

เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ โครงงานคอมพิวเตอร์



ความหมาย



ความสำคัญ



คุณค่า



สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นายอายุวัฒน์ ทองนวม
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านโพนไทร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อ
ประกอบการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ฝึกการทำงานเป็นทีม การมีปฏิสัมพันธ์
ของสมาชิกภายในกลุ่ม ทำให้การเรียนการสอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีเจตคติที่ดี
ต่อวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้เวลาในการเรียน 2 ชั่วโมง มีเนื้อหาประกอบด้วย

1. ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์
2. ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ
เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและ
ผู้สอนที่นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้บรรลุผลตามจุดประสงค์และมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาคอมพิวเตอร์
ต่อไป

อายุวัฒน์ ทองนวม



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	1
ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	3
คู่มือครู	4
คู่มือนักเรียน	6
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	8
สาระสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้	9
แบบทดสอบก่อนเรียน	10
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	12
บัตรเนื้อหาที่ 1.1 ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์	13
บัตรคำถามที่ 1.1 ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์	14
บัตรเนื้อหาที่ 1.2 ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์	15
บัตรคำถามที่ 1.2 ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์	18
บัตรกิจกรรมที่ 1.1 ค้นหาโครงงานคอมพิวเตอร์	19
บัตรกิจกรรมที่ 1.2 ระดมสมองสรุปองค์ความรู้	20
แบบทดสอบหลังเรียน	21
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	23
บรรณานุกรม	24
ภาคผนวก	25
แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน	26
เฉลยบัตรคำถาม	27
เฉลยบัตรกิจกรรม	29
แบบบันทึกคะแนน	31



คำชี้แจง

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 9 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 2	ประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 3	ขั้นตอนการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 4	คุณลักษณะที่ดีและผลกระทบของโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 5	การวางแผนดำเนินการทำโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 6	การจัดทำโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 7	การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	4	ชั่วโมง
ชุดที่ 8	การเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง
ชุดที่ 9	การนำเสนอและประเมินโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เวลา	2	ชั่วโมง

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบ่งออกเป็น 9 ชุด แต่ละชุดมีส่วนประกอบ ดังนี้

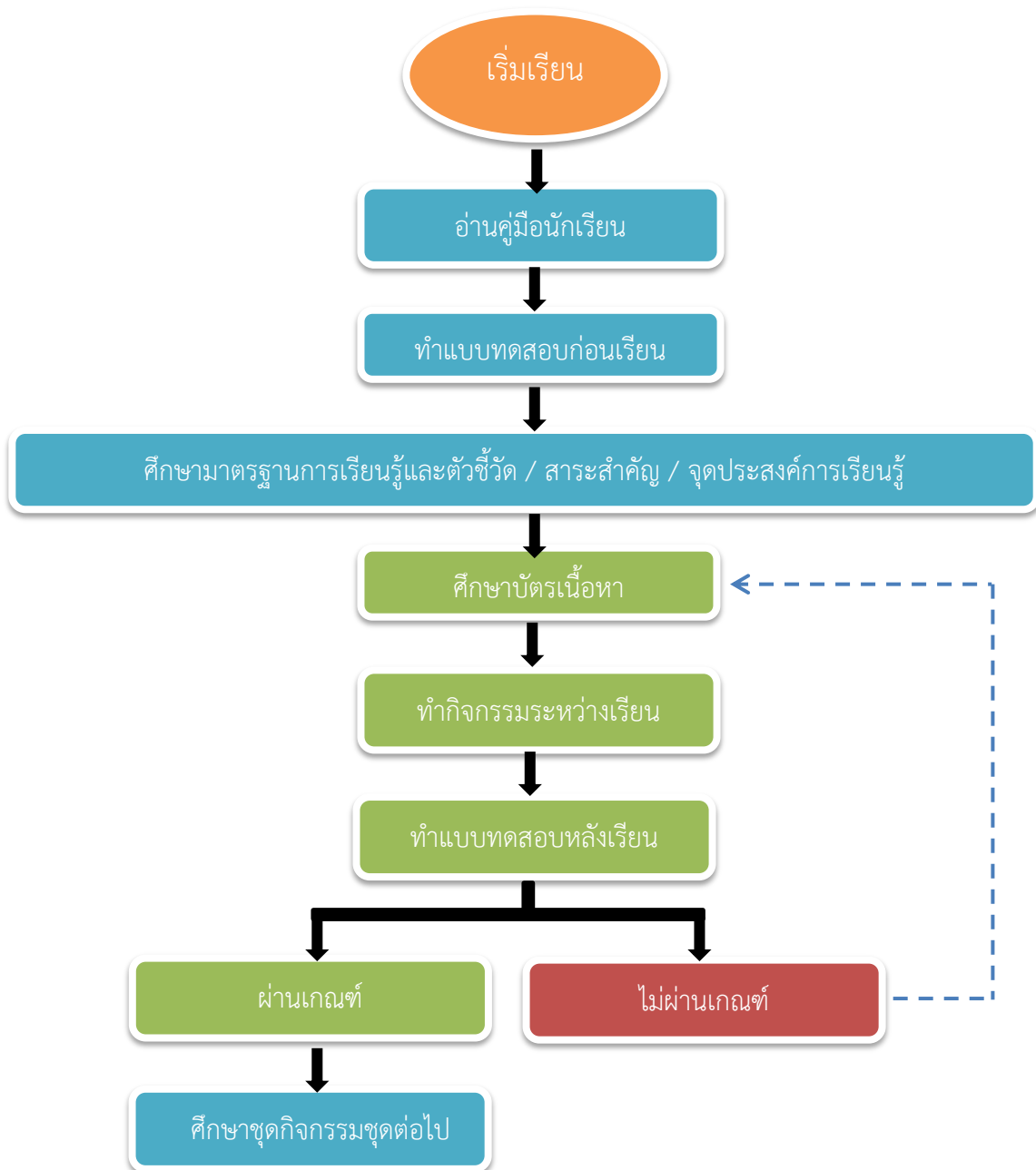
1. ชื่อชุดกิจกรรม
2. คำชี้แจง
3. ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
4. คู่มือครู
5. คู่มือนักเรียน
6. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
7. สาระสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
8. แบบทดสอบก่อนเรียน
9. กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน
10. บัตรเนื้อหา
11. บัตรคำถาม

