



4

โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทวิทยาศาสตร์

เรื่อง มหัศจรรย์ตู้ปลา



จัดทำโดย

นางสาวรัชนก ถาพร ปวส 2/2 เลขที่ 12

นางสาวจทินญา หมั่นสา ปวส 2/2 เลขที่ 16

นางสาวอุษณีย์ แสงจิตต์ ปวส 2/10 เลขที่ 3

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์จินตนา สิทธิพลวรเวช

โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

สาขาวิชาการตลาด

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์

ปีการศึกษา 2562

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ประวัติผู้จัดทำ	(1)
บทคัดย่อ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
เอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	2
ประวัติมหัศจรรย์ตู้ปลา	2-3
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
วัสดุอุปกรณ์	4-6
วิธีการประดิษฐ์	6
ภาพถ่ายทำงาน	7-9
ระยะเวลาในการดำเนินงานโครงการ	10
งบประมาณในการจัดทำโครงการ	10
บทที่ 4 บทสรุปงานประดิษฐ์ที่น่าสนใจ	11
บทที่ 5 ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ได้	
การประดิษฐ์ตู้ปลาจากเกล็ดปลา	12
ประโยชน์ของงานประดิษฐ์ตู้ปลาจากเกล็ดปลา	12
บรรณานุกรม	13

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของคนกลาง

ตู้ปลาเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ภายในบ้าน หรือตกแต่งสถานที่ต่างๆหรือในโอกาสจำเป็นที่ต้องตกแต่งด้วย ตู้ปลาสวยๆ ตู้ปลาเป็นของที่ผลิตขึ้นได้ไม่ยากนัก จึงนิยมกันอย่างแพร่หลายตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ก็หาได้ไม่ยากอีกด้วยเนื่องจากหาได้จากสถานที่ทั่วไป เช่น แกลอน ท่อ PVC ต่างๆที่เหลือจากการใช้งาน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อประดิษฐ์งานจากแกลอนที่เหลือใช้
- 2.เพื่อให้เป็นประโยชน์และสามารถนำมาประกอบอาชีพได้
- 3.เพื่อให้เกิดความสามัคคีการภายในสมาชิกของกลุ่ม
- 4.เพื่อลดปริมาณขยะที่มากขึ้นทุกวันในสังคม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ได้ชิ้นงานแกลอนที่เหลือใช้
- 2.ได้ใช้เวลาว่างเพื่อให้เกิดประโยชน์และสามารถนำมาประกอบอาชีพได้
- 3.เกิดสามัคคีในกลุ่ม
- 4.ได้การลดขยะในสังคม

ประวัติผู้จัดทำ

	นางสาว รัชนก ธาพร ชื่อเล่น หมวย เกิดวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2540 ที่อยู่ 248 ถ.สรรพาวุธ บางนา กรุงเทพฯ 10260 เบอร์โทรศัพท์ 0863625074 E-Mail : ratchanok.0446@gmail.com
	นางสาวจตินญา หมั่นสา ชื่อเล่น นูกโกะ เกิดวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2543 ที่อยู่ เฉลิมพระเกียรติ ร.9 ซ. 72 ถ.กาญจนาภิเษก เขตประเวศ แขวงประเวศ กทม 10250 เบอร์โทรศัพท์ 065-526-4291 E-Mail : nookeiei433@gmail.com
	นางสาว อุษณีย์ แสงจิตต์ ชื่อเล่น ฝน เกิดวันที่ 23 เมษายน พ.ศ. 2543 ที่อยู่ 2/63 ถ.ดำรงสิทธิ์พัฒนา 2 เขตคลองเตย แขวงคลองเตย กทม 10110 เบอร์โทรศัพท์ 091-010-6736 E-Mail : Fonusnn@gmail.com

