



โครงการ

เรื่อง Naturul filter water

จัดทำโดย

นายสรวิศ เรืองพร	ชั้น ม.5/9	เลขที่ 1
นายอชิตพล พุฒิชน	ชั้น ม.5/9	เลขที่ 2
นายธีรพล ตินทอง	ชั้น ม.5/9	เลขที่ 5
นายพลพล คงปรัชญา	ชั้น ม.5/9	เลขที่ 18

โดย

นางสาวรพีชชา พานิช

รายวิชา

การสื่อสารและการนำเสนอ (Independent Study : IS2)

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

โรงเรียนสตรีศรีเกต อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 กระทรวงศึกษาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเรียบร้อยเนื่องจากได้รับความช่วยเหลือและความกรุณาอย่างยิ่งจากคุณครูวิภาพร ชินะแหวที่เป็นครูปรึกษาของโครงการฉบับนี้ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆที่เป็นคุณค่าอย่างยิ่งในการทำโครงการตลอดจนท่านทั้งสองได้ตรวจสอบความถูกต้องให้โครงการฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้จัดทำโครงการขอกราบขอบพระคุณท่านทั้งสองเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่และเพื่อนๆที่คอยให้กำลังใจที่ทำให้ทำโครงการนี้จนเสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

ชื่อเรื่อง	Naturul filter water		
ผู้ศึกษา	นายสรวิศ เรืองพร	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9	เลขที่ 1
	นายอชิตพล พุฒธิชน	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9	เลขที่ 2
	นายธีรพล ติณทอง	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9	เลขที่ 5
	นายพลพล คงปรัชญา	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/9	เลขที่ 18
ครูที่ปรึกษา	นางสาววรพิชชา พานิช		
ระดับการศึกษา	นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5		
รายวิชา	การสื่อสารและการนำเสนอ (Independent Study : IS2)		
ปีการศึกษา	2563		

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการทำอุปกรณ์กรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ เพื่อศึกษาคุณสมบัติของอุปกรณ์กรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของชุมชน อำเภออุทุมพรพิสัย ที่มีต่ออุปกรณ์กรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ชุมชน อำเภออุทุมพรพิสัย โดยได้สุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามพึงพอใจในเรื่อง อุปกรณ์กรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า อุปกรณ์กรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ อยู่ในระดับมากที่สุดชื่อเรื่อง Naturul filter water

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
วัตถุประสงค์	1
สมมุติฐาน	1
ขอบเขตการศึกษา	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
ความหมาย ที่มา และความสำคัญเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ	3
คุณสมบัติของเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ	3
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	5
ระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษา	5
วัสดุอุปกรณ์	5
วิธีการดำเนินงาน	6
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	9
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล	10
อภิปรายผล	10
ข้อเสนอแนะ	10
ภาคผนวก	11
ข้อมูลผู้จัดทำ	12

สารบัญญภาพ

ภาพ	หน้า
1.อุปกรณ์ในการทำ	5
2.ขวดน้ำที่ตัดแล้ว	6
3.นำสำลีใส่ขวด	6
4.นำทรายและกรวดใส่ขวด	7
5.นำถ่านและหินใส่ขวด	7
6.นำน้ำสกปรกเทลงไป	8
7.เปรียบก่อนกรองและกรองเสร็จแล้ว	8
8.สภาพน้ำที่มีสิ่งเจือปนในขณะที่ผ่านการกรอง	9
9.ผลลัพธ์เมื่อน้ำผ่านการกรองเรียบร้อยแล้ว	9

บทที่ 1

บทนำ

1.ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคนี้ประชากรโลกมีสถิติเพิ่มขึ้น จึงส่งผลต่อความต้องการของมนุษย์ที่มีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งไม่สอดคล้องกับประมาณทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำให้ทรัพยากรลดลงอย่างรวดเร็วอาจไม่เพียงพอต่อความต้องการของมนุษย์ในอนาคต ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โรงงานอุตสาหกรรมจึงเป็นอีกทางที่ทำให้สามารถสร้างนวัตกรรมต่างๆขึ้นมาเพื่อช่วยในการดำรงชีวิตและสนองความต้องการของมนุษย์

