

ภาคผนวก

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ก

1. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
2. รายชื่อเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
บ้านใหม่ศรีสุวรรณ ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอกลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ที่	ชื่อผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญด้าน	สถานที่ทำงาน
1	รองศาสตราจารย์ชัชวาลย์ ธรรมสอน	การออกแบบ สิ่งประดิษฐ์	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เนียมนาค	หลักสูตร และ การถ่ายทอด เทคโนโลยี	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพคุณ ชูทัน	การวางแผนและ พัฒนา	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถุณณ์ พรมสายใจ	การออกแบบ ผลิตภัณฑ์	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
5	ดร.ธิตี มหบุญพาชัย	การสร้าง แบบสอบถาม	วิทยาลัยกักตักพืชและการและ เทคโนโลยีกำแพงเพชร
6	ดร.ชัช อินทะสี	การวัดผลและ ประเมินผล	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร
7	นายกวิน ระวังภัย	การออกแบบ สิ่งประดิษฐ์	ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านท่าซิ่น
8	นายสมเดช ศรีวิเชียร	ด้านการสร้างเครื่อง จักรกล	ร้านสมเดชการช่าง ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร
9	นายยงยุทธ เผือกผิงเพ็ญ	การประกอบเครื่อง แปรรูปหน่อไม้เพื่อ การถนอมอาหาร	92 หมู่ 11 ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร
10	นายบุญมี แคนอินทร์	การเชื่อมโลหะ	142 หมู่ 11 ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร
11	นายทองดี ปัตถาพิ	ไฟฟ้า	173 หมู่ 11 ต.โพธิ์ทอง อ.ปางศิลาทอง จ.กำแพงเพชร

รายชื่อเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
บ้านใหม่ศรีสุวรรณ ตำบลคลองน้ำไหล อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร

ที่	ชื่อเกษตรกร	ที่อยู่
1	นางกำจร อุดามูล	269 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
2	นางกำจัด ทองวิชิต	186 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
3	นางร่อน เขียวตุ้ย	124 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
4	นางสมบุญ ทองวิชิต	167 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
5	นางแสง มั่นเขติวิทย์	116 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
6	นางทิวา จำปี	136 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
7	นางสนัด บุญนิยม	184 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
8	นางสมควร จุ่มม่วง	258 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
9	นางทอง บุญนิยม	283 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
10	นางเสาร์แก้ว อุดามูล	145 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
11	นางภูพาน ภูคง	157 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
12	นางประเทือง คุ้มพวง	196 หมู่ 25 ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ศธ 0536/ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ นิยมนาค

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำมาตย์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536/ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รองศาสตราจารย์ชัชวาลย์ ธรรมสอน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อ้ายวัฒน์ สว่างผล และดร.กัณฑ์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536/ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศฤงฆ์ พรหมสายใจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำไพวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายทองดี ปัตถาพิ

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำพลวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536/ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพคุณ ชูทัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อภัยวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศษ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.ธิตี มหบุญพาชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อภัยวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายบุญมี แคนอินทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อภัยวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ดร.ชัช อินทะสี

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำพลวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายกวิน ระวังภัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำพลวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายสมเดช ศรีวิเชียร

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อภัยวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518



ที่ ศธ 0536 / ว 432

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000

9 พฤษภาคม 2555

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน นายขงยุทธ เพื่อกังเทียม

สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์	จำนวน 1 ฉบับ
	2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	จำนวน 1 ฉบับ
	3. เครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ	จำนวน 1 ฉบับ

ด้วย นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สังกัดงานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร กำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต โดยมี รองศาสตราจารย์อำพลวัฒน์ สว่างผล และดร.กันต์ อินทวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ งานประสานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือดังเอกสารแนบพร้อมนี้ งานประสานการจัดการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สถาบันวิจัยและพัฒนา

โทร. 0 5572 1879 หรือ 0 5572 2500 ต่อ 1200

โทรสาร 0 5570 6518

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อกำหนดกับเนื้อหา

การวิจัยตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ (IOC)

ตอนที่ 1 ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ตอนที่ 2 คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ตอนที่ 3 ประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเนื้อหาสาระในคู่มือการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ และแบบทดสอบความรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

การวิจัยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ (IOC)

ตอนที่ 4 แบบทดสอบความรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ข้อ	ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5		
1.	เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด ก. ไฟฟ้ากระแสตรง ข. ไฟฟ้ากระแสสลับ ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้	0	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2.	มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีขนาดเท่าไร ก. $\frac{1}{2}$ HP ข. $\frac{1}{3}$ HP ค. $\frac{1}{4}$ HP	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.	อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด ก. ฝาปิดเครื่อง ข. สวิตช์ปิด-เปิด ค. ล้อเหล็ก 4 ล้อ	+1	+1	+1	+1	0	0.8	ใช้ได้
4.	เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนาขึ้นจึงมี 2 ช่อง ก. เพื่อความสะดวก ข. เพื่อความสมดุลในการออกแบบ ค. เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้

