



โครงการ

เรื่อง เครื่องกรองน้ำ

จัดทำโดย

| | | |
|----------------|------------|-----------|
| นาย นวพรรษ | สมโสภ | เลขที่ 5 |
| นาย อภิชาติ | วงษ์สุวรรณ | เลขที่ 7 |
| นาย ปวิณวิทย์ | กล้าหาญ | เลขที่ 21 |
| นางสาว จันทิมา | เกตุกุล | เลขที่ 29 |
| นางสาว กนกรดา | ถองทอง | เลขที่ 33 |

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/7

ครูที่ปรึกษา

ครู สุนันทา ชื่นแสงเนตร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของ วิชา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง(IS)

ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2566

โรงเรียนสตรีอ่างทอง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสิงห์บุรี อ่างทอง

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ เรื่อง เครื่องกรองน้ำ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เพราะด้วยความกรุณาจากคุณครูสุนันทา ชื่นแสงเนตร ที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ แนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง ขอขอบพระคุณท่านที่ได้ให้คณะผู้จัดทำได้มาร่วมมือกันทำโครงการตลอดจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ท้ายที่สุดนี้ คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ

คณะผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องเครื่องกรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อลดค่าใช้จ่ายในครอบครัว 2. เพื่อลดสารเคมีในน้ำ 3. เพื่อประหยัดเวลาในการรอน้ำที่ใช้อุปโภคและบริโภค 4. เพื่อประเมินความพอใจผู้ใช้น้ำ ตัวอย่างได้แก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คนที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 – 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนสตรีอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง ซึ่งได้รับมาเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้แบบประมาณความพึงพอใจจากการใช้เครื่องกรองน้ำวัสดุธรรมชาติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า เครื่องกรองน้ำวัสดุธรรมชาติ มีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้ อยู่ในระดับดี

| เรื่อง | หน้า |
|-------------------------------------|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อ | ข |
| สารบัญ | ค |
| บทที่ 1 บทนำ | 5 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญ | 5 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 5 |
| 1.3 ขอบเขตการศึกษา | 5 |
| 1.4 ประโยชน์ | 5 |
| 1.5 คำนิยามศัพท์ | 6 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง | 7 |
| 2.1 เครื่องกรองน้ำ | 7 |
| 2.2 ถ่าน | 7 |
| 2.3 ความสำคัญของถ่าน | 7 |
| 2.4 การผลิต | 7 |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 8 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า | 9 |
| 3.1 ระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษา | 9 |
| 3.2 วัสดุอุปกรณ์ | 9 |
| 3.3 วิธีการดำเนินงาน | 9 |
| บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน | 10 |
| 4.1 ผลการทดลอง | 10 |
| บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล | 11 |
| 5.1 อภิปรายผล | 11 |
| 5.2 ข้อเสนอแนะ | 11 |
| บรรณานุกรม | 12 |
| ภาคผนวก | 13 |

บทที่ 1

บทนำ

แนวคิด ที่มาและความสำคัญ

ในชีวิตประจำวันมีน้ำที่เสียเกิดจากขยะที่ลอยอยู่ในคลองหรือแม่น้ำต่างๆ กลุ่มของเราจึงได้คิดค้น เครื่องกรองน้ำ ขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาที่เสีย ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำได้ง่าย และนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นการแก้ปัญหาที่เสียที่เกิดขึ้นและป้องกันการเกิดโรคต่างๆ ที่เกิดจากการ อุปโภค บริโภค ทั้งที่ไม่สะอาด

คณะผู้จัดทำเห็นว่าผลิตภัณฑ์เครื่องกรองน้ำ สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจ คณะผู้จัดทำจึงศึกษาโครงการนี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์

- 1.เพื่อให้ได้น้ำสะอาดและนำมารับประทานได้
- 2.เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องกรองน้ำที่มีราคาสูง
- 3.เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ขอบเขตการศึกษา