12. บัตรกิจกรรม
13. แบบทดสอบหลังเรียน
14. กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
15. บรรณานุกรม
16. เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
17. เฉลยบัตรคำถาม
18. เฉลยบัตรกิจกรรม
19. แบบบันทึกคะแนน

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้เวลาในการทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้
2 ชั่วโมง โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินการผ่านกิจกรรมคือนักเรียนต้องได้คะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียนและแบบทดสอบ
หลังเรียน ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปถึงจะผ่าน ส่วนนักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 หมายถึง ไม่ผ่าน



แผนผังขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้



คู่มือครู



การจัดกิจกรรมโดย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนควรมีการเตรียมการให้พร้อมที่จะดำเนินการ ดังนี้

1. เตรียมเอกสารและวัสดุให้ครบ ดังนี้

- | | |
|--|-------------|
| 1.1 คู่มือครู | จำนวน 1 ชุด |
| 1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 1 ชุด |
| 1.3 คู่มือนักเรียน | จำนวน 1 ชุด |
| 1.3.1 คู่มือนักเรียน | |
| 1.3.2 แบบทดสอบก่อนเรียน ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.3 บัตรเนื้อหาที่ 1.1 เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.4 บัตรเนื้อหาที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.5 บัตรคำถามที่ 1.1 เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.6 บัตรคำถามที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.7 บัตรกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง ค้นหาโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.8 บัตรกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง ระดมสมองสรุปองค์ความรู้ | |
| 1.3.9 แบบทดสอบหลังเรียน ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ | |
| 1.3.10 กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน | |
| 1.3.11 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน | |
| 1.3.12 เฉลยบัตรคำถาม | |
| 1.3.13 เฉลยบัตรกิจกรรม | |
| 1.3.14 แบบบันทึกคะแนน | |

2. ครูผู้สอนจะต้องศึกษารายละเอียดของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

- 2.1 ศึกษาคู่มือครู 2.2 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ 2.3 ศึกษาคู่มือนักเรียน

3. บทบาทของครูผู้สอน

3.1 เตรียมเอกสารและอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้าให้ครบตามรายการ

3.2 จัดชั้นเรียนให้เป็นกลุ่ม

3.3 การจัดชั้นเรียนให้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน โดยจัดนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละกัน

ภายในกลุ่ม แล้วชี้แจงเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning)
มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน

2) ขั้นกระตุ้นความสนใจ

3) ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ

4) ขั้นแสวงหาความรู้

5) ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้

6) ขั้นนำเสนอผลงาน

3.4 ก่อนเริ่มกิจกรรม ครูควรชี้แจงให้นักเรียนทราบบทบาทของผู้เรียนในการใช้ชุดกิจกรรมต้องช่วยเหลือกัน

ภายในกลุ่ม

3.5 จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน

3.6 ให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาแก่นักเรียนในขณะที่ทำกิจกรรม

3.7 ร่วมเฉลยและตรวจคำตอบการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับนักเรียน

3.8 ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

4. สิ่งที่ต้องเตรียม

ครูจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบถ้วน ดังนี้

ลำดับที่	สื่อ	จำนวนที่เตรียม
1.	แบบทดสอบก่อนเรียน	ตามจำนวนนักเรียน
2.	กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน	ตามจำนวนนักเรียน
3.	บัตรเนื้อหาที่ 1.1 เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์	ตามจำนวนนักเรียน
4.	บัตรเนื้อหาที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์	ตามจำนวนนักเรียน
5.	บัตรคำถามที่ 1.1 เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์	ตามจำนวนนักเรียน
6.	บัตรคำถามที่ 1.2 เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์	ตามจำนวนนักเรียน
7.	บัตรกิจกรรม 1.1 เรื่อง ค้นหาโครงงานคอมพิวเตอร์	ตามจำนวนกลุ่ม
8.	บัตรกิจกรรม 1.2 เรื่อง ระดมสมองสรุปองค์ความรู้	ตามจำนวนกลุ่ม
9.	แบบทดสอบหลังเรียน	ตามจำนวนนักเรียน
10.	กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน	ตามจำนวนนักเรียน
11.	แบบบันทึกคะแนน	ตามจำนวนนักเรียน

คู่มือนักเรียน



ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ เป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใช้ประกอบการเรียนที่ให้นักเรียนต้องฝึกปฏิบัติร่วมกันเป็นกลุ่ม ให้นักเรียนศึกษาคู่มือนักเรียน อ่านคำแนะนำและปฏิบัติตามกิจกรรมตามขั้นตอน นักเรียนจะได้รับความรู้อย่างครบถ้วน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นักเรียนรับเอกสารชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จากครูผู้สอน

2. นักเรียนจะทำกิจกรรมเป็นกลุ่มตามที่ครูได้แบ่งไว้ให้ กลุ่มละ 5-6 คน โดยคละนักเรียนที่เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้า และเลขานุการ สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

2.1 หัวหน้ากลุ่ม มีหน้าที่

2.1.1 เป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้สมาชิกทุกคนทำตามคำสั่งในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นไปตามขั้นตอน

2.1.2 ควบคุมการดูแลการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมภายในกลุ่มให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่ส่งเสียงดังรบกวนกลุ่มอื่น

2.1.3 เป็นผู้ติดต่อกับครูเมื่อมีปัญหาภายในกลุ่ม

2.2 เลขานุการกลุ่ม มีหน้าที่

2.2.1 เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

2.2.2 เป็นผู้แจกเอกสารและรวบรวมส่งครูเมื่อสมาชิกทุกคนทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

2.2.3 ตรวจสอบการจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยหลังเสร็จกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว

2.3 สมาชิกในกลุ่ม มีหน้าที่

2.3.1 ให้ความร่วมมือในการศึกษาบัตรเนื้อหาและบัตรกิจกรรมด้วยความตั้งใจ

3. ศึกษาลำดับขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างละเอียด เพื่อการใช้ชุดกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

3.1 นักเรียนปฏิบัติตามแผนผังแสดงขั้นตอนการเรียนรู้ที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด

3.2 นักเรียนอ่านมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ

3.3 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (ห้ามนักเรียนดูเฉลยก่อนเป็นอันขาด)

3.4 นักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหาพร้อมทำบัตรคำถามและปฏิบัติกิจกรรมตามบัตรกิจกรรมด้วยความตั้งใจ สมาชิกภายในกลุ่มต้องร่วมกันศึกษาบัตรเนื้อหาโดยให้สมาชิกภายในกลุ่มช่วยเหลืออธิบายความรู้ให้กับสมาชิกภายในกลุ่ม จนแน่ใจว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความรู้ในเนื้อหานั้นอย่างแท้จริงจึงเริ่มลงมือทำบัตรกิจกรรม ด้วยความซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จในเวลาที่กำหนด และไม่ดูเฉยก่อนทำกิจกรรม เมื่อทำเสร็จให้ร่วมกันเฉลยคำตอบแล้วบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนน

3.5 เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ปรึกษาครูผู้สอนทันที

3.6 เมื่อนักเรียนศึกษาบัตรเนื้อหา ทำบัตรคำถาม ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมทั้งตรวจคำตอบกับบัตรเฉลยและนำผลคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับแบบทดสอบก่อนเรียน

3.7 หากนักเรียนคนใดทำแบบทดสอบหลังเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 นักเรียนต้องเรียน ซ่อมเสริมจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ซ้ำด้วยตนเอง โดยมีครูคอยดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนใหม่ จนกว่าจะผ่านเกณฑ์

3.8 รวบรวมผลงานที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมส่งครู เพื่อเป็นการประเมินผลต่อไปเมื่อสิ้นสุด การปฏิบัติกิจกรรม ให้นักเรียนตรวจสอบและเก็บชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เรียบร้อย เพื่อสะดวก ในการใช้ครั้งต่อไป

4. สิ่งที่นักเรียนควรคำนึงถึงในการเรียนรู้แบบกลุ่มมีดังนี้

4.1 นักเรียนต้องช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มให้รู้อย่างถ่องแท้

