



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

การสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อกำหนดประเด็นในกระบวนการวิจัย

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรวุฒิ เอกอุฒวิงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิทางการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อกำหนดประเด็นในกระบวนการวิจัย

1. ท่านมีแนวคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะเปียกในสถานที่ต่างๆอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านมีแนวความคิดในการแก้ไขปัญหาขยะเปียกที่พบตามสถานที่ต่างๆอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านมีกระบวนการแปรสภาพขยะให้กลับมามีคุณค่าทางเศรษฐกิจหรือทางการออกแบบอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการแปรสภาพขยะเปียกให้สามารถนำกลับมามีคุณค่าอีกครั้งอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านเห็นว่าความคุ้มค่าทางด้านการนำขยะเปียกมาแปรสภาพเพื่อใช้ประโยชน์นั้นมีความเหมาะสมหรือไม่

.....

.....

.....

.....

6. ท่านเห็นว่ากระบวนการแปรสภาพขยะเปียกนั้นมีโอกาสที่จะพัฒนาและต่อยอดในเชิงนิเวศเศรษฐกิจได้หรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

7. ท่านเห็นว่ากระบวนการแปรสภาพขยะเปียกนั้นมีโอกาสที่จะพัฒนาและต่อยอดในเชิงการเรียนรู้แบบบูรณาตามการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ได้หรือไม่และจะช่วยส่งเสริมมุมมองและสร้างทัศนคติที่ดีต่อเด็กและเยาวชนได้หรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา (แบบสอบถาม ฉบับที่ 1)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย การสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบและพัฒนา

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปสาขะเปียกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุฒวิงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปสาขะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปสาขะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสาขะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปสาขะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปสาขะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเพื่อการออกแบบและพัฒนา

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการนำสาขะเปียกมาประยุกต์ใช้งานด้วยกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์
.....
.....
.....
2. ท่านมีแนวความคิดในการนำกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์มาประยุกต์ร่วมในกระบวนการแปรรูปสาขะเปียกอย่างไร
.....
.....
.....

3. ท่านมีความคิดเห็นว่าการนำขยะเปียกกลับมาใช้งานด้วยกระบวนการแปรสภาพที่พัฒนาใหม่นั้นจะมีโอกาสมากน้อยเพียงใดในการประสบความสำเร็จในการส่งเสริมการนำขยะเปียกกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการแปรสภาพขยะเปียกให้สามารถนำกลับมาใช้คุณค่าอีกครั้งอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5. ท่านเห็นว่าความคุ้มค่าของกระบวนการแปรสภาพขยะเปียกก่อนการนำกลับมาใช้งานใหม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

6. ท่านเห็นว่ากระบวนการผลิตเครื่องที่แปรสภาพขยะเปียกนั้นควรยึดการวิเคราะห์คุณสมบัติและศักยภาพชุมชนเป็นหลักในการคำนึงถึงเพื่อกระบวนการออกแบบและผลิตหรือไม่อย่างไร

.....

.....

.....

.....

7. ท่านเห็นว่ากระบวนการผลิตเครื่องจักรที่แปรสภาพขยะเปียกนั้นควรที่จะยึดหลักการใดมาประกอบ

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

(แบบสอบถาม ฉบับที่ 2)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปสาหร่ายเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุทัยวงศ์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปสาหร่ายเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปสาหร่ายเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสาหร่ายในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปสาหร่าย ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปสาหร่ายเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความคิดเห็นในการวิจัย

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม					
2.	มีความสะดวกสบายในการใช้งานอย่างเหมาะสม					
3.	สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้สะดวกและรวดเร็ว					
4.	สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากและสามารถเข้าใจได้โดยง่าย					
5.	การดูแลรักษาเครื่องที่ไม่มีความยุ่งยากหรือซับซ้อน					
6.	เครื่องมีความสวยงามน่าใช้งานและมีแนวความคิดการออกแบบที่มีความเหมาะสมกับเครื่องจักร					
7.	มีรูปแบบสวยงามและทันสมัยน่าสนใจในการประยุกต์หรือใช้งาน					
8.	กระบวนการผลิตง่ายและมีการใช้วัสดุที่เหมาะสม					
9.	กรรมวิธีการผลิตเหมาะสมไม่ยุ่งยากซับซ้อนและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตที่สูงเกินความจำเป็นในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน					
10.	เครื่องมีความแข็งแรงและทนทานเหมาะสมการใช้งาน					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
 (แบบสอบถาม ฉบับที่ 3)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปสภพขยะเปียกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุฒวิงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปสภพขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปสภพขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสภพขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปสภพขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปสภพขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความคิดเห็นในการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม					
2.	มีความสะดวกสบายในการใช้งานอย่างเหมาะสม					
3.	สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้สะดวกและรวดเร็ว					
4.	สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากและสามารถเข้าใจได้โดยง่าย					
5.	การดูแลรักษาเครื่องที่ไม่มีความยุ่งยากหรือซับซ้อน					
6.	เครื่องมีความสวยงามน่าใช้งานและมีแนวความคิดการออกแบบที่มีความเหมาะสมกับเครื่องจักร					
7.	มีรูปแบบสวยงามและทันสมัยน่าสนใจในการประยุกต์หรือใช้งาน					
8.	กระบวนการผลิตง่ายและมีการใช้วัสดุที่เหมาะสม					
9.	กรรมวิธีการผลิตเหมาะสมไม่ยุ่งยากซับซ้อนและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตที่สูงเกินความจำเป็นในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน					
10.	เครื่องมีความแข็งแรงและทนทานเหมาะสมการใช้งาน					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา

(แบบสอบถาม ฉบับที่ 4)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย ผู้เชี่ยวชาญการประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียก เป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจวศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความคิดเห็นในการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรสภาพขยะเปียก เป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้าน : ส่วนสายพานลำเลียงและส่วนบดย่อย ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณารูปแบบความเหมาะสมของสายพานลำเลียงและความรวดเร็วในการขับเคลื่อนและเคลื่อนย้ายขยะเปียกเข้าสู่ส่วนบดย่อยด้วยลูกกลิ้งขนาดใหญ่ ที่เป็นส่วนของการบดย่อยโดยการอาศัยลูกกลิ้งจำนวน 2 ลูกในการบดย่อยเพื่อคัดกรองและย่อยชิ้นขยะเปียกที่มีขนาดใหญ่					
2.	ด้าน : ประโยชน์ใช้สอยและการใช้งานบดย่อยเพื่อแปรรสภาพขยะเปียกเป็นดินเทียม ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาถึงประโยชน์ที่เกษตรกรอินทรีย์สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสมในช่วงของกระบวนการบดย่อยก่อนกระบวนการแปรรสภาพขยะเปียกเป็นดินเทียม					
3.	ด้าน : อุปกรณ์ส่งกำลัง (ส่วนมอเตอร์และระบบส่งกำลังภายในเครื่องส่วนบดย่อย) ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาความเหมาะสมของมอเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์ในการส่งกำลังในกระบวนการบดย่อยให้กับเครื่องจักร โดยมอเตอร์นั้นต้องมีแรงขับที่เหมาะสมตลอดจนจำนวนรอบเครื่องที่มีความเหมาะสมที่ส่งผลให้เครื่องจักรที่ได้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
4.	ด้าน : ความแข็งแรงทนทานและวัสดุในการใช้งาน ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาในส่วนของโครงสร้างหลักและโครงสร้างรองที่มีความเกี่ยวข้องในการรองรับอุปกรณ์ส่งกำลังและสายพาน ตลอดจนส่วนประกอบต่างๆ ที่มีความแข็งแรงทนทานสามารถที่จะซ่อมบำรุงได้ง่ายไม่ยุ่งยากและมีต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงมากนัก					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจิวงศา

(แบบสอบถาม ฉบับที่ 5)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย เกษตรกรประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรสภาพขยะเปียก เป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรสภาพขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรสภาพขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรสภาพขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรสภาพขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรสภาพขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรสภาพขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “เกษตรกรประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรสภาพขยะเปียก” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความคิดเห็นในการวิจัยของเกษตรกรประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสภาวะขยะเปียก

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้าน : ส่วนสายพานลำเลียงและส่วนบดย่อย ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณารูปแบบความเหมาะสมของสายพานลำเลียงและความรวดเร็วในการขับเคลื่อนและเคลื่อนย้ายขยะเปียกเข้าสู่ส่วนบดย่อยด้วยลูกกลิ้งขนาดใหญ่ ที่เป็นส่วนของการบดย่อยโดยการอาศัยลูกกลิ้งจำนวน 2 ลูกในการบดย่อยเพื่อคัดกรองและย่อยชิ้นขยะเปียกที่มีขนาดใหญ่					
2.	ด้าน : ประโยชน์ใช้สอยและการใช้งานบดย่อยเพื่อแปรรูปสภาวะขยะเปียกเป็นดินเทียม ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาถึงประโยชน์ที่เกษตรกรอินทรีย์สามารถประยุกต์ใช้งานได้เหมาะสมในช่วงของกระบวนการบดย่อยก่อนกระบวนการแปรรูปสภาวะขยะเปียกเป็นดินเทียม					
3.	ด้าน : อุปกรณ์ส่งกำลัง (ส่วนมอเตอร์และระบบส่งกำลังภายในเครื่องส่วนบดย่อย) ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาความเหมาะสมของมอเตอร์ที่เป็นอุปกรณ์ในการส่งกำลังในกระบวนการบดย่อยให้กับเครื่องจักร โดยมอเตอร์นั้นต้องมีแรงขับที่เหมาะสมตลอดจนจำนวนรอบเครื่องที่มีความเหมาะสมที่ส่งผลให้เครื่องจักรที่ได้มีประสิทธิภาพในการใช้งาน					
4.	ด้าน : ความแข็งแรงทนทานและวัสดุในการใช้งาน ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาในส่วนของโครงสร้างหลักและโครงสร้างรองที่มีความเกี่ยวข้องในการรองรับอุปกรณ์ส่งกำลังและสายพาน ตลอดจนส่วนประกอบต่างๆ ที่มีความแข็งแรงคงทนสามารถที่จะซ่อมบำรุงได้ง่ายไม่ยุ่งยากและมีต้นทุนการผลิตที่ไม่สูงมากนัก					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจา
(แบบสอบถาม ฉบับที่ 6)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย เกษตรกรประเมินระดับความพึงพอใจ เครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียมเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุณหวิงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปพริกเป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียมในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียม ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปพริกเป็นดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “เกษตรกรประเมินระดับความพึงพอใจ” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าระดับความพึงพอใจของกลุ่มเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชอินทรีย์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	รูปแบบเครื่องแปรรูปสภาพมีความง่ายในการผลิตดินเทียมจากขยะเปียก					
2.	รูปแบบมีความง่ายในการใช้งานเพื่อการผลิตดินเทียม (ขั้นตอนการเท)					
3.	โครงสร้างมีความแข็งแรงและเหมาะสมกับการใช้งาน					
4.	รูปแบบส่วนบดย่อยเพื่อการผลิตดินเทียม (ขั้นตอนการบด)					
5.	เครื่องแปรรูปมีความสะดวกสบายในการใช้งาน					
6.	ผลิตภัณฑ์สามารถแปรรูปสภาพขยะเปียกเป็นดินเทียมได้เหมาะสม					
7.	ระบบกลไกการทำงานของเครื่องย่อยมีความเหมาะสม					
8.	ตำแหน่งการควบคุมเครื่องจักรมีความเหมาะสมในการใช้งาน					
9.	การวางตำแหน่งส่วนลำเลียงขยะเปียกมีการแยกส่วนน้ำและกากได้ดี					
10.	โครงสร้างเครื่องสามารถทนการกระแทกและสั่นสะเทือนขณะใช้ได้ดี					
11.	เครื่องแปรรูปสภาพขยะเปียกสามารถใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก					
12.	สร้างมุมมองที่ดีต่อกระบวนการใช้ประโยชน์จากขยะเปียกได้					
13.	สามารถช่วยให้เห็นประโยชน์ของขยะเปียกในการเกษตรกรรมได้					
14.	เครื่องแปรรูปสภาพขยะเปียกมีความสวยงามแสดงถึงเทคโนโลยีได้					
15.	เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในการสื่อความหมายได้อย่างชัดเจน					
16.	การดูแลรักษาง่ายต่อการซ่อมบำรุงตรวจสอบได้ง่ายไม่ซับซ้อน					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา

(แบบสอบถาม ฉบับที่ 7)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ประเมินค่าความเหมาะสมปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเครื่องบดอัดดินเทียมจากขยะเปียก

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒินวงศ์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ประเมินค่าความเหมาะสมปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเครื่องบดอัดดินเทียมจากขยะเปียก” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความเหมาะสมปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบเครื่องบดอัดดินเทียมจากขยะเปียก

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านกำลังที่ส่งผ่านระบบเพื่อการบดย่อย					
	ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาด้านกำลังที่ส่งผ่านระบบสายพานเพื่อขับเคลื่อนอุปกรณ์ในส่วนต่างๆให้สามารถทำงานประสานกันได้อย่างเหมาะสมในส่วนของการบดย่อยและการอัดย่อยขนาดเล็กเพื่อให้มีความละเอียดเหมาะสมในการนำเข้าสู่กระบวนการอัดเม็ดดินเทียม					
2.	ด้านกำลังที่ส่งผ่านระบบเพื่อการอัดเม็ด					
	ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาด้านกำลังที่ส่งผ่านระบบสายพานเพื่อขับเคลื่อนในส่วนของตัวเกลียวหนอนที่อัดเม็ดดินเทียมให้ออกมาเป็นเม็ดมีความแน่นของเนื้อดินเทียมที่มีความเหมาะสม					
3.	ด้านความเหมาะสมระบบส่งกำลัง					
	ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาขนาดกำลังของตัวมอเตอร์ที่ส่งกำลังหลักสู่สายพานเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนระบบอย่างเหมาะสมและมีความเร็วเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน					
4.	ด้านความเหมาะสมการใช้งาน					
	ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาขนาดสัดส่วนและรูปแบบการประยุกต์ใช้งานกับร่างกายของผู้ใช้งานจริงที่มีความถูกต้องในลักษณะของขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่สอดคล้องและชัดเจน					
5.	ด้านความเหมาะสมความปลอดภัย					
	ข้อพิจารณา : เน้นการพิจารณาความปลอดภัยที่มีส่วนของการป้องกันอันตรายจากตัวเครื่องและกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสม					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
 (แบบสอบถาม ฉบับที่ 8)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ในส่วนเครื่องอัดเม็ดดินเทียมขนาดเล็ก

