

ใบความรู้ที่ 4.1 เรื่อง ความรู้เรื่องการจัดทำโครงการ		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โครงการช่างพื้นฐาน	จำนวน 18 ชั่วโมง	
รายวิชา ง30297 การปลูกพืชสวนครัว	จำนวน 1.0 นก.	เวลาเรียน 2 ชม./สัปดาห์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพ	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	

1. ความหมายของโครงการ

โครงการ (Project Approach) คือ กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการอื่นๆ ไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้นแนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่จะศึกษา ค้นคว้า ดำเนินงานตามแผน กำหนดขั้นตอนการดำเนินงานและการนำเสนอผลงาน ซึ่งอาจทำเป็นบุคคลหรือเป็นกลุ่ม

โครงการ คือ การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือหลายๆสิ่งที่ยากระู้คำตอบให้ลึกซึ้งหรือเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆให้มากขึ้น โดยใช้กระบวนการ วิธีการที่ศึกษาอย่างมีระบบ เป็นขั้นตอน มีการวางแผนในการศึกษาอย่างละเอียด ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปหรือผลสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้นๆ

2. หลักการทำโครงการ

1. เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนในการศึกษาค้นคว้าเอง
3. ลงมือปฏิบัติเอง
4. นำเสนอโครงการเอง
5. ร่วมกำหนดแนวทางวัดผลและประเมินผล

3. จุดมุ่งหมายของการทำโครงการ

1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง
2. เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงออกซึ่งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น รู้จักทำงานร่วมกับบุคคลอื่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความรับผิดชอบฯ
4. เพื่อให้ผู้เรียนใช้ความรู้และประสบการณ์เลือกทำโครงการตามความสนใจ

4. ประเภทโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้ เป็นการใช้บูรณาการร่วมกับการเรียนรู้ ทักษะและเป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและปฏิบัติ

2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอน ความถนัด ความสนใจ ความต้องการ โดยใช้ทักษะความรู้ จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ มาบูรณาการเป็นโครงการและปฏิบัติ สามารถแบ่งได้ 4 รูปแบบ ตามวัตถุประสงค์

2.1 โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล

2.2 โครงการที่เป็นการศึกษาค้นคว้า ทดลอง

2.3 โครงการที่เป็นการศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ ๆ ในการพัฒนาผลงาน

2.4 โครงการที่เป็นการสร้างประดิษฐ์ คิดค้น

2.1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการรวบรวมข้อมูล เรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลนั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ ในรูปแบบที่เหมาะสม ข้อมูลที่ได้จะนำไปปรับปรุงพัฒนาผลงาน ส่งเสริมผลผลิตให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ข้อมูลดังกล่าว อาจมีผู้จัดทำขึ้นแล้ว แต่มีการเปลี่ยนแปลง จึงต้องมีการจัดทำใหม่เพื่อให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ศึกษาโครงการ โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก เช่น

- การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

- การสำรวจงานบริการและสถานประกอบการในท้องถิ่น

2.2 โครงการที่เป็นการศึกษาค้นคว้า ทดลอง

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยศึกษาหลักการและออกแบบการค้นคว้า ในรูปแบบการทดลองเพื่อยืนยันหลักการ ทฤษฎี เพื่อศึกษาหาแนวทางในการเพิ่มคุณค่า และการใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เช่น

- การปลูกพืชโดยไม่ใช้สารเคมี

- การทำขนมอบชนิดต่าง ๆ โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น

- การควบคุมการเจริญเติบโตของต้นไม้ประเภทเถา

- การศึกษาสูตรเครื่องดื่มที่ผลิตจากธัญพืช

2.3 โครงการงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ๆ

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ หรือหลักการใหม่ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่ยังไม่มีใครเคยคิด หรือคิดขัดแย้ง หรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ จากเนื้อหาวิชาการ หลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ นำมาปรับปรุง พัฒนา ให้สอดคล้องมีความชัดเจน มีผลงานที่เป็นรูปธรรม ซึ่งต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการและเชื่อถือได้ เช่น

- การใช้สมุนไพรรักษาโรค
- การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการถนอมอาหาร และปรุงอาหาร
- เกษตรแบบผสมผสาน
- เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา

2.4 โครงการงานที่มีการประดิษฐ์ คิดค้น

เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำความรู้ทฤษฎี หลักการ มาประยุกต์ใช้ โดยประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อประโยชน์ต่างๆ หรืออาจเป็นการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงของเดิมให้ดีขึ้นใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น เช่น