ข้อ	ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5		
5.	อุปกรณ์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ไผ่ที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ ในการทำความสะอาด ก. สายพาน ข. มอเตอร์ไฟฟ้า ค. ใบมีด	0	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
6.	อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป ก. ใบมีด ข. ล้อเหล็ก ค. ฝาปิด	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.	นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด ก. เนื้อสัตว์ ข. ตะไคร้, กระชาย ค. เผือก, มัน	+1	+1	+1	+1	0	0.8	ใช้ได้
8.	วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในการบริโภค ตรงกับข้อใดมากที่สุด ก. มีการต่อสายดิน ข. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม ค. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
9.	เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร ก. 25 กิโลกรัม ข. 35 กิโลกรัม ค. 45 กิโลกรัม	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้

ข้อ	ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5		
10.	<p>จากการที่ท่านได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เนื้ออ่อนแล้ว ท่านคิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด</p> <p>ก. ใบมีด, ฝาปิด</p> <p>ข. พูลเลย์, สายพาน</p> <p>ค. ฝาปิด, ล้อเหล็ก</p>	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตารางแสดงการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
การวิจัยตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ (IOC)

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของ
เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ที่	ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งาน ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC	ความหมาย
		1	2	3	4	5		
ด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร								
1	แปรรูปหน่อไม้ได้รวดเร็ว	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	สามารถใช้งานแทนแรงงานคนได้	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3	สามารถแปรรูปหน่อไม้ได้อย่างต่อเนื่อง	0	+1	+1	+1	+1	0.8	ใช้ได้
4	เคลื่อนย้ายสะดวก ไม่เสียเวลาในการติดตั้ง	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	ใช้งานที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ด้านคู่มือการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร								
1	มีองค์ประกอบที่สำคัญครบถ้วน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	อ่านเข้าใจง่าย ไม่สับสน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3	มีภาพประกอบทำให้มองเห็นหลักการทำงานของ เครื่องชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	อธิบายเป็นลำดับขั้นตอนต่างๆ ได้ครบถ้วน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
ด้านกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอม อาหาร								
1	มีการลำดับขั้นตอนการถ่ายทอดฯ ที่ชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	มีตัวอย่างเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอม อาหาร ให้ผู้เข้ารับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ชม	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3	มีการสาธิตการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการ ถนอมอาหาร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	มีส่วนร่วมในการทดลองใช้เครื่องแปรรูป หน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	+1	+1	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามสำหรับการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
2. แบบประเมินคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบสอบถามประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
4. แบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
5. แบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
6. แบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

แบบสอบถาม

เรื่อง ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

3. ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงที่สุด ข้อมูลที่ได้จะถือเป็นความลับ

เนื่องจากจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารและผลของการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียใดๆ แก่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้
จึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางรุ่งนภา ปีตะวชิรกุล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี

31 – 40 ปี

41 – 50 ปี

51 ปีขึ้นไป

3. การศึกษา

ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า

มีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าขึ้นไป

ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า

4. การประกอบอาชีพ

เกษตรกร

ค้าขาย / ประกอบอาชีพส่วนตัว

5. จำนวนหน่อไม้ที่ใช้ในการแปรรูป ต่อวัน

ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม

10 กิโลกรัมขึ้นไป

6. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการแปรรูปหน่อไม้ต่อวัน

1 คน

2 คน ขึ้นไป

7. ปัจจุบันแปรรูปหน่อไม้ด้วยวิธีใด

ใช้แรงงานคน

ใช้เครื่องจักร

8. ท่านมีความต้องการเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพียงใด

มากที่สุด

มาก

ปานกลาง

น้อย

น้อยที่สุด

สำนักวิจัยการประเมินเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตอนที่ 2 ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารของท่านในการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