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ในส่วนเครื่องอัดเม็ดดินเทียมขนาดเล็ก” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าความคิดเห็นในการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินผลการคิดเชิงมนทัศน์ในส่วน
ของเครื่องอัดเม็ดดินเทียมขนาดเล็ก

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม					
2.	มีความสะดวกสบายในการใช้งานอย่างเหมาะสม					
3.	สามารถเคลื่อนย้ายเครื่องได้สะดวกและรวดเร็ว					
4.	สามารถใช้งานได้ง่ายไม่ยุ่งยากและสามารถเข้าใจได้โดยง่าย					
5.	การดูแลรักษาเครื่องที่ไม่มีความยุ่งยากหรือซับซ้อน					
6.	เครื่องมีความสวยงามน่าใช้งานและมีแนวความคิดการออกแบบที่มีความเหมาะสมกับเครื่องจักร					
7.	มีรูปแบบสวยงามและทันสมัยน่าสนใจในการประยุกต์หรือใช้งาน					
8.	กระบวนการผลิตง่ายและมีการใช้วัสดุที่เหมาะสม					
9.	กรรมวิธีการผลิตเหมาะสมไม่ยุ่งยากซับซ้อนและส่งผลให้ต้นทุนการผลิตที่สูงเกินความจำเป็นในกระบวนการผลิตแต่ละขั้นตอน					
10.	เครื่องมีความแข็งแรงและทนทานเหมาะสมการใช้งาน					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา
(แบบสอบถาม ฉบับที่ 9)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างการออกแบบเครื่องบดย่อยและส่วนอบแห้งดินเทียมจากขยะเปียก

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างการออกแบบเครื่องบดย่อยและส่วนอบแห้งดินเทียมจากขยะเปียก” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าระดับความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างการออกแบบเครื่องบดย่อยและ
ส่วนอบแห้งดินเหนียวจากขยะเปียก

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	รูปแบบเครื่องส่วนบดย่อยละเอียดมีความเหมาะสม					
2.	รูปแบบเครื่องส่วนอบแห้งดินเหนียวเม็ดมีความเหมาะสม					
3.	ส่วนโครงสร้างหลักมีความเหมาะสมและสามารถรับน้ำหนักได้					
4.	โครงสร้างรองที่ใช้ในการรองรับส่วนบดย่อยละเอียดเหมาะสม					
5.	ส่วนผนังเครื่องสามารถป้องกันอันตรายจากเครื่องได้ดี					
6.	ส่วนวงจรที่ควบคุมและสร้างความปลอดภัยเหมาะสม					
7.	ส่วนล้อที่ใช้เคลื่อนย้ายมีความเหมาะสม					
8.	ส่วนจุดยึดผนังเครื่องด้านข้างสามารถรองรับแรงสั่นสะเทือนได้					
9.	ส่วนถาดบรรจุส่วนผสมดินเหนียวก่อนเข้าเครื่องมีความเหมาะสม					
10.	มอเตอร์ที่สร้างแรงขับเคลื่อนมีความเหมาะสมกับประเภทการใช้งาน ของเครื่องทั้ง 3 ระบบได้อย่างเหมาะสม					
11.	ระบบสายพานที่นำมาใช้งานขับเคลื่อนมีความเหมาะสมและสามารถ ลดเสียงที่เกิดขณะใช้งานได้					
12.	ส่วนอบแห้งที่ให้ความร้อนด้วยขดลวดมีความเหมาะสม					
13.	การขับเคลื่อนส่วนเม็ดดินเหนียวที่บดอัดผ่านขดลวดความร้อนมีความ เหมาะสมในการให้ความร้อนที่ทั่วถึงและสม่ำเสมอ					
14.	ชุดเพลลาที่ใช้ในการสร้างแรงหมุนเพื่อขับเคลื่อนชุดวงล้อสายพานมี ความเหมาะสมในการให้แรงต่อระบบทั้ง 3					
15.	จุดหมุนเครื่องในส่วนการอัดเม็ดสามารถใช้งานได้เหมาะสม					
16.	รูปทรงเครื่องจักรมีความสวยงามและเหมาะสมกับรูปแบบการใช้ งานเครื่องบดย่อยและอบแห้งดินเหนียว					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างการออกแบบเครื่องบดย่อยและ
ส่วนอบแห้งดินเหนียวจากขยะเปียก

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา
(แบบสอบถาม ฉบับที่ 10)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรมอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรมอินทรีย์” ในครั้งนี้ประกอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรมอินทรีย์

