

เอกสารประกอบการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการกลุ่ม

ชุดหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ง22101)
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
เรื่อง ความหมายของการสื่อสารข้อมูล

นายจรัสวี พรหมทองดี ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนด่านช้างวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชุดนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้สามารถพัฒนาความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการใช้งานเบื้องต้น ทั้งนี้ ได้ขยายผลในด้านเนื้อหาให้กว้างและชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในอนาคตได้ เอกสารประกอบการเรียนชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ชุดนี้ มีทั้งหมด 6 เล่ม ในแต่ละเล่มมีความต่อเนื่องของความรู้ ดังนั้น ผู้เรียนจึงควรศึกษาตามขั้นตอนทีละชุด ไม่ควรข้าม เพราะอาจจะทำให้เกิดความไม่เข้าใจในเนื้อหา

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่ม ที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล ผู้เรียนควรอ่านคำแนะนำการใช้ให้เข้าใจก่อนเป็นลำดับแรก และปฏิบัติตามด้วยความซื่อสัตย์ต่อตนเอง เพื่อผลที่ดีในการสร้างองค์ความรู้ที่ยั่งยืนแก่ตัวผู้เรียน

นายจรัสวี พรหมทองดี

1 มีนาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจงเอกสารประกอบการเรียนเรื่อง ความหมายของการสื่อสารข้อมูล	ค
คำชี้แจงสำหรับครู	ง
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	จ
บทบาทของนักเรียน	ฉ
ตัวชี้วัดชั้นปี	ฉ
สาระสำคัญ	ฉ
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	4
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของการสื่อสาร	5
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	9
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	10
แบบทดสอบหลังเรียน	11
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	14
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1	15
กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2	16
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	17
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	18
บรรณานุกรม	19

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 : การสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน	5
ภาพที่ 1.2 : การสื่อสารข้อมูล	6
ภาพที่ 1.3 : การสื่อสารข้อมูล	6
ภาพที่ 1.4 : การสื่อสารข้อมูลผ่านสัญญาณดาวเทียม	8

คำชี้แจงเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ความหมายของการสื่อสารข้อมูล

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการจัดทำทั้งหมด 6 เล่ม ประกอบด้วย

เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล

เล่มที่ 2 พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล

เล่มที่ 3 เครือข่ายคอมพิวเตอร์

เล่มที่ 4 ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เล่มที่ 5 เทคโนโลยีการรับ-ส่ง ข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เล่มที่ 6 ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 6 เล่ม
เป็นเอกสารประกอบการเรียนที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ นักเรียนได้รับ
ประสบการณ์จากการเรียนรู้โดยตรง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ สามารถทำ
ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน ได้รับความรู้และความเพลิดเพลินโดยยึดหลักการว่า
นักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้รวมทั้งการยึดหลักผู้เรียน
เป็นศูนย์กลาง ตลอดจนสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551 นักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะกระบวนการที่ได้จากการทำกิจกรรม
การเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการศึกษาหาความรู้ต่อไปในอนาคต

คำชี้แจงสำหรับครู

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล เล่มนี้ ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. ครูแจกเอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล ให้นักเรียน
2. ครูชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียน ให้นักเรียนทราบก่อนลงมือปฏิบัติ
3. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อดูว่านักเรียนมีพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนมากน้อยเพียงใด
4. ครูให้นักเรียนศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 และ 2 เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนและเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง
5. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจหลังเรียนมากน้อยเพียงใด
6. ครูสังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และบันทึกผล
7. ครูตรวจคะแนนและบันทึกผลลงในแบบเก็บคะแนนการทำเอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล เล่มนี้
8. ครูแจ้งคะแนนให้นักเรียนทราบและชมเชยนักเรียนพร้อมให้คำแนะนำเพิ่มเติม

คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

เอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล เล่มนี้ ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. นักเรียนฟังคำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจ
2. ให้นักเรียนรับเอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล
3. นักเรียนเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อประเมินดูว่า นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เข้าใจมากน้อยเพียงใด
4. ให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาทำความเข้าใจให้ดีตั้งแต่หน้าแรกถึงหน้าสุดท้ายตามลำดับอย่าข้ามขั้นตอนและทำแบบฝึกหัดท้ายเล่มเอกสารประกอบการเรียน ชุด หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เล่มที่ 1 ความหมายของการสื่อสารข้อมูล
5. เมื่อพบคำชี้แจงหรือคำถามในแต่ละเล่มของเอกสารประกอบการเรียนให้นักเรียนอ่านและทำกิจกรรมที่กำหนดให้อย่างรอบคอบ
6. ส่งผลงานการทำกิจกรรมการเรียนรู้จากท้ายเล่มเอกสารประกอบการเรียนเพื่อให้ครูตรวจและบันทึกผล
7. เมื่อทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
8. เมื่อนักเรียนทุกคนทำกิจกรรมการเรียนรู้ครบแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ด้วยความตั้งใจและซื่อสัตย์
9. รับฟังการบอกคะแนนคำชมเชยและคำแนะนำเพิ่มเติมจากครู

บทบาทของนักเรียน

ครูต้องแจ้งให้นักเรียนทราบถึงบทบาทของนักเรียน ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนต้องอ่านคำสั่งและปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง
2. นักเรียนต้องพยายามทำกิจกรรมต่างๆ จนสุดความสามารถ
3. นักเรียนต้องตั้งใจปฏิบัติงานอย่างจริงจัง ไม่ชวนเพื่อนพูดคุยออกนอกเรื่อง
4. หลังจากปฏิบัติกิจกรรมแล้ว นักเรียนจะต้องจัดเก็บอุปกรณ์ทุกชิ้นเข้าที่ให้เรียบร้อย
5. เนื่องจากมีเวลาจำกัด นักเรียนต้องตั้งใจทำกิจกรรมให้เสร็จอย่างรวดเร็ว
6. นักเรียนต้องใช้สื่อหรืออุปกรณ์อย่างระมัดระวัง

ตัวชี้วัดชั้นปี

อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ง 3.1 ม.2/1)

สาระสำคัญ

1. หลักการทำงานเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลเป็นการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ส่ง ข้อมูลข่าวสารสื่อกลางหรือช่องทางการสื่อสาร และผู้รับ เพื่อให้การสื่อสารเกิดความสมบูรณ์ ผู้ส่งและผู้รับเข้าใจตรงกัน
2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์แต่ละเครือข่ายมีลักษณะการทำงานแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับจำนวนคอมพิวเตอร์ในองค์กร งบประมาณในองค์กร และความสะดวกของผู้ใช้ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพ

แบบทดสอบก่อนเรียน

- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ
 2. แบบทดสอบปรนัย มี 4 ตัวเลือก ให้ทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง เพียงช่องเดียวเท่านั้น
 3. ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
-

1. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของการสื่อสารข้อมูล
 - ก. ผู้ส่ง ผู้รับ ผู้ขาย ผู้ซื้อ
 - ข. ผู้ส่ง ข้อมูลข่าวสาร สื่อกลาง ผู้รับ
 - ค. สื่อกลาง ผู้รับ ผู้สื่อสาร
 - ง. ข้อมูลข่าวสาร สื่อกลาง ผู้สื่อสาร
2. การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใช้สิ่งใดเป็นสื่อกลาง
 - ก. ฮับ
 - ข. บริดจ์
 - ค. สวิตช์
 - ง. โมเด็ม
3. ข้อใดเป็นคลื่นสัญญาณในการสื่อสารทั้งหมด
 - ก. คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ คลื่นแสง
 - ข. คลื่นแสง คลื่นโทรศัพท์ คลื่นโทรทัศน์
 - ค. คลื่นวิทยุ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นแสง
 - ง. คลื่นไมโครเวฟ คลื่นแสง คลื่นโทรศัพท์

4. ข้อใดเป็นอุปกรณ์เสริมในการสื่อสารทั้งหมด
 - ก. ดาวเทียม โทรศัพท์ โทรทัศน์
 - ข. ดาวเทียม โมเด็ม โทรศัพท์
 - ค. ดาวเทียม โมเด็ม เสาอากาศวิทยุ
 - ง. ดาวเทียม โมเด็ม โทรศัพท์