- การประดิษฐ์เครื่องควบคุมการรดน้ำ
- การประดิษฐ์เครื่องรับวิทยุ
- การประดิษฐ์ของชำร่วย
- การออกแบบเสื้อผ้า

5. ส่วนประกอบของโครงการงาน

1. ชื่อโครงการงาน
2. ชื่อผู้จัดทำโครงการงาน/โรงเรียน/วันเดือนปีที่จัดทำ
3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
4. บทคัดย่อ บอกเค้าโครงย่อๆประกอบด้วย เรื่อง....วัตถุประสงค์.....วิธีการศึกษาและสรุปผล
5. กิตติกรรมประกาศ (แสดงความขอบคุณ บุคคล หรือหน่วยงาน ที่มีส่วนในการให้ความช่วยเหลือในดำเนินโครงการงาน)
6. ที่มาและความสำคัญของโครงการงาน
7. วัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า
8. สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)
9. วิธีดำเนินการ
10. สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

11. อภิปรายผล / ประโยชน์ / ข้อเสนอแนะ
12. เอกสารอ้างอิง

แบบประเมินการนำเสนอ/อภิปรายหน้าห้อง

เรื่อง

สมาชิกกลุ่ม

- 1.....ชั้น ม. /..... เลขที่
- 2.....ชั้น ม. /..... เลขที่
- 3.....ชั้น ม. /..... เลขที่
- 4.....ชั้น ม. /..... เลขที่

✓ ประเมินตนเอง

รายการประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้					รวม
	5	4	3	2	1	
1. มีการวางแผนการทำงาน						
2. มีความพร้อมในการนำเสนอ						
3. ความน่าสนใจในการนำเสนอ						
4. มีความคิดสร้างสรรค์						
5. ประโยชน์-ความถูกต้องของงานนำเสนอ						

✓ เพื่อนประเมิน

รายการประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้					รวม
	5	4	3	2	1	
1. มีการวางแผนการทำงาน						
2. มีความพร้อมในการนำเสนอ						
3. ความน่าสนใจในการนำเสนอ						
4. มีความคิดสร้างสรรค์						
5. ประโยชน์-ความถูกต้องของงานนำเสนอ						

✓ ครูประเมิน

รายการประเมิน	พฤติกรรมบ่งชี้					รวม
	5	4	3	2	1	
1. มีการวางแผนการทำงาน						
2. มีความพร้อมในการนำเสนอ						
3. ความน่าสนใจในการนำเสนอ						
4. มีความคิดสร้างสรรค์						
5. ประโยชน์-ความถูกต้องของงานนำเสนอ						

เกณฑ์การประเมิน

5	4	3	2	1
ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ต้องปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

เรื่อง

✓ เพื่อนในกลุ่มประเมิน

ที่	ชื่อ สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้				รวม
		การมีน้ำใจ	ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็น	การรับฟังความคิดเห็น	
		5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน	
1						
2						
3						
รวม						
เฉลี่ย						

✓ ครูประเมิน

ที่	ชื่อ สกุล	พฤติกรรมบ่งชี้				รวม
		การมีน้ำใจ	ความร่วมมือ	การแสดงความคิดเห็น	การรับฟังความคิดเห็น	
		5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน	
1						
2						
3						
รวม						
เฉลี่ย						

เกณฑ์การประเมิน

5	4	3	2	1
ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ต้องปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ตัวอย่างการเขียน คำโครง ของโครงการอาชีพ

6.4 ตัวอย่างคำโครงของโครงการ

ตัวอย่างคำโครงของโครงการ

โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

- ชื่อโครงการ.....
- ชื่อผู้ทำโครงการ
2.1ชั้น.....เลขที่.....
2.2ชั้น.....เลขที่.....
2.3ชั้น.....เลขที่.....
- ชื่อครูที่ปรึกษา.....
- หลักการและเหตุผลหรือที่มาและความสำคัญของโครงการ.....
.....
.....
- วัตถุประสงค์.....
.....
.....
- เป้าหมาย.....
.....
.....
- วิธีดำเนินการ
7.1 วัสดุอุปกรณ์
.....
.....
7.2 แนวการศึกษาค้นคว้า
.....
.....
- ระยะเวลาดำเนินการ
เริ่มตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
สิ้นสุดวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
- งบประมาณที่ใช้.....บาท