แต่ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็มักจะมาพร้อมกับผลเสียมากมาย ซึ่งปัญหาหลักที่เกิดจากอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ย่อมหนีไม่พ้นมลพิษทางน้ำอากาศ ส่งผลเสียต่อสิ่งมีชีวิตทั้งสัตว์น้ำและมนุษย์ในด้านอุปโภค และด้วยวิทยาการที่ก้าวไกลของมนุษย์ก็มีการคิดแนวทางแก้ปัญหาที่น้ำเสียหลายแนวทาง ไม่ว่าจะเป็น การสร้างระบบบำบัดน้ำ การใช้สารเคมีบำบัดน้ำ แต่ก็ย่อมส่งผลเสียต่อระบบนิเวศทางน้ำเช่นกัน ทางผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหานี้ และต้องการแก้ไขปัญหาน้ำเสียโดยลดใช้สารเคมี และใช้วัสดุจากธรรมชาติแทน เพื่อเป็นการอนุรักษ์ระบบนิเวศ และเป็นการส่งเสริมและให้ความสำคัญกับวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้ให้คนในชุมชน เพื่อนำไปสู่การสร้างประโยชน์สูงสุด

ผู้จัดทำโครงการจึงได้จัดทำโครงการเกี่ยวกับการนำน้ำเสียมาอุปโภค จึงเกิดเป็นโครงการ อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติ ขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายให้สามารถนำน้ำเสียมาบำบัดให้สะอาดและปลอดภัยเพียงพอที่จะใช้ในการอุปโภคได้

2.วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อประดิษฐ์อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติ
- 2.เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ

3.สมมุติฐาน

อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติที่ประดิษฐ์สามารถกรองน้ำให้เหมาะกับการนำไปใช้งานต่อได้ มีประสิทธิภาพในการกรองน้ำสูงหรือไม่

4.ขอบเขตการศึกษา

- 4.1ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรที่ใช้ในการทำโครงการครั้งนี้ ได้แก่
 - 1.ตัวแปรต้น คือ สิ่งประดิษฐ์อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติ
 - 2.ตัวแปรตาม คือ ความสะอาดของน้ำที่ได้จากอุปกรณ์กรองน้ำ
 - 3.ตัวแปรควบคุม คือ ปริมาณสารที่ใช้ในการทำอุปกรณ์กรองน้ำ ปริมาณน้ำที่ใช้ แหล่งน้ำที่ใช้

5.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถประดิษฐ์อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติได้
- 2.สามารถนำความรู้ที่ได้จากประดิษฐ์อุปกรณ์กรองน้ำจากธรรมชาติไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 3.สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาต่อยอดเพื่อลดปัญหาการขาดแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคในถิ่นทุรกันดารได้

6.นิยามศัพท์เฉพาะ

ความสะอาดของน้ำ หมายถึง น้ำที่สามารถนำมาอุปโภคได้ โดยมีวิธีการตรวจสอบ คือ

- 1.ความใสของน้ำ ทดสอบโดยการใสแสงส่องผ่าน
- 2.กลิ่นของน้ำ ทดสอบโดยการดมกลิ่น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเนื้อหาของเอกสารและงานวิจัยออกเป็นดังนี้

- 1.ความหมาย ที่มา และความสำคัญของเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ
- 2.คุณสมบัติของเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ
- 3.ประโยชน์ของเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ
- 4.งานวิจัยในประเทศ

1.ความหมาย ที่มา และความสำคัญเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ

การนำน้ำมาใช้ในการบริโภค สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือเรื่องของสารปนเปื้อนหรือสารตกค้างและเชื้อโรค ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่ประสบปัญหาการขาดแคลนไฟฟ้าและน้ำสะอาด อาจไม่ปลอดภัยหากนำมาใช้อุปโภคและบริโภค ทำให้ประสบปัญหาโรคท้องร่วงหรือโรคทางเดินอาหารได้