5. มะลิเปิดดูการ์ตูนทุกวันเสาร์ ข้อใดกล่าวถูกต้องในการสื่อสารข้อมูลของมะลิ
 - ก. มะลิเป็นผู้สื่อสาร
 - ข. มะลิเป็นผู้รับสาร
 - ค. มะลิเป็นสื่อกลาง
 - ง. มะลิเป็นผู้ส่งสาร

6. “เกิดน้ำท่วมจังหวัดสุพรรณบุรี ทุกอำเภอต้องการความช่วยเหลือด่วนมาก” จากข้อความ เป็นส่วนประกอบของการสื่อสารประเภทใด
 - ก. ผู้ส่ง
 - ข. ผู้รับ
 - ค. ข้อมูลข่าวสาร
 - ง. สื่อกลาง

7. ข้อใดเป็นช่องทางการสื่อสารทั้งหมด
 - ก. สายเคเบิล โมเด็ม คลื่นแสง
 - ข. สายเคเบิล โทรศัพท์ โมเด็ม
 - ค. สายเคเบิล โทรทัศน์ คลื่นแสง
 - ง. สายเคเบิล ดาวเทียม โทรศัพท์

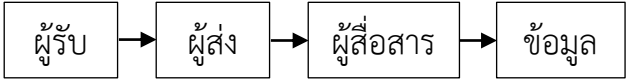
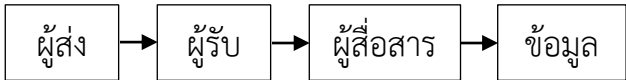
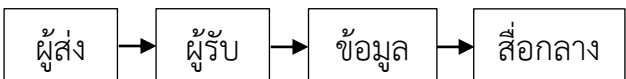
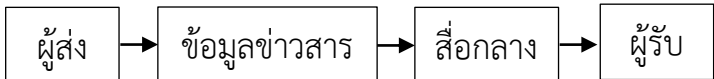
8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่ต้องผ่านคอมพิวเตอร์
- ข. จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์
- ค. จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านโทรศัพท์ไร้สายสู่คอมพิวเตอร์
- ง. จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านคอมพิวเตอร์สู่โทรศัพท์

9. ข้อใดเป็นผู้รับข่าวสารจากผู้ส่งทั้งหมด

- ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ วิทยุ
- ข. เครื่องคอมพิวเตอร์ คลื่นแสง โมเด็ม
- ค. เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โมเด็ม
- ง. เครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม วิทยุ

10. จากแผนผัง ข้อใดถูกต้อง

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

ชื่อชั้น เลขที่.....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
รวมคะแนน				

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ความหมายของการสื่อสาร

การสื่อสาร (Communication) หมายถึง การส่งข้อมูลจากฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง ส่วนข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ถือว่าเป็นข้อเท็จจริงสำหรับใช้เป็นหลักในการหาความจริง โดยในที่นี้จะหมายถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ในรูปตัวเลข 0 หรือ 1 ต่อเนื่องกันไป ซึ่งเป็นค่าที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ



ภาพที่ 1.1 : การสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน

การติดต่อสื่อสารเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่มากับมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม โดยใช้ภาษาเป็นสื่อในการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน ซึ่งปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลมีพัฒนาการเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น มีการส่งข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถส่งผ่านข้อมูลได้ทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งการเรียนรู้เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐานสำคัญในการทำความเข้าใจเพื่อการพัฒนา และสามารถใช้เทคโนโลยีสำหรับการติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ หมายถึง การโอนถ่าย (Transmission) ข้อมูลหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ส่งต้นทางกับผู้รับปลายทาง ทั้งข้อมูลประเภท ข้อความ รูปภาพ เสียง หรือข้อมูลสื่อผสม โดยผู้ส่งต้นทางส่งข้อมูลผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรือคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหน้าที่แปลงข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปสัญญาณทางไฟฟ้า (Electronic data) จากนั้นถึงส่งไปยังอุปกรณ์หรือคอมพิวเตอร์ปลายทาง การสื่อสารข้อมูลจึงประกอบไปด้วย ส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้



