



โครงการ เรื่อง โคมไฟจากกิ่งกระดาษ


จัดทำโดย

นางสาวจรินทร์	สมบุญรอด	เลขที่ ๘
นางสาวณัชชา	ชุมพลอย	เลขที่ ๑๐
นางสาวชนิภรณ์	โคตะพงษ์	เลขที่ ๑๕

ปจศ. ๒/๖๑

com

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์ชัยการ
ปีการศึกษา 2561


๑๕ พค ๖๑.
(๑๖)

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	โคมไฟจากกระดาษลัง	
ผู้จัดทำโครงการ	นางสาวจรินทร์	สมบุญรอด
	นางสาวณัชชา	จุมพลอย
	นางสาวชนิภรณ์	โคตะพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์วิมล	ศุภจรัส
สาขาวิชา	สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทย์พัฒนศึกษการ ปีการศึกษา 2561	

บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง โคมไฟจากกระดาษลัง เป็นโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการทำโคมไฟในรูปแบบต่างๆ นำวัสดุเหลือใช้มาประยุกต์เพื่อให้เกิดประโยชน์ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อโคมไฟ และหาประสิทธิภาพของโคมไฟ การประดิษฐ์แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ ตอนที่ 1 ประดิษฐ์โคมไฟจากลังกระดาษ ตอนที่ 2 ทดสอบความแข็งแรงของโคมไฟ ผลการศึกษา พบว่า โคมไฟที่ประดิษฐ์จากลังกระดาษสามารถนำมาใช้ได้จริง และโคมไฟมีความแข็งแรง

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง โคมไฟจากถังกระดาษ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวิธีการทำโคมไฟ โดยการนำเอากระดาษลงมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์และเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซื้อโคมไฟ

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้คงจะมีประโยชน์กับผู้ที่สนใจ และเป็นแนวคิดในการประดิษฐ์โคมไฟจากวัสดุเหลือใช้ หากการทำโครงการนี้มีข้อบกพร่อง โปรดชี้แนะเพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สุดท้ายขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ช่วยเหลือในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน และให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

คำนำ

โครงการเรื่องโคมไฟจากกระดาษลังหรือกระดาษลูกฟูกนี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มของข้าพเจ้าจัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอวิธีการประดิษฐ์ของใช้ที่มาจากวัสดุเหลือใช้นั้นก็คือกระดาษลัง หรือกระดาษลูกฟูกโดยมีการอธิบาย วิธีการทำ ความสำคัญของการทำโครงการ ความรู้เรื่องกระดาษ เพื่อให้ทุกคนได้ทราบถึงประโยชน์ของการรีไซเคิลขยะที่สามารถสร้างรายได้และประหยัดค่าใช้จ่าย โครงการนี้ได้รวบรวมเนื้อหาจากอินเทอร์เน็ต โครงการเล่มนี้อาจมีสิ่งใดผิดพลาดก็ขออภัยมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
คำนำ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	1
1.3 สมมติฐานการทดลอง	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 วัสดุอุปกรณ์	2
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 กระดาษลัง/กระดาษลูกฟูก	3
2.2 ขั้นตอนการผลิตแผ่นลูกฟูก	4
2.3 ขั้นตอนการผลิตกล่องลูกฟูก	4
2.4 ขั้นตอนการขึ้นรูปกล่องกระดาษลูกฟูก	4
2.5 ประโยชน์ของกล่องกระดาษลูกฟูก	5
บทที่ 3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการ	
3.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้	7
3.2 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน	7
บทที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้า	8
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	9
ภาคผนวก	10

