

หัวข้อ : น้ำหนักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสี่ยภายในชุมชน

ชื่อเจ้าของผลงาน : 1. นายก้องภพ พันธุ์แก่น  
2. นายวรสิทธิ์ แก้วศรีนนท์  
3. นายศุภโชค ทองสุขนอก  
4. นายอิทธิชาติ มัชชะเนมิ

ครูที่ปรึกษา : 1. นางสาวบุญล้อม กันตรง 2. นางสุกัญญา ทิงาม

สถานการศึกษา : โรงเรียนสตรีสิริเกศ ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับน้ำหนักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสี่ยภายในชุมชน เพื่อศึกษาสรรพคุณของน้ำหนักชีวภาพ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู อำเภอ กันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ ที่มีต่อน้ำหนักชีวภาพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู อำเภอ กันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ 50 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ประกอบด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 1 ฉบับ เรื่อง น้ำหนักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสี่ยภายในชุมชน ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู อำเภอ กันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลของชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยางที่มีต่อน้ำหนักชีวภาพโดยคิดคะแนนเฉลี่ย เป็นค่าร้อยละ

ผลจากการศึกษาพบว่า จากการศึกษา น้ำหนักชีวภาพ ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยางตำบล ตู อำเภอ กันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ พบว่า ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยางมีความพึงพอใจหรือทัศนคติอยู่ในระดับ 4 คิดเป็นร้อยละ 4.8 อยู่ในระดับคุณภาพมาก

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
สมมติฐานของการศึกษา	1
ขอบเขตของการศึกษา	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
เอกสารที่เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพ	4
ความหมาย ที่มา และความสำคัญของน้ำหมักชีวภาพ	4
น้ำหมักชีวภาพแบ่งออกเป็น 3 ประเภท	4
ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ	5
กระบวนการทำงานของน้ำหมักชีวภาพ	8
ลักษณะทางกายภาพของน้ำหมัก	11
ลักษณะทางกายภาพของน้ำหมักที่สมบูรณ์	12
คุณสมบัติของน้ำหมักชีวภาพ	13
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	13

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	
วิธีดำเนินการศึกษา	19
ระเบียบที่ใช้ในการศึกษา	19
ประชากรที่ใช้ในการศึกษา	19
วิธีการดำเนินการศึกษา	19
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	20
การวิเคราะห์ข้อมูล	21
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	22
บทที่ 4	
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	23
ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจ เพศชาย-หญิง	23
ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจ ด้านวุฒิการศึกษา	23
ตอนที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจ การประกอบสำมาอาชีพ	24
ตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพ	24
ตอนที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการหาประสิทธิภาพของน้ำหมักชีวภาพ	25
บทที่ 5	
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	26
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	26
ขอบเขตของการศึกษา	26
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	27
ผลการศึกษา	27
อภิปรายผล	27
ข้อเสนอแนะ	27

บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	29
แบบสอบถาม	30
ประวัติผู้เขียน	32

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองหาประสิทธิภาพพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาน้ำเสียภายในชุมชน ชายจำนวน 25 คน 50 และหญิงจำนวน 25 คน	23
ตารางที่ 2 แสดงผลการทดลองหาประสิทธิภาพพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาน้ำเสียภายในชุมชน ส่วนมากแล้วจะเป็นกลุ่มระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 22 คน และรองลงมาคือกลุ่มระดับการศึกษา ม.1-ม.3 จำนวน 21 คน	23
ตารางที่ 3 แสดงผลการทดลองหาประสิทธิภาพพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาน้ำเสียภายในชุมชน ส่วนมากแล้วจะเป็นกลุ่มอาชีพ เกษตรกร จำนวน 25 คน และรองลงมาเป็นกลุ่มอาชีพ รับจ้างทั่วไปและธุรกิจส่วนตัว จำนวน 10,10 คน	24
ตารางที่ 4 แสดงค่าประสิทธิภาพพบว่า น้ำหมักชีวภาพสามารถทำความสะอาดห้องน้ำและคราบสกปรกที่เกาะตามพื้นห้องและสามารถนำความชื้นไปปฏิบัติต่อยอดให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและครอบครัวอยู่ในระดับ 5 คิดเป็นร้อยละ 2.9	24
ตารางที่ 5 แสดงผลการประเมินคุณภาพพบว่า ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล คู่อำเภอ กันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ มีความพึงพอใจในน้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาน้ำเน่าเสียภายในชุมชน อยู่ในระดับคุณภาพเห็นด้วยมาก	25