ภาพที่ 1.2 : การสื่อสารข้อมูล



ภาพที่ 1.3 : การสื่อสารข้อมูล

1. ผู้ส่ง เป็นสิ่งที่ทำหน้าที่ส่งข้อมูลข่าวสารออกไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการ ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรืออุปกรณ์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์

2. ข้อมูลข่าวสาร เป็นสิ่งที่ผู้ส่งต้องการส่งไปให้ผู้รับที่อยู่ปลายทางซึ่งอาจเป็นเสียง ข้อความ หรือภาพ เพื่อสื่อสารให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

3. สื่อกลาง หรือช่องทางการสื่อสาร เป็นสิ่งที่ช่วยให้ข้อมูลข่าวสารเดินทางจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้ โดยสะดวก ซึ่งมีหลายรูปแบบ ดังนี้

- สายสัญญาณชนิดต่างๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิล เส้นใยแก้วนำแสง
- คลื่นสัญญาณชนิดต่างๆ เช่น คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ คลื่นแสง คลื่นอินฟราเรด
- อุปกรณ์เสริมชนิดต่างๆ เช่น เสาอากาศวิทยุ เสาอากาศโทรทัศน์ ดาวเทียม โมเด็ม

4. ผู้รับ เป็นสิ่งที่ทำหน้าที่รับข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่ง ซึ่งส่งผ่านสื่อกลางชนิดต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น

การที่จะส่งข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะขาดส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่งที่กล่าวมาแล้วไม่ได้ และต้องรู้จักเลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

5. โปรโตคอล (Protocol) เป็นข้อกำหนดหรือข้อตกลงถึงกฎระเบียบและวิธีการที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับมีความเข้าใจตรงกัน

การที่จะส่งข้อมูลข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะขาดส่วนประกอบใดส่วนประกอบหนึ่งที่กล่าวมาแล้วไม่ได้ และต้องรู้จักเลือกใช้อุปกรณ์และวิธีการให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต้องใช้คอมพิวเตอร์ต้นทางซึ่งเป็นผู้ส่งมีสื่อกลาง คือ สายโทรศัพท์และโมเด็ม และมีผู้รับเป็นคอมพิวเตอร์ปลายทาง



ภาพที่ 1.4 : การสื่อสารข้อมูลผ่านสัญญาณดาวเทียม

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง

1. เขียนแผนภาพความคิดการสื่อสารข้อมูล
2. เวลา 5 นาที
3. คะแนน 5 คะแนน

ชื่อเลขที่ชั้น

โรงเรียนด่านช้างวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

กิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

คำชี้แจง

1. เขียนอธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลเป็นอย่างไร
2. เวลา 5 นาที
3. คะแนน 5 คะแนน

ชื่อ เลขที่ ชั้น

โรงเรียนด่านช้างวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

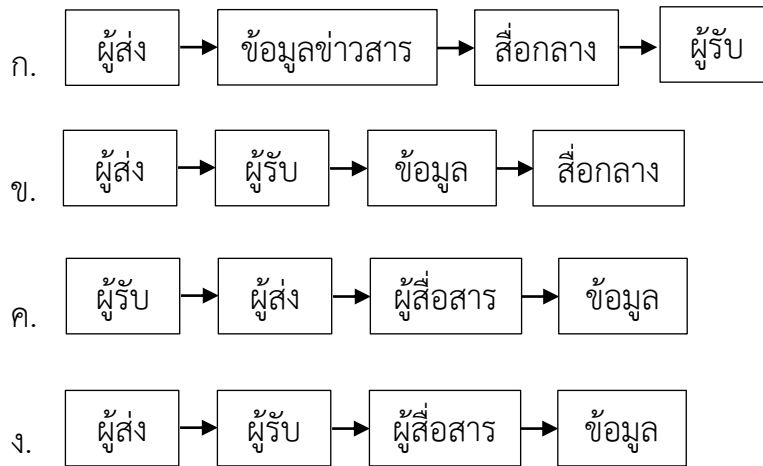
This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. In the bottom right corner, there is a decorative graphic consisting of several overlapping, semi-transparent yellow leaves or petals, creating a stylized floral or foliage design. The overall appearance is that of a clean, unused page from a notebook or a template for writing.