5	หมายถึง	มีความต้องการคุณลักษณะอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความต้องการคุณลักษณะอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความต้องการคุณลักษณะอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความต้องการคุณลักษณะอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความต้องการคุณลักษณะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ข้อ	ความต้องการคุณลักษณะของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ เพื่อการถนอมอาหาร	ระดับความต้องการ				
		1	2	3	4	5
ด้านกายภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
1	มีความแข็งแรง ทนทาน					
2	มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน					
3	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะใช้งาน					
4	รูปแบบที่สวยงาม ทันสมัย					
5	โครงสร้างประกอบ และติดตั้งง่าย					
ด้านคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ประกอบโครงสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
6	ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ					
7	ราคาประหยัด หาได้ง่าย					
8	มีความปลอดภัยขณะใช้งาน					
9	สะดวกในการซ่อมแซม บำรุงรักษา					
10	มีความแข็งแรง ทนทาน					
ด้านประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
11	ใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน					
12	สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง					
13	สามารถแปรรูปหน่อไม้แทนแรงงานคนได้					
14	มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งาน เคลื่อนย้ายได้สะดวก					
15	มีอัตราการแปรรูปหน่อไม้ที่เหมาะสมกับขนาดของเครื่อง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ เพื่อการถนอมอาหาร สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

2. แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อ

การถนอมอาหาร

3. ขอความกรุณาตอบแบบประเมินคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ตามความเป็นจริงที่สุด ข้อมูลที่ได้จะถือเป็นความลับเนื่องจากจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารและผลของการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียใดๆ แก่ผู้ตอบแบบประเมินทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบประเมินในครั้งนี้
จึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

1. เพศ

- ชาย หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 30 ปี 31 – 40 ปี
 41 – 50 ปี 51 ปีขึ้นไป

3. การศึกษา

- ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า ม.6 หรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี สูงกว่า

4. ประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล

- ต่ำกว่า 5 ปี 5 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

- | | | |
|---|---------|--------------------------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีคุณลักษณะที่เหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ข้อ	คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูป หน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
ด้านรูปแบบของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
1	ความแข็งแรง ทนทาน					
2	มีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน					
3	มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะใช้งาน					
4	มีรูปแบบที่สวยงาม ทันสมัย					
ด้านคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการประกอบโครงสร้างเครื่อง แปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
5	ใช้วัสดุและการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ					
6	ราคาประหยัด หาซื้อได้ง่าย					
7	มีความปลอดภัยขณะใช้งาน					
8	สะดวกในการซ่อมแซม บำรุงรักษา					
9	ทนทานต่อการใช้งาน					
ด้านประสิทธิภาพการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการ ถนอมอาหาร						
10	หน่อไม้ที่แปรรูปได้มีขนาด รูปทรงเหมาะสมต่อการถนอม อาหาร					
11	ประหยัดพลังงานในการแปรรูป					
12	ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม					
13	แปรรูปหน่อไม้ได้หลายชนิด					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

3. ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ตามความเป็นจริงที่สุด ข้อมูลที่ได้จะถือเป็นความลับเนื่องจากจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารและผลของการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียใดๆ แก่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางรุ่งนภา ปีตะวชิรกุล

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี

31 – 40 ปี

41 – 50 ปี

51 ปีขึ้นไป

3. การศึกษา

ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า

ม.6 หรือเทียบเท่า

ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า

4. ประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล

ต่ำกว่า 5 ปี

5 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

5	หมายถึง	มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ประสิทธิภาพของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
ประสิทธิภาพด้านระบบขับเคลื่อนของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
1	มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังในการแปรรูปหน่อไม้					
2	มีฝาครอบ ป้องกันอันตรายจากใบมีด					
3	มีช่องสำหรับใส่หน่อไม้2ช่องเพื่อเพิ่มผลผลิตในการแปรรูปหน่อไม้					
4	มีสวิตช์ ปิด- เปิด สะดวกในการใช้งาน					
ประสิทธิภาพด้านคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ประกอบโครงสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
5	วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างไม่เป็นสนิม					
6	วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างไม่เป็นอันตรายในการบริโภค					
7	วัสดุและอุปกรณ์มีจำหน่ายทั่วไป					
8	วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ ราคาถูก					
9	วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีความแข็งแรง ทนทาน					
ประสิทธิภาพด้านการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร						
10	แปรรูปหน่อไม้ได้รวดเร็ว ลดเวลาในการทำงาน					
11	สามารถใช้งานแทนแรงงานคนได้					
12	สามารถแปรรูปหน่อไม้ได้อย่างต่อเนื่อง					
13	เคลื่อนย้ายสะดวก ไม่เสียเวลาในการติดตั้ง					
14	ใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบความรู้ก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบ เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ข. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
2. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีขนาดเท่าไร

ก. $\frac{1}{2}$ HP	ข. $\frac{1}{3}$ HP	ค. $\frac{1}{4}$ HP
---------------------	---------------------	---------------------
3. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. สลักเหล็ก 4 ล้อ
4. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง
 - ก. เพื่อความสะดวก
 - ข. เพื่อความสมดุลในการออกแบบ
 - ค. เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
 - ก. สายพาน
 - ข. มอเตอร์ไฟฟ้า
 - ค. ใบมีดแปรรูปหน่อไม้