ด้วยเหตุนี้จึงได้จัดทำ ‘ชุดกรองน้ำโดยนำวัสดุจากธรรมชาติ’ ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่นมาผลิตสำหรับการผลิตน้ำสะอาดจากลำธารเพื่อการบริโภคขึ้น เพื่อนำไปเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้พื้นฐานเบื้องต้นเนื่องจากในประเทศ มีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ประชาชนมีทักษะพื้นฐานในการผลิตเครื่องกรองน้ำใช้เองในระดับครัวเรือน โดยไม่ต้องพึ่งพาน้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งก่อให้เกิดขยะจากบรรจุภัณฑ์ และทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

2.คุณสมบัติของเครื่องกรองน้ำจากวัสดุจากธรรมชาติ

สำหรับชุดกรองน้ำดื่มจากวัสดุธรรมชาตินี้ ประกอบด้วย ตัวกรอง 5 ชั้น ได้แก่ ชั้นหิน กรวด ถ่าน ทราย และสำลี โดยหินจะเป็นตัวกรองชั้นบนสุด ถัดลงมาจากหินจะเป็นถ่าน ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดซับสารพิษหรือสารตกค้าง ช่วยกำจัดสีและกลิ่นตามลงมาด้วยกรวดหยาบ ทั้งสองสามารถหาได้ทั่วไปจากบริเวณริมแม่น้ำลำธาร กรวดจะสามารถกำจัดอนุภาคที่มีขนาดใหญ่ เช่น ตะกอนขนาดใหญ่ ถัดลงมาเป็นชั้นทรายละเอียด จะช่วยกำจัดอนุภาคที่มีขนาดเล็ก และชั้นสุดท้ายคือ สำลี โดยน้ำที่ผ่านตัวกรองทั้ง 5 ชั้นดังกล่าว แม้จะสามารถนำไปใช้อุปโภคหรือชำระล้างต่างๆ ได้ แต่ควรจะต้องต้มก่อนดื่มเพื่อความปลอดภัย

3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รพีพร สุธารธรรม (2544, หน้า 28) กล่าวว่า น้ำเป็นสารที่มีความสำคัญต่อชีวิต เพราะน้ำ เป็นสารประกอบของเซลล์ทุกเซลล์ในร่างกาย รวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นผัก ผลไม้ ต้นไม้ สัตว์ต่างๆ เรื่อยไปถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอย่างพวกรา และจุลินทรีย์ ทั้งหลายก็ล้วนมีน้ำเป็น องค์ประกอบ ทั้งสิ้น ในร่างกายมนุษย์มีน้ำเป็นส่วนประกอบประมาณร้อยละ 65-70 ของน้ำหนักตัว อนุของน้ำแทรกอยู่ในทุกส่วนไม่ว่าจะเป็นเลือด กล้ามเนื้อ เยื่อไขมัน กระดูก และฟัน ดังนั้นถ้า ร่างกายคนเราขาดน้ำเพียง 3-4 วันก็สามารถตายได้ เนื่องจากน้ำ มีหน้าที่สำคัญในการควบคุม อุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ ช่วยในการท าละลายสารต่างๆ และนำพาสารอาหารไปยังเซลล์ต่างๆ ของร่างกาย ช่วยในการขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย และช่วยในการหล่อลื่นข้อต่อและอวัยวะ ต่างๆ เมื่อน้ำมีความสำคัญถึงเพียงนี้ในวันหนึ่งๆ มนุษย์จึงจำเป็นต้องได้รับน้ำเข้าสู่ร่างกายอย่าง เพียงพอ