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 . สับผลไม้แต่ละชนิดตามภาพ โดยไม่ต้องสับละเอียดมาก เพราะจะทำให้เวลากรองเอากากออกทำได้ยาก	14
ภาพที่ 1.2 เอากลูผลไม้ที่สับเสร็จแล้วลงในถังหมักที่ได้เตรียมไว้	14
ภาพที่ 1.3 เติมหากน้ำตาลและเติมน้ำเปล่าตามลงไป จากนั้นกวนทุกอย่างให้เข้ากันเพื่อให้กากน้ำตาลละลายปิดฝาถัง	15
ภาพที่ 1.4 หมักในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ให้มีการเปิดกวนสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	16
ภาพที่ 1.5 หมักจนครบ 2 สัปดาห์แล้วกรองเอากากออกด้วยตะแกรง กรอกน้ำหมักผลไม้ที่ได้ใส่ขวดหรือแกนลอนปิดฝาให้มิดชิด จากนั้นก็สามารถนำไปใช้ได้เลย ถ้าขวดหรือแกนลอนมีแก๊ส ให้หมั่นระบายแก๊สออกเดือนละ 1-2 ครั้ง	17
ภาพที่ 1.6 เมื่อผ่านกระบวนการกรองแล้วก็กรองใส่ในขวดบรรจุภัณฑ์	

## ส่วนที่ 1 คำนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากปัญหาน้ำเน่าเสียภายในชุมชนได้มีการศึกษาค้นคว้าการบำบัดน้ำเน่าเสียโดยการใช้ “ น้ำหมักชีวภาพ ” เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาและลดปัญหาของชุมชนที่ปล่อยน้ำเสียลงแหล่งน้ำทำให้ระบบนิเวศของแหล่งน้ำเสื่อมโทรม “ สัตว์น้ำ, พืชน้ำ ” ที่เป็นอาหารของสัตว์น้ำเสียหายทำให้ปลาตาย เป็นแหล่งแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและยุงลายที่เป็นปัญหาของโรคมาลาเลีย กระทบต่อการเพาะปลูก เพราะน้ำเน่าเสียทำให้น้ำมีฤทธิ์เป็น กรด-ด่าง ไม่เหมาะสำหรับการทำการเกษตร ทศนิยมภาพเสื่อมโทรมลงและเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ เช่น ได้กลิ่นเหม็นจากน้ำเน่าเสียและเกิดเกิดโรคติดต่อตามมาในภายหลัง

ผู้ศึกษาค้นคว้า ศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวแล้ว จึงเลือกที่จะศึกษา เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาเน่าเสียภายในชุมชน เพื่อแก้ปัญหาเน่าเสียภายในชุมชน บ้านหนองยาง ตำบล ตู่ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ ทำใหชุมชนและสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนดีขึ้นตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หมักชีวภาพ คือ การนำเอาพืช ผัก ผลไม้ สัตว์ชนิดต่าง ๆ มาหมักกับน้ำตาลทำให้เกิดจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์จำนวนมากซึ่งจุลินทรีย์เหล่านี้จะไปช่วยย่อยสลายธาตุอาหารต่าง ๆ โดยกระบวนการย่อยสลายของแบคทีเรียหรือจุลินทรีย์สารต่าง ๆ เช่น โปรตีน กรดอะมิโน กรดอินทรีย์ ธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง จุลธาตุ ฮอโมนเร่งการเจริญเติบโต วิตามิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ

1. ด้านการเกษตร
2. ด้านปศุสัตว์
3. ด้านการประมง
4. ด้านสิ่งแวดล้อม

กระบวนการการทำงานของน้ำหมักชีวภาพ

1. ปรับสภาพของดิน
  2. กระตุ้นรากของพืช
  3. ป้องกันแมลงและศัตรูพืช
  4. มีธาตุอาหารที่สำคัญ
- ผลจากกระบวนการหมักซากพืชซากสัตว์ 5. ลดปัญหาของการเกิดน้ำเน่าเสีย

## วิธีการลงมือปฏิบัติทำน้ำหมักชีวภาพ

การทำน้ำหมักชีวภาพจะเลือกใช้วัสดุใดในการหมักนั้น ควรเลือกใช้วัสดุหมักที่สามารถหาได้ง่ายในครัวเรือน แปลงเกษตรของตนเองหรือหาได้ง่ายในท้องถิ่น ส่วนหัวเชื้อสามารถเลือกใช้สารเร่งพด.2 หรือ พด.6 ตามวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้เป็นหลัก

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและดำเนินการทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อแก้ปัญหาหน้าน้ำเสียภายในชุมชน
2. สามารถเรียนรู้วิธีการปฏิบัติการทำน้ำหมักชีวภาพได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน
3. ได้รับความพึงพอใจจากชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู่ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ที่มีต่อน้ำหมักชีวภาพ

### ส่วนที่ 3 วิธีการดำเนินการศึกษา

1. กำหนดเรื่องที่จะศึกษา โดยสมาชิกทั้ง 4 คน ประชุมร่วมกันและร่วมกันคิดและวางแผนว่าจะศึกษาเรื่องใด
2. สำรวจปัญหาที่จะศึกษา โดยที่พบภายในชุมชน เลือกเรื่องที่จะศึกษา โดยเลือกสมาชิกที่มีความสนใจมากที่สุด เพื่อเป็นแรงจูงใจในการค้นหาคำตอบ
3. ตั้งชื่อเรื่องที่จะศึกษา โดยที่สมาชิกทั้ง 4 คนของกลุ่มพบครูที่ปรึกษา วางแผนและรับฟังความคิดเห็นปรับปรุงแก้ไข
4. เขียนความสำคัญความเป็นมาของปัญหา วัตถุประสงค์การศึกษา สมุดฐานการศึกษา ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยศึกษาข้อมูลจากหนังสือวิทยานิพนธ์และสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และจัดบันทึกในโครงร่างรายงานเชิงวิชาการ สร้างเครื่องมือ ที่เป็นแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ
5. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปการศึกษา

### ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 1. พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าน้ำเสียภายในชุมชน ส่วนมากแล้วจะเป็นจำนวนครึ่งต่อครึ่ง ชายจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และหญิงจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ตามลำดับ



จากตารางที่ 2. พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพ แก้ปัญหาหน้าเสียภายในชุมชน ส่วนมากแล้วจะเป็นกลุ่มระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44 และรองลงมาคือกลุ่มระดับการศึกษา ม.1-ม.3 จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 42 ตามลำดับ

จากตารางที่ 3. พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง น้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสียภายในชุมชน ส่วนมากแล้วจะเป็นกลุ่มอาชีพ เกษตรกร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และรองลงมาเป็นกลุ่มอาชีพ รับจ้างทั่วไปและธุรกิจส่วนตัว จำนวน 10,10 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4. พบว่า น้ำหมักชีวภาพสามารถทำความสะอาดห้องน้ำและคราบสกปรกที่เกาะตามพื้นห้องและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติต่อยอดให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและครอบครัวอยู่ในระดับ 5 คิดเป็นร้อยละ 2.9 นำไปประสมผสมอาหารให้สัตว์เลี้ยง เพื่อให้สัตว์เจริญเติบโต คิดเป็นร้อยละ 2.7 ใช้บำบัดน้ำเสีย สร้างอาหารในน้ำ คิดเป็นร้อยละ 2.6

จากตารางที่ 5 พบว่า ชาวบ้านชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู่ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ มีความพึงพอใจในน้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสียภายในชุมชน อยู่ในระดับคุณภาพเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.8

## ส่วนที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่มีต่อการศึกษารองาน้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสียภายในชุมชน อยู่ในระดับคุณภาพ มาก

### การอภิปรายการศึกษา

จากการศึกษาน้ำหมักชีวภาพแก้ปัญหาหน้าเสียภายในชุมชน พบว่า ชุมชนบ้านหนองยาง ตำบล ตู่ อำเภอกันทรารมย์ จังหวัด ศรีสะเกษ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากคิดเป็นร้อยละ 4.8

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้างนี้

- 1.สามารถนำไปศึกษาปัญหาต่างๆที่พบในโรงเรียนได้ แต่ควรมีตัวแปรร่วมด้วย เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพ
- 2.สามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ
- 3.ควรมีเวลาที่จะศึกษามากขึ้นกว่านี้