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

กระดาษลูกฟูก คือ กระดาษที่มีลักษณะเป็นคลื่น หรือที่เรียกว่าลอนลูกฟูก กระดาษลอนลูกฟูกเป็นที่นิยมมาผลิตเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก เพราะตัวกระดาษลูกฟูกมีคุณสมบัติพิเศษ ที่ส่งผลให้กล่องกระดาษลูกฟูกกลายเป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ประเภท กระดาษที่มีความแข็งแรงมาก รับน้ำหนักได้มาก ดังนั้นกล่องกระดาษลูกฟูกจึงกลายมาเป็นกล่องที่นิยมใช้ใน สายงานการผลิตเพื่อจัดเก็บสินค้าให้พร้อมที่จะทำการจัดส่งสินค้าไปยังที่ต่างๆ เพราะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถช่วยป้องกันสินค้าให้ปลอดภัยในระหว่างการขนย้าย กล่องกระดาษลูกฟูกจึงได้รับความนิยมอย่างมาก ในวงการอุตสาหกรรมการผลิตและการขนส่ง นอกจากนี้ กล่องกระดาษลูกฟูกเป็นผลิตภัณฑ์กล่องกระดาษที่มีการออกแบบ ได้อย่างยอดเยี่ยม เราสามารถออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูกได้ตามแบบที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นที่ไหนในเรื่องของขนาด รูปร่าง หรือการพิมพ์

ในปัจจุบันกระดาษลังหรือกระดาษลูกฟูกที่เหลือทิ้งจากการใช้งานมีเป็นจำนวนมากและสร้างความสกปรกให้แก่พื้นที่ไม่น้อย หรืออาจกลายเป็นขยะที่ล้นเมือง

ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงมองเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้คิดค้นหาแนวทางนำกระดาษลังหรือกระดาษลูกฟูกมาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์แก่ในบ้าน ชิค ได้จัดทำโครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์โคมไฟจากลังกระดาษขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็น โคมไฟ
2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของ โคมไฟ
3. เพื่อดูความคงทนของกระดาษลัง

1.3 สมมุติฐานของการทดลอง

1. ทดสอบความแข็งแรงของกระดาษลัง
2. ทดสอบว่ากระดาษลังสามารถนำมาทำโคมไฟได้จริง
3. ทดสอบว่ากระดาษลังมีความทนต่อแสงไฟ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ให้รู้ถึงความแข็งแรงของกระดาดยั้ง
2. กระดาดยั้งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง
3. ใช้เป็นของตกแต่งภายในห้องให้สวยงาม

1.6 วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาดยุกฟูก หรือ กระดาดยั้ง
2. ปืนกาว
3. กาวร้อนแท่ง
4. คัตเตอร์
5. กรรไกร
6. ตลับเมตร
7. หลอดไฟ
8. ขั้วต่อหลอดไฟพร้อมสาย

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระดาษลัง/กระดาษลูกฟูก

กระดาษลูกฟูก คือ กระดาษที่มีลักษณะเป็นคลื่น หรือที่เรียกว่าลอนลูกฟูก กระดาษลอนลูกฟูกเป็นที่นิยมมาผลิตเป็นกล่องกระดาษลูกฟูก เพราะตัวกระดาษลูกฟูกมีคุณสมบัติพิเศษ ที่ส่งผลให้กล่องกระดาษลูกฟูกกลายเป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ประเภท กระดาษที่มีความแข็งแรงมาก รับน้ำหนักได้มาก ดังนั้นกล่องกระดาษลูกฟูกจึงกลายมาเป็นกล่องที่นิยมใช้ใน สายงานการผลิตเพื่อจัดเก็บสินค้าให้พร้อมที่จะทำการจัดส่งสินค้าไปยังที่ต่างๆ เพราะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถช่วยป้องกันสินค้าให้ปลอดภัยในระหว่างการขนย้าย กล่องกระดาษลูกฟูกจึงได้รับความนิยมอย่างมากในวงการอุตสาหกรรมการผลิตและการขนส่ง นอกจากนี้ กล่องกระดาษลูกฟูกเป็นผลิตภัณฑ์กล่องกระดาษที่มีการออกแบบได้อย่างยอดเยี่ยม เราสามารถออกแบบกล่องกระดาษลูกฟูกได้ตามแบบที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นดีไซน์ในเรื่องของขนาด รูปร่าง หรือการพิมพ์

กระบวนการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกถือเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบรรจุภัณฑ์ เป็นการนำผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมกระดาษชั้นกลาง อาทิ กระดาษคราฟท์ เป็นต้น มาผลิตเป็นกล่องบรรจุภัณฑ์ สำหรับใส่สินค้าประเภทต่างๆ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลไม้ โดยโรงงานที่ผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นจะทำการผลิตแผ่นลูกฟูกและกล่องกระดาษลูกฟูกในทีเดียวกัน ซึ่งกว่าจะมาเป็นกล่องกระดาษลูกฟูกได้นั้นต้องผ่านกระบวนการแรกเริ่มตั้งแต่การผลิตกระดาษลูกฟูกจนไปถึงขั้นตอนการสร้างกล่องซึ่งประกอบด้วย



2.2 ขั้นตอนการผลิตแผ่นกระดาษลูกฟูก

ก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกจะเป็นขั้นตอนการผลิตกระดาษลูกฟูกก่อน โดยเอากระดาษสำหรับทำผิวกล่องและกระดาษทำลอนมาประกบกันโดยใช้เครื่องทำแผ่นลูกฟูกเพื่อสร้างลอนให้กลายเป็นกระดาษลูกฟูก ใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและพลังงานความร้อนเพื่อทำไอน้ำนำมาใช้ในลูกร้อนเพื่อลดความชื้นให้เท่ากับกระดาษแห้งติดกันได้เร็วขึ้น และมีชุดแผ่นความร้อนเพื่อใช้ในการอบกระดาษโดยวิธีการไล่ความชื้นออกจากกระดาษที่ประกบกับลอนวิธีจะไม่ทำให้กระดาษลูกฟูกกรอบ เมื่อได้กระดาษลูกฟูกมาแล้วก็พร้อมสำหรับการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกในขั้นตอนต่อไป โดยทั้งนี้แผ่นกระดาษลูกฟูกที่ได้จากการผลิตนั้นสามารถแบ่งชนิดกระดาษลูกฟูกได้ตามชั้นความหนาของลูกฟูก เช่น กระดาษลูกฟูกชนิด 3 ชั้นหรือกระดาษลูกฟูกชนิด 5 ชั้น เป็นต้น

2.3 ขั้นตอนการผลิตกล่องลูกฟูก

การผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกเป็นกระบวนการผลิตกล่อง ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ตามชนิดของกล่องกระดาษลูกฟูกและการเชื่อมรอยต่อโดยแผ่นลูกฟูกที่ออกจากเครื่องทำลูกฟูกนั้นจะมีการทำเส้นพับผ่าที่ตัวกล่องจากนั้นกระดาษจะถูกนำไปที่เครื่องพิมพ์และทำการพิมพ์ข้อความหรือโลโก้บนกล่องกระดาษลูกฟูก การเข้าเครื่องพิมพ์จะทำให้แผ่นลูกฟูกที่ผ่านเข้าสู่แล้วทำการพิมพ์ตามที่กำหนดไว้จนครบตามต้องการ ซึ่งระบบการพิมพ์ที่นิยมใช้จะเป็นการพิมพ์เฟล็กโซกราฟี (Flexography)

การพิมพ์เฟล็กโซกราฟี (Flexography) เป็นการพิมพ์พื้นผิวที่ใช้แผ่นพอลิเมอร์ที่มีความยืดหยุ่นที่ดีเป็นแม่พิมพ์โดยกัดส่วนที่ไม่รับหมึกไว้ลึกลงไป การพิมพ์ในระบบนี้ใช้หลักการคล้ายกับการพิมพ์แบบเลตเตอร์เพรสคือใช้การกดทับ แต่หมึกที่ใช้จะเหลวกว่าและใช้ลูกกลิ้งที่ทำขึ้นเป็นพิเศษทำหน้าที่จ่ายหมึกในปริมาณที่สม่ำเสมอให้กับแม่พิมพ์ การพิมพ์ประเภทนี้ได้รับการพัฒนางานสามารถพิมพ์ภาพสอดคล้องได้ งานพิมพ์ประเภทนี้เหมาะสำหรับการพิมพ์ กล่องลูกฟูก กล่องกระดาษแข็ง ฉลาก ป้าย กล่องกระดาษ กระดาษชำระ ถุงและซองพลาสติก และงานพิมพ์สอดคล้อง