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการข้อการประเมินค่าระดับความพึงพอใจของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรมอินทรีย์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	เครื่องส่วนน้อยสามารถใช้งานได้เหมาะสม					
2.	เครื่องส่วนอบแห้งดินเทียมสามารถใช้งานได้เหมาะสม					
3.	โครงสร้างหลักมีความแข็งแรงและยังตอบสนองการใช้งานได้ดี					
4.	โครงสร้างรองสามารถตอบสนองการใช้งานได้ดีและแข็งแรง					
5.	ผนังเครื่องสามารถป้องกันอันตรายและสร้างความมั่นใจในการใช้งานเครื่องให้กับผู้ใช้งานได้เหมาะสม					
6.	ส่วนควบคุมสามารถใช้งานง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนต่อการเข้าใจ					
7.	สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายและมีความสะดวกในการใช้งาน					
8.	เนื้อดินเทียมที่ได้มีความละเอียดและเข้ากันของส่วนประกอบ					
9.	ส่วนถาดบรรจุส่วนผสมดินเทียมก่อนเข้าเครื่องมีความเหมาะสม					
10.	เนื้อดินเทียมที่อัดเม็ดแล้วมีความเหมาะสมและคงตัวได้ดีไม่แตกตัวในขณะตากแห้งหรืออบแห้งเม็ดดินเทียม					
11.	ระบบสายพานที่นำมาใช้งานขับเคลื่อนมีความเหมาะสมและสามารถลดเสียงที่เกิดขณะใช้งานได้					
12.	ส่วนอบแห้งมีความเหมาะสมและสามารถให้ความร้อนได้ดี					
13.	การขับเคลื่อนส่วนเม็ดดินเทียมที่บดอัดผ่านขดลวดความร้อนมีความเหมาะสมในการให้ความร้อนที่ทั่วถึงและสม่ำเสมอ					
14.	ระบบการขับเคลื่อนเครื่องที่พัฒนาใหม่มีความเหมาะสม					
15.	จุดหมุนเครื่องในส่วนการอัดเม็ดสามารถใช้งานได้เหมาะสม					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรกรรมอินทรีย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้

รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจา

(แบบสอบถาม ฉบับที่ 11)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย เกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุทัยวงศ์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “เกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรอินทรีย์” ในครั้งนี้ ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัยของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรอินทรีย์

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินความคิดเห็นกลุ่มเกษตรกรที่มีการเพาะปลูกพืชแบบอินทรีย์ในพื้นที่ทดลองเป้าหมาย

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ความเหมาะสมเครื่องส่วนบดย่อยละเอียดส่วนผสมขี้เปียกเพื่อผลิตดินเทียม					
2.	ความเหมาะสมเครื่องส่วนคลุกเคล้าส่วนผสมขี้เปียกร่วมกับเศษเหลือทิ้งทางเกษตรกรรมที่มีอยู่ในพื้นที่เพื่อเพิ่มคุณค่าในเนื้อดินเทียมที่ใช้งาน					
3.	ความเหมาะสมเครื่องในส่วนของการกระบวนการอัดเม็ดดินเทียมสามารถอัดเม็ดดินเทียมได้คงตัวและไม่มีการแตกร่วนของเนื้อดินที่บดอัดออกมาจากเครื่องที่พัฒนาใหม่					
4.	ความเหมาะสมเครื่องในส่วนของการอบแห้งเม็ดดินเทียมที่สำเร็จออกมาจากเครื่องในส่วนการการบดอัด โดยเม็ดดินเทียมมีความแห้งและสามารถนำมาใช้งานได้					
5.	ความเหมาะสมในการขนย้ายหรือการเคลื่อนย้ายเครื่องไปใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการ					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรอินทรีย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจวงศา
 (แบบสอบถาม ฉบับที่ 12)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ประเมินเปรียบเทียบการใช้งานของผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่และผลิตภัณฑ์เดิม โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรด้านเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนั้นเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรวุฒิ เอกวุฒิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ประเมินเปรียบเทียบการใช้งานของผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่และผลิตภัณฑ์เดิม โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรด้านเกษตรอินทรีย์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัยของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรอินทรีย์ (ประเมินเปรียบเทียบการใช้งานของผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่และผลิตภัณฑ์เดิม โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรด้านเกษตรอินทรีย์)