6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป
- ก. ใบมีด
 - ข. ล้อเหล็ก
 - ค. ฝาปิด
7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด
- ก. เนื้อสัตว์
 - ข. ตะไคร้, กระชาย
 - ค. เผือก, มัน
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในเคาบรี โทค ตรงกับข้อใดมากที่สุด
- ก. มีการต่อสายดิน
 - ข. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม
 - ค. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส
9. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร
- ก. 25 กิโลกรัม
 - ข. 35 กิโลกรัม
 - ค. 45 กิโลกรัม
10. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด
- ก. ใบมีด, ฝาปิด
 - ข. พูลเลย์, สายพาน
 - ค. ฝาปิด, ล้อเหล็ก

แบบทดสอบความรู้ฉบับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบ เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร
 - ก. 45 กิโลกรัม
 - ข. 35 กิโลกรัม
 - ค. 25 กิโลกรัม
2. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด
 - ก. ใบมีด, ฝาปิด
 - ข. ฝาปิด, ล้อเหล็ก
 - ค. พูลเลย์, สายพาน
3. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ข. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
4. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. ล้อเหล็ก 4 ล้อ

5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
- ใบมีด
 - สายพาน
 - มอเตอร์ไฟฟ้า
6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป
- ฝาปิด
 - ใบมีด
 - ล้อเหล็ก
7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด
- เนื้อสัตว์
 - เหือก, มัน
 - ตะไคร้, กระชาย
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในกรณีบริโภค ตรงกับข้อใดมากที่สุด
- มีการต่อสายดิน
 - วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส
 - วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม
9. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนามาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง
- เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
 - เพื่อความสมดุลในการออกแบบ
 - เพื่อความสวยงาม
10. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีขนาดเท่าไร
- $\frac{1}{4}$ HP
 - $\frac{1}{3}$ HP
 - $\frac{1}{2}$ HP

เฉลยแบบทดสอบความรู้ฉบับก่อน-หลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

.....

เฉลยแบบทดสอบความรู้ฉบับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อ
การถนอมอาหาร

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ข | 3. ค | 4. ค | 5. ข |
| 6. ก | 7. ข | 8. ค | 9. ข | 10. ค |

เฉลยแบบทดสอบความรู้ฉบับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อ
การถนอมอาหาร

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ข | 3. ก | 4. ค | 5. ค |
| 6. ข | 7. ข | 8. ข | 9. ค | 10. ข |

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

แบบสอบถาม

เรื่อง ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อ การใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

2. แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

3. ขอความกรุณาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ตามความเป็นจริงที่สุด ข้อมูลที่ได้จะถือเป็นความลับเนื่องจากจะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาการพัฒนาผู้ใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร และผลของการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียใด ๆ แก่ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางรุ่งนภา ปีตะวชิรกุล

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

<input type="checkbox"/> ชาย	<input type="checkbox"/> หญิง
------------------------------	-------------------------------
2. อายุ

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 30 ปี	<input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี
<input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี	<input type="checkbox"/> 51 ปีขึ้นไป
3. การศึกษา

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า ม.3 หรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าขึ้นไป
<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า	
4. การประกอบอาชีพ

<input type="checkbox"/> เกษตรกร	<input type="checkbox"/> ค้าขาย / ประกอบอาชีพส่วนตัว
----------------------------------	------------------------------------------------------
5. จำนวนหน่อไม้ที่ใช้ในการแปรรูป ต่อวัน

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม	<input type="checkbox"/> 10 กิโลกรัมขึ้นไป
----------------------------------------------	--------------------------------------------
6. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการแปรรูปหน่อไม้ต่อวัน

<input type="checkbox"/> 1 คน	<input type="checkbox"/> 2 คน ขึ้นไป
-------------------------------	--------------------------------------
7. ปัจจุบันแปรรูปหน่อไม้ด้วยวิธีใด

<input type="checkbox"/> ใช้แรงงานคน	<input type="checkbox"/> ใช้เครื่องจักร
--------------------------------------	-----------------------------------------
8. ท่านมีความพึงพอใจต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารเพียงใด

<input type="checkbox"/> มากที่สุด	<input type="checkbox"/> มาก
<input type="checkbox"/> ปานกลาง	<input type="checkbox"/> น้อย
<input type="checkbox"/> น้อยที่สุด	