พัฒนา มุลพฤษ์(2546, หน้า 37) กล่าวว่า นำมีความจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยเฉพาะมนุษย์ซึ่งจำ เป็นต้องใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค มนุษย์บริโภคน้ำเข้าไปในร่างกาย และ ปล่อน้ำออกจากร่างกายมากกว่าสารอื่นๆ น้ำเป็นส่วนสำคัญของเนื้อเยื่อเกือบทุกชนิด และยังทำ หน้าที่เป็นตัวกลางสำหรับลำเลียงหรือถ่ายเทสารอาหารและของเสีย นอกจากนี้ยังช่วยรักษาอุณหภูมิของร่างกายให้คงที่ ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 70 ของน้ำหนักตัว การปล่อยหรือสูญเสียน้ำออกจากร่างกายเป็นร้อยละของน้ำที่บริโภคดังนี้ คือ ทางผิวหนังประมาณ ร้อยละ 28 ทางปอดประมาณร้อยละ 20 ทางไตประมาณร้อยละ 50 และทางอุจจาระและสิ่งขับถ่าย อื่นๆ อีกประมาณร้อยละ 2 นอกจากนี้การใช้ประโยชน์ของน้ำสำหรับมนุษย์นั้นยังมีอีกมากมาย หลายอย่างได้แก่ การใช้เพื่อชำระล้างร่างกายและเครื่องนุ่งห่ม ใช้ในการประกอบอาหาร การเกษตร การล้างทำความสะอาดถนน และสาธารณสถานอื่นๆ การพักผ่อนหย่อนใจ การอุตสาหกรรม การขับเคลื่อนสิ่งสกปรก การผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ การคมนาคม และการป้องกันอัคคีภัย จึงนับว่าน้ำเป็นทรัพยากรที่มีประโยชน์มากมายต่อมนุษย์อย่างแท้จริง

อาษา พรหมบุปผา (2519, อ่างใน มุกดา อารี , 2549, หน้า 42) ได้ให้ความหมายของ น้ำดื่มไว้ว่า น้ำ ดื่มเป็นน้ำที่สะอาดปลอดภัย และต้องมีคุณภาพพิเศษ เช่น เป็นน้ำที่ปราศจากเชื้อโรค สิ่งโสโครก กลิ่น และแร่ธาตุที่ร่างกายไม่ต้องการ อันอาจเป็นพิษภัย ทั้งนี้ น้ำดื่มควรเป็นน้ำที่ใส สะอาด ไม่มีสิ่งเจือปน ตะกอนหรือโคลนตม

ประสิทธิ์ เหลืองรุ่งเกียรติ และคณะ (2552, หน้า 6-8) กล่าวว่า การกรอง คือ การปรับ ปรุงคุณภาพน้ำ ทางด้านกายภาพ และชีวภาพของน้ำให้ดีขึ้น โดยกำจัดพวกตะกอนความขุ่นออกทำให้ น้ำใส พร้อมกันนั้นการกรองก็ช่วยลดปริมาณจุลินทรีย์ที่ติดมากับน้ำลงได้เป็นจำนวนมาก คือ ร้อยละ 85 - 99 แม้ว่าน้ำที่ผ่านการกรองจะมีลักษณะใสสะอาดแล้วก็ตาม ก็ยังอาจจะเชื้อจุลินทรีย์ ปะปนอยู่ในน้ำได้ ดังนั้น น้ำที่ใช้ในการบริโภคนั้นจะต้องมีคุณภาพทางกายภาพ และเคมีที่ เหมาะสม และต้องปราศจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

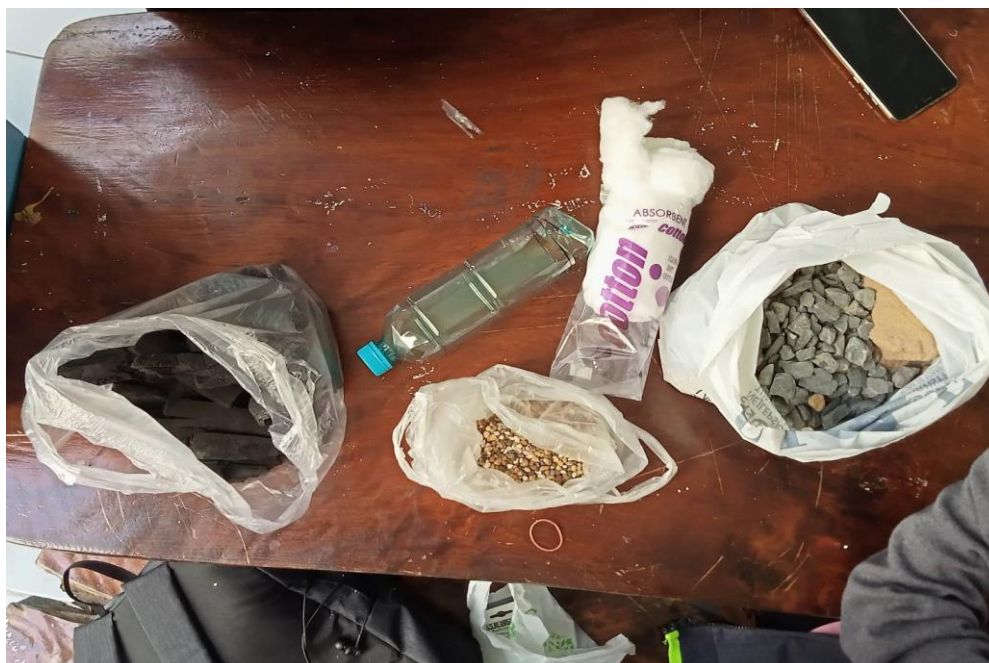
ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเรื่อง เครื่องกรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1. ระเบียบวิธีที่ใช้ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาใช้วิธีสืบค้นข้อมูล จากหนังสือ อินเทอร์เน็ต และการสอบถาม จากนั้นจึงพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งขึ้นด้วยการทดลอง และหาข้อสรุปผลการศึกษา