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |

1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
 รายการประเมินเปรียบเทียบการใช้งานของผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง ของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่และ
 ผลิตภัณฑ์เดิม โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรด้านเกษตรอินทรีย์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	รูปแบบการประยุกต์ใช้งานเครื่องมีความเหมาะสมและสามารถใช้งานได้ตรงตามความต้องการ					
2.	ผลผลิตดินเทียมที่ได้จากกระบวนการใช้งานเครื่อง					
3.	รูปแบบการประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลายวัตถุประสงค์การใช้งานและก่อให้เกิดผลตอบแทนที่เหมาะสม					
4.	ผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง มีความสวยงามน่าใช้					
5.	ความปลอดภัยในขณะที่ใช้งานเครื่องบดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง					
6.	การเคลื่อนย้ายที่สะดวกรวดเร็วในการนำไปใช้งาน					
7.	มอเตอร์ที่ให้กำลังมีแรงที่เหมาะสมและสามารถผลิตได้รวดเร็วตรงตามความต้องการ					
8.	เสียงที่เกิดจากกระบวนการผลิตด้วยเครื่องบดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้งมีความเหมาะสม					
9.	สามารถเรียนรู้และใช้งานเครื่องได้อย่างเหมาะสม					
10.	สามารถซ่อมบำรุงและดูแลรักษาได้ง่ายไม่ยุ่งยาก					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของการใช้งานของผลิตภัณฑ์บดย่อย/อัดเม็ด/อบแห้ง ของ
 ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาใหม่และผลิตภัณฑ์เดิม โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเกษตรกรด้านเกษตรอินทรีย์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิจวงศา
 (แบบสอบถาม ฉบับที่ 13)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

ผลความคิดเห็นศักยภาพชุมชนโดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ด้วยการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพตามแนวคิด แบบ Multiple Investigator Triangulation

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนั้นเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปสากขะเปี้ยกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุฒวิงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปสากขะเปี้ยกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปสากขะเปี้ยกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสากขะเปี้ยกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปสากขะเปี้ยก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปสากขะเปี้ยกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ความคิดเห็นศักยภาพชุมชนโดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ด้วยการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพตามแนวคิด แบบ Multiple Investigator Triangulation” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัยของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรกรอินทรีย์ (ความคิดเห็นศักยภาพชุมชนโดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ด้วยการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพตามแนวคิด แบบ Multiple Investigator Triangulation)

คำชี้แจง : กรุณารอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินผลความคิดเห็นศักยภาพชุมชนโดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย ด้วยการพิจารณาข้อมูลเชิงคุณภาพตามแนวคิด แบบ Multiple Investigator Triangulation

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน “กายภาพ”					
2.	ชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน “เทคโนโลยี”					
3.	ชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน “ทักษะฝีมือ”					
4.	ชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน “ความรู้”					
5.	ชุมชนมีศักยภาพในการพัฒนาทางด้าน “มุมมอง”					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของประเมินผลความคิดเห็นศักยภาพชุมชนโดยการประยุกต์กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR) ในพื้นที่ชุมชนเป้าหมาย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิมวงศา
 (แบบสอบถาม ฉบับที่ 14)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

การประเมินค่าความสัมพันธ์ทางด้านหลักการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนั้นเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปพริกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุณหวิทย์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปพริกเพื่อผลิตดินเอนสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปพริกเพื่อการผลิตดินเอนสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปพริกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเอนที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปพริก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปพริกเพื่อการผลิตดินเอนสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “การประเมินค่าความสัมพันธ์ทางด้านหลักการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ (n=7)” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัยของเกษตรกรที่เพาะปลูกพืชในรูปแบบเกษตรกรอินทรีย์ (การประเมินค่าความสัมพันธ์ทางด้านหลักการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินค่าความสัมพันธ์ทางด้านหลักการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ (n=7)

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	ด้านประโยชน์ใช้สอยในบรรจุภัณฑ์และชั้นวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดินเทียมจากขยะเปียก					
	1.1 ชั้นวางมีประโยชน์ใช้สอยที่ครบถ้วน					
	1.2 ชั้นวางมีความเหมาะสมในการนำเสนอชิ้นงานบรรจุภัณฑ์ดินเทียม					
	1.3 ชั้นวางสามารถใช้งานได้หลากหลายหน้าที่และมีรูปแบบที่เหมาะสม					
	1.4 ชั้นวางมีรูปแบบที่สามารถปรับขนาดได้หลากหลายรูปแบบ					
2.	ด้านความสวยงามและเอกลักษณ์เฉพาะตัวในบรรจุภัณฑ์และชั้นวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดินเทียมจากขยะเปียก					
	2.1 รูปแบบชั้นวางมีความสวยงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของดินเทียม					
	2.2 ชั้นวางสามารถแสดงถึงผลิตภัณฑ์ดินเทียมจากขยะเปียกได้เหมาะสม					
	2.3 ชั้นวางมีความเฉพาะตัวและมีรูปแบบกราฟิกที่สวยงามน่าสนใจ					
	2.4 ชั้นวางมีสีสันและรูปแบบของภาพประกอบที่เหมาะสม					
3.	รูปแบบการประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลายวัตถุประสงค์การใช้งานและก่อให้เกิดผลตอบแทนที่เหมาะสม					
	3.1 วัสดุที่ใช้ในการผลิตมีความเหมาะสม					
	3.2 วัสดุที่ใช้สามารถดูแลซ่อมแซมได้					
	3.3 กระบวนการผลิตไม่มีความซับซ้อน					
	3.4 กระบวนการผลิตมีต้นทุนที่เหมาะสม					
	3.5 ต้นทุนการผลิตมีความเหมาะสม					
	3.6 วัสดุมีความเหมาะสมกับการปรับรูปแบบในการจัดวางได้เหมาะสม					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางด้านหลักการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา (แบบสอบถาม ฉบับที่ 15)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

