



รายงานโครงการคอมพิวเตอร์
เรื่อง นวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพร

ผู้จัดทำ

- 1 ชื่อ-สกุล น.ส.ณัฐสุดา ทรัพย์ ประเสริฐดี ชั้น6/3เลขที่ 18
- 2 ชื่อ-สกุล น.ส.ธิมาภรณ์ว่องวิการ ชั้น6/3เลขที่ 21
- 3 ชื่อ-สกุล น.ส.ปราณรักษ์ หลวงชัย ชั้น6/3เลขที่ 22
- 4 ชื่อ-สกุล น.ส.นภัสรา ทาราช ชั้น6/3เลขที่ 32

วิชา โครงการคอมพิวเตอร์ ง33231

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42

กิตติกรรมประกาศ

นวัตกรรม กล้องกระดาศสมุนไพรมีผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เลือกใช้ คณะผู้จัดทำทำ
นวัตกรรมตอบโจทย์แก้ไขปัญาโดยใช้วัสดุเหลือใช้
ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากคุณครูฉัตรชัย นาคทองในการให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ให้ความชี้
แนะงานสำเร็จด้วยดี และให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนผู้ปกครองที่ให้ความร่วมมือในการทำ
กิจกรรมมาโดยตลอด

คณะผู้จัดทำวัตรกรรมกล่องกระดาษสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เลือกใช้จึง
ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้คาปรึกษาให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

19/09/2566

ชื่อผลงาน	กล่องกระดาษสมุนไพร
ชื่อเจ้าของผลงาน	นางสาวณัฐสุดา ทรัพย์ ประเสริฐดี นางสาวธิมาภรณ์ ว่องวิการ นางสาวปรานรัักษ์ หลวงชัย นางสาวนภัสรา ทาราช
ชื่อผู้สอน	ครูฉัตรชัย นาคทอง
โรงเรียน	อุทัยวิทยาคม
สังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุทัยธานี ชัยนาท

บทคัดย่อ

การตัดต้นไม้ทำลายป่าเพราะการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกทำให้พื้นที่ที่อยู่อาศัยน้อยลง จึงทำให้มนุษย์พัฒนาพื้นที่ป่าไม้ในการพัฒนาเป็นเมืองที่อยู่อาศัยและต้นไม้ที่ตัดแล้วก็นำไปสร้างบ้านเรือนที่อยู่อาศัยหรือนำไปทำประโยชน์ เช่นการนำต้นไม้มาผลิตกระดาษ นำต้นไม้ไปทำสิ่งของ เช่นประติมากรรม แก้วและอื่นๆ แต่ในปัจจุบันต้นไม้ได้ลงน้อยลงเรื่อยๆมนุษย์ ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงจัดทำนวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพรผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 เอกสารและโครงการที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีการจัดทำโครงการ	
วัสดุและอุปกรณ์	5
วิธีการจัดทำโครงการ	5
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานโครงการผลการพัฒนา	
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	8
อภิปรายผล	9
บรรณานุกรม	ง
ภาคผนวก	จ
ข้อมูลผู้จัดทำ	ช