2. วัสดุอุปกรณ์

1. ทรายละเอียด
2. ถ่าน
3. กรวดละเอียด
4. หิน
5. ขวดน้ำใส
6. สำลี



ภาพที่ 1 อุปกรณ์ในการทำ

3.วิธีการดำเนินงาน

1.นำขวดพลาสติกมาตัดก้นขวด ประมาณ 1 เซนติเมตร



ภาพที่ 2 ขวดน้ำที่ตัดแล้ว

2.นำสำลีลงไปในชั้นแรก อัดให้แน่น



ภาพที่ 3 นำสำลีใส่ขวด

3.นำทราย กรวดละเอียด ถ่าน หิน ลงไปในขวดตามลำดับ



ภาพที่ 4 นำทรายและกรวดใส่ขวด



ภาพที่ 5 นำถ่านและหินใส่ขวด

4. จากนั้นเทน้ำสกปรกลงไป รอสักพักจะได้น้ำที่สะอาดกว่า



ภาพที่ 6 นำน้ำสกปรกเทลงไป



ภาพที่ 7 เปรียบก่อนกรองและกรองเสร็จแล้ว

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากการประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำด้วยวัสดุจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่และภาชนะเหลือใช้ซึ่งได้แก่ ทราย, ถ่าน, กรวดละเอียด, สำลี และขวดน้ำแบบใส ผู้จัดทำได้นำเครื่องกรองน้ำดังกล่าวไปทดลองใช้เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการกรองสิ่งเจือปนภายในน้ำ ได้ผลลัพธ์ว่าน้ำที่ผ่านการกรองได้มีความสะอาดและมีสิ่งเจือปนภายในน้ำน้อยลงอย่างมาก



ภาพที่ 1 สภาพน้ำที่มีสิ่งเจือปนในขณะที่ผ่านการกรอง



ภาพที่ 2 ผลลัพธ์เมื่อน้ำผ่านการกรองเรียบร้อยแล้ว

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

จากที่คณะผู้จัดทำได้ศึกษาและดำเนินงานในชื่อโครงการ Natural filter water หรือเครื่องกรองน้ำ จากธรรมชาติได้ผลการศึกษาว่า

การประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำด้วยวัสดุจากธรรมชาติเป็นใหญ่และภาชนะเหลือใช้ซึ่งได้แก่ ทราย, ถ่าน, กรวดละเอียด, สำลีและขวดน้ำแบบใส สามารถใช้ได้จริงและจากที่ผู้จัดทำได้นำเครื่องกรองน้ำนี้ไปใช้ในการกรองน้ำที่มีสิ่งเจือปนเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ ได้ผลพบว่าสามารถกรองสิ่งเจือปนภายในน้ำให้มีความสะอาดและมีสิ่งเจือปนน้อยลงและสามารถดื่มทดแทนน้ำที่ใช้ในการอุปโภคทั่วไปได้