การประเมินค่าระดับความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิ
ที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และชั้นวางผลิตภัณฑ์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปพริกขี้หนูเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปพริกขี้หนูเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปพริกขี้หนูเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปพริกขี้หนูในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปพริกขี้หนู ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปพริกขี้หนูเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “การวิเคราะห์ค่าระดับความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และชั้นวางผลิตภัณฑ์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคล

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย

(การวิเคราะห์ค่าระดับความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และชั้นวางผลิตภัณฑ์)

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินค่าระดับความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และชั้นวางผลิตภัณฑ์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	เกณฑ์การประเมินทางด้านประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ดินเหนียวจากขยะเปียก					
	1.1 การออกแบบบรรจุภัณฑ์สามารถสนองต่อผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม					
	1.2 การออกแบบสัมพันธ์กับการใช้สอยหลักของบรรจุภัณฑ์ดินเหนียว					
	1.3 ความเหมาะสมกับสัดส่วนและมุมมองบรรจุภัณฑ์ของมนุษย์					
	1.4 ความสะดวกสบายในการจัดจำหน่ายและความโดดเด่นของบรรจุภัณฑ์					
2.	เกณฑ์การประเมินทางด้านความงามและความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวบรรจุภัณฑ์ดินเหนียวจากขยะเปียก					
	2.1 ความเรียบง่ายของรูปทรงบรรจุภัณฑ์และชั้นวางบรรจุภัณฑ์					
	2.2 ลักษณะของสีสามารถสื่อถึงความเป็นพื้นถิ่นและความเป็นวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม					
	2.3 ผลิตภัณฑ์สามารถสื่อถึงความเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจน					
3.	เกณฑ์การประเมินทางด้านความคงทนแข็งแรงในการใช้งานบรรจุภัณฑ์ดินเหนียวจากขยะเปียก					
	3.1 โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทานในส่วนของวัสดุบรรจุภัณฑ์และชั้นวาง					
	3.2 กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์และชั้นวางมีความเหมาะสม					
	3.3 บรรจุภัณฑ์และชั้นวางมีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน					
	3.4 บรรจุภัณฑ์และชั้นวางมีการซ่อมแซมบำรุงรักษามีความง่ายไม่ยุ่งยาก					
4.	เกณฑ์การประเมินทางด้านราคาการผลิตในระบบอุตสาหกรรมของบรรจุภัณฑ์ดินเหนียวจากขยะเปียก					
	4.1 ต้นทุนในการผลิตบรรจุภัณฑ์ดินเหนียวจากขยะเปียกมีความเหมาะสม					
	4.2 ความเป็นไปได้ในบรรจุภัณฑ์ดินเหนียวออกสู่ท้องตลาด					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของการวิเคราะห์ความพึงพอใจผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อบรรจุภัณฑ์และชั้นวางผลิตภัณฑ์

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา (แบบสอบถาม ฉบับที่ 16)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย ประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจ ต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project)

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปสาคูหอยเป็ดเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒินวงศ์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปสาคูหอยเป็ดเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปสาคูหอยเป็ดเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปสาคูหอยเป็ดในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปสาคูหอยเป็ด ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปสาคูหอยเป็ดเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “ประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project)” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคลผู้ประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project)

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินและข้อสอบถามประกอบการวิจัย (การวิเคราะห์ค่าประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project))

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project)