แบบทดสอบหลังเรียน

- คำชี้แจง**
1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ
 2. แบบทดสอบปรนัย มี 4 ตัวเลือก ให้ทำเครื่องหมาย (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง เพียงช่องเดียวเท่านั้น
 3. ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 10 นาที
-

1. มะลิเปิดดูการ์ตูนทุกวันเสาร์ ข้อใดกล่าวถูกต้องในการสื่อสารข้อมูลของมะลิ
 - ก. มะลิเป็นผู้ส่งสาร
 - ข. มะลิเป็นสื่อกลาง
 - ค. มะลิเป็นผู้สื่อสาร
 - ง. มะลิเป็นผู้รับสาร
2. ข้อใดเป็นผู้รับข่าวสารจากผู้ส่งทั้งหมด
 - ก. เครื่องคอมพิวเตอร์ โมเด็ม วิทยุ
 - ข. เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โมเด็ม
 - ค. เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ วิทยุ
 - ง. เครื่องคอมพิวเตอร์ คลื่นแสง โมเด็ม
3. “เกิดน้ำท่วมจังหวัดสุพรรณบุรี ทุกอำเภอต้องการความช่วยเหลือด่วนมาก” จากข้อความ เป็นส่วนประกอบของการสื่อสารประเภทใด
 - ก. ข้อมูลข่าวสาร
 - ข. ผู้รับ
 - ค. ผู้ส่ง
 - ง. สื่อกลาง

4. จากแผนผัง ข้อใดถูกต้อง



5. ข้อใดเป็นคลื่นสัญญาณในการสื่อสารทั้งหมด

- ก. คลื่นไมโครเวฟ คลื่นแสง คลื่นโทรศัพท์
- ข. คลื่นแสง คลื่นโทรศัพท์ คลื่นโทรทัศน์
- ค. คลื่นวิทยุ คลื่นโทรทัศน์ คลื่นแสง
- ง. คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ คลื่นแสง

6. ข้อใดเป็นส่วนประกอบของการสื่อสารข้อมูล

- ก. ผู้ส่ง ข้อมูลข่าวสาร สื่อกลาง ผู้รับ
- ข. ข้อมูลข่าวสาร สื่อกลาง ผู้สื่อสาร
- ค. สื่อกลาง ผู้รับ ผู้สื่อสาร
- ง. ผู้ส่ง ผู้รับ ผู้ขาย ผู้ซื้อ

7. ข้อใดเป็นอุปกรณ์เสริมในการสื่อสารทั้งหมด

- ก. ดาวเทียม โมเด็ม โทรศัพท์
- ข. ดาวเทียม โมเด็ม โทรศัพท์
- ค. ดาวเทียม โทรศัพท์ โทรศัพท์
- ง. ดาวเทียม โมเด็ม เสาอากาศวิทยุ

8. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้คอมพิวเตอร์
- ข. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านคอมพิวเตอร์สู่โทรศัพท์
- ค. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่ต้องผ่านคอมพิวเตอร์
- ง. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ต้องผ่านโทรศัพท์ไร้สายสู่คอมพิวเตอร์

9. การเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใช้สิ่งใดเป็นสื่อกลาง

- ก. บริดจ์
- ข. โมเด็ม
- ค. สวิตช์
- ง. ฮับ

10. ข้อใดเป็นช่องทางการสื่อสารทั้งหมด

- ก. สายเคเบิล สายเคเบิล โทรศัพท์ คลื่นแสง
- ข. โทรศัพท์ โมเด็ม
- ค. สายเคเบิล โมเด็ม คลื่นแสง
- ง. สายเคเบิล ดาวเทียม โทรศัพท์

กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

ชื่อชั้น เลขที่.....