คณะผู้จัดทำ ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะการทำเครื่องกรองน้ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.ทุกคนมีสุขภาพที่ดี เมื่อได้ดื่มน้ำสะอาด
- 2.ได้ฝึกทำเครื่องกรองน้ำจริงๆและใช้งานได้
- 3.ให้รุ่นน้องและรุ่นต่อไปได้ประโยชน์และได้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องกรองน้ำที่ทำได้เองและใช้ได้จริง

ค่านิยมศัพท์



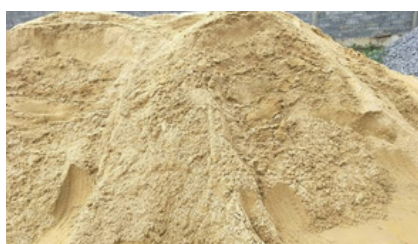
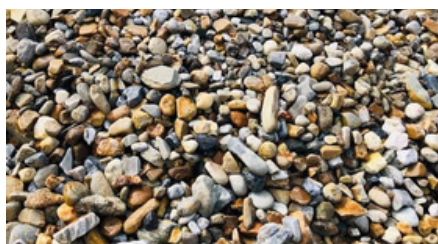
เครื่องกรองน้ำ หมายถึง อุปกรณ์ที่ช่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนที่มากับน้ำ



ถ่าน หมายถึง อุปกรณ์ที่ช่วยดูดกลิ่นในการกรองน้ำ



นุ่น คือ เป็นปุยขนนุ่มมาจากต้นงิ้ว ใช้ช่วยในการคัดกรองดักจับสิ่งเจือปนออกจากน้ำ



กรวดและทราย หมายถึงตัวช่วยในการกรองน้ำเพื่อกรองสิ่งสกปรกอีกชั้นตอนเพื่อให้ น้ำสะอาด

*ความใสของน้ำ ทดสอบ โดยการนำไฟฉายหรือแฟลชกล้องโทรศัพท์ส่องผ่าน

*กลิ่นของน้ำ ทดสอบ ได้โดยการดมกลิ่น

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (IS) คณะผู้จัดทำได้ศึกษาคุณสมบัติของเครื่องกรองน้ำประกอบการคิดค้นทดลองดังต่อไปนี้

1. ความหมายของเครื่องกรองน้ำ

เครื่องกรองน้ำ คืออุปกรณ์สำคัญในครัวเรือนคนรุ่นใหม่ ไปจนถึงการใช้งานในสำนักงาน โรงเรียนหรืออาคารต่าง ๆ เครื่องกรองน้ำมีคุณสมบัติในการช่วยขจัดสารปนเปื้อน เชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย หินปูน ไปจนถึงสารเคมีต่าง ๆ ที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำที่เราใช้ดื่มและบริโภคในชีวิตประจำวัน โดยที่สารปนเปื้อนจะถูกแยกออกตามชั้นต่าง ๆ ของไส้กรองซึ่งโดยทั่วไปจะมีประมาณ 4-6 ชั้น จนกระทั่งได้น้ำบริสุทธิ์ที่สามารถนำมาบริโภคได้อย่างถูกสุขอนามัย

2. ความหมายของถ่าน

ถ่านกัมมันต์ เป็นถ่านที่สังเคราะห์ขึ้นด้วยกระบวนการพิเศษ เพื่อให้เกิดมีรูพรุน ซึ่งทำให้มีพื้นที่ผิวสูง โดยทั่วไปถ่านกัมมันต์จะมีพื้นที่ผิวประมาณ 600-1,500 ตารางเมตรต่อกรัม รูพรุนหรือโพรง ของถ่านกัมมันต์นี้มีขนาดอยู่ระหว่าง 20-20,000 อังสตรอมวัตถุที่ใช้ในการผลิตถ่านกัมมันต์นั้นมีหลายชนิด ได้แก่ ไม้, กะลามะพร้าว, ถ่านหิน, ถ่านโค้ก, กระดุก, ขี้เลื่อย, กากเมล็ดกาแฟ, เปลือกของผลไม้บางชนิด เช่น ลูกวอลนัท เป็นต้น