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณาว่าความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ประกอบการแปรรูปหน่อไม้ที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
	ด้านคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร					
1	แปรรูปหน่อไม้ได้รวดเร็ว ลดเวลาในการทำงาน					
2	สามารถใช้งานแทนแรงงานคนได้					
3	สามารถแปรรูปหน่อไม้ได้อย่างต่อเนื่อง					
4	เคลื่อนย้ายสะดวก ไม่เสียเวลาในการติดตั้ง					
5	ใช้งานที่ง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อน					
	ด้านคู่มือการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร					
6	มีองค์ประกอบที่สำคัญครบถ้วน					
7	อ่านเข้าใจง่าย ไม่สับสน					
8	มีภาพประกอบทำให้มองเห็นหลักการทำงานของเครื่องชัดเจน					
9	อธิบายเป็นลำดับขั้นตอนต่างๆ ได้ครบถ้วน					

ข้อ	ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้งานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร	ระดับความคิดเห็น				
		1	2	3	4	5
	ด้านกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร					
10	มีการลำดับขั้นตอนการถ่ายทอดฯ ที่ชัดเจน					
11	มีตัวอย่างเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ชม					
12	มีการสาธิตการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร					
13	มีส่วนร่วมในการทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร					

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก จ

แบบทดสอบความรู้สำหรับการวิจัย

1. แบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
2. แบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

แบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบ เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ข. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
2. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้มีขนาดเท่าไร

ก. $\frac{1}{2}$ HP	ข. $\frac{1}{3}$ HP	ค. $\frac{1}{4}$ HP
---------------------	---------------------	---------------------
3. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. ต้อเหล็ก 4 ต้อ
4. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง
 - ก. เพื่อความสะดวก
 - ข. เพื่อความสะดวกในการออกแบบ
 - ค. เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
 - ก. สายพาน
 - ข. มอเตอร์ไฟฟ้า
 - ค. ใบมีดแปรรูปหน่อไม้

6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป

- ก. ใบมีด
- ข. ล้อเหล็ก
- ค. ฝาปิด

7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด

- ก. เนื้อสัตว์
- ข. ตะไคร้, กระชาย
- ค. เผือก, มัน

8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในครัวเรือน ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. มีการต่อสายดิน
- ข. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม
- ค. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส

9. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร

- ก. 25 กิโลกรัม
- ข. 35 กิโลกรัม
- ค. 45 กิโลกรัม

10. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

- ก. ใบมีด, ฝาปิด
- ข. พูลเลย์, สายพาน
- ค. ฝาปิด, ล้อเหล็ก

แบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบ เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร
 - ก. 45 กิโลกรัม
 - ข. 35 กิโลกรัม
 - ค. 25 กิโลกรัม
2. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด
 - ก. ใบมีด, ฝาปิด
 - ข. ฝาปิด, ล้อเหล็ก
 - ค. พูลเคย์, สายพาน
3. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ข. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
4. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. ล้อเหล็ก 4 ล้อ
5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
 - ก. ใบมีด
 - ข. สายพาน
 - ค. มอเตอร์ไฟฟ้า

6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป

- ก. ฝาปิด
- ข. ใบมีด
- ค. ล้อเหล็ก

7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด

- ก. เผือก, มัน
- ข. เนื้อสัตว์
- ค. ตะไคร้, กระชาย

8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในครอบครัว โภค ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. มีการต่อสายดิน
- ข. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส
- ค. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม

9. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง

- ก. เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
- ข. เพื่อความสะดวกในการออกแบบ
- ค. เพื่อความสวยงาม

10. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีขนาดเท่าไร

- ก. $\frac{1}{4}$ HP
- ข. $\frac{1}{3}$ HP
- ค. $\frac{1}{2}$ HP

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับก่อน-หลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

.....

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อ
การถนอมอาหาร

1. ข 2. ข 3. ก 4. ก 5. ข
6. ก 7. ก 8. ก 9. ข 10. ค

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อ
การถนอมอาหาร

1. ข 2. ข 3. ก 4. ค 5. ค
6. ข 7. ก 8. ข 9. ก 10. ข

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ภาคผนวก ก

คู่มือการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการนึ่งอาหาร

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร



นางรุ่งนภา ปิตะวชิรกุล
สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาท้องถิ่น
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คำนำ

เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารฉบับนี้ เป็นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่นำมาใช้ในการแปรรูปหน่อไม้ให้มีลักษณะเป็นแผ่นบางๆและสับเป็นชิ้นๆ ก่อนที่จะนำไปเข้าสู่กระบวนการถนอมอาหารในรูปแบบต่างๆ ซึ่งสามารถช่วยลดแรงงานคน ใช้เวลาน้อยลง และทันต่อความต้องการของตลาด