2.4 ขั้นตอนการขึ้นรูปกล่องกระดาษลูกฟูก

โดยส่วนใหญ่การทำการผลิตกล่องลูกฟูกจะมีรูปแบบกล่องที่เป็นตายตัวเพื่อใช้ผลิตเป็นจำนวนมาก โดยการขึ้นรูปกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นใช้วิธีการเชื่อมรอยต่อของกล่องกระดาษลูกฟูกแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ

1. กล่องกระดาษลูกฟูกแบบลวดเย็บ

กล่องกระดาษลูกฟูกแบบลวดเย็บเป็นกล่องที่มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการบรรจุสินค้าที่มีน้ำหนัก

มากหรือกล่องที่มีรอยต่อค่อนข้างยาว ทำให้การதாகวข้างกล่องนั้น ไม่สะดวก กระบวนการผลิตจะเป็นการขึ้นรูปกล่องและนำไปทำตัวกล่องกระดาษลูกฟูกไปตอกที่เครื่องตอกเพื่อประกอบให้เป็นรูปร่าง

2. กล่องกระดาษลูกฟูกแบบติดกาว

กล่องกระดาษลูกฟูกแบบติดกาวเป็นกล่องที่สามารถผลิตได้เร็ว เหมาะที่จะใช้งานกับสินค้าทั่วไป การผลิตกล่องชนิดนี้ จะมีการพิมพ์ทำเส้นพับและทำการதாகวเพื่อประกบรอยต่อด้านที่ 1 และด้านที่ 4 เข้าด้วยกันเป็นกล่อง และจะผ่านเข้าเครื่องนับจำนวนแล้วทำการมัดเชือกเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้

3. กล่องกระดาษลูกฟูกไคคัท

กล่องกระดาษลูกฟูกชนิด ไคคัทนั้นถือเป็นกล่องกระดาษลูกฟูกแบบพิเศษที่ผลิตตามแบบที่ถูกดีไซน์เพื่อความสวยงามโดยเฉพาะ สามารถออกแบบให้ขึ้นเป็นรูปกล่องได้โดยไม่ต้องใช้ลวดเย็บหรือ กาว

2.5 ประโยชน์ของกล่องกระดาษลูกฟูก

ด้วยคุณสมบัติของกล่องกระดาษลูกฟูกที่ใช้วัสดุกระดาษที่ผลิตออกมาเป็นกระดาษลูกฟูกที่มีลักษณะเป็นลอนภายในที่ช่วยป้องกันการกระแทกและสามารถออกแบบดีไซน์ในแบบต่างๆ เพื่อให้เหมาะต่อความต้องการที่จะ ใช้งานง่ายอีกทั้งกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นยังมีราคาไม่สูงอีกด้วย อีกทั้งเทคโนโลยีการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูกในปัจจุบันที่ช่วยให้กล่องกระดาษลูกฟูกมีลวดลายและรูปแบบที่หลากหลายและมากขึ้นเพื่อปรับให้เหมาะกับความต้องการใช้งานประเภทต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งประโยชน์ของกล่องกระดาษลูกฟูกสามารถแบ่งเป็นข้อ ได้ดังต่อไปนี้

