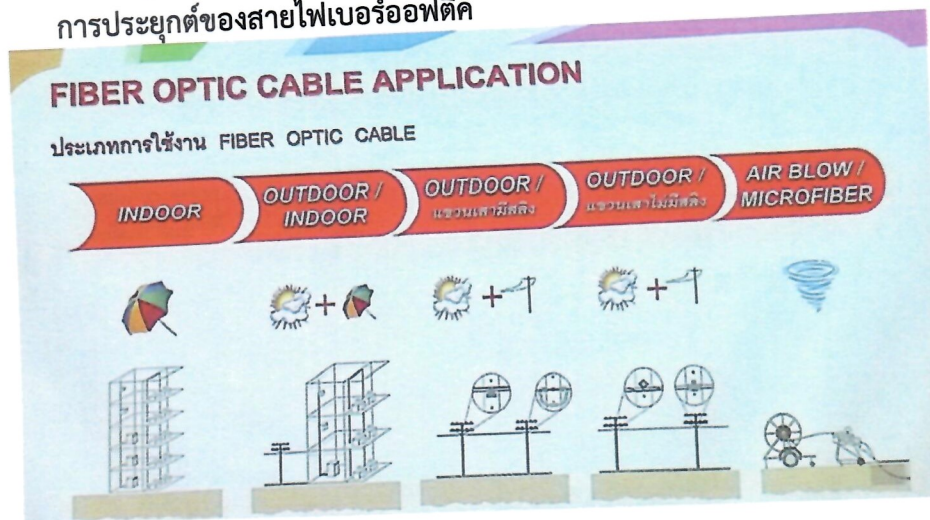
การติดตั้ง LAN ไร้สายแบบมาตรฐานและการติดตั้ง LAN ไร้สายแบบทั่วไป

สูตรการคำนวณเพื่อกำหนดจุดติดตั้ง LAN ไร้สาย หรือ Access Point (AP) ใช้สูตรดังนี้ เพื่อที่จะให้สัญญาณ WIFI ครอบคลุมทุกพื้นที่ของการทำงาน

$$L_{max} = R - 0.707X$$

สูตรนี้จะเป็นการออกแบบมาตรฐานของห้อง คือ ตัวส่งสัญญาณจะส่ง ได้พื้นที่ ๑๐ ตรม.ต่อ ๑ outlet สามารถรองรับ User พร้อมกันที่ ๒๕ คน(ต่อการเข้าใช้งานพร้อมกัน) ส่วนการติดตั้งแบบ AP ติดตั้งทั่วไป ก็ใช้งานได้เหมือนกัน เพียงแต่การครอบคลุมพื้นที่ อาจจะไม่ดีเหมือนการติดตั้งแบบคำนวณสูตร เพราะว่าจะออกแบบมาลงตัวครอบคลุมพื้นที่ได้ดีกว่า

การประยุกต์ของสายไฟเบอร์ออฟติก



๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

๑. ได้รับความรู้ระบบ Wireless Lan พื้นฐานระบบเครือข่ายไร้สาย
๒. ได้รับความรู้มาตรฐานของระบบ Lan ไร้สาย
๓. ได้รับความรู้เกี่ยวกับสายสัญญาณที่ใช้ในการติดตั้งกับระบบ Wireless Lan
๔. ได้รับความรู้สายสัญญาณที่ใช้ในระบบ Wireless Access Point
๕. ได้รับความรู้การคำนวณการติดตั้ง Access Point ที่ถูกต้อง

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน (ระดับงาน/หลักสูตร/คณะ)

๑. นำความรู้เรื่องระบบ Wireless Lan มาใช้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ๔ เพื่อลดการใช้สาย UTP
๒. นำความรู้เรื่องมาตรฐานของสาย การเลือกใช้งานสายสัญญาณได้อย่างถูกต้องเพื่อรองรับความเร็วในอนาคต
๓. นำความรู้เรื่องการคำนวณตำแหน่งจุดติดตั้ง AP ได้ถูกต้องในห้องเรียนเพื่อกระจายสัญญาณได้ประสิทธิภาพสูงสุด
๔. นำความรู้เรื่องชนิดของสายสัญญาณแต่ละแบบนำมาใช้ในอุปกรณ์ IT ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ๔ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

พร้อมนี้ได้แนบใบประกาศนียบัตรผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติ
จำนวน....๑.....แผ่น/ชุด

จากการเข้าอบรมฯ

มาพร้อมนี้แล้ว

ภาพการเข้าร่วมอบรม



จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวช่อทิพย์ สิทธิ)
ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้(โปรดระบุรายละเอียด)

สามารถ นำมา ใช้ ในการเรียนการสอน ได้



อาจารย์อรรถวิท ชังคมานนท์
(ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)

..... 6 / ๖๕.....

- หมายเหตุ : ๑. เอกสารแนบเช่น สำเนาบทความย่อ หรือโปสเตอร์(ย่อขนาด A๔) หรือบทความฯ ฉบับเต็มสำเนาไปรับรองหรือหนังสือ
รับรองหรือใบประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรฯฯ ซึ่งเป็นหลักฐานว่าได้เข้าร่วมงานจริง
๒. กรณีที่ประสงค์จะรายงานฯ กรณีไม่ได้งบบพัฒนาบุคลากรหรือไม่ใช้งบประมาณ ให้ใช้แบบฟอร์มฯ นี้
๓. ให้จัดรูปแบบและขยายพื้นที่ตามรายละเอียดเนื้อหาหรือข้อความ ตามความเหมาะสม

NO : 081122-LAPS0203-01

Date of Issue : 08 November 2022

Date of Valid : 08 November 2024



CERTIFICATE

OF ATTENDANCE

THIS IS TO CERTIFY THAT

Chorthip Sitti

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED THE

LINK WIRELESS ACCESS POINT CABLING & NETWORKING SOLUTION



Janatpol S.
Janatpol Suprasongsin
Managing Director
LINK ASIA LIMITED

LAPS