คู่มือการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารฉบับนี้ จะมีลำดับเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ดังนี้

1. ลักษณะโครงสร้างของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
2. ข้อแนะนำในการใช้งาน
3. ข้อควรระวังขณะใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
4. การบำรุงรักษาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารเพื่อความปลอดภัยขณะ

ใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารและเพื่อให้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารมีอายุการใช้งานได้นาน ผู้ใช้ควรได้ศึกษาคู่มือฉบับนี้ให้เข้าใจ และปฏิบัติตามขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้การแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อัยวัฒน์ สว่างผล และ ดร.กนต์ อินทวงศ์ ที่ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้กำลังใจทำให้เอกสารและผลงานสิ่งประดิษฐ์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

รุ่งนภา ปีตะวชิรกุล

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำชี้แจง.....	1
วัตถุประสงค์ของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	2
แบบทดสอบความรู้ก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	3
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร.....	5
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง การเตรียมเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ก่อนใช้งาน.	7
ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร...	8
ใบความรู้ที่ 4 เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ภายหลังการใช้งาน.....	9
แบบทดสอบความรู้หลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	10
เฉลยคำตอบแบบทดสอบความรู้ก่อน – หลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	12

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

คำชี้แจง

ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ผู้เข้าร่วมการอบรมควรได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ทำแบบทดสอบความรู้ก่อนการถ่ายทอดที่วิทยากรแจกให้ โดยตอบตามความเข้าใจของตนเอง ไม่ต้องกังวลว่าจะตอบผิด
2. ศึกษาใบความรู้ขณะที่วิทยากรบรรยาย สาธิต ถ้าสงสัยตอนใดให้ยกมือ เพื่อขอซักถามทันที
3. ร่วมกันทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ขึ้นตอนใดที่ยังสงสัยให้ซักถามวิทยากร
4. ทำแบบทดสอบความรู้หลังการถ่ายทอดที่วิทยากรแจกให้ โดยตอบตามความรู้ความเข้าใจที่ได้รับจากการถ่ายทอดไม่ต้องกังวลว่าจะตอบผิด

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

วัตถุประสงค์ของการถ่ายทอด

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถเลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดเตรียมเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ก่อนการใช้งานได้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถบำรุงรักษาการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดศึกษาทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

แบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบ เห็นว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ข. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
2. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้มีขนาดเท่าไร

ก. $\frac{1}{2}$ HP	ข. $\frac{1}{3}$ HP	ค. $\frac{1}{4}$ HP
---------------------	---------------------	---------------------
3. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. ต้อเหล็ก 4 ต้อ
4. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง
 - ก. เพื่อความสะดวก
 - ข. เพื่อความสะดวกในการออกแบบ
 - ค. เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
 - ก. สายพาน
 - ข. มอเตอร์ไฟฟ้า
 - ค. ใบมีดแปรรูปหน่อไม้

6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป

- ก. ใบมีด
- ข. ล้อเหล็ก
- ค. ฝาปิด

7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด

- ก. เนื้อสัตว์
- ข. ตะไคร้, กระชาย
- ค. เผือก, มัน

8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ไม่เป็นอันตรายในเคาระบรี โทค ตรงกับข้อใดมากที่สุด

- ก. มีการต่อสายดิน
- ข. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม
- ค. วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส

9. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร

- ก. 25 กิโลกรัม
- ข. 35 กิโลกรัม
- ค. 45 กิโลกรัม

10. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด

- ก. ใบมีด, ฝาปิด
- ข. พูลเลย์, สายพาน
- ค. ฝาปิด, ล้อเหล็ก

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเตรียมเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารก่อนใช้งาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถเลือกวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ได้ถูกต้อง

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้พัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้พัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ที่ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถจะนำไปเป็นแนวทางในการใช้ ดังนี้

ตาราง แสดงรายการวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ที่	รายการวัสดุ-วัสดุอุปกรณ์	จำนวน(ชิ้น)
1	เหล็กฉาก ขนาด 1.5 นิ้ว ยาว 35 ซม.	4
2	เหล็กฉาก ขนาด 1.5 นิ้ว ยาว 40 ซม.	4
3	เหล็กกล้าไร้สนิม(สแตนเลส) หน้า 2.5 มม. 1 X 1 เมตร	1
4	เหล็กแผ่น หน้า 2 มม. ขนาด 0.5 X 0.5 เมตร	1
5	เหล็กแผ่น หน้า 4 มม. ตัดเป็นวงกลมขนาดรัศมี 15 ซม.	1
6	แท่งเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 ซม. ยาว 30 ซม.	1
7	มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ ขนาด 1/3 HP	1
8	ใบมีด	2
9	สายพาน ขนาดยาว 65 ซม.	1
10	สวิทช์ปิด-เปิด ไฟฟ้า	1
11	สายไฟ ขนาด 2 x 2.5 ยาว 1 เมตร	1
12	ลูกล้อเหล็ก	4
13	พูลเลย์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 24 นิ้ว	1
14	ลึกันสนิม (กระป๋อง) สีสเปรย์ (กระป๋อง)	2