4.2 นักเรียนไม่สามารถศึกษาเนื้อหาจบคนเดียวโดยที่เพื่อนในกลุ่มยังไม่เข้าใจ

4.3 ถ้าหากไม่เข้าใจควรปรึกษาเพื่อนในกลุ่มก่อนปรึกษาครู

4.4 ไม่ควรจบการศึกษากลุ่มย่อย จนกว่าจะแน่ใจว่าเพื่อนในกลุ่มทุกคนพร้อมที่จะทำข้อสอบได้

4.5 นักเรียนในกลุ่มควรปรึกษาพูดคุยกันเบา ๆ



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด



มาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ง 3.1 ม.3/1 อธิบายหลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาระการเรียนรู้

- ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์
- ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์



สาระสำคัญของชุดกิจกรรมการเรียนรู้



สาระสำคัญ

โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมอิสระที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาตามความสนใจโดยใช้ทักษะและประสบการณ์ของผู้เรียนในด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยผู้เรียนจะต้องวางแผนดำเนินงาน ศึกษา พัฒนา โปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ด้านความรู้ (K)
 - 1.1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
 - 1.2 นักเรียนสามารถบอกความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้
2. ด้านทักษะกระบวนการ (P)
 - 2.1 นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลและยกตัวอย่างโครงงานที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตได้
 - 2.2 นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้เป็นแผนภาพความคิด (Mind Mapping) ได้
3. ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)
 - 3.1 ซื่อสัตย์สุจริต
 - 3.2 มีวินัย
 - 3.3 ใฝ่เรียนรู้
 - 3.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต





แบบทดสอบก่อนเรียน

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

- ข้อใดสรุปความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจนที่สุด
 - เป็นการใช้ข้อมูลดิบมาสร้างงานใหม่ด้วยตนเองโดยใช้คอมพิวเตอร์
 - เป็นที่กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยมากขึ้น
 - เป็นการจัดลำดับความคิด การวางแผน ดำเนินงานตามแผนจนสำเร็จ
 - เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหาตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน
- ข้อใด “ไม่ถูกต้อง” เกี่ยวกับการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์
 - เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม
 - เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์
 - เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนา
 - เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเรื่อง ตามความสนใจและระดับความรู้ความสามารถ
- ข้อใดเป็นความสำคัญของการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
 - พัฒนาเจตคติในการสร้างผลงาน
 - ผู้เรียนเข้าใจในวิทยาการคอมพิวเตอร์
 - เป็นการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ ในการศึกษาทดลอง แก้ปัญหา
 - ถูกทุกข้อ
- การนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนาทักษะความสามารถด้านใดของผู้เรียน
 - ความสามารถด้านการคิด
 - ความสามารถด้านการสื่อสาร
 - ความสามารถด้านการใช้ทักษะชีวิต
 - ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี

5. ข้อใด “ไม่ใช่” คุณค่าและความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดง ความสามารถ
 - ข. ให้นักเรียนทำงานในเวลาเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น
 - ค. กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนสาขาคอมพิวเตอร์
 - ง. สร้างความสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตัวเอง
6. ข้อใดกล่าว “ไม่ถูกต้อง” ถึงคุณค่าและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. เป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับประชาชนทั่วไป
 - ข. ส่งเสริมการใช้เวลาอย่างเป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
 - ค. สร้างสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตนเอง
 - ง. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
7. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายของการทำโครงงาน
 - ก. เพื่อให้ผู้เรียนรู้รักสามัคคี
 - ข. เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - ค. เพื่อให้ผู้เรียนได้ผลประโยชน์จากกิจกรรม
 - ง. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงความเป็นไทย
8. การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานมุ่งเน้นด้านใด ถูกที่สุด
 - ก. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเอาสิ่งที่ได้มาไปหารายได้
 - ข. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง
 - ค. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนหาเลี้ยงชีพเพียงลำพัง
 - ง. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามัคคี
9. นักเรียนสามารถนำโครงงานคอมพิวเตอร์ที่มีผู้คิดค้นไว้แล้วมาจัดทำเป็นโครงงานของตนเองได้หรือไม่
 - ก. ได้ เพราะ เมื่อเวลาผ่านไปผลของโครงงานคอมพิวเตอร์ก็เปลี่ยนไปแล้วเช่นกัน
 - ข. ได้ เพราะ นักเรียนคิดดัดแปลงแนวทางในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม หรือศึกษาเพิ่มเติมจากผลงานเดิมที่มีผู้รายงานไว้แล้ว
 - ค. ไม่ได้ เพราะ การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ต้องจัดทำเรื่องใหม่เท่านั้น
 - ง. ไม่ได้ เพราะ เป็นการละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
10. โครงงานคอมพิวเตอร์ใดที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนมากที่สุด
 - ก. โครงงานจำลองทฤษฎี
 - ข. โครงงานพัฒนาเครื่องมือ
 - ค. โครงงานพัฒนาสื่อการสอน
 - ง. โครงงานประยุกต์ใช้งาน