10. แผนปฏิบัติงาน

ลำดับที่	กิจกรรม	ระยะเวลา	สถานที่	ทรัพยากร/ ปัจจัย	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ

11. การติดตามและประเมินผล.....
.....
12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....
.....
13. เอกสารอ้างอิง.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ผู้ขออนุญาตดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ผู้ขออนุญาตดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ผู้ขออนุญาตดำเนินโครงการ

ลงชื่อ.....ผู้ขออนุญาต
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
ผู้ขออนุญาตดำเนินโครงการ

ตัวอย่างการทำโครงการ
เรื่อง ชั้นวางอุปกรณ์อเนกประสงค์
รายวิชาพื้นฐานงานช่าง รหัสวิชา ง 33101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3



จัดทำโดย

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

โรงเรียน.....
สังกัด.....
เขตพื้นที่การศึกษา.....

หลักการและแนวคิด

ชั้นวางอุปกรณ์เป็นสิ่งจำเป็นอันดับแรกเริ่มของการทำงานช่าง เพื่อใช้จัดเก็บและวางเครื่องมือ เนื่องจากวัสดุเหลือใช้มีจำนวนมากจากการทำงาน ตามจำนวนใช้งานที่มากขึ้น การทำการซ่อมแซม ผลิตเครื่องใช้ที่เกิดจากการนำวัสดุมาผลิตเป็นของใช้ภายในบ้าน สร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อยได้มาก

ดังนั้นเรากลุ่มนักเรียนโรงเรียน.....ได้คิดที่จะทำชั้นวางอุปกรณ์ที่ตรงกับเป้าหมายของการทำงาน มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ข้อสำคัญคือความประหยัดงบประมาณ รวมถึงการเริ่มต้นการผลิต ฝึกฝนความสามารถในการทำงาน สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้พบเห็นซื้อขายได้ในราคาที่ไม่สูงมากนัก

โดยทางกลุ่มผู้ดำเนินงานหวังว่าชั้นวางอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้น จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และลดค่าใช้จ่ายในการสร้างเป็นชิ้นงานขึ้นมาใช้เอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การวิเคราะห์การทำงาน สร้างความเชื่อมั่นในการทำงาน
2. เพื่อเป็นการกระตุ้นและเสริมสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย อันดับแรกเริ่มของการทำงานช่าง
3. เพื่อสร้างแนวทางในการทำงาน แสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการทำงานให้บุคคลทั่วไปรับทราบ
4. เพื่อฝึกฝน ส่งเสริม สนับสนุนความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน
5. เป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถดัดแปลงสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้นจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถพัฒนาเชิงพาณิชย์ได้

เป้าหมาย

1. เปิดโอกาสให้เยาวชนได้เวทีในการแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ และร่วมทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม
2. ดัดแปลงสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้นจนเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถพัฒนาเชิงพาณิชย์ได้
3. เสริมสร้างจิตสำนึกให้เยาวชน ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการและแก้ไขปัญหาการขาดฝีมือแรงงานช่างพื้นฐาน

วิธีดำเนินการ

เครื่องมือและอุปกรณ์

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. เครื่องเชื่อมไฟฟ้า | 2. ค้อนเคาะสแลก |
| 3. คีมจับงานร้อน | 4. หน้ากากเชื่อม |
| 5. แปรงทำความสะอาด | 6. ถุงมือหนัง |
| 7. คีมล็อกจับชิ้นงาน | 8. เลื่อยตัดเหล็ก |
| 9. ตลับเมตร | 10. ฉากตาย |
| 11. เหล็กขีด | 12. ไขควง |
| 13. หินเจียรระโน | 14. สีพร้อมอุปกรณ์เคลือบผิว |

วัสดุอุปกรณ์ รวมประมาณ 500 บาท

1. เหล็กท่อนี่เหลี่ยม ขนาด 4 หุน 1 เส้น
2. แผ่นไม้อัด 10 มม. ขนาด 250 × 1,000 × 10 มม. จำนวน 3 แผ่น
3. ลวดเชื่อม 2.6 มม.
4. ตะปูเกลียวป้อย 15 มม.

ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มตั้งแต่วันที่ 14 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 สิ้นสุดวันที่ 14 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2561

งบประมาณที่ใช้ 1,000 บาท

1. ค่าวัสดุอุปกรณ์ รวม 500 บาท
2. ค่าพาหนะและค่าเดินทาง รวม 500 บาท

แผนปฏิบัติงาน

ลำดับ	กิจกรรม	ระยะเวลา	สถานที่	ทรัพยากร/ปัจจัย	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
1	ศึกษาออกแบบ การสร้างชั้นวาง อุปกรณ์	14-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ห้องเรียน	เอกสาร การออกแบบ งานช่าง	คณะทำงาน	
2	เขียนโครงการ ขออนุมัติ การสร้างชั้นวาง อุปกรณ์	21-25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561	ห้องเรียน	เอกสารการเขียน โครงการงานช่าง	คณะทำงาน	เสนอ อาจารย์ ที่ปรึกษา
3	ดำเนินการสร้าง ชั้นวางอุปกรณ์	1-10 มีนาคม พ.ศ. 2561	ห้องฝึกงาน ในชั้นเรียน	ค่าอุปกรณ์ การทำงานช่าง	คณะทำงาน	งบประมาณ โครงการ 500 บาท
4	พัฒนาแก้ไข การสร้างชั้นวาง อุปกรณ์ อเนกประสงค์	10-12 มีนาคม พ.ศ. 2561	แหล่ง ประกอบ การที่ เกี่ยวข้อง	พาหนะและ ค่าเดินทางไปแหล่ง ประกอบการ	คณะทำงาน	งบประมาณ ที่ได้รวม 500 บาท
5	สรุปผลการสร้าง ชั้นวางอุปกรณ์	12-14 มีนาคม พ.ศ. 2561	ห้องเรียน	1. เอกสารการ เขียนโครงการ 2. ผลงานที่ผลิต ตามแผนงาน	คณะทำงาน	รวบรวม เอกสาร ผลงาน ทำรายงาน เสนอ

การติดตามและประเมินผล รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการ
ทำงานทุกสัปดาห์ โดยหัวหน้ากลุ่มจัดบันทึก เพื่อรายงานความก้าวหน้า 3 ระยะ คือ ก่อนดำเนินงาน 14-20
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 ระหว่างดำเนินงาน 1-10 มีนาคม พ.ศ. 2561 และสรุปผล 12-14 มีนาคม
พ.ศ. 2561

ผลที่คาดว่าจะได้รับ ชั้นวางอุปกรณ์อเนกประสงค์ ที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน เอกสารอ้างอิง เอกสารการออกแบบงานช่าง เอกสารการเขียนโครงการงานช่าง การทำชั้นวางอุปกรณ์



แสดงภาพกิจกรรมและขั้นตอนในการทำงานเรื่องการสร้างชั้นวางอุปกรณ์

ลำดับขั้นการทำงาน

1. ตัดเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 4 หุน ยาว 750 มม. จำนวน 4 ท่อน เป็นขาชั้นวางอุปกรณ์
2. ตัดเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 4 หุน ยาว 250 มม. จำนวน 8 ท่อน เป็นโครงด้านกว้าง
3. ตัดเหล็กสี่เหลี่ยมขนาด 4 หุน ยาว 1,000 มม. จำนวน 7 ท่อน เป็นโครงด้านยาว



4. ทำความสะอาดรอยตัดให้เรียบร้อย
5. ทำการเชื่อมยึดชิ้นงานทั้งสองชิ้นให้ตั้งฉากและติดกัน
6. เริ่มต้นเชื่อมโดยเริ่มจากขาติดกับโครงด้านกว้างและยาว



7. เคาะสแลก ตรวจสอบแนวเชื่อม



7.1 เชื่อมแก้ไขจุดบกพร่อง



7.2 เชื่อมประกอบชิ้นงานให้สมบูรณ์



8. ชัดตงแต่งทาสี



9. ติดพื้นไม้อัดตามแบบ

10. ส่งงานผู้สอน



ในการป้องกันไม่ให้ชิ้นงานที่ตั้งอยู่เอนตามแรงดึงของแนวการเชื่อม ควรทำการตั้งขาในพื้นที่เรียบแล้วทำการเชื่อมยึด 4 จุด ตรงมุมเหลี่ยมเสา โดยจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ยึดหัวท้ายส่วนสุดท้ายที่ 3 และ 4 เชื่อมยึดสลับด้าน โดยให้มีระยะห่างเท่ากัน การเชื่อมทำตั้งจะทำให้หน้าโลหะไหลย้อย ดังนั้นขณะสายลวดเชื่อมควรหยุดที่ขอบแนวเชื่อมซ้ายและขวาชั่วคราว