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
รวมคะแนน				

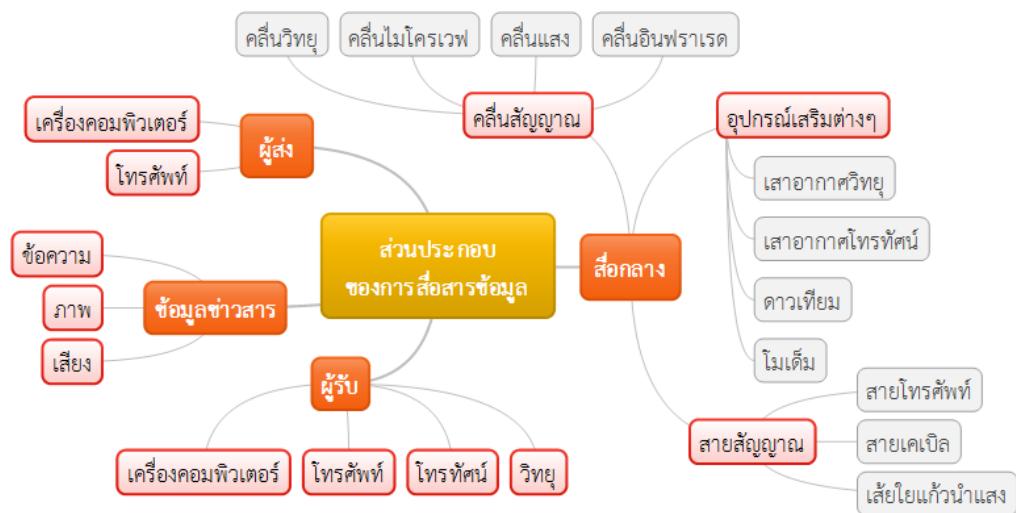
เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1

- คำชี้แจง**
1. เขียนแผนภาพความคิดการสื่อสารข้อมูล
 2. เวลา 5 นาที
 3. คะแนน 5 คะแนน

ชื่อเลขที่ชั้น

โรงเรียนด่านช้างวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

แนวตอบ



เฉลยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2

- คำชี้แจง**
1. เขียนอธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลเป็นอย่างไร
 2. เวลา 5 นาที
 3. คะแนน 5 คะแนน

ชื่อเลขที่ชั้น

โรงเรียนด่านช้างวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

แนวตอบ

หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลจึงเป็นการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างผู้ส่ง ข้อมูลข่าวสาร สื่อกลางหรือช่องทางการสื่อสารและผู้รับ เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน

การสื่อสารข้อมูล หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างผู้ส่งและผู้รับที่อยู่ห่างไกลกันด้วยระบบการสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) เป็นสื่อกลางในการส่งข้อมูล

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อที่	คำตอบ
1	ข
2	ง
3	ก
4	ค
5	ข
6	ค
7	ก
8	ข
9	ก
10	ง

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อที่	คำตอบ
1	ง
2	ค
3	ก
4	ก
5	ง
6	ก
7	ง
8	ก
9	ข
10	ค

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. **แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2552.

เฉลิมศักดิ์ นามเชียงใหม่. (2553). **เอกสารประกอบการเรียนรู้.** สืบค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2556, จาก www.onec.go.th.

ถวัลย์ มาตจรัส. **คู่มือความคิดสร้างสรรค์ในการจัดทำนวัตกรรมการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ธารอักษร, 2548.

ฟ้าชนนา แยมสง่า. **การพัฒนาทักษะกระบวนการทำงาน เรื่อง การประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ.** ปรัญญการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. **นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม, 2555.

สมจิตร วาดวงศ์. **ผลการจัดการเรียนรู้แบบที่เน้นการปฏิบัติที่มีต่อทักษะกระบวนการทำงาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแก่งกระจานวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี,** 2555.

สำลี รักสุทธี. **คู่มือการจัดทำสื่อนวัตกรรมและแผนประกอบสื่อนวัตกรรม.** กรุงเทพฯ : เพิ่มทรัพย์การพิมพ์, 2553.

สุคนธ์ สินธพานนท์. **นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.** กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์. 2553.

เสาวนีย์ ประทีปทอง. **การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** กรุงเทพฯ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ , 2554.