กระดาษคำตอบ
(แบบทดสอบก่อนเรียน)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

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





บัตรเนื้อหาที่ 1.1



ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์

โครงงานคอมพิวเตอร์ คือ ผลงานที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของผู้เรียน โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ โครงงานจึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนจะหาหัวข้อโครงงานที่ตนเองสนใจ รวมทั้งเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างผลงานตามความต้องการได้อย่างเหมาะสม โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

จุดมุ่งหมายสำคัญของการทำโครงงาน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์แก้ปัญหา ประดิษฐ์คิดค้นหรือค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ใช้คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อการศึกษา ประดิษฐ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใช้สอยต่าง ๆ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ตลอดจนการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อฝึกให้นักเรียนเป็นบุคคลที่ใฝ่เรียนรู้ การพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ความมีคุณธรรมจริยธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ให้กับเพื่อนมนุษย์ และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ในกรณีที่โครงงานคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสนใจ และคิดจะทำโครงงาน ซึ่งอาจมีผู้ศึกษามาก่อนหรือเป็นเรื่องที่นักพัฒนาโปรแกรมได้เคยค้นคว้าและพัฒนาแล้ว นักเรียนสามารถทำโครงงานเรื่องดังกล่าวได้ โดยดัดแปลงแนวทางในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม หรือศึกษาเพิ่มเติมจากผลงานเดิมที่มีผู้รายงานไว้

การทำโครงงานคอมพิวเตอร์ในแต่ละเรื่องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนาไม่เท่ากัน ตั้งแต่เรื่องง่ายไปจนถึงเรื่องที่ย่างยากซับซ้อน ผู้เรียนจึงควรเลือกทำโครงงานที่เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถ ความสนใจ และงบประมาณของผู้เรียน โดยทั่วไปการทำโครงงานคอมพิวเตอร์จัดเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ของทุกระดับการศึกษา โดยอาจจะทำเป็นกลุ่มหรือทำเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนแต่ละกลุ่มเป็นสำคัญ



บัตรคำถามที่ 1.1



เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์และถูกต้อง

1. จงอธิบายความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จงบอกจุดมุ่งหมายสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



บัตรเนื้อหาที่ 1.2



ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์

1. ความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีประโยชน์มีผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้าของสังคม และการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า ทำให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้าของทุก ๆ สังคมในโลกปัจจุบัน ทั้งยังมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิดผลต่าง ๆ ตามมา เช่น สังคมโดยส่วนใหญ่เปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ มักขึ้นอยู่กับข้อมูลซึ่งได้จากระบบคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงเป็นเรื่องยากที่ประชาชนจะคอยติดตามความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการศึกษาเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ จึงต้องศึกษาหลักการและเนื้อหาพื้นฐานเป็นสำคัญ การศึกษาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งจำเป็นเสมือนกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนแปลง โลกของเราในด้านต่าง ๆ มากมาย ได้แก่

1. สังคมโดยส่วนใหญ่เปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศ
2. การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ มักขึ้นอยู่กับข้อมูลซึ่งได้จากระบบคอมพิวเตอร์
3. คอมพิวเตอร์กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญแทนเครื่องมืออื่น ๆ ในอดีต เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคิดเลข เป็นต้น
4. คอมพิวเตอร์ถูกใช้ในการออกแบบสถานการณ์หรือปัญหาที่ซับซ้อนต่าง ๆ
5. คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ในงานติดต่อสื่อสารของโลกปัจจุบัน

โครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นโครงงานที่มีความน่าเชื่อถือ ดำเนินกิจกรรมได้รวดเร็ว การนำเสนอที่มีความน่าสนใจ และเผยแพร่โครงงานได้สะดวก

โครงงานคอมพิวเตอร์จึงเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนา คิดค้น และส่งเสริมให้นักเรียนมีความสนใจในการทำวิจัยซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า

2. ความสามารถที่เกิดจากการทำโครงงานคอมพิวเตอร์

โครงงานคอมพิวเตอร์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ 5 ประการดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถที่เกิดจากการที่นักเรียนเป็นผู้ทำโครงงานต้องนำเสนอผลงานให้ครู และเพื่อนนักเรียนให้เข้าใจโครงงานคอมพิวเตอร์ได้อย่างชัดเจน ดังนั้น ผู้ทำโครงงานต้องสื่อสารความคิดในการสร้างสรรค์โครงงานด้วยการเขียน หรือด้วยปากเปล่า รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อนำเสนอแนวคิดในการจัดทำโครงงานให้ผู้อื่นได้เข้าใจ

