**แผนการจัดการเรียนรู้ 15**

**รายวิชา** วิทยาการคํานวณ 2 **รหัส** ว22103 **ชั้น** มัธยมศึกษาปีที่ 2 **เวลา** 1 ชั่วโมง

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่** 15 **เรื่อง** เครือข่ายคอมพิวเตอร์
**หน่วยการเรียนรู้ที่** 4 **เรื่อง** เทคโนโลยีการสื่อสาร

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ภาคเรียนที่** 1 **ปีการศึกษา** 2568 **โรงเรียนดงพลองพิทยาคม**

วันที่สอน ........ เดือน .................. พ.ศ. .........ถึงวันที่ ....... เดือน .................. พ.ศ. ...............

........................................................................................................................................................................

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้**

**สาระที่ 4 เทคโนโลยี**

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคํานวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็น

ระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.2/3 อภิปรายองค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี

การสื่อสาร เพื่อประยุกต์ใช้งานหรือแก้ปัญหาเบื้องต้น

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. **ด้านความรู้**: นักเรียนสามารถอธิบายความหมายและประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
2. **ด้านกระบวนการ**: นักเรียนสามารถจำแนกประเภทของเครือข่ายตามลักษณะการใช้งาน เช่น LAN, MAN, WAN
3. **ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์**: นักเรียนแสดงออกถึงความใฝ่รู้ และใช้เทคโนโลยีเครือข่ายอย่างมีจริยธรรม

**3. สาระสำคัญ**

**เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network)** คือการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและใช้ทรัพยากรร่วมกัน แบ่งออกเป็นหลายประเภทตามขนาดพื้นที่ เช่น

* **LAN (Local Area Network)**
* **MAN (Metropolitan Area Network)**
* **WAN (Wide Area Network)**

การเข้าใจประเภทเครือข่ายจะช่วยให้นักเรียนเลือกใช้งานหรือออกแบบการเชื่อมต่อได้อย่างเหมาะสม

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

• ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเข้าใจและปลอดภัย
• ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และจำแนกข้อมูล

**5. สาระการเรียนรู้**

* **ความรู้ (K)**: ความหมายและประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์
* **ทักษะ/กระบวนการ (P)**: การจำแนกประเภทเครือข่ายจากตัวอย่างสถานการณ์จริง
* **คุณลักษณะ (A)**: ใฝ่เรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ

**6. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

• **ใบงาน “จับคู่ประเภทเครือข่าย”** – ให้นักเรียนจับคู่สถานการณ์ (เช่น โรงเรียน, เมือง, อินเทอร์เน็ต) กับประเภทเครือข่าย (LAN, MAN, WAN) พร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ

**7. กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)**

1. ครูถาม:
	* “เวลาเราใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน กับที่บ้าน ต่างกันไหม?”
	* “ถ้าโรงเรียนมีเครื่องพิมพ์หลายเครื่อง นักเรียนทุกคนใช้ร่วมกันได้ไหม?”
2. ครูอธิบายแนวคิด “เครือข่ายคอมพิวเตอร์คือการเชื่อมต่อให้ใช้งานร่วมกัน”

**ขั้นสอนเนื้อหา (20 นาที)**

1. ครูอธิบายประเภทของเครือข่ายหลัก:
	* **LAN**: ภายในอาคาร เช่น โรงเรียน
	* **MAN**: เครือข่ายระดับเมือง เช่น สำนักงานหลายสาขา
	* **WAN**: เครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น อินเทอร์เน็ต
2. ยกตัวอย่างภาพหรือแผนภาพเครือข่าย (Topology)
3. เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละประเภท

**ขั้นกิจกรรม (25 นาที)**

1. แจกใบงาน “จับคู่เครือข่าย”
	* เช่น “โรงเรียนมีห้องคอม 10 เครื่อง”, “บริษัทมีสาขาหลายจังหวัด”, “ผู้ใช้ทั่วโลกเข้าถึง Google”
2. นักเรียนทำงานเดี่ยว หรือเป็นคู่ เพื่อจับคู่ + อธิบายเหตุผล
3. ครูเรียกนักเรียนอาสานำเสนอคำตอบ พร้อมอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