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการศึกษาวิจัย ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นแล้วว่า ปัจจุบันมีการแปรรูปกระดาศเพื่อเศรษฐกิจอีกมาก ทำให้ป่าไม้ลดลงและเกิดผลกระทบต่อกรนำวัตถุดิบจากป่าไม้มาทำเยื่อกระดาษก็ยังมีคามจำเป็นในชีวิตประจำวันและในอนาคต จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้คณะผู้จัดทำ ได้พยายามมองหาวัตถุดิบอื่นๆ ในธรรมชาติที่จะพบเห็นได้ โดยทั่วไปมาทดแทนเยื่อกระดาษที่ขาดแคลน พบว่าลักษณะเส้นใยจากใบตะไคร้ มีลักษณะเป็นเส้น ใยที่แข็งแรงและเหนียว ทนต่อแรงดึงได้ เยื่อกระดาษมีความละเอียดและเรียบ มีช่องว่างระหว่างเส้น ใยน้อย มีความสามารถในการดูดซับน้ำได้ดี มีคุณสมบัติเป็นกลางไม่มีใครนำมาใช้ประโยชน์ใด ๆ น่าจะนำมาผลิตเป็นกระดาษทดแทนไม้ที่กำลังลดลงเรื่อย ซึ่งการทำเช่นนี้เป็นการอนุรักษ์ และ สงวน ป่าไม้เอาไว้ได้อีกทางหนึ่ง และนอกจากนั้นยังมีสีจากเปลือกแก้วมังกรสีชมพูผลแก้วมังกรมีรูปทรงเป็น ทรงกลมรี สีของเปลือกผลมีสีชมพู สีสวย สดดีได้ง่าย และสีจากขิง เป็นพืชล้มลุก มีเหง้าใต้ดิน เปลือกนอกสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อในสีนวลมีกลิ่นหอมยังเป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร มาพัฒนาให้เกิดคุณค่าในสังคม การทำเยื่อกระดาษสาอาศัยพลังงานความร้อนและพลังงานเคมีเพื่อให้ ได้เส้นใยที่เหมาะสมต่อการนำมาทำกระดาษที่สวยงาม ลักษณะของกระดาษที่ได้เหมาะที่จะนำมา ทำงานประดิษฐ์เช่นเดียวกับกระดาษสา ไม่เหมาะที่จะนำมาทำกระดาษสำหรับเขียนหรือกระดาษเพื่อ ใช้วาดภาพระบายสี เนื่องจากกระดาษมีการดูดซับน้ำได้ดี และเนื้อกระดาษมีลวดลายของเส้นใย ตะไคร้กระดาษสาที่ประดิษฐ์ขึ้นสามารถแก้ปัญหาในการใช้วัตถุดิบเพื่อการผลิตกระดาษ และเป็น การตอบสนองความต้องการของสังคมที่มีความต้องการกระดาษเพื่องานประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้น จาก ขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน และใช้วัตถุดิบที่เหลือทิ้งจากการเกษตรซึ่งมีอยู่มากมายทุกภาคของไทย เนื่องจากตะไคร้เป็นพืชที่ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารไทย และตัดใบทิ้ง แก้วมังกร เป็นพืช รับประทานผลด้านในและทิ้งเปลือก นับว่าโครงการนี้เป็นการฝึกทักษะการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริง ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ช่วยได้ทั้งในแง่เศรษฐกิจ

ดังนั้น ทางคณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาเหล่านี้ จึงมีแนวคิดในการ ช่วยลดปัญหาการตัดต้นไม้โดยนวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้กล่องบรรจุภัณฑ์

ชนิดหนึ่ง มีรูปทรงเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กล่องทำจากตะไคร้ ชิง แก้วมังกร สามารถใส่สิ่งของต่างๆ ได้ตามต้องการ ทำหน้าที่ทดแทนกล่องกระดาศที่ผลิตมาจากต้นไม้เพื่อลดการตัดต้นไม้เราจึงประดิษฐ์ คิดค้นนวัตกรรม กล่องกระดาศจากธรรมชาติ มาทดแทน กล่องกระดาศของพวกเราสามารถย่อยสลายได้โดยง่ายไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติไม่เหมือนกล่องที่ผลิตจากต้นไม้ที่กว่าจะย่อยสลายใช้เวลานาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขนวัตกรรม เพื่อคัดเลือกทางเป็นนวัตกรรมเผยแพร่ ความสำเร็จชุมชน
2. เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำนวัตกรรม กล่องกระดาศสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่ เหลือใช้
3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของนวัตกรรม กล่องกระดาศสมุนไพรผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้

ขอบเขตการของโครงการ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้จัดทำได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้
มีขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้ที่มีส่วนผสมของ แก้วมังกร ใบตะไคร้ ชิง software ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