2. ความสามารถในการคิด ซึ่งผู้เรียนจะมีการคิดในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การคิดวิเคราะห์ เกิดจากการที่ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ปัญหาและแยกแยะสาเหตุว่าเกิดเนื่องจากอะไร

2.2 การคิดสังเคราะห์ เกิดจากการที่ผู้เรียนต้องนำความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนมา รวมทั้งความรู้จากการค้นหาข้อมูล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการสร้างสรรค์โครงงาน

2.3 การคิดอย่างสร้างสรรค์ เกิดจากการที่ผู้เรียนนำความรู้มาสร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ

2.4 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เกิดจากการที่ผู้เรียนได้มีการคิดไตร่ตรองว่าควรทำโครงงานใด และไม่ควรทำโครงงานใด เนื่องจากโครงงานที่สร้างขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวม เช่น โครงงานระบบคำนวณเลขห่วย สำหรับหาเลขที่คาดว่าจะสลากกินแบ่งรัฐบาลจะออกในแต่ละงวด อาจส่งผลกระทบต่อสังคม ทำให้คนในสังคมเกิดความหมกมุ่นในกับการใช้เงินเล่นหวยมากขึ้น

2.5 การคิดอย่างเป็นระบบ เกิดจากการที่ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน โดยใช้ขั้นตอนในการพัฒนาโครงงาน คือ ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูล พัฒนา หรือประดิษฐ์คิดค้นผลงาน รวมทั้งการสรุปผลและการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีผู้สอน และ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เกิดจากการที่ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เกิดจากการที่ผู้เรียนได้นำความรู้และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการพัฒนาโครงงาน และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการพัฒนาโครงงาน ก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอันนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เกิดจากการที่ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

3. คุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์

การทำโครงงานและการจัดงานแสดงโครงงานคอมพิวเตอร์มีคุณค่าต่อการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความชำนาญ และมีทักษะในการนำระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา ประดิษฐ์ คิดค้น หรือค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และยังมีคุณค่าอื่น ๆ อีกดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 พัฒนาสื่อโครงงาน
(ที่มา : อายุวัฒน์ ทองนวม, 2558)



ภาพที่ 2 พัฒนาสื่อโครงงาน
(ที่มา : อายุวัฒน์ ทองนวม, 2558)

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจได้ลึกซึ้งกว่าการเรียนรู้ในห้องตามปกติ
3. ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีความสนใจที่จะประกอบอาชีพทางด้านนี้

4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้เวลาให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
5. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและชุมชนรวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนสนใจคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมากขึ้น
6. สร้างสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตนเอง

กิจกรรมที่จัดว่าเป็นโครงงานคอมพิวเตอร์ควรมีองค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

1. เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์ หรือ ฮาร์ดแวร์
2. ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มและเลือกเรื่องที่จะศึกษา ค้นคว้า พัฒนา ด้วยตนเองตามความสนใจและระดับความรู้ ความสามารถ
3. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้า ตลอดจนการพัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูล หรือประดิษฐ์คิดค้น รวมทั้งการสรุปผลและการแสดงผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนและผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ให้คำปรึกษา



บัตรคำถามที่ 1.2



เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์และถูกต้อง

1. จงอธิบายความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่าการทำโครงงานคอมพิวเตอร์จะได้ประโยชน์อย่างไร (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

3. การทำโครงงานคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านใดบ้าง (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....



ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง ให้แต่ละกลุ่มค้นหาโครงงานคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 5 โครงงาน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดดังนี้

ชื่อโครงงาน	วัตถุประสงค์	ความสำคัญของโครงงาน



ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง ให้แต่ละกลุ่มระดมสมองสรุปองค์ความรู้ จากการเรียนชุดกิจกรรมที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
โครงงานคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) *รับอุปกรณ์กับครูผู้สอน



แบบทดสอบหลังเรียน

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

1. การนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนาทักษะความสามารถด้านใดของผู้เรียน
 - ก. ความสามารถในการคิด
 - ข. ความสามารถในการสื่อสาร
 - ค. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 - ง. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
2. นักเรียนสามารถนำโครงงานคอมพิวเตอร์ที่มีผู้คิดค้นไว้แล้วมาจัดทำเป็นโครงงานของตนเองได้หรือไม่
 - ก. ได้ เพราะ เมื่อเวลาผ่านไปผลของโครงงานคอมพิวเตอร์ก็เปลี่ยนไปแล้วเช่นกัน
 - ข. ได้ เพราะ นักเรียนคิดดัดแปลงแนวทางในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม หรือศึกษาเพิ่มเติมจากผลงานเดิมที่มีผู้รายงานไว้แล้ว
 - ค. ไม่ได้ เพราะ การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ต้องจัดทำเรื่องใหม่เท่านั้น
 - ง. ไม่ได้ เพราะ เป็นการละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น
3. โครงงานคอมพิวเตอร์ใดที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนมากที่สุด
 - ก. โครงงานจำลองทฤษฎี
 - ข. โครงงานพัฒนาเครื่องมือ
 - ค. โครงงานพัฒนาสื่อการสอน
 - ง. โครงงานประยุกต์ใช้งาน
4. ข้อใดคือจุดมุ่งหมายของการทำโครงงาน
 - ก. เพื่อให้ผู้เรียนรู้รักสามัคคี
 - ข. เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 - ค. เพื่อให้ผู้เรียนได้ผลประโยชน์จากกิจกรรม
 - ง. เพื่อให้ผู้เรียนรู้ถึงความเป็นไทย