อภิปรายผล

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติที่สามารถสังเกตได้ เช่น สีของน้ำ ความใส และกลิ่นของน้ำที่ยังไม่ผ่านการกรอง น้ำที่ยังไม่ผ่านการกรองและน้ำที่ผ่านการกรอง พบว่าน้ำที่ยังไม่ผ่านการกรอง มีสิ่งเจือปนค่อนข้างมาก พบตะกอนต่างๆภายในน้ำ มีกลิ่นเล็กน้อย น้ำที่ผ่านการกรองแล้ว มีสิ่งเจือปนน้อยลงมากจนเห็นได้ชัด ยากที่สังเกตได้ว่าน้ำมีความขุ่น ไม่มีตะกอนต่างๆ ปะปนภายในน้ำ กลิ่นไม่พึงประสงค์จางลงมากหรือไม่ได้กลิ่น

เครื่องกรองน้ำด้วยวัสดุจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่นี้ สามารถกรองน้ำที่มีสิ่งเจือปนต่างๆ และมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ได้ในระดับดี โดยสามารถกรองเอาสิ่งเจือปน ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ได้เป็นส่วนใหญ่ และสามารถกำจัดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ได้ดียิ่งขึ้น โดยที่น้ำที่ผ่านการกรองจะช่วยให้ น้ำที่ผ่านการกรองมีความสะอาดมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำน้ำที่ผ่านการกรองไปต้มให้เดือดเพื่อกำจัดเชื้อโรคที่แฝงอยู่ในน้ำ
2. ควรกรองน้ำมากกว่าหนึ่งรอบ เพื่อให้ น้ำมีความสะอาดมากขึ้น

แบบประเมิน

คำชี้แจง: ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตัวท่านและความพึงพอใจที่ท่านมีต่อเครื่องกรอกน้ำจากวัสดุธรรมชาตินี้ ว่าท่านมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์นี้เท่าใด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- เพศ ชาย หญิง
- อายุ ต่ำกว่า 20 ปี 20-30 ปี 60 ขึ้นไป
- อาชีพ เกษตรกร รับจ้าง ข้าราชการ
- ค้าขาย อื่นๆ.....

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความพึงพอใจ

ข้อ ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ความสวยงามของผลิตภัณฑ์					
2	ขนาดของผลิตภัณฑ์ ที่เหมาะแก่การใช้งาน					
3	ใช้วัสดุจากธรรมชาติ					
4	คนในชุมชนสามารถผลิตได้					
5	สามารถหาวัสดุได้ง่าย					
6	ต้นทุนต่ำ					
7	ผลิตภัณฑ์มีรูปลักษณะตรงตามความต้องการ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ภาคผนวก



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

ประวัติผู้ทำ



ชื่อ นายอชิตพล พุฒธิชน

วัน เดือน ปี 28 ธันวาคม 2546

เกิดที่โรงพยาบาลทอหุมพรพิสัย

ประวัติการศึกษา ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านปะหละ

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ

มัธยมศึกษาตอนปลาย กำลังศึกษาอยู่ชั้น ม.5/9 ที่โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ นายสรวิศ เรืองพร

วัน เดือน ปีเกิด 19 มิถุนายน 2546

เกิดที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ

ประวัติการศึกษา ประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลอุทุมพรพิสัย

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ

มัธยมศึกษาตอนปลาย กำลังศึกษาอยู่ชั้น ม.5/9 ที่โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ นายชีรพล ตินทอง

วัน เดือน ปีเกิด 29 กันยายน 2547

เกิดที่โรงพยาบาลศรีสะเกษ

ประวัติการศึกษา ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองแก้วสำโรง

มัธยมต้น โรงเรียนสตรีสิริเกศ

มัธยมศึกษาตอนปลาย กำลังศึกษาอยู่ชั้น ม.5/9 ที่โรงเรียนสตรีสิริเกศ



ชื่อ นายพลพล คงปรัชญา

วัน เดือน ปีเกิด 20 มีนาคม พ.ศ.2547

เกิดที่โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ประวัติการศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอุดมศึกษา ลาดพร้าว 94

โรงเรียนมารีวิทยา ศรีสะเกษ

ประถมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเทพเสนานุสรณ์ ลาดพร้าว 71

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนมารีวิทยา ศรีสะเกษ

มัธยมศึกษาตอนปลาย กำลังศึกษาอยู่ชั้น ม.5/9 ที่โรงเรียนสตรีสิริเกศ