1. กล่องกระดาษลูกฟูกมีความทนทาน

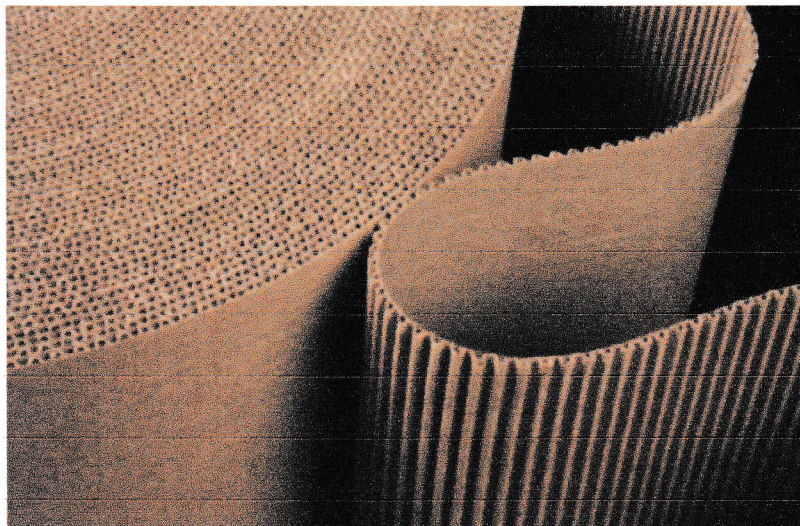
กล่องกระดาษลูกฟูกนั้นมีความทนทานต่อการจัดเก็บสินค้าและขนส่ง โดยผลิตภัณฑ์ที่บรรจุภัณฑ์อยู่ในกระดาษลูกฟูกนั้นจะได้รับการป้องกันจากแรงกดทั้งด้านบนด้านข้าง มีความต้านทานต่อแรงดันทะลุซึ่งและกล่องกระดาษลูกฟูกนั้นสามารถมาเรียงซ้อนกันได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าในปริมาณมากที่ต้องทำการจัดเรียงซ้อนต่อกันหลายชั้น กล่องกระดาษลูกฟูกมีคุณสมบัติที่แข็งแรงทนทานสามารถปกป้องกันสินค้าไม่ให้เกิดความเสียหาย อีกทั้งยังมีน้ำหนักเบา และ สะดวกในการเคลื่อนย้าย รูปทรงที่จัดวางง่ายที่ทำให้เรียงรวมกัน ได้อย่างสะดวก

2. ก่อองกระดาษลูกฟูกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ก่องกระดาษลูกฟูกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะก่องกระดาษลูกฟูกผลิตจากกระดาษที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลได้และในปัจจุบันมากกว่า 70 % ของก่องกระดาษลูกฟูกนั้นผลิตมาจากกระดาษรีไซเคิลส่งผลให้ราคาก่องกระดาษลูกฟูกนั้นราคาไม่สูงซึ่งเป็นการประหยัดต้นทุนต่อธุรกิจที่จำเป็นต้องส่งสินค้าโดยการเลือกใช้ก่องกระดาษลูกฟูกได้เป็นอย่างดีและด้วยความที่ก่องกระดาษลูกฟูกนั้นใช้วัสดุในการผลิตที่เป็นกระดาษจึงส่งผลให้การผลิตก่องกระดาษลูกฟูกสามารถผลิตออกมาได้ค่อนข้างตรงกับแบบรูปทรงต่างๆ เพราะวัตถุดิบที่เป็นกระดาษนั้นเองทำให้ก่องกระดาษลูกฟูกสามารถ ตัด คัด พับ งอ ได้ตามต้องการ

3. เทคโนโลยีการผลิตก่องกระดาษลูกฟูกมีความทันสมัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตก่องกระดาษลูกฟูกนั้นมีความทันสมัยมากขึ้น โดยสามารถปรับเปลี่ยนให้ตรงกับความต้องการได้ สามารถพิมพ์ลวดลายตามที่ต้องการบนก่องกระดาษลูกฟูกได้ โดยการพิมพ์ลายบนก่องกระดาษลูกฟูกนั้นเพื่อเป็นการให้ข้อมูลหรือจะเพื่อความสวยงามเพื่อความดึงดูดความสนใจของลูกค้าและยังเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและเป็นการส่งเสริมภาพลักษณ์ของผู้ผลิตได้อีกทางหนึ่งผ่านลวดลายบนก่องกระดาษลูกฟูก