5. ข้อใด “ไม่ใช่” คุณค่าและความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดง ความสามารถ
 - ข. ให้นักเรียนทำงานในเวลาเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น
 - ค. กระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจใน การเรียนสาขาคอมพิวเตอร์
 - ง. สร้างความสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตัวเอง
6. ข้อใดสรุปความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ชัดเจนที่สุด
 - ก. เป็นการใช้อยู่มาสร้างงานใหม่ด้วยตนเองโดยใช้คอมพิวเตอร์
 - ข. เป็นที่กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยมากขึ้น
 - ค. เป็นการจัดลำดับความคิด การวางแผน ดำเนินงานตามแผนจนสำเร็จ
 - ง. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทางคอมพิวเตอร์มาใช้แก้ปัญหาตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียน
7. ข้อใดกล่าว “ไม่ถูกต้อง” ถึงคุณค่าและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. เป็นแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับประชาชนทั่วไป
 - ข. ส่งเสริมการใช้เวลาอย่างเป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์
 - ค. สร้างสำนึกและความรับผิดชอบในการศึกษาและพัฒนาระบบด้วยตนเอง
 - ง. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
8. การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานมุ่งเน้นด้านใด ถูกที่สุด
 - ก. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถเอาสิ่งที่ได้มาไปหารายได้
 - ข. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง
 - ค. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนหาเลี้ยงชีพเพียงลำพัง
 - ง. มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามัคคี
9. ข้อใด “ไม่ถูกต้อง” เกี่ยวกับการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม
 - ข. เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์
 - ค. เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษา ค้นคว้า และพัฒนา
 - ง. เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเรื่อง ตามความสนใจและระดับความรู้ความสามารถ
10. ข้อใดเป็นความสำคัญของการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
 - ก. พัฒนาเจตคติในการสร้างผลงาน
 - ข. ผู้เรียนเข้าใจในวิทยาการคอมพิวเตอร์
 - ค. เป็นการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ในการศึกษาทดลอง แก้ปัญหา
 - ง. ถูกทุกข้อ



กระดาษคำตอบ
(แบบทดสอบหลังเรียน)

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงใน
กระดาษคำตอบ

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





บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชนารัตน์ คำอ่อน. (2552). **บทเรียนบทเครือข่ายโครงงานคอมพิวเตอร์**. [ออนไลน์] เข้าถึงจาก :

<http://www.rayongwit.ac.th/chanarat/> (วันที่ค้นข้อมูล 25 พฤศจิกายน 2558)

ธนาวุฒิ ประกอบผล. (2555). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : ชัคเซสมิเดีย จำกัด.

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2559). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

วิเชียร พุ่มพวง. (2555). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : เอ็มพันธ์ จำกัด.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). **หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและ**

การสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : สกสศ. ลาดพร้าว.

อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ. (2551). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร**

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.





เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน		เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	
ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ง	1	ข
2	ก	2	ข
3	ง	3	ค
4	ข	4	ข
5	ข	5	ข
6	ก	6	ง
7	ข	7	ก
8	ข	8	ข
9	ข	9	ก
10	ค	10	ง

เฉลย/แนวคำตอบ

บัตรคำถามที่ 1.1



เรื่อง ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์และถูกต้อง

1. จงอธิบายความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

ผลงานที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ ความถนัดและ ความสามารถของผู้เรียน โดยวิธีการทาง วิทยาศาสตร์ โครงงานจึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนจะหาหัวข้อ โครงงานที่ตนเองสนใจ รวมทั้งเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ และความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสร้างผลงานตามความต้องการได้อย่างเหมาะสม โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

2. จงบอกจุดมุ่งหมายสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์แก้ปัญหา ประดิษฐ์คิดค้น หรือค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ใช้คอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อการศึกษา ประดิษฐ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใช้สอยต่าง ๆ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ตลอดจนการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อฝึกให้นักเรียนเป็นบุคคลที่ ใฝ่เรียนใฝ่รู้ การพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ความมีคุณธรรมจริยธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ให้กับเพื่อนมนุษย์ และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

เกณฑ์การให้คะแนน

2 คะแนน หมายถึง ตอบได้ตรงกับแนวคำตอบ หรือมีความหมายใกล้เคียงกับแนวคำตอบ หรืออธิบายได้อย่างชัดเจน