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง การเตรียมเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารก่อนใช้งาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ได้ได้ถูกต้อง

1. เตรียมความพร้อมของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร โดยศึกษาจากคู่มือ
2. เตรียมหน่อไม้ที่จะแปรรูป โดยการปลอกเปลือก แล้วล้างให้สะอาด
3. เตรียมปลั๊กไฟให้เรียบร้อย

เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร ใช้กระบวนการทำงานโดยอาศัยพลังงานไฟฟ้า 220 โวลต์ เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารแปรรูป จะมีประสิทธิภาพมาก หรือน้อยขึ้นอยู่กับความคมใบมีด ดังนั้นควรตรวจเช็คใบมีดอยู่เสมอ หากใช้งานประจำควรถอดใบมีดนำมาลับด้วยหินลับมีด สัปดาห์ละครั้ง หรืออาจใช้มีดสับมีดก็ได้

ข้อแนะนำก่อนการใช้งาน

1. เสียบปลั๊กกดสวิตช์เปิดเพื่อให้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารทำงาน
2. เมื่อแปรรูปหน่อไม้เสร็จแล้วให้กดสวิตช์ปิดการทำงานของเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
3. ถอดปลั๊กไฟทุกครั้งเมื่อเครื่องหยุดทำงาน
4. นำหน่อไม้ที่แปรรูปเสร็จแล้วใส่ถุงสะอาด เพื่อส่งจำหน่ายให้แก่พ่อค้า

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง ลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

1. จุดถ่านไฟเพื่อเป็นแหล่งความร้อนในการปิ้งย่าง
2. นำอาหารใส่ตะแกรงปิ้งย่าง
3. ปิดฝาครอบ จับเวลาในการปิ้งย่าง
4. เปิดฝาครอบ นำอาหารที่ปิ้งย่างออกจากเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร
5. เก็บและทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

ข้อควรระวังขณะใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

1. อย่านกดสวิทช์เปิด-ปิด ขณะที่มีมือสัมผัสใบมีด
2. อย่านใช้วัตถุที่แข็ง เช่น เหล็ก หิน ใสลงไปในช่องหน่อไม้ เพราะจะทำให้ใบมีดสึกหรอและมอเตอร์ไหม้ได้
3. อย่านเสียบปลั๊กหรือสวิทช์ขณะที่มือเปียกเพราะอาจเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว
4. ถอดปลั๊กทุกครั้งหลังจากการใช้งาน
5. ควรเตรียมปลอกเปลือกหน่อไม้ไว้ให้พร้อม ไม่ควรเสียบปลั๊กหน่อไม้
6. ก่อนการใช้งานควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องให้เรียบร้อย
7. เมื่อกดสวิทช์ ถ้ากดไม่ติดห้ามใช้วัสดุใดค้ำหรือกดค้ำไว้ เมื่อกดสวิทช์ เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ถ้าเครื่องไม่ทำงานห้ามใช้อุปกรณ์ใดๆกดสวิทช์ค้างไว้เป็นอันตรายเพราะอาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้

ใบความรู้ที่ 4

เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้ผู้เข้ารับการถ่ายทอดสามารถบำรุงรักษาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารได้ถูกต้อง

การบำรุงรักษา

ควรบำรุงรักษา เครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารแปรรูปซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น เมื่อใช้งานในระยะเวลาหนึ่งควรได้รับการหยุดพัก เช่น เมื่อใช้งานเวลา 3 ชั่วโมง ควรหยุดพัก เพื่อให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน

การบำรุงรักษาสายพาน และมอเตอร์ขับเคลื่อน

อายุการใช้งานของสายพาน และมอเตอร์ขับเคลื่อนขึ้นอยู่กับ การปรับตั้งที่เหมาะสม และระดับแรงตึงไม่ให้ตึงเกินไป การบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง สามารถทำให้สายพานและมอเตอร์ขับเคลื่อนฟรีสติกหรือได้ หรือเสียหายก่อนเวลาอันสมควร ควรตรวจสอบ และถอดปลั๊กไฟทันทีหากเสียงปลั๊กไฟแล้ว มอเตอร์ไม่ทำงาน

การทำความสะอาด

ทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารอย่างสม่ำเสมอเพื่อยืดอายุการใช้งานเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหารและยังเป็นการตรวจสอบการเสียหาย การลัดหรือไม่ว่าจะเป็น มอเตอร์ ปลั๊กไฟ สวิตช์เปิดรีเลย์ ใบมีด สายพาน รวมถึงการคลายของสกรูด้วย

แบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความก้าวหน้าหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ใช้เวลา 15 นาที
2. จงพิจารณาข้อความแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ผู้ตอบแบบทดสอบเห็นว่า เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีน้ำหนักเท่าไร
 - ก. 45 กิโลกรัม
 - ข. 35 กิโลกรัม
 - ค. 25 กิโลกรัม
2. จากการที่ได้ทดลองใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้แล้ว คิดว่าอุปกรณ์ใดมีความจำเป็นน้อยที่สุด
 - ก. ใบมีด, ฝาปิด
 - ข. ฝาปิด, ล้อเหล็ก
 - ค. พูลเลย์, สายพาน
3. เครื่องแปรรูปหน่อไม้ได้ต้นกำลังพลังงานจากแหล่งใด
 - ก. ไฟฟ้ากระแสสลับ
 - ข. ไฟฟ้ากระแสตรง
 - ค. แก๊ส LPG หรือถ่านไม้
4. อุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันอันตรายในการใช้เครื่องแปรรูปหน่อไม้ ยกเว้น ข้อใด
 - ก. ฝาปิดเครื่อง
 - ข. สวิตช์ปิด-เปิด
 - ค. ล้อเหล็ก 4 ล้อ

5. ในการทำความสะอาดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ อุปกรณ์ใดที่ต้องระมัดระวังไม่ให้ถูกน้ำ
- ใบมีด
 - สายพาน
 - มอเตอร์ไฟฟ้า
6. อุปกรณ์ใดของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ ที่ต้องคอยดูแลอยู่เสมอเพื่อประสิทธิภาพในการแปรรูป
- ฝาปิด
 - ใบมีด
 - ล้อเหล็ก
7. นอกจากแปรรูปหน่อไม้แล้ว ท่านคิดว่าเครื่องแปรรูปหน่อไม้จะใช้แปรรูปสิ่งใดได้ดีที่สุด
- เผือก, มัน
 - เนื้อสัตว์
 - ตะไคร้, กระชาย
8. วัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครื่องแปรรูปหน่อไม้ไม่เป็นอันตรายในกรบริ โภค ตรงกับข้อใดมากที่สุด
- มีการต่อสายดิน
 - วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยสแตนเลส
 - วัสดุ อุปกรณ์ทำด้วยอลูมิเนียม
9. เพราะเหตุใดเครื่องแปรรูปหน่อไม้ที่พัฒนามาขึ้น จึงมีช่องใส่หน่อไม้ 2 ช่อง
- เพื่อเพิ่มปริมาณในการแปรรูปหน่อไม้
 - เพื่อความสมดุลในการออกแบบ
 - เพื่อความสวยงาม
10. มอเตอร์ของเครื่องแปรรูปหน่อไม้ มีขนาดเท่าไร
- $\frac{1}{4}$ HP
 - $\frac{1}{3}$ HP
 - $\frac{1}{2}$ HP

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับก่อน-หลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี
การพัฒนาเครื่องแปรรูปหน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

.....

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับก่อนรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูป
หน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ข | 3. ก | 4. ก | 5. ข |
| 6. ก | 7. ค | 8. ค | 9. ข | 10. ค |

เฉลยแบบทดสอบความรู้ระดับหลังรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องแปรรูป
หน่อไม้เพื่อการถนอมอาหาร

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ข | 2. ข | 3. ก | 4. ค | 5. ค |
| 6. ข | 7. ก | 8. ข | 9. ก | 10. ข |

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	รุ่งนภา ปิตะวชิรกุล
วัน เดือน ปีเกิด	14 กุมภาพันธ์ 2510
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 79 หมู่ที่ 11 ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร 62120
การศึกษา	
พ.ศ. 2523	จบการศึกษาประถมศึกษา (ป.6) โรงเรียนบ้านหนองหล่ม ตำบลโพธิ์ทอง อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร
พ.ศ. 2526	จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) โรงเรียน โชติรวี อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
พ.ศ. 2529	จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
พ.ศ. 2536	จบการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาศาสตร์บัณฑิต (คศ.บ.) วิชาเอก โภชนาการชุมชน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พ.ศ. 2535	ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ตำแหน่งหน้าที่	ครูชำนาญการ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านท่าจั่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 โทร. 081-6056636