3. ความสำคัญและการใช้ประโยชน์จากถ่านกัมมันต์

ปัจจุบันมีการนำถ่านกัมมันต์มาใช้เพื่อดูดซับสารประกอบอินทรีย์จากน้ำเสีย ซึ่งการนำถ่านกัมมันต์มาใช้ในการดูดซับสารอินทรีย์นั้นมีการศึกษามาเป็นเวลานานแล้ว แต่การนำถ่านกัมมันต์มาใช้ในการดูดซับโลหะหนักเพิ่งมีการศึกษาอย่างจริงจังเมื่อ ประมาณ 5-6 ปีที่ผ่านมา เนื่องจาก ถ่านกัมมันต์เป็นวัสดุที่มีราคาไม่สูง และมีความสามารถในการดูดซับสูงมาก แต่ยังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการดูดซับที่ไม่ครอบคลุมกับสารละลายโลหะหนักทุกชนิด และต้องอยู่ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมจึงจะมีประสิทธิภาพการดูดซับที่ดี สภาวะเหล่านั้น ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, อุณหภูมิ, ความเข้มข้น และขนาดของถ่านกัมมันต์ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาวิธีการนำถ่านกัมมันต์ที่ดูดซับโลหะหนักแล้วกลับมาใช้ใหม่เป็นการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติอย่างคุ้มค่า และนำโลหะที่มีค่าทางเศรษฐกิจกลับมาหมุนเวียนใช้ได้

4. การผลิตและการนำถ่านกัมมันต์ไปใช้

การผลิตถ่านกัมมันต์โดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนการเผาวัตถุดิบให้เป็นถ่าน โดยทั่วไปมักใช้วิธีเผาที่ไม่มีอากาศเพื่อไม่ให้วัตถุดิบกลายเป็นเถ้า ซึ่งอุณหภูมิในการเผาประมาณ

200 - 400 องศาเซลเซียส

ขั้นตอนการนำถ่าน ไปเพิ่มคุณภาพด้วยเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ ที่เรียกว่า การกระตุ้น

แบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การกระตุ้นทางเคมี และการกระตุ้นทางกายภาพ

1. การกระตุ้นทางเคมี เป็นการกระตุ้นด้วยการใช้สารเคมี เช่น แคลเซียมคลอไรด์สังกะสีคลอไรด์ กรดฟอสฟอริก เป็นต้น ซึ่งสามารถแทรกซึมได้ทั่วถึง ทำให้ส่วนที่ไม่บริสุทธิ์ละลายหมดไปได้เร็วขึ้น จากนั้นนำไปพ่นในถังที่มีออกซิเจนเป็นเวลาหลายชั่วโมง โดยใช้อุณหภูมิเผาประมาณ 600 - 700 องศาเซลเซียส แต่มีข้อเสียตรงที่ต้องล้างสารเคมีที่ใช้ในการกระตุ้น ซึ่งติดมากับถ่านกัมมันต์ออกให้หมดไม่ให้เหลือตกค้างอยู่เลย เพื่อความปลอดภัยในการนำไปใช้งาน

2. การกระตุ้นทางกายภาพ เป็นการกระตุ้นด้วยการใช้แก๊ส หรือไอน้ำ ซึ่งใช้อุณหภูมิในการเผากระตุ้นค่อนข้างสูงประมาณ 800-1000 องศาเซลเซียส เพราะไอน้ำที่ใช้จะต้องเป็นไอน้ำที่ร้อนยิ่งยวด (superheated steam) เพื่อให้สารอินทรีย์ต่าง ๆ สลายไป ทำให้โครงสร้างภายในมีลักษณะรูพรุน (porous) อยู่ทั่วไป ขนาดของรูพรุนที่ได้จะมีขนาดเล็กกว่าการกระตุ้นทางเคมี ซึ่งถ่านกัมมันต์ที่กระตุ้น ด้วยวิธีนี้มีข้อดีที่สามารถนำมาใช้งานได้เลยทันที โดยไม่ต้องล้างสารที่เหลือตกค้างนอกจากนี้ยังอาจจะใช้ทั้งสองวิธีร่วมกันก็ได้ คือ เมื่อใช้สารเคมีกระตุ้นแล้วนำไปกระตุ้นต่อโดยใช้แก๊สหรือไอน้ำที่ร้อนยิ่งยวด เพื่อการเพิ่มจำนวนรูพรุนให้มากขึ้นถ่านกัมมันต์ที่ใช้มีทั้งชนิดผง เกล็ด และเม็ด โดยทั่วไปถ่านกัมมันต์จะใช้ชนิดใดก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสมในการใช้งาน ถ่านกัมมันต์ถูกนำมาใช้กันแพร่หลายในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ใช้ในการฟอกสีในอุตสาหกรรมน้ำตาล ใช้กำจัดกลิ่นในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม เบียร์ และไวน์ ใช้ในการทำตัวละลายบริสุทธิ์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ในอุตสาหกรรมเส้นใยสังเคราะห์และอุตสาหกรรมการพิมพ์ ใช้ในการดูดซับสีและกลิ่นในการทำน้ำประปาใช้ในเครื่องกรองน้ำหรือเครื่องทำน้ำให้บริสุทธิ์ที่มีจำหน่ายอย่างแพร่หลายอยู่ในขณะนี้ และใช้เป็นวัสดุทำหน้ากักป้องกันแก๊สพิษ เป็นต้น ในปัจจุบันผู้ประกอบการผลิตถ่านกัมมันต์มีการนำเสนอรูปแบบการใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น เช่น การทำผลิตภัณฑ์ฟอกอากาศจากถ่านกัมมันต์ในรูปแบบที่สวยงามใช้ในรถยนต์ ในตู้เย็น ฯลฯ

5.งานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องกรองน้ำ

เนื่องจากในชุมชนห่างไกลที่อยู่ต้นน้ำ หรือพื้นที่ที่ระบบสาธารณสุขไม่ทั่วถึง เช่น น้ำประปา หรือไฟฟ้า ยังเข้าไม่ถึงหรือไม่มีสะอาด ยกเว้นในฤดูฝนที่น้ำจะขุ่นเนื่องจากการตกตะกอนแม้ว่าน้ำที่ใสจะดูใส แต่อาจไม่ปลอดภัยหากนำมาบริโภค พวกเราได้เก็บตัวอย่างน้ำ ผลการวิเคราะห์บ่งชี้ว่าแหล่งน้ำอาจปนเปื้อนสิ่งปนเปื้อน เนื่องจากตรวจพบจุลินทรีย์ที่บ่งชี้ว่าอาจก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหาร เช่น ประสบปัญหาจากการอุปโภคหรือบริโภคน้ำโดยตรง เช่น ท้องร่วง หรือโรคทางเดินอาหาร แต่เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการรับสารปนเปื้อนในน้ำ และสะสมเป็นเวลานาน

ด้วยเหตุนี้พวกเรา จึงได้จัดทำ "เครื่องกรองน้ำ" ที่สามารถหาได้ในท้องถิ่นมาผลิตและคู่มือวิธีสำหรับการผลิตน้ำสะอาดจากถ่านเพื่อการบริโภคขึ้น เพื่อนำไปเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้พื้นฐานเบื้องต้นแก่ผู้อื่น เพื่อเป็นพื้นฐานในการผลิตเครื่องกรองน้ำใช้เองในระดับครัวเรือน โดยไม่ต้องพึ่งพาน้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งก่อให้เกิดขยะจากบรรจุภัณฑ์ และทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเรื่อง เครื่องกรองน้ำ ซึ่งมีวิธีดังนี้

1. ระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษา ใช้วิธีสืบค้นข้อมูล จากหนังสือ อินเทอร์เน็ต และการสอบถาม จากนั้นจึงพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งขึ้นด้วยการทดลอง และหาข้อสรุปผลการศึกษา

2. วัสดุอุปกรณ์

1. นุ่น
2. ทราย
3. กรวด
4. ถ่าน
5. น้ำสกปรก

3. วิธีการดำเนินงาน

1. นำขวดเหลือใช้มาตัดก้นขวดแล้วล้างให้สะอาด
2. นำสำลีหรือนุ่นใส่ในขวดเป็นชั้นที่ 1 ใส่ไปหลาย ๆ ชั้น ใส่ทรายลงไปเป็นชั้นที่ 2 จากนั้นนำถ่านมาใส่เป็นชั้นที่ 3 นำกรวดใส่ลงไปเป็นชั้นที่ 4
3. นำกาวย้อนติดไม้ไอศกรีมเพื่อทำเป็นฐานรองขวดน้ำ
4. ใส่น้ำลงไปและนำไปวางบนฐานไม้ไอศกรีมที่ทำไว้และนำภาชนะมารองน้ำ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

จากการประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ หิน กรวด ทราย ถ่าน และจากที่ผู้จัดทำได้นำเครื่องกรองน้ำไปใช้ในการกรองน้ำคลองหรือน้ำที่ไม่สะอาด เพื่อทดสอบประสิทธิภาพพบว่าสามารถทำให้น้ำคลองหรือน้ำที่ไม่สะอาดใสขึ้นสะอาดขึ้นมากกว่าเดิม



น้ำที่ยังไม่ผ่านการกรอง



น้ำที่ผ่านการกรอง 1 ครั้ง



น้ำที่ผ่านการกรอง 2-3 ครั้ง



เปรียบเทียบสีของน้ำ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

จากที่ผู้จัดทำได้ศึกษาและดำเนินงานใน โครงการเรื่อง เครื่องกรองน้ำจากวัสดุธรรมชาติได้
ผลการศึกษาว่า

การประดิษฐ์เครื่องกรองน้ำด้วยถ่านกัมมันต์และวัสดุธรรมชาติซึ่งได้แก่ หิน กรวด ทราย นุ่นหรือใย
สังเคราะห์ สามารถใช้ได้จริงและจากที่ผู้จัดทำได้นำเครื่องกรองน้ำนี้ไปใช้ในการกรองน้ำขุ่นเพื่อทดสอบ
ประสิทธิภาพ พบว่าสามารถช่วยกรองน้ำขุ่นให้มีความใสมากขึ้นและสามารถนำมาใช้ในการอุปโภคได้

อภิปรายผล

การทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องกรองน้ำ ทำโดยการเปรียบเทียบคุณสมบัติที่สามารถสังเกตได้ เช่น
สีของน้ำ ความใส กลิ่น ของน้ำที่ยังไม่ผ่านการกรอง น้ำที่ผ่านการกรองครั้งแรกและน้ำที่ผ่านการกรองครั้งที่สอง
พบว่า น้ำที่ยังไม่ผ่านการกรอง มีความขุ่นค่อนข้างมาก พบตะกอนดินปะปนอยู่ด้านล่าง มีกลิ่นของดินและกลิ่น
เหม็นเล็กน้อย น้ำที่ผ่านการกรองครั้งแรก มีความขุ่นเล็กน้อย มีเศษตะกอนขนาดเล็กลอยอยู่ด้านบนผิวน้ำเล็กน้อย
กลิ่นของดินจางลง แต่ยังคงได้กลิ่นเหม็นอยู่ ส่วนน้ำที่ผ่านการกรองครั้งที่สอง ค่อนข้างใส ไม่พบเศษตะกอนลอย
หรือจมอยู่ในน้ำ ไม่มีกลิ่นของดินเหลือ และกลิ่นเหม็นจางลงจนแทบไม่ได้กลิ่น

เครื่องกรองน้ำด้วยถ่านกัมมันต์และวัสดุธรรมชาตินี้ สามารถช่วยกรองน้ำที่มีเศษตะกอนต่างๆ และมีกลิ่นได้
ในระดับหนึ่ง โดยสามารถกรองเอาตะกอนขนาดใหญ่และเล็กออกได้เกือบทั้งหมด และสามารถกำจัดกลิ่นที่ไม่พึง
ประสงค์ได้ โดยเมื่อนำน้ำที่ได้ไปกรองน้ำซ้ำๆ จะช่วยให้น้ำที่ได้ออกมามีความสะอาดมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำน้ำที่ได้ไปต้มเพื่อฆ่าเชื้อก่อนนำไปอุปโภค
2. สามารถเพิ่มจำนวนชั้นของวัสดุธรรมชาติเพื่อเพิ่มความสะอาดของน้ำที่ได้จากการกรองด้วยเครื่องกรองน้ำ

- https://am07072546.blogspot.com/2018/02/blog-post_36.html
- <https://anyflip.com/htqwa/mqqs/basic>
- <https://www.iurban.in.th/diy/diy-emergency-water-filter/>

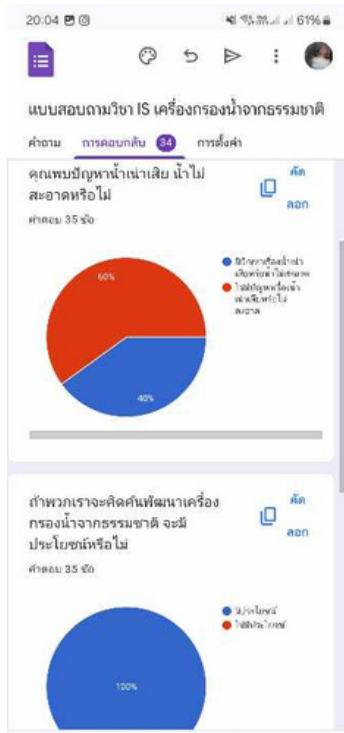
ภาคผนวก



1. คิดค้นแบบสอบถาม เรื่อง ปัญหาน้ำน้ำแฉะ



2. ให้นักเรียนชั้น ม.6 จำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถาม



3. ผลการทำแบบสอบถาม



4. นำความคิดเห็นของผู้ทำแบบทดสอบมาพัฒนาและทำขึ้นจริง

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ นาย นวพรรษ สมโสภ

เกิดวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2549

วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 21 หมู่ 3 ตำบลหนองแม่ไก่ อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง 14120

อีเมล dematover@gmail.com

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ นาย อภิชาติ วงษ์สุวรรณ

เกิดวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ.2548

วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 111/2 หมู่ 9 ตำบลศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง 14110

อีเมล apichat031162@gmail.com

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ นาย ปวิณวิทย์ กล้าหาญ

เกิดวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2549

วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 37 หมู่ 5 ตำบลโพประจักษ์ อำเภอบางช้าง จังหวัดสิงห์บุรี 16140

อีเมล pawinnawith@gmail.com

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ นางสาว จันทิมา เกตุกุล

เกิดวันที่ 20 กันยายน พ.ศ.2548

วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 22 หมู่ 8 ตำบลสีบัวทอง อำเภอแสวงหา จังหวัดอ่างทอง 14150

อีเมล juntima9595@gmail.com

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ นางสาว กนกรดา ถองทอง

เกิดวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ.2548

วุฒิการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีอ่างทอง

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน บ้านเลขที่ 87 หมู่ 3 ตำบลรามะสัก อำเภอบางโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง 14120

อีเมล kanokrada865@gmail.com