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่อง นวัตกรรมตู้ปลา

ชื่อผู้จัดทำ นางสาวรัชก ถาวร

นางสาวจกตินญา หมีนสา

นางสาวอุษณีย์ แสงจิตต์

สาขาวิชา สาขาวิชาการตลาด

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์

ปี พ.ศ. 2562

การจัดทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ เพื่อฝึกให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างผลงานให้มีรูปร่างแปลกใหม่ และพัฒนางานประดิษฐ์เดิมให้สามารถใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น เพื่อฝึกให้รู้จักวางแผน ในการทำงานอย่างมีระบบเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติงาน เป็นการสร้างระเบียบวินัยให้รู้จักทำงานและมีนิสัยรักการทำงานในการประดิษฐ์ เพื่อให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่อง มหัศจรรย์ตู้ปลาจากเกลอน ทั้งนี้ ต้องขอกราบขอบพระคุณอาจารย์จินตนา สิริพิพลวณิช ที่ให้โอกาสในการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภทสิ่งประดิษฐ์ ครั้งนี้

โครงการวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่อง มหัศจรรย์ตู้ปลาจากเกลอนฉบับนี้สำเร็จได้ด้วย ความกรุณาของอาจารย์จินตนา สิริพิพลวณิช ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหามากมาย พร้อม ทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จนกระทั่งได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

และขอขอบคุณเว็บไซต์ งานประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ ที่ได้แนวคิด D.I.Y ย่อมาจาก Do It Your Self แปลว่าลงมือทำได้ด้วยตัวคุณเอง ซึ่งเป็นการนำของเหลือใช้เก่าหรือของใช้ที่เสียแล้วนำไป ประดิษฐ์ โดยการใส่ไอเดียลงไปถือเป็นงานศิลปะที่ก่อให้เกิดเป็นของใช้ชิ้นใหม่

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ตู้ปลา คือ ภาชนะหลักสำหรับการเลี้ยงปลาสวยงาม มีรูปทรงต่าง ๆ กัน โดยมากมักจะทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยผลิตจากวัสดุประเภทกระจก หรือ อะคริลิก มีขนาดแตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ประมาณ 1 ฟุต จนถึงหลายเมตรในพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งตู้ปลาที่มีขนาดใหญ่จะมีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในน้อยกว่าหรือช้ากว่าตู้ปลาที่มีขนาดเล็ก โดยมากแล้วตู้ปลาที่ผลิตจากกระจกจะเชื่อมต่อกันด้วยกาวซิลิโคนแบบกันน้ำ ซึ่งมีความเหนียวทนทานต่อการละลายของน้ำ ขณะที่ประเภทที่ผลิตจากอะคริลิกจะมีความทนทานกว่า เนื่องจากไม่แตกหักได้ง่าย แต่ก็จะมีราคาขายที่สูงกว่า

ประวัติตู้ปลา

การเลี้ยงปลาในตู้มีประวัติศาสตร์มาตั้งแต่ยุคโรมัน และพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงยุคกลางและต่อมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบัน มีการผลิตตู้ปลาให้มีรูปทรงหลากหลายยิ่งขึ้น เช่น ทรงกลม (มักนิยมใช้เลี้ยงปลาทอง), หกเหลี่ยม หรือ ตู้ปลาที่เป็นเฟอร์นิเจอร์ประดับบ้าน ทั้งเป็น โต๊ะรับแขก และเป็นตู้ไม้ รวมถึงมีการแปรรูปจากวัสดุที่เหลือใช้งานแล้ว เช่น โทรทัศน์ หรือแม้กระทั่งติดตั้งกับฝาผนังของบ้านสำหรับตู้ปลาขนาดใหญ่ในพิพิธภัณฑ์แล้ว การที่ต้องบรรจุน้ำที่มีปริมาณเป็นจำนวนหลายลิตร ต้องใช้ความหนาของวัสดุตามไปด้วย โดยมีหลักการคำนวณโดยใช้ความสูงคูณกับความกว้างและคูณกับความยาวของตู้ จะได้เท่ากับปริมาณลิตรของน้ำที่จะใช้บรรจุ หลักในการดูแลรักษาตู้ปลา ผู้เลี้ยงต้องเอาใจใส่ เนื่องจากตู้ปลาสำหรับเลี้ยงปลาสวยงามส่วนบุคคลส่วนใหญ่ นั้น กาวซิลิโคนที่ใช้เชื่อมต่อกันนั้นจะเสื่อมสภาพได้เมื่อใช้นานไปสักระยะ จึงหมั่นควรสังเกต และระวังการแตกหักและซึมของน้ำ จึงต้องมีวัสดุที่มีความหนานุ่มรองกันตู้ไว้ด้วย เช่น โฟม, พลาสติกหรือไม้อัด หากตู้ปลาเกิดจากการรั่วซึม สิ่งที่ต้องทำคือปล่อยน้ำทิ้งให้หมด เช็ดทำความสะอาดแล้วผึ่งลมให้แห้งสนิท จากนั้นก็นำมาซ่อมแซม โดยการใช้ขันหรือกาวซิลิโคนทารอยรั่วให้เรียบร้อยปล่อยทิ้งไว้นานพอประมาณ จนมั่นใจว่าติดสนิทดีแล้วจึงใส่น้ำลงตู้ปลา สังเกตรอยรั่วซึมของน้ำอีกครั้ง ถ้าไม่มีรอยรั่วซึมแล้วจึงเริ่มจัดตู้ปลาพร้อมปล่อยปลาลง ซึ่งปัจจัยที่จะทำให้กาวซิลิโคนเสื่อมสภาพได้แก่ ความร้อนและแสงอาทิตย์ สำหรับตู้ปลาส่วนบุคคลที่เชื่อว่า ใหญ่ที่สุดในโลก เป็นของจอห์น มาร์คัส ชาวอเมริกัน ที่ลอสแอนเจลิส ที่ทำตู้ปลาในโรงจอดรถของครอบครัว ในปี ค.ศ. 2002 และขยายเพิ่มอีกในปี ค.ศ. 2005 โดยมีความจุน้ำกว่า 10,000 แกลลอน ซึ่งเมื่อเทน้ำทั้งหมดออกแล้ว จะสามารถจอดรถยนต์ได้ 2 คัน ด้วยค่าใช้จ่ายมากกว่า 100,000 ดอลลาร์สหรัฐ ปลาทั้งหมดในนี้ประกอบด้วยปลาน้ำจืดขนาดใหญ่กว่า 10 ตัว อาทิ ปลาอะราไพมา, ปลาเปตู, เต่ามุกหมู ค่าปลาทั้งหมด 5,000 ดอลลาร์สหรัฐ และค่าใช้จ่ายสำหรับการ

เลี้ยงดูในแต่ละเดือนกว่า 2,000 ดอลลาร์สหรัฐ สำหรับตู้ปลาที่ได้ชื่อว่า สวยที่สุดในโลก คือ ตู้ปลาใน
โรงแรมเรดิตันบรู ในกรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมนี ที่เป็นตู้ปลาทรงกลม สูงกว่า 25 เมตร แขนงอยู่กับ
เพดานโรงแรม ขณะที่ด้านล่าง คือ ล็อบบี้ของโรงแรม ซึ่งสามารถชมได้ชัดเจนจากในลิฟต์แก้ว และห้องพัก
ของลูกค้าโรงแรม ภายในเลี้ยงปลาทะเล 2,600 ตัว ใน 25 ชนิด ด้วยมูลค่าก่อสร้างกว่า 12.8 ล้านยูโร

1. วัตถุประสงค์

2. วิธีการประเมิน

3. ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

4. ระยะเวลาดำเนินการโครงการ

5. งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ

3.1 วัตถุประสงค์

	แกลลอน
	ปีนกา

บทที่ 3

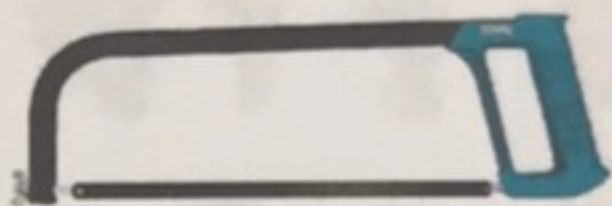
วิธีการดำเนินงาน

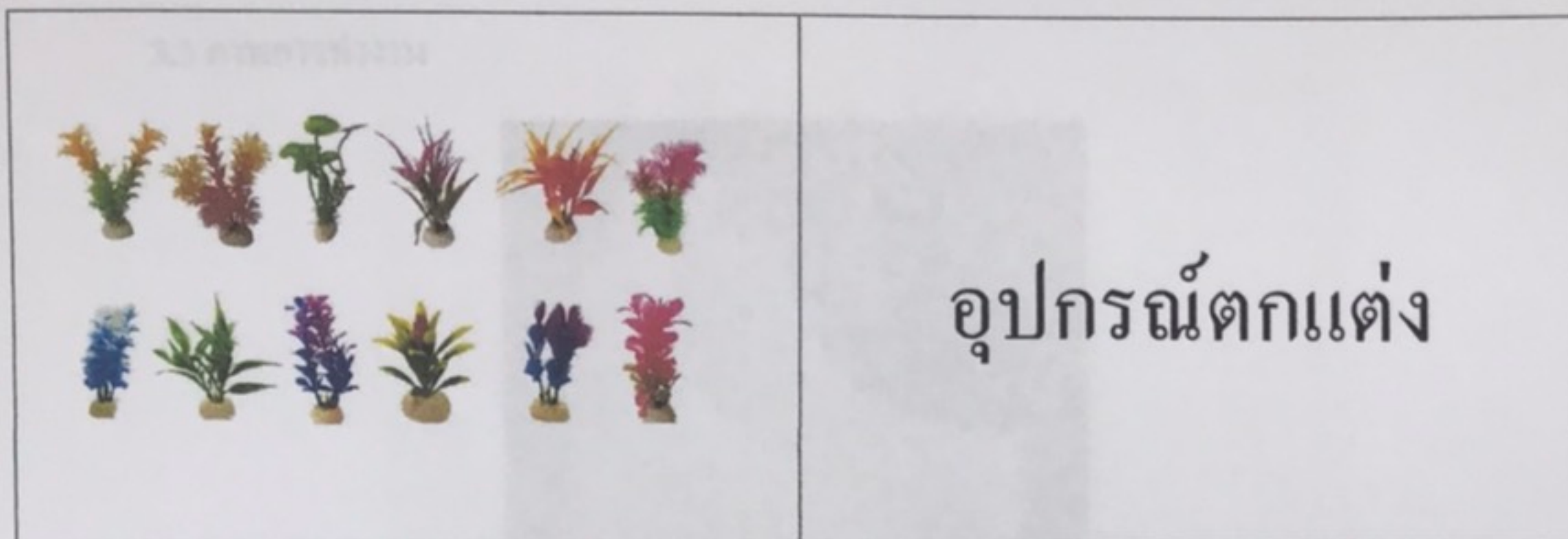
การทำโครงงานวิชาวิทยาศาสตร์ประเภทสิ่งประดิษฐ์ เรื่อง มหัศจรรย์ตู้ปลา ในการจัดทำโครงงานครั้งนี้ มีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังนี้

- 1.วัสดุอุปกรณ์
- 2.วิธีการประดิษฐ์
- 3.ภาพถ่ายการทำงาน
- 4.ระยะเวลาในการดำเนินโครงงาน
- 5.งบประมาณในการจัดทำโครงงาน

3.1 วัสดุอุปกรณ์

	ท่อ PVC แกลอน
	แผ่นพลาสติก ปืนกาว

	เลื่อยมือ
	สว่านมือ
	ท่อ PVC
	แผ่นพลาสติก
	ปากกา



3.2 วิธีการประดิษฐ์

1. ตัดเกลอนตามรูปทรงที่วัดไว้
2. วัดระดับความสูงท่อและทำการตัดท่อ PVC
3. นำกาวติดเครื่องปั้มน้ำกับเกลอนให้แน่น
4. นำสว่านมาเจาะฝาเกลอนเพื่อสอดท่อ PVC ลงไป วัดสายยางตัวปั้มน้ำให้มีความยาวพื้นที่ท่อ PVC
5. เจาะถ้วยพลาสติกให้เป็นรูทั้ง 3 ถ้วย เพื่อปล่อยน้ำลงตามระดับ
6. ติดแผ่นใสเพื่อกันน้ำออก
7. ตกแต่งตู้ปลาให้สวยงาม
8. นำปลามาปล่อยตามความเหมาะสม และขนาดของตู้

3.3 ภาพการทำงาน







3.4 ระยะเวลาดำเนินโครงการ

รายการ	มิถุนายน				กรกฎาคม				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	
เสนอหัวข้อ โครงการ		↔							12 มิถุนายน 62
นำเสนอโครงการ						↔			10 กรกฎาคม 62
ส่งรูปเล่ม									

3.5 งบประมาณในการจัดทำโครงการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1	แกลอน	1	0
2	ท่อ PVC	1	0
3	ค่าสิริโคน	1	80
4	ค่ากาว + ปืนกาว	1	60
5	ค่าต้นไม้ตกแต่ง	3	60
6	ค่าเครื่องปัมน้ำ	1	120
7	ค่าซื้อต่อท่อ PVC	2	10
รวมเป็นเงิน			330

หน่วยที่ 4

บทสรุปงานประดิษฐ์ที่น่าเสนอ

คณะผู้จัดทำสามารถดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยการวางแผนวิธีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนมีการนำของเหลือใช้มาใช้ในการทำโครงการ เช่น ถังแกลอน

หลายครั้งที่เรามักมองข้ามสิ่งของที่เหลือใช้ที่อยู่รอบตัวเพราะคิดว่าสิ่งของเหล่านั้นคือขยะแต่หากหยิบของสิ่งเหล่านั้นขึ้นมาแล้วนำมาเป็น D.I.Y ออกแบบขึ้นมาใหม่ รับประกันเลยว่าเราจะได้สิ่งของรูปแบบใหม่ ขึ้นใหม่ ที่มีเพียงชิ้นเดียวในโลกของการประดิษฐ์หัตถกรรมผู้ปลาทูจากถังแกลอน สามารถนำมาตกแต่งภายในบ้าน สวนในบ้าน ให้มีความสวยงามของในบ้านมากขึ้นเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ง่ายทั่วไป และวิธีทำไม่ยากจนเกินไปมีจนเกิดความสวยงามและประดับประดาของภายในบ้านให้เกิดความสวยงาม และ ฮวงจุ้ยภายในบ้านและยังสามารถนำไปตกแต่งสถานที่ต่างๆอีกมากมาย เช่น ร้านนวดร้านอาหาร โรงแรม เป็นต้น ได้อย่างเหมาะสม เป็นการนำของที่ไม่ได้ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นการลดภาวะโลกร้อนและเกิดการสร้างรายได้ และ ผลกำไรให้กับวัสดุเหลือใช้อีกด้วย

บทที่ 5

ประโยชน์และคุณค่าของผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ได้

จากการประดิษฐ์มหัศจรรย์ตู้ปลา สรุปผลได้ว่า เป็นการสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการเป็นวัสดุที่เหลือใช้ที่หาได้ทั่วไปและวิธีทำไม่ยากจนเกินไปมีความสวยงามและดึงดูดความสนใจของผู้ที่มองและสังเกต สามารถนำไปตกแต่งภายในบ้าน หรือจะไปตกแต่ง ในร้านอาหารก็ได้

การประดิษฐ์มหัศจรรย์ตู้ปลาได้ผลดังนี้คือ

1. เกิดความสามัคคีและความร่วมมือภายในกลุ่มของนักศึกษา
2. เพิ่มคุณค่าของเกลอนที่ไม่ได้ใช้แล้วเพื่อให้เกิดประโยชน์ได้อีกครั้ง

ประโยชน์ของงานประดิษฐ์มหัศจรรย์ตู้ปลา

1. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และได้สร้างผลงานที่มีคุณภาพจากตัวนักศึกษา
2. มีความเพลิดเพลินทำให้จิตใจมีความจดจ่อต่อชิ้นงานที่ทำให้มีสมาธิที่ดีต่อการทำงานสามารถลดความเครียดได้
3. สร้างความแปลกใหม่ที่มืออยู่เดิมทำให้ไม่ซ้ำแบบเดิมมีการปรับปรุงและดัดแปลงมากขึ้น

บรรณานุกรม

<http://www.naibann.com/2016/11/29/44-aquarium-diy-ideas/>