1. Wordpress
2. Canva

นิยามศัพท์เฉพาะ

นวัตกรรมกล่องกระดาศสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้ หมายถึง นวัตกรรม กล่องที่ทำจากตะไคร้ ชิง แก้วมังกร สามารถใส่สิ่งของต่างๆได้ตามต้องการ ทำหน้าที่ทดแทนกล่องกระดาศที่ผลิตมาจากต้นไม้ กล่องกระดาศจากธรรมชาติ มาทดแทน กล่องกระดาศสามารถย่อยสลายได้โดยง่ายไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติไม่เหมือนกล่องที่ผลิตจากต้นไม้ที่กว่าจะย่อยสลายใช้เวลานาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อกระดาษ
2. ใช้สมุนไพรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์
3. ฝึกทักษะกระบวนการกลุ่มและการแก้ไขปัญหา

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง นวัตกรรม กล้องกระดาศสมุนไพรม ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารและจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 กระดาศสา เป็นกระดาศชนิดหนึ่งที่พามาจากต้นกระดาศสาซึ่งต้นปอสาเป็นพืชเส้นใยตระกูลเดียวกับ หม่อนและขนุนนิยมปลูกมากในภาคเหนือต่อมาได้มีการพัฒนากระดาศสาทำเป็นลวดลายและมีสี ต่างๆอย่างหลากหลายแล้วนำไปแปรรูปเป็น ผลิตภัณฑ์ต่างๆได้มากมาย เช่น ทำกล้องกระดาศ ที่คั่น หนังสือ กระดาศห่อของขวัญ ปกสมุดไดอารี่ ถุงกระดาศ เป็นต้น ประโยชน์ของกระดาศสา นำมาผลิตเป็นกระดาศทดแทนไม้ที่กำลังลดลงเรื่อยๆซึ่ง การทำเช่นนี้เป็นการ อนุรักษ์และ สงวนป่าไม้เอาไว้ ได้อีกทางหนึ่งและนอกจากนั้นยังเป็นการนำเศษวัสดุเหลือใช้จาก การเกษตรมาพัฒนาให้เกิดคุณค่าในสังคม
- 2.2 ตะไคร้ เป็นพืชสมุนไพรท้องถิ่นในประเทศแถบเอเชียเขตร้อน มีลักษณะคล้ายหญ้าและมีใบสูงยาว ส่งกลิ่นเฉพาะตัว นอกจากนำมาใช้ประกอบอาหาร ประดับตกแต่งในอาหาร และทำเครื่องดื่มแล้ว ตะไคร้ยังถูกนำไปใช้ในหลากหลายสาขา เช่น อุตสาหกรรมสบู่ เครื่องสำอาง การบำบัดด้วยกลิ่น หรือการ สกัดเป็นยารักษา โดยมีความเชื่อว่าสารเคมีในตะไคร้ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ อาจสามารถช่วย ป้องกันการเติบโตของแบคทีเรียกับยีสต์ได้ ช่วยลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บรรเทาอาการปวดและ ลดไข้ ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดในระหว่างมีประจำเดือน และเป็นส่วนผสมในสารที่ช่วยไ้ล้ยุ่ง ได้

ประโยชน์ของตะไคร้

- 1.นำมาใช้ทำเป็นน้ำตะไคร้หอม น้ำตะไคร้ใบเตย ช่วยดับร้อนแก้กระหายได้เป็นอย่างดี
- 2.ช่วยในการบำรุงและรักษาสายตา
- 3.มีส่วนช่วยในการบำรุงกระดูกและฟันให้แข็งแรง
- 4.มีส่วนช่วยในการบำรุงสมองและเพิ่มสมาธิ
- 5.สามารถนำมาใช้ทำเป็นยานวดได้