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	หนังสือเสริมทักษะมีรูปแบบน่าสนใจ					
	1.1 ส่วนหน้าปกและปกหลังมีความสวยงามน่าสนใจ					
	1.2 ส่วนเนื้อหามีความเหมาะสมและสามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มเด็กนักเรียนชั้น ป.5					
	1.3 รูปแบบตัวการ์ตูนและภาพประกอบสวยงามและเหมาะสม					
2.	หนังสือมีเนื้อหาเหมาะสมกับรายวิชา					
	2.1 หนังสือมีเนื้อหาที่สามารถนำมาบูรณาการองค์ความรู้ได้อย่างหลากหลายและเหมาะสมสำหรับเด็ก					
	2.2 หนังสือมีเนื้อหาที่สามารถประยุกต์สู่ความรู้ที่ยั่งยืนในมุมมองของความยั่งยืนกับวิถีชีวิตได้เหมาะสม					
3.	ภาษาที่ใช้สามารถอ่านและเข้าใจได้ง่าย					
	3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบภาษาการสื่อสารระหว่างเด็กนักเรียนชั้น ป.5 และมีประสิทธิภาพ					
	3.2 ภาษาที่ใช้ในหนังสือมีความเหมาะสมกับความรู้ของเด็ก					
	3.3 ภาษาที่ใช้ในหนังสือสามารถเข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน					
4.	ภาพประกอบมีความน่าสนใจเหมาะสมกับเนื้อหาการเรียนการสอน					
	4.1 ภาพประกอบหนังสือมีความเหมาะสมกับช่วงอายุของเด็ก					
	4.2 ภาพประกอบหนังสือมีความสวยงามเหมาะสมกับเนื้อหา					
	4.3 ภาพประกอบมีสีสันที่เหมาะสมกับการสร้างความสนใจเด็ก					
5.	การจัดวางเนื้อหาและรูปในหนังสือเสริมทักษะมีความเหมาะสม					
	5.1 การจัดวางเนื้อหามีความสัมพันธ์กับภาพ					
	5.2 รูปแบบของอักษรและเนื้อหามีความเหมาะสม					
	5.3 การจัดวางเนื้อหาและรูปในหนังสือเสริมทักษะมีความเหมาะสม					
6.	มีความแข็งแรงทนทานและบำรุงรักษาง่าย					
	6.1 รูปแบบการเย็บเล่มหนังสือมีความเหมาะสมและทนทาน					
	6.2 รูปเล่มมีความสวยงามและสามารถใช้งานได้เหมาะสม					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของการวิเคราะห์ประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบหนังสือเสริมทักษะและโครงการ (Project)

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิวงศา (แบบสอบถาม ฉบับที่ 17)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

การประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL
ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ
ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกอุทัยวงศ์ เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “การประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคลผู้ประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชน					
2.	สามารถนำทรัพยากรในชุมชนมาใช้ได้โดยง่าย					
3.	สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชน					
4.	สภาพแวดล้อมของชุมชนเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น					
5.	ส่งเสริมวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน					
6.	ดินเทียมนิคมสมบัติที่เหมาะสมในการนำมาใช้ทดแทนดินจริง					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา
(แบบสอบถาม ฉบับที่ 18)



แบบสอบถามข้อมูลประกอบการวิจัย

การประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจ

รูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์
ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์

การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประกอบกระบวนการวิเคราะห์ในประเด็นที่ต้องการรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลของโครงการ “การศึกษาและพัฒนาเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อเกษตรกรอินทรีย์” ด้วยทุนวิจัยและพัฒนา ตามปีงบประมาณ 2559 สนับสนุนทุนวิจัยโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งมีรองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกภูมิวงศา เป็นผู้วิจัยหลัก มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ

1. เพื่อศึกษากระบวนการขั้นตอนการแปรรูปขยะเปียกเพื่อผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์
3. เพื่อประเมินประสิทธิภาพเครื่องแปรรูปขยะเปียกในการใช้งานด้านประโยชน์ใช้สอย, ความแข็งแรงทนทาน, การซ่อมแซมบำรุงรักษา, ราคา, วัสดุและกรรมวิธีการผลิต, ความมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
4. เพื่อประเมินประสิทธิภาพดินเทียมที่ผลิตจากเครื่องแปรรูปขยะเปียก ด้านการเพาะปลูกพืชและค่า N P K ที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก
5. เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจเครื่องแปรรูปขยะเปียกเพื่อการผลิตดินเทียมสำหรับเกษตรกรอินทรีย์

การรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม “การประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์” ในครั้งนี้ประกอบการสอบถาม จำนวน 3 ตอน ดังนี้

แบบตอนที่ 1 : ข้อมูลและประวัติส่วนบุคคลผู้ประเมินการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์

1. ชื่อ-สกุล
2. ตำแหน่ง/หน้าที่
3. ประสบการณ์ ปี
4. หน่วยงาน/สังกัด

แบบตอนที่ 2 : รายการประเมินการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อมูล / ลงในช่องว่างที่กำหนด โดยสามารถแบ่งระดับของความคิดเห็น ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด |

รายการประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์

ข้อ	รายการประเมินความคิดเห็น ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเกษตรกรรม	ค่าระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1.	สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรในชุมชน					
2.	สามารถวางแผนการจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มอาชีพให้กับคนในชุมชน					
3.	สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนในชุมชน					
4.	ส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้กับคนในชุมชน					
5.	เสริมสร้างอาชีพให้กับคนในชุมชน					
6.	คนในชุมชนสามารถผลิตเองได้โดยง่าย					

แบบตอนที่ 3 : ข้อเสนอแนะประกอบการวิจัยของประเมินประสิทธิผลค่าระดับความพึงพอใจรูปแบบการเรียนรู้ PBL ด้วยกระบวนการคิดเชิงนิเวศเศรษฐกิจ : เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเพิ่มมูลค่า และด้านเศรษฐศาสตร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่อนุเคราะห์ข้อมูลประกอบการวิจัยในครั้งนี้
รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงวุฒิ เอกวุฒิศาสตร์
(แบบสอบถาม ฉบับที่ 19)