

# เอกสารประกอบการเรียน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง 21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เล่ม

2

การประดิษฐ์

## สร้อยร้อยใจ



จรัสลักษณ์ อินสุยะ  
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ  
โรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคม  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41



## คำนำ

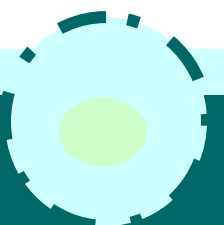
เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าความสำคัญของงานหัตถกรรมสิ่งประดิษฐ์ การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ เป็นงานหัตถกรรมสิ่งประดิษฐ์ด้วยกะลามะพร้าว ซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นทุกภาคของประเทศไทย สามารถนำมาสร้างสรรค์ประดิษฐ์เป็นเครื่องประดับที่ใช้ในชีวิตประจำวันสามารถนำไปฝึกทำโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐาน เป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่นเพิ่มมูลค่าและพัฒนางานสร้อยร้อยใจเครื่องประดับจากกะลาซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติโดยใช้ทักษะกระบวนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ได้ฝึกปฏิบัติจริงมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเอกสารประกอบการเรียน 10 เล่ม ดังนี้

- เล่มที่ 1 เรื่อง การประดิษฐ์กะลาพ้ออม
- เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ
- เล่มที่ 3 เรื่อง การประดิษฐ์กระทงลอยรอกคอยรัก
- เล่มที่ 4 เรื่อง การประดิษฐ์พวงตุ๊กตาพาโชค
- เล่มที่ 5 เรื่อง การประดิษฐ์ไม้ค้ายัน
- เล่มที่ 6 เรื่อง การประดิษฐ์ม่านกะลาน่ายล
- เล่มที่ 7 เรื่อง การประดิษฐ์กล่องทิชชูรู้ใจ
- เล่มที่ 8 เรื่อง การประดิษฐ์จานรองสบู่คู่กาย
- เล่มที่ 9 เรื่อง การประดิษฐ์ถาดชาวพาสบาย
- เล่มที่ 10 เรื่อง การประดิษฐ์ช่อดอกไม้ให้คุณ

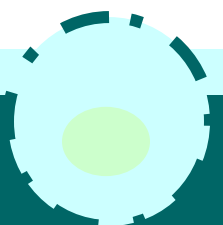
ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ เล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาประสิทธิภาพกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีต่อไป ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่กรุณาให้คำปรึกษาและให้กำลังใจตลอดมาในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียน มา ณ โอกาสนี้

จรัสลักษณ์ อินสุยะ



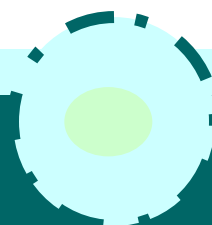


	หน้า
คำนำ	
สารบัญ	
คำรับรองจากผู้บังคับบัญชา	ก
คำชี้แจง	ข
คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน	ค
จุดประสงค์การเรียนรู้	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับวัสดุการประดิษฐ์ส้อยร้อยใจ	4
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์ส้อยร้อยใจ	9
กิจกรรมที่ 1	18
แบบทดสอบหลังเรียน	38
บรรณานุกรม	41
ภาคผนวก	42



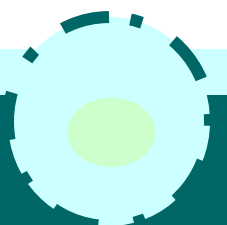


ภาพที่		หน้า
1	ผลิตภัณฑ์จากกะลามะพร้าว	5
2	ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว	5
3	กะลามะพร้าว	6
4	กระบวนการผลิตสร้อยร้อยใจ	7
5	เชือกเทียน	8
6	ลูกปัดกะลามะพร้าว	8
7	สร้อยร้อยใจ	9
8	กะลามะพร้าวทุบเป็นชิ้น	10
9	แบบกระดาษทรงกลม	10
10	ลูกปัด	11
11	เชือกเทียน	11
12	สว่านไฟฟ้า	12
13	ดอกสว่าน	12
14	เลื่อยตัดโลหะแบบด้ามมือ	13
15	เทียนไข	13
16	ไฟแช็ค	14
17	ปากกาเคมี	14
18	กระดาษทราย	15
19	กรรไกร	15
20	คีม	16
21	ด้ายสี	16
22	สายวัด	17
23	เข็ม	17
24	กะลามะพร้าวที่แก่ และแห้ง	19
25	ออกแบบชิ้นงานโดยใช้เหรียญเป็นต้นแบบ	19
26	วาดแบบกระดาษลงบนชิ้นกะลา	20
27	ใช้เลื่อยตัดลงบนชิ้นกะลาตามรอยที่วาดแบบ	20
28	ชิ้นงานกะลาที่ใช้เลื่อยตัด	21



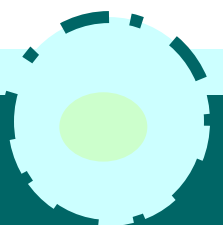


ภาพที่		หน้า
29	ขีดขึ้นกะลาที่เลื้อยให้เรียบเนียนและบาง	21
30	กำหนดจุดเพื่อเตรียมการเจาะ	22
31	ทำเครื่องหมายรอบขึ้นกะลา	22
32	ใช้สว่านไฟฟ้าเจาะกะลาโดยวางรูที่เจาะให้ตรงกลาง	23
33	ใช้สว่านเจาะกะลาโดยรอบขึ้นงาน	23
34	วาดแบบขึ้นงานตัวล็อกกันหลุด	24
35	เลื้อยตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อกกันหลุด	24
36	เจาะรูตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อกกันหลุด	25
37	ขึ้นงานตัวล็อกที่พร้อมนำมาประกอบสร้อยร้อยใจ	25
38	เริ่มการร้อยด้ายสีสร้อยข้อมือ	26
39	ร้อยด้ายสีตามรูที่ทำการเจาะ	26
40	ร้อยจนครบทุกรูที่ทำการเจาะมัดตัดด้าย	27
41	นำปลายด้ายสีที่ตัดแล้วร่นไฟปิดกันหลุด	27
42	ร้อยขึ้นกะลาด้วยด้ายสี	28
43	ขึ้นงานที่พร้อมทำการร้อยสร้อยร้อยใจ	28
44	เริ่มการร้อยด้วยการสอดเชือกเทียน	29
45	ร้อยเชือกเทียนทบสอดร้อยเป็นห่วง	29
46	ดึงเชือกเทียนให้แน่น	30
47	ร้อยลูกปัด เป็นตัวกันห่วงเลื่อน	30
48	ร้อยลูกปัดกันห่วงเลื่อนที่เรียบร้อย	31
49	ร้อยเชือกเทียนเข้ากับขึ้นงานทั้งสองด้าน	31
50	มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อน	32
51	ร้อยเชือกสลับไขว้เป็นกากบาท	32
52	ร้อยสร้อยร้อยใจด้านหน้า	33
53	ร้อยขึ้นงานกะลาเข้าด้วยกัน	33
54	มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านใน	34
55	ร้อยมัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านนอก	34
56	ใส่ลูกปัดคั่นกะลาแต่งดอกขึ้นสุดท้าย	35





ภาพที่		หน้า
57	มัดปมกันลูกบิดเคลื่อน	35
58	ใส่ลูกบิดที่เชือกเทียนเส้นที่ 1	36
59	ใส่ลูกบิดที่เชือกเทียนเส้นที่ 2	36
60	ร่นไฟเพื่อให้เชือกเทียนไม่หลุดลุ่ย	37
61	สร้อยร้อยใจที่สวยงาม	37
62	ขัดชิ้นกะลาที่เลื่อยแล้วให้เรียบ	56
63	กำหนดจุดเพื่อทำการเจาะรู	56
64	ทำการเจาะรูกะลาในส่วนตัวกันหลุด	57
65	เจาะรูกะลารอบวงตามจุดที่กำหนด	57
66	ร้อยด้ายสีตามต้องการในรูกะลา	58



## คำรับรองของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้า นายสมศักดิ์ กระจ่างทอง ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคม ขอรับรองว่า เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจเป็นผลงานทางวิชาการที่นางสาวจรัสลักษณ์ อินสุยะ ครูวิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคม ได้ศึกษาค้นคว้าและดำเนินการผลิตขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคมจริง

ลงชื่อ

(นายสมศักดิ์ กระจ่างทอง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเรืองวิทย์พิทยาคม





## คำชี้แจง

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื้อหาสัมพันธ์สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ศึกษา และลงมือปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำมาดัดแปลงพัฒนาสร้างสรรค์เป็นผลงานใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

เอกสารประกอบการเรียนรายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ ประกอบด้วย

1. คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. แบบทดสอบก่อนเรียน
4. ใบความรู้ที่ 1
5. ใบความรู้ที่ 2
6. กิจกรรมที่ 1
7. แบบทดสอบหลังเรียน







## คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน

1. อ่านคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนให้เข้าใจ



2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ



3. ให้นักเรียนศึกษาเอกสารประกอบการเรียน  
ทำกิจกรรมที่ 1 ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนจนเสร็จงาน

4. ขณะปฏิบัติงานหากมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจให้  
อ่านบทวนเนื้อหาและปฏิบัติตาม ถ้ายังไม่เข้าใจอีก  
ให้ถามเพื่อนหรือครูได้นะครับ





5. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังในการใช้เครื่องมือ  
อย่างรอบคอบและรับผิดชอบจนงานสำเร็จ



6. นำผลงานที่ทำสำเร็จแล้ว ส่งให้ครูตรวจ



7. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ



8. ตรวจสอบคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน  
จากภาคผนวกนะครับ





1. ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวัสดุการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจได้
2. เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับงาน
3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจได้อย่างถูกต้อง
4. ประดิษฐ์สร้อยร้อยใจได้

**แบบทดสอบก่อนเรียน**  
**รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**  
**เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ**

.....

**คำชี้แจง** 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนน 5 คะแนน เวลา 10 นาที

2. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด  
เพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ
1. ส่วนใดของกะลามะพร้าวที่นำมาประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ
    - ก. เยื่อมะพร้าว
    - ข. กาบมะพร้าว
    - ค. กะลามะพร้าว
    - ง. เปลือกมะพร้าว
  2. อุปกรณ์ในข้อใดใช้ในการเจาะลูกปัดกะลามะพร้าว
    - ก. มีดโต้
    - ข. เลื่อยยนต์ไฟฟ้า
    - ค. สว่านไฟฟ้ามอเตอร์
    - ง. เครื่องเจาะกะลาไฟฟ้า
  3. ความสวยงามน่าใช้ของสร้อยร้อยใจเกิดจากการกระทำในข้อใด
    - ก. การเจาะกะลา
    - ข. การออกแบบชิ้นงาน
    - ค. การเลือกกะลาให้มีขนาดใหญ่
    - ง. การขัดลูกปัดกะลาให้เรียบเงา
  4. วัสดุในข้อใดใช้ในการเคลือบเงาสร้อยร้อยใจให้ดูสวยงาม
    - ก. สีสเปรย์
    - ข. น้ำมันสน
    - ค. น้ำมันเคลือบเงา
    - ง. สเปรย์เคลือบเงา
  5. การทำลูกปัดเม็ดพริกไทยควรใช้วัสดุ อุปกรณ์ใดในการประดิษฐ์
    - ก. มีด
    - ข. เลื่อย
    - ค. สว่านไฟฟ้า
    - ง. เครื่องเจาะกะลาไฟฟ้า

6. การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจขั้นตอนใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องทำเป็นอันดับแรก
- ก. ขั้นตอนการมัดเชือก
  - ข. ขั้นตอนการทำลูกปัด
  - ค. ขั้นตอนการร้อยลูกปัด
  - ง. ขั้นตอนการฉีดสเปรย์เคลือบเงา
7. การร้อยสร้อยร้อยใจควรใช้เชือกในข้อใดร้อยทำให้ดูมีคุณค่าและราคามากขึ้น
- ก. เชือกฟอก
  - ข. เชือกเทียน
  - ค. เชือกไนล่อน
  - ง. เชือกมะพร้าว
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่ในการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจคือข้อใด
- ก. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม กาว
  - ข. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม ตะปู
  - ค. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม กรรไกร
  - ง. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม สเปรย์เคลือบเงา
9. ข้อใดเป็นสิ่งสำคัญในการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ
- ก. การตกแต่งด้วยลูกปัดหลายแบบ
  - ข. การเจาะรูกะลามะพร้าวหลายลูกปัด
  - ค. การเคลือบเงาด้วยน้ำมันเคลือบเงา 2 ครั้ง
  - ง. การออกแบบที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำรูปแบบเดิม
10. ขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจในข้อใดทำให้ชิ้นงานสมบูรณ์แบบที่สุด
- ก. เครื่องเจาะ → ลูกปัด → ร้อยลูกปัด → เคลือบเงา
  - ข. เครื่องเจาะ → ลูกปัด → เคลือบเงา → ร้อยลูกปัด
  - ค. เครื่องเจาะ → เคลือบเงา → ลูกปัด → ร้อยลูกปัด
  - ง. เครื่องเจาะ → ร้อยลูกปัด → ลูกปัด → เคลือบเงา

## ใบความรู้ที่ 1



### เรื่องความรู้เกี่ยวกับวัสดุการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจเป็นงานหัตถกรรมสิ่งประดิษฐ์ด้วยกะลามะพร้าวซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นทุกภาคของประเทศไทย สามารถนำมาสร้างสรรค์ประดิษฐ์เป็นเครื่องประดับที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถนำไปฝึกทำโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐาน เป็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นจากรุ่นสู่รุ่น จึงควรมุ่งส่งเสริมโดยการปลูกจิตสำนึกคน ในท้องถิ่นโดยเฉพาะเยาวชนให้ตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของงานหัตถกรรมสิ่งประดิษฐ์ ให้เหมาะสมกับยุคสมัย และเกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิต เป็นการเสริมรายได้ให้กับครอบครัวส่งเสริมการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีมาช่วยในการผลิตเพื่อใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่า ประหยัด อนุรักษ์ รักษาสิ่งแวดล้อม ช่วยลดโลกร้อนเป็นอย่างดี การใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ของมะพร้าว

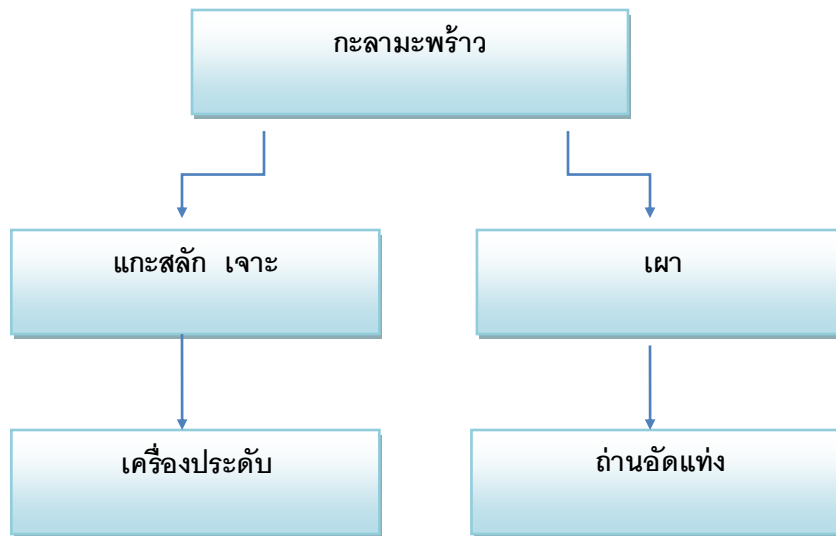
มะพร้าวเป็นต้นไม้ที่ใกล้ชิดคนไทยอีกชนิดหนึ่ง ส่วนต่างๆ ของมะพร้าว ใช้ประโยชน์ ได้ตั้งแต่รากถึงยอด ในงานศิลปะประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าวมีมากมาย กะลามะพร้าว ใช้เป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อนสูงและประดิษฐ์เป็นเครื่องประดับและของใช้สวยได้สวยงาม เช่น สร้อย กำไลข้อมือ เข็มกลัด กระดุม ที่ประดับผม ตุ้มหู กระบวยตักน้ำ แจกัน ทัพพี หรืออาจใช้ทำเครื่องเสียงที่ไพเราะ เช่น ซอฮู้ หากนำกะลาไปเผาให้เป็นถ่านละเอียด ใช้เป็นส่วนสำคัญของหม้อกรองหน้ากากป้องกันไอพิษได้เป็นอย่างดี เปลือกมะพร้าวหรือกาบมะพร้าว ใช้เส้นใยใช้ทำเชือก ทำแปรงถูบ้าน พรหมเช็ดเท้า ไม้กวาด วัสดุลอย ในการทำกระทงแทน การใช้โฟมขุยมะพร้าวนำไปใช้เพาะต้นไม้



ภาพที่ 1 ผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว

ที่มา :<http://www.otoptoday.com>, 2559.

## การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว มีดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว

ที่มา : <http://babybenzyj.blogspot.com>, 2559.

### ผลกระทบการดำรงชีวิตมนุษย์

กะลามะพร้าวเป็นวัสดุที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ กะลาเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ เป็นวัสดุที่มีลักษณะเหมาะสมกับการนำมาใช้งาน และหาได้ง่ายทุกพื้นที่เดิมกะลามะพร้าวเป็นวัสดุที่ถูกดัดแปลงใช้ใส่อาหารบริโภคเป็นคุณสมบัติที่ดีของกะลามะพร้าว จึงควรเป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประโยชน์ของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า ด้วยการช่วยกันนำวัสดุกะลามะพร้าว มาเป็นงานหัตถกรรมสิ่งประดิษฐ์รูปแบบต่างๆ

### การเตรียมมะพร้าวเพื่อทำผลิตภัณฑ์

กะลามะพร้าว เลือกกะลามะพร้าวที่แก่จัด ขนาดของลูกให้เหมาะกับขนาดของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการทำความสะอาดกะลามะพร้าวให้มีดี กระจาดทรายหยาบ กระจาดทรายละเอียดขัด กาบมะพร้าวออกให้หมด



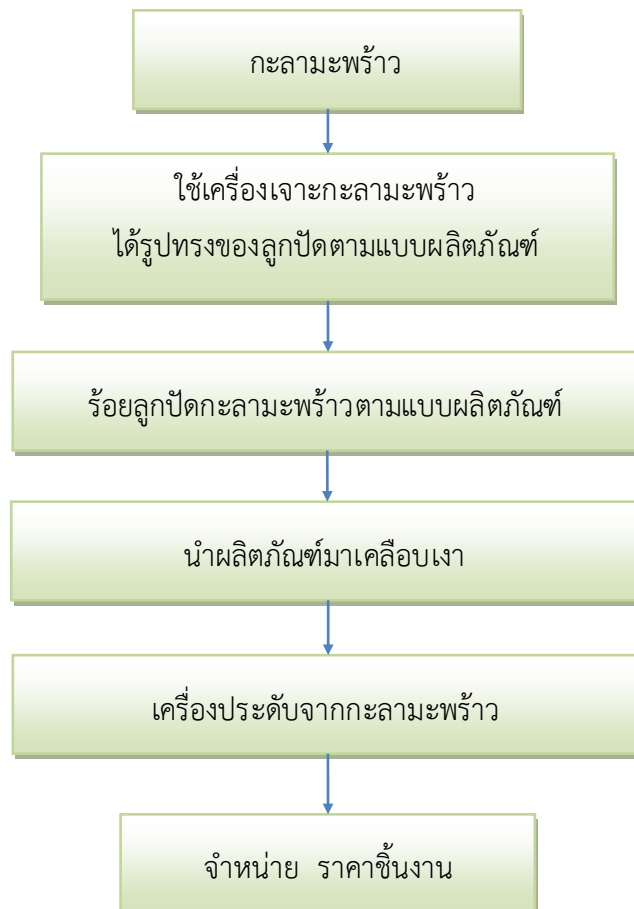


ภาพที่ 3 กะลามะพร้าว  
ที่มา : จุริลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตสร้อยร้อยใจจากกะลามะพร้าว

1. เครื่องเจาะกะลามะพร้าว เป็นเครื่องมือที่พัฒนามาจากชาวบ้าน ใช้ในการเจาะกะลามะพร้าวเป็นเทคโนโลยีจากภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. แลคเกอร์เคลือบเงา ใช้สเปรย์เคลือบเงาเพื่อความเงางามและรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์

## การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจจากกะลามะพร้าว



ภาพที่ 4 กระบวนการผลิตสร้อยร้อยใจ  
ที่มา : อนุรักษ์ น้อยฉิม, สัมภาษณ์, 2559.

## เชือกเทียน

เป็นเชือกที่ได้จากใยสังเคราะห์ที่มีความเหนียว สามารถยืด หดและละลายได้ เมื่อถูก ความร้อน ใช้ประกอบกับวัสดุอื่นเป็นการตกแต่งชิ้นงานทำเป็นเครื่องประดับเช่น กระเป๋า โคมไฟ มีให้เลือกหลายสีตาม ลักษณะงานที่จะนำไปใช้



ภาพที่ 5 เชือกเทียน

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

## ลูกปัดกะลามะพร้าว

ลูกปัดกะลามะพร้าวคือวัตถุที่มีรูตรงกลางไว้สำหรับร้อย มีขนาด และรูปทรงต่างๆมากมายซึ่งได้จากการนำส่วนมาเจาะกะลามะพร้าวมีการนำลูกปัดมาทำเครื่องประดับต่างๆ การนำมาใช้ในการประดิษฐ์ได้รับความนิยมนอย่างมากการเลือกใช้ลูกปัดควรเลือกให้เหมาะกับชิ้นงาน



ภาพที่ 6 ลูกปัดกะลามะพร้าว

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



## เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ



ภาพที่ 7 สร้อยร้อยใจ

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

### วัสดุ

1. กะลามะพร้าว 1 ลูก
2. ปากกาเคมี 1 ด้าม
3. ลูกปัด 6 ลูก
4. กระดาษทราย 1 แผ่น
5. เชือกเทียน 1 เส้น
6. ด้ายสี 1 หลอด
7. แบบกระดาษทรงกลม 1 แผ่น

### อุปกรณ์

1. ไฟแช็ค 1 อัน
2. ดอกสว่าน 1 ดอก
3. กรรไกร 1 ด้าม
4. สว่านไฟฟ้า 1 ตัว
5. คีม 1 อัน

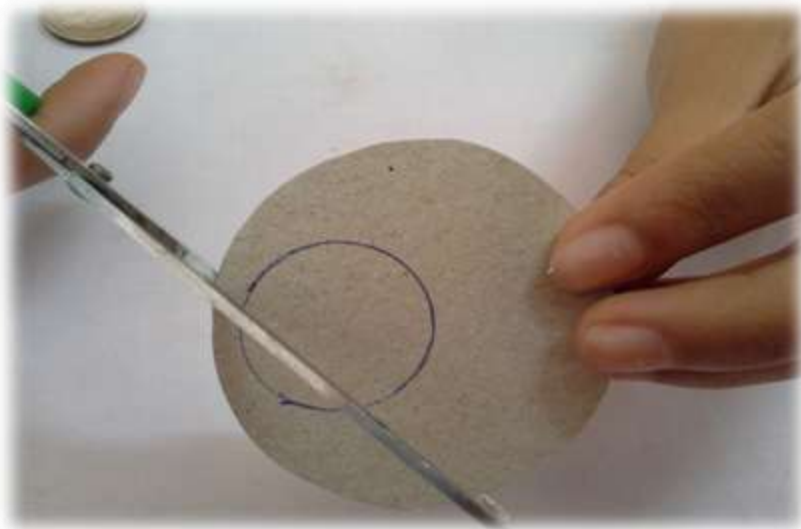
## ขั้นเตรียม

### 1. กะลามะพร้าว ทูบเป็นชิ้น



ภาพที่ 8 กะลามะพร้าวทูบเป็นชิ้น  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

### 2. แบบกระดาษทรงกลม



ภาพที่ 9 แบบกระดาษทรงกลม  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559



### 3. ลูกปัด



ภาพที่ 10 ลูกปัด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

### 4. เชือกเทียน



ภาพที่ 11 เชือกเทียน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

## 5. ส่วนไฟฟ้า



ภาพที่ 12 ส่วนไฟฟ้า  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

## 6. ดอกสว่านขนาด 1/16 นิ้วและ ขนาด 4 นิ้ว



ภาพที่ 13 ดอกสว่าน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



7. เลื่อยตัดโลหะแบบด้ามมือ



ภาพที่ 14 เลื่อยตัดโลหะแบบด้ามมือ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

8. เทียนไข



ภาพที่ 15 เทียนไข  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

9. ไฟแช็ค



ภาพที่ 16 ไฟแช็ค  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

10. ปากกาเคมี



ภาพที่ 17 ปากกาเคมี  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

## 11. กระดาษทราย



ภาพที่ 18 กระดาษทราย  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

## 12. กรรไกร



ภาพที่ 19 กรรไกร  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

13. คีม



ภาพที่ 20 คีม

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

14. ด้ายสี



ภาพที่ 21 ด้ายสี

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

15. สายวัด



ภาพที่ 22 สายวัด

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

16. เข็ม



ภาพที่ 23 เข็ม

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



## เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

### คำชี้แจง

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มฝึกการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ ตามใบความรู้จากเอกสารประกอบการเรียน รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่มที่ 2 เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ (ให้นักเรียนประยุกต์ขนาด รูปแบบ และสีสันทันได้) นักเรียนส่งชิ้นงานที่สำเร็จพร้อมบันทึกการปฏิบัติงานลงในแบบบันทึกการปฏิบัติงาน (20 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

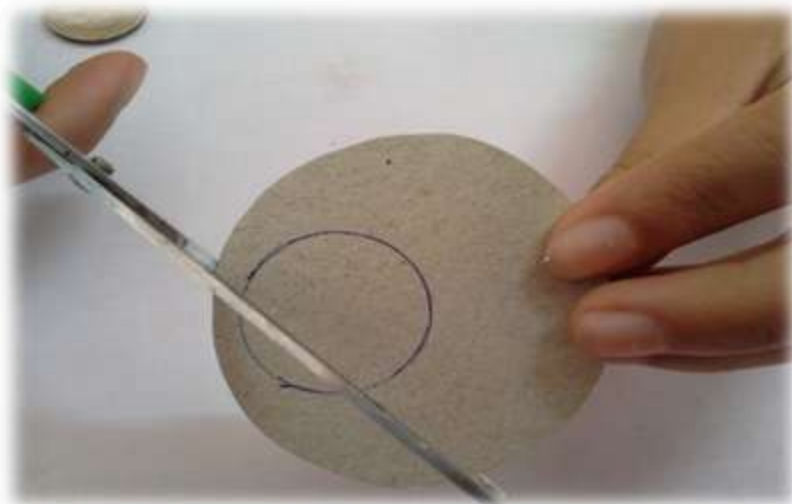


1. คัดเลือกกะลามะพร้าวที่แก่ และแห้ง ทุบให้แตกเป็นชิ้นเหมาะสมกับขนาดของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการทำความสะอาดกะลามะพร้าวใช้มีด กระจาดทรายหยาบ กระจาดทรายละเอียดขัดกาบมะพร้าวให้หมด



ภาพที่ 24 กะลามะพร้าวที่แก่ และแห้ง  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

2. ออกแบบชิ้นงานโดยใช้เหรียญ 5 บาท ขนาด 2.5 เซนติเมตร



ภาพที่ 25 ออกแบบชิ้นงานโดยใช้เหรียญเป็นต้นแบบ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



### 3. วาดแบบกระดาษลงบนชิ้นกะลา



ภาพที่ 26 วาดแบบกระดาษลงบนชิ้นกะลา  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

### 4. ใช้เลื่อยตัดลงบนชิ้นกะลาตามรอยที่วาดแบบ



ภาพที่ 27 ใช้เลื่อยตัดลงบนชิ้นกะลาตามรอยที่วาดแบบ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

5. ชิ้นงานกะลาที่ใช้เลื่อยตัด



ภาพที่ 28 ชิ้นงานกะลาที่ใช้เลื่อยตัด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

6. ขัดชิ้นกะลาที่เลื่อยให้เรียบเนียนและบาง



ภาพที่ 29 ขัดชิ้นกะลาที่เลื่อยให้เรียบเนียนและบาง  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

7.กำหนดจุดกลางเพื่อเตรียมการเจาะ



ภาพที่ 30 กำหนดจุดเพื่อเตรียมการเจาะ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

8.ทำเครื่องหมายรอบขึ้นกะลา ระยะห่าง 1 มิลลิเมตร



ภาพที่ 31 ทำเครื่องหมายรอบขึ้นกะลา  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

9.ใช้ส่วนไฟฟ้าเจาะกะลา โดยวางรูที่เจาะให้ตรงกลาง



ภาพที่ 32 ใช้ส่วนไฟฟ้าเจาะกะลาโดยวางรูที่เจาะให้ตรงกลาง  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

10. ใช้ส่วนไฟฟ้าเจาะกะลาโดยรอบตามรูที่กำหนดจุด จำนวน 18 รู



ภาพที่ 33 ใช้ส่วนเจาะกะลาโดยรอบชิ้นงาน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

11. วาดแบบชิ้นงานตัวล็อกกันหลุดสร้อยร้อยใจ



ภาพที่ 34 วาดแบบชิ้นงานตัวล็อกกันหลุด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

12. เลื่อยตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อกกันหลุด



ภาพที่ 35 เลื่อยตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อกกันหลุด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

13.การเจาะรูตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อคกันหลุด ตรงกลาง และด้านบน



ภาพที่ 36 การเจาะรูตามรอยวาดเพื่อทำตัวล็อคกันหลุด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

14. ชิ้นงานตัวล็อคที่พร้อมนำมาประกอบเป็นสร้อยร้อยใจ



ภาพที่ 37 ชิ้นงานตัวล็อคที่พร้อมนำมาประกอบสร้อยร้อยใจ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



15. เริ่มการร้อยสร้อยร้อยใจด้วยด้ายสีตามต้องการ จำนวน 8 ชั้น



ภาพที่ 38 เริ่มการร้อยด้ายสีสร้อยข้อมือ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

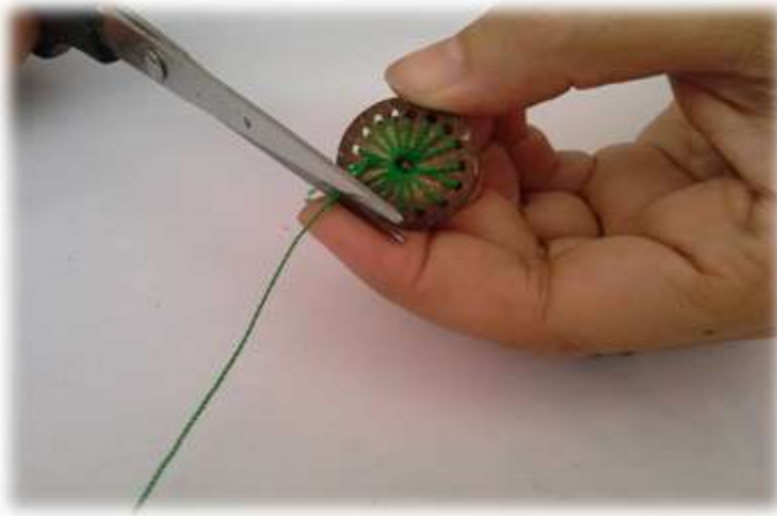
16. ร้อยสร้อยร้อยใจด้วยด้ายสีตามต้องการตามรูที่ทำการเจาะให้ครบ จำนวน 8 ชั้น



ภาพที่ 39 ร้อยด้ายสีตามรูที่ทำการเจาะ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



17. ร้อยจนครบทุกรูที่ทำการเจาะทำการมัดแล้วตัดด้าย



ภาพที่ 40 ร้อยจนครบทุกรูที่ทำการเจาะมัดตัดด้าย  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

18. นำปลายด้ายสีที่ตัดแล้วร่นไฟปิดกันหลุด



ภาพที่ 41 นำปลายด้ายสีที่ตัดแล้วร่นไฟปิดกันหลุด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

19. ร้อยชั้นกะลาที่เจาะด้วยด้ายสี ตามต้องการจนครบจำนวน 8 ชั้น



ภาพที่ 42 ร้อยชั้นกะลาด้วยด้ายสี  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

20. ชิ้นงานที่พร้อมทำการร้อยสร้อยร้อยใจ



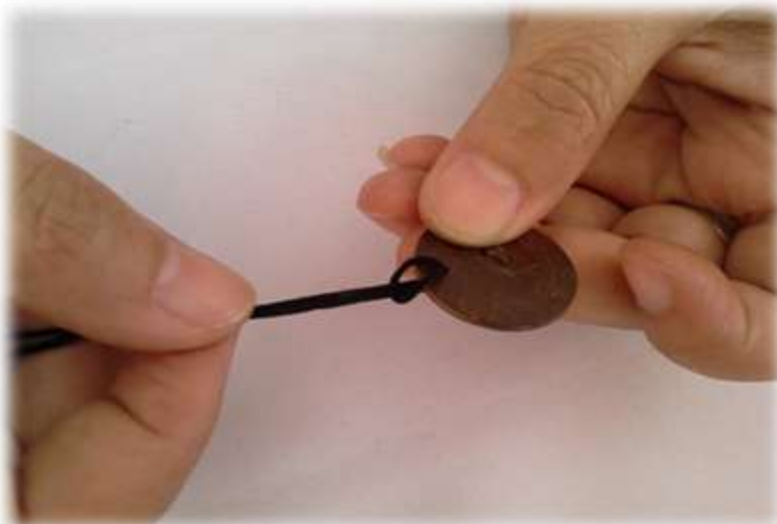
ภาพที่ 43 ชิ้นงานที่พร้อมทำการร้อยสร้อยร้อยใจ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

21. เริ่มการร้อยด้วยการสอดเชือกเทียน ยาว 50เซนติเมตร พับทบสอดเชือกเป็นห่วงเพื่อยึด  
ตัวล๊อค



ภาพที่ 44 เริ่มการร้อยด้วยการสอดเชือกเทียน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

22. ร้อยเชือกเทียนทบสอดร้อยเป็นห่วง



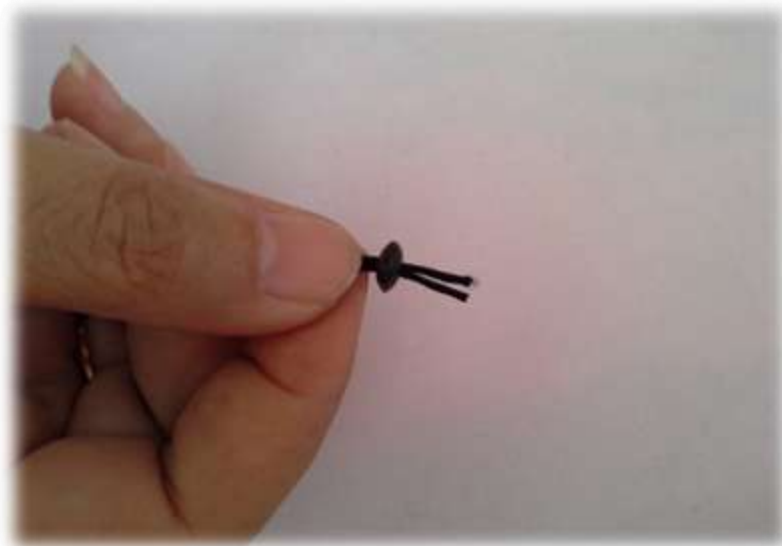
ภาพที่ 45 ร้อยเชือกเทียนทบสอดร้อยเป็นห่วง  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

23. ดึงเชือกเทียนให้รัดแน่นกับชิ้นตัวล็อคให้แน่น



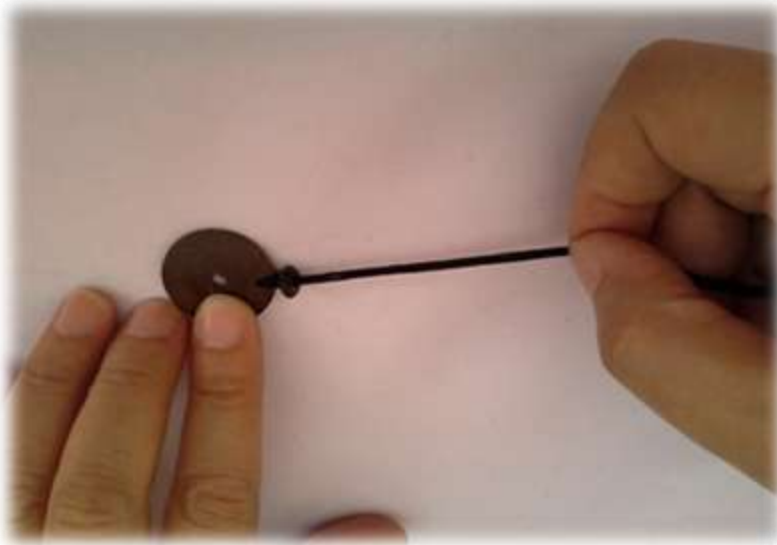
ภาพที่ 46 ดึงเชือกเทียนให้แน่น  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

24. ร้อยลูกปัด 1 ลูก เป็นตัวกันห่วงเลื่อน



ภาพที่ 47 ร้อยลูกปัด เป็นตัวกันห่วงเลื่อน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

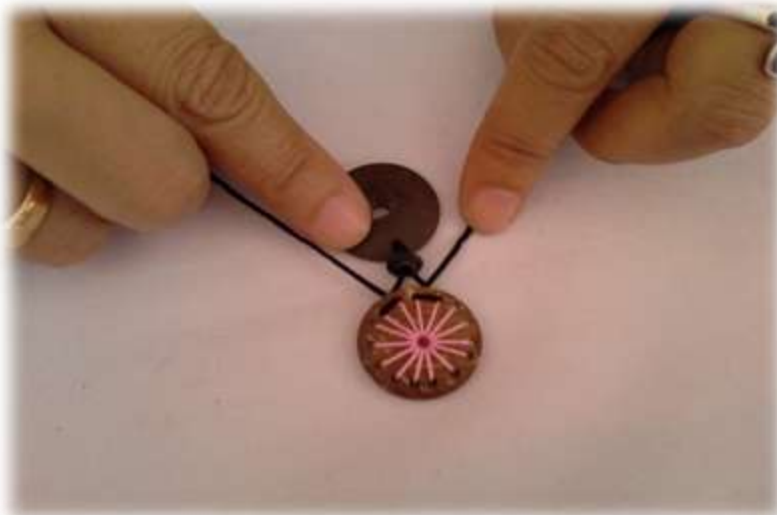
25.ร้อยลูกปัดกันห่วงเลื่อนที่เรียบร้อย



ภาพที่ 48 ร้อยลูกปัดกันห่วงเลื่อนที่เรียบร้อย

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

26.ร้อยเชือกเทียนเข้ากับชิ้นงาน จับเชือกเทียนเส้นซ้ายมือ นับ 2 จุด ด้วยการร้อยจากด้านนอกเข้าหาด้านใน จับเชือกเทียนเส้นขวามือ นับ 2 จุด ด้วยการร้อยจากด้านนอกเข้าหาด้านใน



ภาพที่ 49 ร้อยเชือกเทียนเข้ากับชิ้นงานทั้งสองด้าน

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

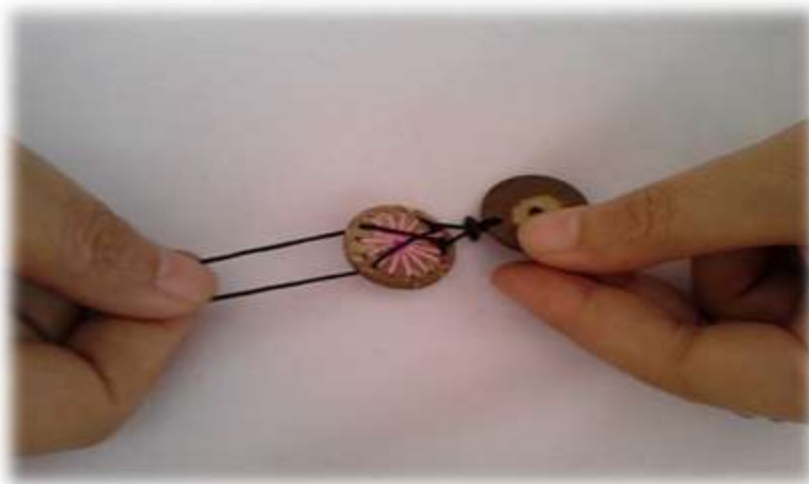
27.มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อน



ภาพที่ 50 มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อน

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

28.ร้อยเชือกทั้งสองเส้นให้สลับกันเป็นกากบาทที่ด้านในชั้นกะลา โดยเริ่มจากจุดกลางทั้งด้านซ้ายและด้านขวาให้นับเว้นไปข้างละ 5 รู แล้วจึงร้อยเชือกจากด้านนอกเข้ามาด้านในทั้งด้านซ้ายและขวา