2.3 ชิง เป็นพืชล้มลุก มีเหง้าใต้ดิน เปลือกนอกสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อในสีนวลมีกลิ่นหอมเฉพาะ แทงหน่อหรือลำต้นเทียมขึ้นเป็นกอประกอบด้วยกาบหรือโคนใบหุ้มซ้อนกัน ใบ เป็นชนิดใบเดี่ยว ออก เรียงสลับกันเป็นสองแถว ใบรูปหอกแกมรูปไข่ กว้าง 1.5-2 ซม. ยาว 12-20 ซม. หลังใบห่อจีบเป็นรูป รางน้ำปลายใบสอบเรียวแหลม โคนใบสอบแคบและจะเป็นกาบหุ้มลำต้นเทียม ตรงช่วงระหว่างกาบ กับตัวใบจะหักโค้งเป็นข้อศอก ดอกสีขาว ออกรวมกันเป็นช่อรูปเห็ดหรือกระบองโบราณแทงขึ้นมา จากเหง้า ชูก้านสูงขึ้นมา 15-25 ซม. ทุก ๆ ดอกที่กาบสีเขียวปนแดงรูปโค้ง ๆ ห่อรองรับกาบจะปิด แน่นเมื่อดอกยังอ่อน และจะขยายอ้าให้เห็นดอกในภายหลัง กลีบดอกและกลีบรองกลีบดอก มีอย่าง ละ 3 กลีบ อ้วนน้ำ และหลอดร่วงไว โคนกลีบดอกมีวนห่อ ส่วนปลายกลีบผายกว้างออก เกสรตัวผู้มี 6 อัน ผล กลม แข็ง โต วัดผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม.

ประโยชน์ของชิง

- 1.ช่วยชะลอความแก่และชะลอการเกิดริ้วรอย
- 2.มีส่วนช่วยในการป้องกันต่อต้านการเกิดโรคมะเร็ง ต่อต้านการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง
- 3.ช่วยลดผลข้างเคียงจากสารเคมีที่ใช้ในการรักษามะเร็ง
- 4.ชิงมีฤทธิ์อุ่น ช่วยให้อารมณ์ดี และช่วยในการขับเหงื่อ

2.4 แก้วมังกร อยู่ในวงศ์Cactaceae ซึ่งเป็นวงศ์เดียวกับตะบองเพชร มีถิ่นกำเนิดเดิมอยู่ในเม็กซิโกเข้ามาใน เอเชียที่เวียดนามก่อน โดยบาทหลวงชาวฝรั่งเศสเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้ว โดยปลูกมากตามแนว ชายฝั่งทะเลตะวันออกจากเมืองญัตรังไปจนถึงไซ่ง่อน แก้วมังกรเป็นไม้เลื้อย มีลำต้นยาวประมาณ 5 เมตร มีรากทั้งในดินและรากอากาศ ชอบดินร่วนระบายน้ำดี ชอบแสงแดดพอเหมาะ โลงแจ้ง แต่ไม่ แรงเกินไป ดอกสีขาว ขนาดใหญ่กลีบยาวเรียงซ้อนกัน บานตอนกลางคืน ผลแก้วมังกรมีรูปทรงเป็น ทรงกลมรี สีของเปลือกผลเมื่อดิบเป็นสีเขียว เมื่อสุกเป็นมีสีแดงม่วงหรือสีบานเย็น มีกลีบเลี้ยงสีเขียว ติดอยู่รอบผล[1] ผลแก้วมังกรส่วนใหญ่มีน้ำหนักประมาณ 300 - 600 กรัม เมื่อผ่าผลแก้วมังกรจะเห็น เนื้อของผลแก้วมังกรสีขาวหากผลนั้นเป็นแก้วมังกรพันธุ์เวียดนามหรือพันธุ์ไทย และเนื้อผลจะมีสีแดง หรือชมพูเมื่อผลนั้นเป็นพันธุ์เนื้อสีขาวโดยมีเมล็ดสีดำเล็กคล้าย ๆ เม็ดงา หรือเม็ดแมงลักกระจายฝัง อยู่ทั่วเนื้อ