**ขั้นสรุปและสะท้อนผลการเรียนรู้ (10 นาที)**

1. ครูถาม-ตอบรวบยอด เช่น
	* “WAN กับ MAN ต่างกันอย่างไร?”
	* “อินเทอร์เน็ตที่โรงเรียนใช้จัดอยู่ในเครือข่ายแบบใด?”
2. นักเรียนเขียน Exit Ticket:
	* “วันนี้ฉันรู้จักเครือข่ายว่า…”
	* “เครือข่ายที่ฉันใช้บ่อยที่สุดคือ…”

**8. สื่อการสอน**

| **รายการ** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Slide / Canva | สรุปประเภทเครือข่าย พร้อมภาพประกอบ LAN – MAN – WAN |
| ใบงาน | จับคู่ประเภทเครือข่ายกับสถานการณ์ |
| แผนภาพเครือข่าย | ตัวอย่าง topology แบบ star / bus / ring (เพิ่มเติมถ้ามีเวลา) |
| Exit Ticket | ใบสะท้อนผลการเรียนรู้แบบสั้น |

**9. แหล่งเรียนรู้**

| **แหล่ง** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| หนังสือเรียน สสวท. | รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.2 หน่วยเทคโนโลยีการสื่อสาร |
| ThaiMOOC / YouTube | คลิปอธิบายประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบเข้าใจง่าย |
| เว็บไซต์ครู | สื่อประกอบ + แบบฝึกหัด / สำหรับส่งงานในรูปแบบออนไลน์ |

**10. กระบวนการวัดและประเมินผล**

| **จุดประสงค์** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์ประเมิน** |
| --- | --- | --- | --- |
| อธิบายประเภทเครือข่ายได้ | ถาม-ตอบ / ใบงาน | แบบประเมินความรู้ | ตอบถูก ≥ 70% |
| จำแนกสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม | จับคู่ + อธิบายเหตุผล | แบบประเมินทักษะ | ตรงประเภท + มีเหตุผลชัดเจน |
| แสดงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ | การมีส่วนร่วม / Exit Ticket | แบบประเมินคุณลักษณะ | ทำงานครบ ส่งตรงเวลา สื่อสารได้ดี |

**11. เกณฑ์การประเมิน (ด้านความรู้)**

| **ประเด็น** | **ระดับ 1 (0.5 คะแนน)** | **ระดับ 2 (1 คะแนน)** |
| --- | --- | --- |
| รู้จักประเภทเครือข่าย | จำได้บางประเภท | จำได้ครบ พร้อมยกตัวอย่างได้ |
| เข้าใจขอบเขตการใช้งาน | สับสน / ยังไม่ชัด | จำแนกได้แม่นยำแต่ละประเภท |

**12. เกณฑ์การประเมิน (ด้านทักษะ / กระบวนการ)**

| **ประเด็น** | **1 คะแนน** | **2 คะแนน** | **3 คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- |
| จับคู่เครือข่ายกับสถานการณ์ | จับคู่ผิด หรือสุ่ม | จับคู่ถูกแต่ไม่มีเหตุผล | จับคู่ถูก + มีเหตุผลชัดเจนครบถ้วน |
| อธิบายความสัมพันธ์กับชีวิตจริง | ไม่สามารถเชื่อมโยงได้ | เชื่อมโยงได้บางส่วน | เชื่อมโยงได้ดี มีตัวอย่างจากชีวิตจริง |

**13. เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ** | **ดี (3 คะแนน)** | **พอใช้ (2 คะแนน)** | **ปรับปรุง (1 คะแนน)** |
| --- | --- | --- | --- |
| ใฝ่เรียนรู้ | มีคำถาม / สนใจสื่อ / ทบทวนเอง | สนใจแต่ไม่ซักถาม | ไม่สนใจ / ไม่จด / เฉยเมย |
| รับผิดชอบในหน้าที่ | ทำใบงานครบ / ส่งตรงเวลา | ส่งแต่ยังไม่เรียบร้อย | ไม่ส่งงาน หรือส่งล่าช้า |
| ทำงานร่วมกับเพื่อน | ช่วยเหลือ แสดงความคิดเห็นในกลุ่ม | เฉย ๆ ไม่ขัดแย้ง | ขัดแย้ง / ไม่ร่วมมือ |