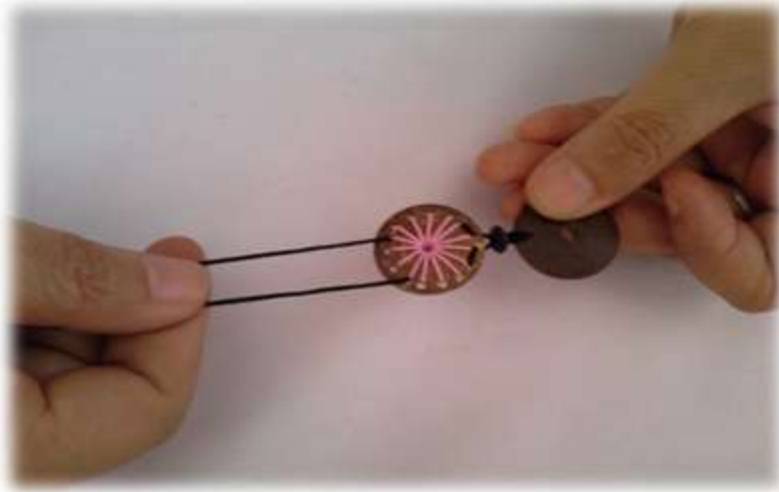


ภาพที่ 51 ร้อยเชือกสลับไขว้เป็นกากบาท

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



29.ร้อยสร้อยร้อยใจให้เห็นด้านหน้า



ภาพที่ 52 ร้อยสร้อยร้อยใจด้านหน้า

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

30.ร้อยเชือกเทียนเข้ากับชิ้นงาน จับเชือกเทียนเส้นซ้ายมือ นับ 2 จุด ด้วยการร้อยจากด้านนอกเข้าหาด้านใน จับเชือกเทียนเส้นขวามือ นับ 2 จุด ด้วยการร้อยจากด้านนอกเข้าหา ด้านในจนครบทั้ง 8 ชิ้น



ภาพที่ 53 ร้อยชิ้นงานกะลาเข้ากัน

ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



31.มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านใน



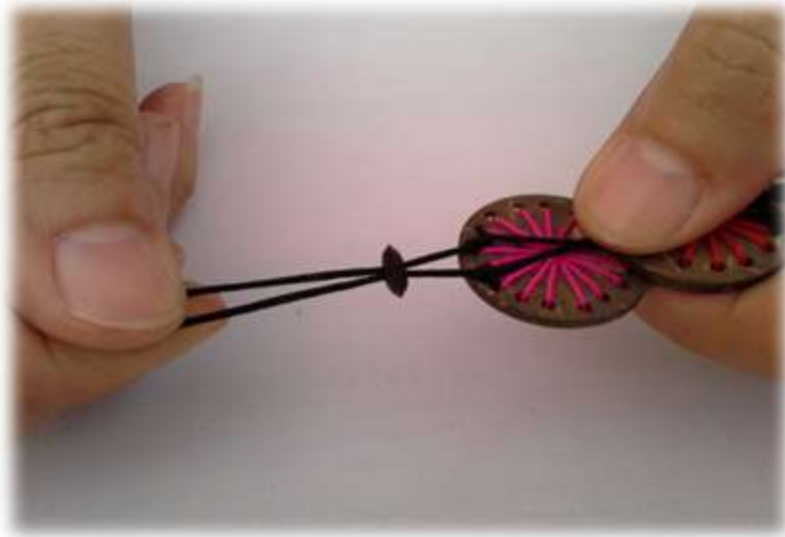
ภาพที่ 54 มัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านใน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

32.ร้อยมัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านนอก



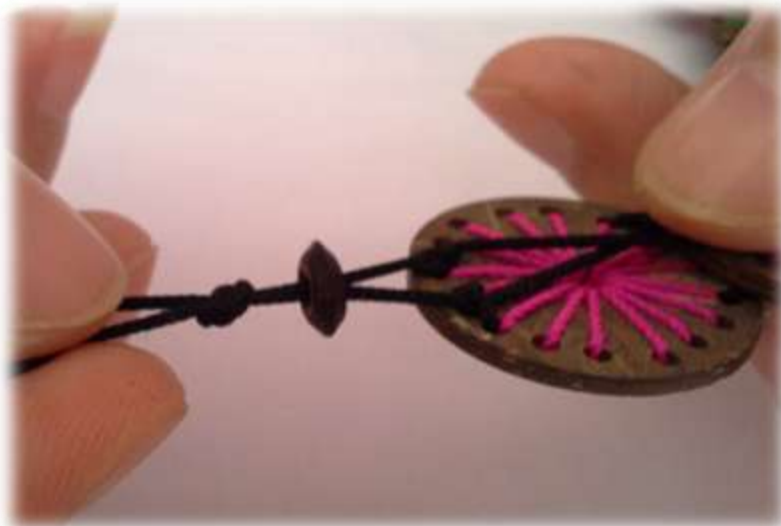
ภาพที่ 55 ร้อยมัดห่วงที่เชือกทั้งสองเส้นเพื่อกันเลื่อนด้านนอก  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

33.ใส่ลูกปัดอีก 1 ลูก เพื่อคั่นกะลาแต่งดอกขึ้นสุดท้าย



ภาพที่ 56 ใส่ลูกปัดคั่นกะลาแต่งดอกขึ้นสุดท้าย  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

34. มัดปมปิดเพื่อกันลูกปัดเคลื่อน



ภาพที่ 57 มัดปมกันลูกปัดเคลื่อน  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

35. ใส่ลูกปัดที่เชือกเทียนเส้นที่ 1 จำนวน 2 ลูก



ภาพที่ 58 ใส่ลูกปัดที่เชือกเทียนเส้นที่ 1  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

36. ใส่ลูกปัดที่เชือกเทียนเส้นที่ 2 จำนวน 2 ลูก



ภาพที่ 59 ใส่ลูกปัดที่เชือกเทียนเส้นที่ 2  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

37. นำปลายเชือกเทียนทั้งสองด้านมาลนไฟเพื่อให้เชือกเทียนไม่หลุดลุ่ย



ภาพที่ 60 ลนไฟเพื่อให้เชือกเทียนไม่หลุดลุ่ย  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

38. การร้อยสร้อยร้อยใจเสร็จสมบูรณ์



ภาพที่ 61 สร้อยร้อยใจที่สวยงาม  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.

แบบทดสอบหลังเรียน  
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

---

- คำชี้แจง** 1. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 ข้อ คะแนน 5 คะแนน เวลา 10 นาที  
2. ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมายกากบาท (X) ทับข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด  
เพียงข้อเดียวลงในกระดาษคำตอบ

1. ส่วนใดของกะลามะพร้าวที่นำมาประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ
  - ก. เยื่อมะพร้าว
  - ข. กาบมะพร้าว
  - ค. กะลามะพร้าว
  - ง. เปลือกมะพร้าว
2. อุปกรณ์ในข้อใดเหมาะสมที่สุดในการใช้เจาะลูกปัดกะลามะพร้าว
  - ก. มีดโต้
  - ข. เลื่อยยนต์ไฟฟ้า
  - ค. สว่านไฟฟ้ามอเตอร์
  - ง. เครื่องเจาะกะลาไฟฟ้า
3. ความสวยงามน่าใช้ของสร้อยร้อยใจเกิดจากการกระทำในข้อใด
  - ก. การเจาะกะลา
  - ข. การออกแบบชิ้นงาน
  - ค. การเลือกกะลาให้มีขนาดใหญ่
  - ง. การขัดลูกปัดกะลาให้เรียบเงา
4. การเคลือบเงาสร้อยร้อยใจให้สวยงามมีใช้วัสดุในข้อใด
  - ก. สีสเปรย์
  - ข. น้ำมันสน
  - ค. น้ำมันเคลือบเงา
  - ง. สเปรย์เคลือบเงา
5. การทำลูกปัดเม็ดพริกไทยควรใช้วัสดุ อุปกรณ์ใดในการประดิษฐ์
  - ก. มีด
  - ข. เลื่อย
  - ค. สว่านไฟฟ้า
  - ง. เครื่องเจาะกะลาไฟฟ้า

6. การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจขั้นตอนใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องทำเป็นอันดับแรก
  - ก. ขั้นตอนการมัดเชือก
  - ข. ขั้นตอนการทำลูกปัด
  - ค. ขั้นตอนการร้อยลูกปัด
  - ง. ขั้นตอนการฉีดสเปรย์เคลือบเงา
7. การร้อยสร้อยร้อยใจควรใช้เชือกในข้อใดร้อยทำให้ดูมีคุณค่าและราคามากขึ้น
  - ก. เชือกฟอก
  - ข. เชือกเทียน
  - ค. เชือกไนล่อน
  - ง. เชือกมะพร้าว
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจคือข้อใด
  - ก. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม กาว
  - ข. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม ตะปู
  - ค. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม กรรไกร
  - ง. กะลามะพร้าว เชือกเทียน เข็ม สเปรย์เคลือบเงา
9. ข้อใดเป็นสิ่งสำคัญในการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ
  - ก. การเจาะรูกะลาทำลวดลายลูกปัด
  - ข. การตกแต่งด้วยลูกปัดหลายแบบการ
  - ค. เคลือบเงาด้วยน้ำมันเคลือบเงา 2 ครั้ง
  - ง. การออกแบบที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำรูปแบบเดิม
10. ขั้นตอนการประดิษฐ์สร้อยร้อยใจในข้อใดทำให้ชิ้นงานสมบูรณ์แบบที่สุด
  - ก. เครื่องเจาะ → ลูกปัด → ร้อยลูกปัด → เคลือบเงา
  - ข. เครื่องเจาะ → ลูกปัด → เคลือบเงา → ร้อยลูกปัด
  - ค. เครื่องเจาะ → เคลือบเงา → ลูกปัด → ร้อยลูกปัด
  - ง. เครื่องเจาะ → ร้อยลูกปัด → ลูกปัด → เคลือบเงา





เกษร สุนทรเสรี. (2549). หนังสือเรียนกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ รายวิชา ง 015งานผลิตจากวัสดุ  
ท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ณัฐกานต์ น้อยนิม. (2550, ตุลาคม 10). สัมภาษณ์การประดิษฐ์เครื่องประดับสร้อยร้อยใจกะลามะพร้าว.

นิตยา เวียสุวรรณ และเพ็ญพักตร์ ลิ้มสัมพันธ์. (2549). หนังสือกลุ่มวิชาการงานและอาชีพงาน  
ผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น รายวิชา ง 015 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 2. พิมพ์ครั้งที่ 10.  
กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

รัชณี จิตตวานิช. (2547). เครื่องใช้จากมะพร้าว. กรุงเทพฯ : เอส.พรินติ้งเฮาส์

วรรณิ วงศ์พานิชย์. (2548). หนังสือเรียน สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน  
อาชีพและเทคโนโลยี รายวิชางานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

อมรรัตน์ เจริญชัย. (2546). หนังสือเรียน สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และ  
เทคโนโลยีพื้นฐานงานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

ภาคผนวก



## เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินกิจกรรมที่ 1

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	มีอุปกรณ์ทำงานครบถ้วน	มีอุปกรณ์ส่วนใหญ่	มีอุปกรณ์บางส่วน	มีอุปกรณ์เล็กน้อย
การคัดเลือกกระดาษพริ้ว	เลือกกระดาษพริ้วที่แก้จัดได้เหมาะสมกับขนาดของผลิตภัณฑ์ที่จะทำ	เลือกกระดาษพริ้วที่แก้จัดเหมาะสมกับขนาดของผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่	เลือกกระดาษพริ้วที่แก้จัดเหมาะสมกับขนาดของผลิตภัณฑ์บางส่วน	เลือกกระดาษพริ้วที่แก้จัดแต่ไม่ได้ขนาดของผลิตภัณฑ์ที่จะทำ
ออกแบบสร้อยร้อยใจ	การอธิบายรายละเอียดของชิ้นงานชัดเจนถูกต้อง	การอธิบายรายละเอียดของชิ้นงานชัดเจนส่วนใหญ่	การอธิบายรายละเอียดของชิ้นงานชัดเจนบางส่วน	การอธิบายรายละเอียดของชิ้นงานยังไม่ชัดเจน
การเจาะกระดาษให้เป็นรู	เจาะรูกระดาษได้ตามแบบและได้รูปทรงสวยงาม	เจาะรูกระดาษได้ตามแบบส่วนใหญ่	เจาะรูกระดาษได้ตามแบบบางส่วน	เจาะรูกระดาษได้ตามแบบแต่ไม่เรียบร้อย
ลักษณะชิ้นงานกระดาษที่ใช้เลื่อยตัด	ชิ้นงานที่ได้มีขนาดตามแบบและได้รูปทรงสวยงาม	ชิ้นงานที่ได้มีขนาดตามแบบได้ส่วนใหญ่	ชิ้นงานที่ได้มีขนาดตามแบบบางส่วน	ชิ้นงานที่ได้มีขนาดตามแบบแต่ไม่เรียบร้อย

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
การร้อยขึ้นกะลา ด้วยด้ายสี	ด้ายสีที่ใช้ มีขนาดเหมาะสม และการร้อยขึ้น กะลาด้วยด้ายสี เรียบร้อยสวยงาม	ด้ายสีที่ใช้ มีขนาด เหมาะสม และ การร้อยขึ้น กะลาด้วยด้าย สีส่วนใหญ่	ด้ายสีที่ใช้ มีขนาด เหมาะสม และ การร้อยขึ้น กะลาด้วยด้าย สีบางส่วน	ด้ายสีที่ใช้ มีขนาดที่ เหมาะสม แต่การร้อยขึ้น กะลาด้วยด้าย สียังไม่ เรียบร้อย
ลักษณะชิ้นงานที่ใช้ ในการร้อยสร้อยร้อยใจ	ชิ้นงานที่ใช้ ในการร้อยสร้อย ร้อยใจ เรียบร้อยสวยงาม ประณีต	ชิ้นงานที่ใช้ ในการร้อย สร้อยร้อยใจ ส่วนใหญ่	ชิ้นงานที่ใช้ ในการร้อย สร้อยร้อยใจ บางส่วน	ชิ้นงานที่ใช้ ในการร้อย สร้อยร้อยใจ ไม่เรียบร้อย
การร้อยเชือกเทียน เข้ากับชิ้นงาน	การร้อยเชือกเทียน เข้ากับชิ้นงาน ถูกต้อง เรียบร้อยสวยงาม	การร้อยเชือก เทียนเข้ากับ ชิ้นงานถูกต้อง ส่วนใหญ่	การร้อยเชือก เทียนเข้ากับ ชิ้นงานถูกต้อง บางส่วน	การร้อยเชือก เทียนเข้ากับ ชิ้นงานถูกต้อง แต่ไม่เรียบร้อย
ลักษณะการมัดห่วง ที่เชือกทั้งสองเส้น	การมัดห่วง ที่เชือกทั้งสองเส้น ถูกต้อง เรียบร้อยสวยงาม	การมัดห่วง ที่เชือกทั้งสอง เส้นถูกต้องส่วน ใหญ่	การมัดห่วง ที่เชือกทั้งสอง เส้นถูกต้อง บางส่วน	การมัดห่วง ที่เชือกทั้งสอง เส้นถูกต้อง แต่ไม่เรียบร้อย
การเก็บและบำรุงรักษา เครื่องมือ	เก็บเครื่องมือต่างๆ ครบและทำความสะอาด สะอาดเรียบร้อยดี	เก็บเครื่องมือ ต่างๆ ครบและ ทำความสะอาด สะอาดส่วน ใหญ่	เก็บเครื่องมือ ต่างๆ ครบและ ทำความสะอาด สะอาด บางส่วน	เก็บเครื่องมือ ต่างๆ ครบ แต่ไม่ทำความสะอาด สะอาด

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4 (ดีมาก)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
สี	สีสดใสสวยงาม เรียบร้อย ประณีต	สีสดใส สวยงาม เรียบร้อยส่วน ใหญ่	สีสดใส สวยงาม เรียบร้อย บางส่วน	สีสดใส สวยงาม แต่ไม่เรียบร้อย
รูปทรงของสร้อยร้อยใจ	รูปทรงได้สัดส่วน สวยงามประณีต	รูปทรงบางส่วน ได้สัดส่วน แต่ยังมี ข้อบกพร่อง	รูปทรงบางส่วน ไม่ได้สัดส่วน แต่ยังมีข้อ บกพร่อง	รูปทรงทั้งหมด ไม่ได้สัดส่วน
ความประณีตสวยงาม	งานกะลา มีสีน้ำตาลดำ ขนาดบางเรียบ ทุกชิ้น	งานกะลา มีสีน้ำตาลเข้ม ขนาดกลมบาง เท่ากัน	งานกะลา มีสีน้ำตาลแดง ขนาดกลมบาง บ้างหนาบ้าง	งานกะลา มีสีน้ำตาลอ่อน ขนาดกลม เท่ากัน

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพของคะแนน 20 คะแนน

19-20	ดีมาก
17-18	ดี
15-16	ปานกลาง
13-14	พอใช้
ต่ำกว่า 12	ปรับปรุง





## แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

ชื่อการปฏิบัติงาน.....

1. รายชื่อสมาชิกภายในกลุ่มที่.....

1.1 ..... ชั้น..... เลขที่.....

1.2 ..... ชั้น..... เลขที่.....

1.3 ..... ชั้น..... เลขที่.....

1.4 ..... ชั้น..... เลขที่.....

1.5 ..... ชั้น..... เลขที่.....

2. เครื่องมือและอุปกรณ์

2.1 .....

2.2 .....

2.3 .....

2.4 .....

2.5 .....

2.6 .....

2.7 .....

2.8 .....

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

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

4. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

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

5. ประเมินคุณภาพผลงาน

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

6. ปัญหาและอุปสรรค (ถ้ามี)

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

7. สรุปผลการปฏิบัติงาน

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

เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน  
เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

- |      |       |
|------|-------|
| 1. ก | 6. ข  |
| 2. ค | 7. ค  |
| 3. ก | 8. ง  |
| 4. ข | 9. ก  |
| 5. ง | 10. ค |





# เฉลยกิจกรรมที่ 1

## เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

ตรวจชิ้นงาน ตามตารางแบบประเมินผลงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

ชื่อ-สกุล	การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	การคัดเลือกกระดาษสี	ออกแบบสร้อยร้อยใจ	การเจาะกระดาษให้เป็นรู	ลักษณะชิ้นงานกระดาษที่ใช้ได้อย่างดี	การร้อยชิ้นกระดาษด้วยด้ายสี	ลักษณะชิ้นงานที่ใช้ในการร้อยสร้อย	การร้อยเชือกเทียนเข้ากับชิ้นงาน	ลักษณะการมัดห่วงที่เชือกทั้งสอง	การเก็บและบำรุงรักษาเครื่องมือ	สีทัน	รูปทรงของสร้อยร้อยใจ	ความประณีตสวยงาม	รวม
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	4	20

เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน  
เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

- |      |       |
|------|-------|
| 1. ค | 6. ข  |
| 2. ง | 7. ข  |
| 3. ข | 8. ง  |
| 4. ง | 9. ง  |
| 5. ง | 10. ก |



## แบบสรุปคะแนน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ง21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

ที่	ชื่อ-สกุล	แบบทดสอบ ก่อนเรียน	กิจกรรม ที่ 1	แบบทดสอบ หลังเรียน	รวม
		5	20	5	

ลงชื่อ.....

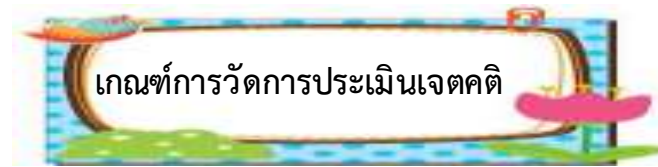
(นางสาวจวีลักษณ์ อินสุยะ)



## แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านเจตคติ (A)

**คำชี้แจง** ครูใช้แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนทำกิจกรรมการเรียนการสอน

เลขที่	ความ มีระเบียบวินัย	ความ รับผิดชอบ	ความซื่อสัตย์	ความมุ่งมั่น ในการทำงาน
	3	3	3	3
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



ประเด็น การประเมิน	ระดับคะแนน		
	๓	๒	๑
1. ความมีระเบียบวินัย	ปฏิบัติตามระเบียบวินัย และข้อตกลง ดี ปฏิบัติเป็นประจำ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามระเบียบวินัย และข้อตกลง ปานกลาง ไม่เป็นประจำ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติตามระเบียบวินัย และข้อตกลง น้อยมาก ปฏิบัติบ้างในบางครั้ง
2. ความรับผิดชอบ	รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ดี ปฏิบัติเป็นประจำ สม่ำเสมอ	รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ปานกลาง ไม่เป็นประจำ สม่ำเสมอ	รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย น้อยมาก ปฏิบัติบ้างในบางครั้ง
3. ความซื่อสัตย์	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และข้อตกลง ดี ปฏิบัติเป็นประจำ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และข้อตกลง ปานกลาง ไม่เป็นประจำ สม่ำเสมอ	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน และข้อตกลง น้อยมาก ปฏิบัติบ้างในบางครั้ง
4. ความมุ่งมั่นในการทำงาน	เอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมายจนงานสำเร็จ และแก้ไขงานที่บกพร่องให้ดีขึ้น อย่างสม่ำเสมอ	เอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมายจนงานสำเร็จ และแก้ไขงานที่บกพร่องให้ดีขึ้นเป็นบางครั้ง	เอาใจใส่ต่องานที่ได้รับมอบหมายจนงานสำเร็จและแก้ไขงานที่บกพร่องให้ดีขึ้นเล็กน้อย

**เกณฑ์การประเมิน**

คะแนน	ระดับคุณภาพ
10 - 12	ดีมาก
7 - 9	ดี
4 - 6	พอใช้
1 - 3	ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ได้ระดับดีขึ้นไป



### เรื่อง การประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีวัด และประเมินผล	เครื่องมือวัด และประเมินผล	เกณฑ์การให้ คะแนน
<p>ด้านความรู้ (K)</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1 อธิบายความรู้เกี่ยวกับวัสดุการ ประดิษฐ์สร้อยร้อยใจได้</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3 อธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์ สร้อยร้อยใจได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>การทดสอบ ก่อนเรียน</p> <p>การทดสอบ หลังเรียน</p> <p>ประเมิน กิจกรรมที่ 1</p>	<p>แบบทดสอบ</p> <p>ก่อนเรียน</p> <p>แบบทดสอบ</p> <p>หลังเรียน</p> <p>กิจกรรมที่ 1</p> <p>การประดิษฐ์ สร้อยร้อยใจ</p>	<p>ปฏิบัติได้</p> <p>คะแนน</p> <p>ร้อยละ 80</p> <p>ขึ้นไป</p> <p>ผ่านเกณฑ์</p>
<p>ด้านทักษะ (P)</p> <p>จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 2 เลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ได้อย่าง เหมาะสมกับงาน</p>	<p>ประเมินผลงาน ในกิจกรรมที่ 1</p>	<p>แบบประเมินผลงาน</p> <p>กิจกรรมที่ 5</p> <p>การประดิษฐ์สร้อย ร้อยใจ</p>	<p>ได้คะแนน</p> <p>ร้อยละ 80</p> <p>ขึ้นไป ผ่าน เกณฑ์</p>
<p>ด้านคุณลักษณะ (A)</p> <p>ประดิษฐ์สร้อยร้อยใจได้</p>	<p>สังเกตพฤติกรรม</p> <p>การทำกิจกรรม</p> <p>การเรียนการสอน</p>	<p>แบบสังเกตพฤติกรรม</p> <p>ด้านเจตคติ</p>	<p>ระดับคุณภาพ</p> <p>ดีขึ้นไป</p> <p>ผ่านเกณฑ์</p>
<p>สมรรถนะ (C)</p>			

นักเรียนฝึกปฏิบัติประดิษฐ์สร้อยร้อยใจ



ภาพที่ 62 ชัดขึ้นกะลาที่เลื่อยแล้วให้เรียบ  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



ภาพที่ 63 กำหนดจุดเพื่อทำการเจาะรู  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



ภาพที่ 64 ทำการเจาะรูทะลุในส่วนตัวกันหลุด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



ภาพที่ 65 เจาะรูทะลุรอบวงตามจุดที่กำหนด  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.



ภาพที่ 66 ร้อยด้ายสีตามต้องการในรุกะลา  
ที่มา : จุรีลักษณ์ อินสุยะ, 2559.