ประโยชน์ของแก้วมังกร

1. ช่วยบำรุงผิวพรรณให้เปล่งปลั่ง สดใส ชุ่มชื้น
2. เป็นผลไม้ที่ช่วยดับร้อน ดับกระหายได้เป็นอย่างดี
3. ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แข็งแรง
4. แก้วมังกรลดน้ำหนักและช่วยควบคุมน้ำหนักได้ด้วย เนื่องจากเป็นผลไม้ที่ช่วยในเรื่องการลดความอ้วนเนื่องจากมีแคลอรีต่ำ
5. ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระในร่างกาย ซึ่งมีส่วนช่วยในการชะลอวัย ความแก่ชรา และริ้วรอยต่าง ๆ

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานโครงการ

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่องนวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพร นี้ ผู้จัดทำโครงการมีวิธีดำเนินงานโครงการ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมหรือที่ใช้ในการพัฒนา

3.1.1 กระดาษทิชชู

3.1.2. แก้วมังกร

3.1.3. ใบตะไคร้

3.1.4. ชิง

3.1.5. ตะแกรงในล่อน

3.1.6. เครื่องปั่น

3.1.7 Wordpress

3.1.8 canva

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1.คิดหัวข้อโครงการน าเสนอครูที่ปรึกษา
- 2.ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- 3.จัดทำเค้าโครงการคอมพิวเตอร์เสนอ ครูที่ปรึกษา
- 4.ปฏิบัติการจัดทำโครงการ คอมพิวเตอร์
- 5.จัดทำรายงานโครงการ คอมพิวเตอร์
- 6.น าเสนอโครงการคอมพิวเตอร์
- 7.ประเมินผลงาน
- 8.ทบทวนโครงการ
- 9.เผยแพร่โครงการ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานโครงการ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่องนวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพรนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาขั้นตอนการทำงานนวัตกรรม กล่องกระดาษสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่ เหลือใช้ ซึ่งมีผลการดำเนินงานโครงการ ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนา

การพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ เรื่อง นวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพรนี้ ผู้จัดทำได้เริ่มดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานที่เสนอในบทที่ 3 ในการแปรรูปกระดาษเพื่อ เศรษฐกิจอีกมากมายทำให้ป่าไม้ลดลงและเกิดผลกระทบต่อ การนำวัตถุดิบจากป่าไม้มาทำเยื่อกระดาษก็ ยังมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันและในอนาคต มีแนวคิดในการ ช่วยลดปัญหาการตัด ต้นไม้โดยนวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้

4.2 รูปภาพของผลงาน และภาพขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงาน

ภาพที่ 1 นำตะไคร้ตัดเป็นชิ้นๆ ปลอกเปลือกขิงและหั่นเป็นชิ้นๆ ปลอกเปลือกแก้วมังกรเอาแต่เปลือกและหั่นเป็นชิ้นๆ



ภาพที่ 2 นำมาปั่นให้ละเอียด



ภาพที่ 3 นำทิชชูมาผสมกับสีแก้วมังกร ตะไคร้ ขิง



ภาพที่ 4 นำใส่ตะแกรงในล่อนตาก 1 วัน



ภาพที่ 5 นำมาประกอบเป็นกล่อง และทดลองใส่สิ่งของ



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการวิจัย เรื่อง นวัตกรรมกล่องกระดาษสมุนไพรประกอบด้วยสาระที่สำคัญ ดังนี้

จุดประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขนวัตกรรม เพื่อคัดเลือกทางเป็นนวัตกรรมเผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน

2. เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำนวัตกรรม กล่องกระดาษสมุนไพร ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้

3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของนวัตกรรม กล่องกระดาษสมุนไพรผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมเครื่องมือ

1. กระดาษทิชชู
2. แก้วมังกร
3. ใบตะไคร้
4. ชิง
5. ตะแกรงในลอน
6. เครื่องปั่น

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล (สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากบทที่ 4)