บทที่ 3

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

3.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

1. กระดาษลูกฟูก หรือ กระดาษลัง
2. ปืนกาว
3. กาวร้อนแท่ง
4. คัตเตอร์
5. กรรไกร
6. ตลับเมตร
7. หลอดไฟ
8. ขั้วต่อหลอดไฟพร้อมสาย

3.2 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. นำกระดาษลังหรือกระดาษลูกฟูกมาตัดเป็นฐานรองที่ต้องการ แล้วตัดเป็นเส้น ขนาด 25x50 CM. จำนวน 8 เส้น แล้วแบ่งช่องละ 10 CM. ให้ครบ 5 ช่อง
2. จากนั้นใช้ไม้บรรทัด หรือ ตลับเมตรกดตรงช่องที่เราแบ่งไว้ให้เป็นรอยทับเส้น เพื่อหักให้ได้รูปห้าเหลี่ยม หลังจากหักได้รูปทรงแล้วให้นำกาวร้อนติดช่วงรอยต่อให้ได้รูปห้าเหลี่ยม
3. หากติดครบ 8 เส้นแล้วให้นำห้าเหลี่ยมชิ้นแรกมาติดกับฐานที่เราเตรียมไว้โดยการยิงกาวร้อนรอบๆเพื่อให้ติดแน่น หลังจากติดเสร็จแล้วให้นำชิ้นที่สองมาติด โดยการวางให้สลับกันโดยไม่ให้เหลี่ยมตรงกัน จากนั้นต่อกันไปเรื่อยๆจนครบ 8 เส้น
4. จากนั้น ตัดตรงฐานให้ตัวขั้วต่อหลอดไฟให้เข้าไปได้ พอดีได้แล้วนำตัวขั้วต่อหลอดไฟเข้าไปแล้วทำการใส่หลอดไฟ จากนั้นเป็นอันเสร็จเรียบร้อย

บทที่ 4

ผลการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการทำโครงการวิทยาศาสตร์เรื่องการประดิษฐ์โคมไฟจากกระดาษลังหรือกระดาษลูกฟูกนั้น ผู้จัดทำได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการและมีผลการศึกษาค้นคว้าและแนวปฏิบัติอย่างเป็นระบบ เป็นต้น

1. ศึกษาวิธีการทำโคมไฟจากกระดาษลัง หรือ กระดาษลูกฟูก
2. นำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าทราบ
3. นำความรู้ที่ได้จากศึกษาหาความรู้จากบุคคล ที่มีความรู้เรื่องการประดิษฐ์โคมไฟจากกระดาษลังหรือ กระดาษลูกฟูก และศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการประดิษฐ์ผลงาน

บทที่ 5

สรุปผล และอภิปรายผลการดำเนินงาน

การทำให้โครงการ คอมพิวเตอร์จากดังกระดาษครั้งนี้ทำให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันสืบค้นหาแนวทางประดิษฐ์คอมพิวเตอร์และปฏิบัติเป็นรูปเล่มโครงการ เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และนอกจากนี้ยังเป็นการศึกษาวิธีการทำ เทคนิค และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

อภิปราย

1. สามารถนำเอาโครงการมาเป็นแบบอย่างในการศึกษาข้อมูลในการทำครั้งต่อไป
2. ใช้ประโยชน์จากรูปเล่มโครงการไปศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม
3. นำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้
4. ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ให้กับตนเองและครอบครัว

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ในการทำโครงการงานอาชีพและเทคโนโลยีในครั้งนี้ ทำให้ได้รู้และศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาประยุกต์ใช้และได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
2. มีความภูมิใจในผลงานของตน
3. มีรายได้จากผลงาน
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ
5. เป็นการฝึกให้รู้จักสังเกตสิ่งรอบๆ ตัว และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

ภาคผนวก