1 คะแนน หมายถึง ตอบได้ตรงกับแนวคำตอบบางส่วน หรืออธิบายไม่ชัดเจน



เฉลย/แนวคำตอบ

บัตรคำถามที่ 1.2



เรื่อง ความสำคัญและคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้สมบูรณ์และถูกต้อง

1. จงอธิบายความสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์ (2 คะแนน)

โครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นโครงงานที่มีความน่าเชื่อถือ ดำเนินกิจกรรมได้รวดเร็ว
การนำเสนอที่มีความน่าสนใจ และเผยแพร่โครงงานได้สะดวก โครงงานคอมพิวเตอร์จึงเป็นกิจกรรมที่
ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้นำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาพัฒนาคิดค้น และส่งเสริมให้
นักเรียนมีความสนใจในการทำวิจัยซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า

2. นักเรียนคิดว่าการทำโครงคอมพิวเตอร์จะได้ประโยชน์อย่างไร (2 คะแนน)

1. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและแสดงความสามารถตามศักยภาพของตนเอง
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจได้ลึกซึ้งกว่าการเรียนในห้องตามปกติ
3. ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ รวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน กระตุ้นให้
ผู้เรียนมีความสนใจในการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. การทำโครงงานคอมพิวเตอร์ทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านใดบ้าง (2 คะแนน)

1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา 4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เกณฑ์การให้คะแนน

2 คะแนน หมายถึง ตอบได้ตรงกับแนวคำตอบ หรือมีความหมาย ใกล้เคียงกับแนวคำตอบ หรืออธิบายได้อย่าง
ชัดเจน



ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง ให้แต่ละกลุ่มค้นหาโครงงานคอมพิวเตอร์มา 3 โครงงาน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดดังนี้

ชื่อโครงงาน	วัตถุประสงค์	ความสำคัญของโครงงาน
การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการเรียนเรื่อง อาหารประจำชาติ	1. เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2. เพื่อมีสื่อการสอนเรื่อง อาหารประจำชาติ	-มีสื่อการสอนเรื่องอาหารประจำชาติ -ทำให้คนรุ่นหลังได้เห็นคุณค่าของ อาหารประจำชาติ

เกณฑ์การให้คะแนน

- ค้นหาครบทั้ง 5 โครงงาน มีชื่อโครงงานที่เหมาะสม ได้ 3 คะแนน
 - วัตถุประสงค์ครบ ได้ 3 คะแนน
 - บอกความสำคัญของโครงงานครบ ได้ 4 คะแนน
- คะแนนรวม 10 คะแนน

*ในการตรวจกิจกรรมคำตอบอยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน



ชื่อกลุ่ม

คำชี้แจง ให้แต่ละกลุ่มระดมสมองสรุปองค์ความรู้ จากการเรียนชุดกิจกรรมที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบแผนผังความคิด (Mind Mapping) *รับอุปกรณ์กับครูผู้สอน

เกณฑ์การให้คะแนน

แผนภาพขั้นที่ 1 มีหัวเรื่อง	ได้ 1 คะแนน
แผนภาพขั้นที่ 2 มีหัวข้อความหมาย ความสำคัญ และคุณค่า ของโครงงานคอมพิวเตอร์	ได้ 4 คะแนน
แผนภาพขั้นที่ 3 แสดงรายละเอียดถูกต้อง	ได้ 5 คะแนน
คะแนนรวม 10 คะแนน	

*ในการตรวจกิจกรรมคำตอบอยู่ในดุลพินิจของครูผู้สอน



แบบบันทึกคะแนน

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงงานคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

1. ให้นักเรียนตรวจคำตอบจากเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน เฉลยบัตรคำถามและเฉลยบัตรกิจกรรม
2. บันทึกคะแนนของตนเองลงในแบบบันทึกคะแนนแล้วรวมคะแนนทั้งหมด
3. หากคะแนนรวมผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ให้นักเรียนศึกษาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดต่อไป หากไม่ผ่านให้กลับไปทำทบทวนชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง

แบบทดสอบ			
แบบทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
แบบทดสอบก่อนเรียน	10		
แบบทดสอบหลังเรียน	10		
ความก้าวหน้า			

เกณฑ์การประเมิน
ผ่านการประเมินที่คะแนน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป
☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

กิจกรรมระหว่างเรียน			
กิจกรรม	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1) บัตรคำถามที่ 1.1	4		
2) บัตรคำถามที่ 1.2	6		
3) บัตรกิจกรรมที่ 1.1	10		
4) บัตรกิจกรรมที่ 1.2	10		
คะแนนรวม	30		

เกณฑ์การประเมิน
ผ่านการประเมินที่คะแนน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป
☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน





ชุดที่ 1



ความหมาย



ความสำคัญ



คุณค่า