1. กล่องกระดาษ pink ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้ แล้วนำไปเสนอแก่คุณครูว่าเราจะพัฒนานวัตกรรมต่อไปเป็นผลิตภัณฑ์กล่องกระดาษ pink ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้
2. ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้เริ่มจากการเตรียมใบตะไคร้ ชิง เปลือกแก้วมังกร และแบ่งเป็น 3 สี โดยสีที่ 1 (ตะไคร้) สีที่ 2 (ชิง) และสีที่ 3 (แก้วมังกร) ซึ่งสีจากธรรมชาติที่คณะผู้จัดทำเลือกมานั้นประดิษฐ์เป็นกระดาษสาแล้วนำมาประดิษฐ์เป็นกล่องได้เป็นอย่างดีเพื่อความคงทนและสวยงามที่ดีที่สุด

3. ผลิตภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติที่เหลือใช้ ทั้ง 2 ครั้งสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นกล่องกระดาษได้ แต่มีประสิทธิภาพที่ต่างกัน โดยในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการแห้งประเมินจากความหนา บาง เรียบเนียน แข็งแรงของกระดาษ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ทางคณะผู้จัดทำได้เห็นแล้วว่า ปัจจุบันมีการแปรรูปกระดาษเพื่อเศรษฐกิจอีกมาก ทำให้ป่าไม้ลดลงและเกิดผลกระทบต่อ การนำวัตถุดิบจากป่าไม้มาทำเยื่อกระดาษก็ ยังมีความจำเป็นในชีวิตประจำวันและในอนาคต จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้คณะผู้จัดทำ ได้พยายาม มองหาวัตถุดิบอื่นๆ ในธรรมชาติที่จะพบเห็นได้ โดยทั่วไปมาทดแทนเยื่อกระดาษที่ขาดแคลน พบว่า ลักษณะเส้นใยจากใบตะไคร้ มีลักษณะเป็นเส้น ใยที่แข็งแรงและเหนียว ทนต่อแรงดึงได้ เยื่อกระดาษ มีความละเอียดและเรียบ มีช่องว่างระหว่างเส้น ใยน้อย มีความสามารถในการดูดซึมน้ำได้ดี มี คุณสมบัติเป็นกลางไม่มีใครนำมาใช้ประโยชน์ใด ๆ น่าจะนำมาผลิตเป็นกระดาษทดแทนไม้ที่กำลัง ลดลงเรื่อย ซึ่งการทำเช่นนี้เป็นการอนุรักษ์ และ สงวน ป่าไม้เอาไว้ได้อีก

บรรณานุกรม

- [1] น้ำฝน ธรรมจิตต์. การสกัดสีจากแก้วมังกร[ออนไลน์]. แหล่งที่มา :<https://contabo.com/>. สืบค้นเมื่อ [14 สิงหาคม 2566 สสวท.]
- [2] กระดาษจากตะไคร้ รางวัลจากงานแสดงสิ่งประดิษฐ์นักเรียนนานาชาติ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://www.ryt9.com/สืบค้นเมื่อ> [11 กันยายน 2566]
- [3] slieshare. การทำกระดาษสา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <https://www.slideshare.net/>. สืบค้นเมื่อ [11 กันยายน 2566]

ภาคผนวก

ภาพที่ 1 วัสดุอุปกรณ์



ภาพที่ 2 หั่นตะไคร้ ขิง แก้วมังกรเป็นชิ้นๆ



ภาพที่ 3 ปั่น ตะไคร้ ขิง แก้วมังกรและผสมกับทิชชู



ภาพที่ 4 ตากส่วนประกอบ



ภาพที่ 5 ประกอบเป็นกล่อง



ข้อมูลผู้จัดทำ



น.ส.ณัฐสุดา ทรัพย์ประเสริฐดี

มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 เลขที่ 18

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



น.ส.ณัฐสุดา ทรัพย์ ประเสริฐดี

มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 เลขที่ 21

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



น.ส.ปราณรักษ์ หลวงชัย

มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 เลขที่ 22

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม



น.ส.นภัสรา ทาราช

มัธยมศึกษาปีที่ 6/3 เลขที่ 32

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม