



**ภาคผนวก**

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved



ภาคผนวก ก

โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

**โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก  
(รถไถนาแบบเดินตาม)**

**ชื่อโครงการ**                      การพัฒนาทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก  
(รถไถนาแบบเดินตาม)

**ผู้รับผิดชอบโครงการ**    สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**หลักการและเหตุผล**

ในยุคของการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือช่วยผ่อนแรงนั้น เครื่องจักรกลการเกษตรเป็นเครื่องมือที่แข็งแรงที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งเกษตรกรมีโอกาสที่จะหาซื้อมาใช้ในเรือกสวนหรือไร่นาของตน โดยลงทุนไม่มากนัก ค่าใช้จ่ายในการเดินเครื่อง การซ่อมแซมและบำรุงรักษาที่ไม่สูง อีกทั้งยังสามารถนำเครื่องจักรกลชนิดนั้นไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ได้อย่างหลากหลายถึงกระนั้น ก็ยังมีการใช้เครื่องจักรที่ผิดประเภท ผิดวัตถุประสงค์ อันเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องของวิธีการใช้ ทั้งจากตัวของเกษตรกรเอง หรือจากผู้ขาย มีเกษตรกรอีกไม่น้อยที่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติและวิธีการใช้ เครื่องจักร กลการเกษตรขนาดเล็กได้อย่างถูกต้อง จึงเห็นควรจัดดำเนินการอบรมหลักสูตร การพัฒนาทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก (รถไถนาแบบเดินตาม) เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่มีความรู้ วิธีการใช้ และการดูแลรักษาได้อย่างได้อย่างถูกต้อง

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้เกษตรกร ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการพัฒนาทักษะในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก
2. เพื่อให้เกษตรกร ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ นำทักษะที่ได้รับการฝึกอบรมไปใช้ในการประกอบอาชีพการเกษตรได้อย่างถูกต้อง

**กลุ่มเป้าหมาย**

เกษตรกรตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ใช้รถไถนาแบบเดินตามจำนวน

30 คน

**วิธีดำเนินการ**

ดำเนินการฝึกอบรมระยะเวลา 2 วัน แบ่งเป็นภาคทฤษฎีจำนวน 1 วันภาคปฏิบัติจำนวน 1 วัน

**งบประมาณ**

รายละเอียดการใช้จ่ายงบประมาณดังนี้

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม 50 บาท/คน/วัน	3,000
ค่าวัสดุฝึกปฏิบัติ	2,000
ค่าเอกสาร	1,000
ค่าตอบแทนวิทยากร	2,000
รวม	8,000

**ระยะเวลาดำเนินการ**

วันที่ 26-27 สิงหาคม 2553 เวลา 08.30 น. – 16.00 น.

**สถานที่ดำเนินการ**

ศาลาเอนกประสงค์ SML หมู่ 5 ต.บ้านเป้า อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

**ผู้เข้าร่วมโครงการ**

เกษตรกรในตำบลบ้านเป้า ที่ใช้รถไถนาแบบเดินตาม จำนวน 30 คน

**วิทยากร**

1. อาจารย์ประพันธ์ ยะคำป้อ อาจารย์ประจำวิทยาลัยเทคนิคเลย
2. นายเจษฎา ทิพย์เนตร หัวหน้าช่าง บริษัทแสงชัยมอเตอร์เซลส์ จำกัด
3. นายสาธิต แก้วบุรี ผู้ทำการวิจัย

## กำหนดการ

โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก  
(รถไถนาแบบเดินตาม)

วันที่ 26 สิงหาคม 2553 เวลา 08.30 น. – 16.30 น.

ณ ศาลาเอนกประสงค์ SML หมู่ 5 ต.บ้านเป้า อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 09.15 น.	พิธีเปิดการอบรมสัมมนา โดย นายวิรัช บุญประจบ ประธานศูนย์บริการและถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตร ประจำตำบลบ้านเป้า
09.15 – 10.15 น.	การบรรยาย : ความรู้ทั่วไปของเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก โดย อาจารย์ประพันธ์ ยะคำป้อ อาจารย์ประจำวิทยาลัยเทคนิคเลย
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 – 11.30 น.	การบรรยาย : การดูแลรักษาและแก้ไขปัญหา (เฉพาะหน้า) เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กชนิดซ้อ(รถไถนาแบบเดินตาม) โดย อาจารย์ประพันธ์ ยะคำป้อ อาจารย์ประจำวิทยาลัยเทคนิคเลย
11.30 – 12.00 น.	ซักถามปัญหา
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหาร
13.00 – 16.30 น.	การปรับตั้งซ่อมบำรุงรถไถนาแบบเดินตาม โดย นายเจษฎา ทิพย์เนตรหัวหน้าช่างบริษัทแสงชัยมอเตอร์เซลล์ จำกัด

## กำหนดการ

โครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก  
(รถไถนาแบบเดินตาม)

วันที่ 27 สิงหาคม 2553 เวลา 08.30 น. – 16.30 น.

ณ ศาลาเอนกประสงค์ SML หมู่ 5 ต.บ้านเป้า อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 09.15 น.	ฝึกปฏิบัติ โดย นายสายัณห์ แก้วนุรี
10.15 – 10.30 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 – 12.00 น.	ฝึกปฏิบัติ (ต่อ)
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหาร
13.00 – 16.00 น.	ปฏิบัติ และทดสอบทักษะการปรับแต่ง
16.00 – 16.30 น.	ซักถาม/ปิดการอบรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่แบบสอบถาม □□□

## แบบสอบถาม

เรื่อง การพัฒนาทักษะของ เกษตรกรในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กในตำบลบ้านเป่า

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ทำการวิจัย นายสายัณห์ แก้วบุรี นักศึกษาปริญญาโท สาขาส่งเสริมการเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ นาย/นาง/นางสาว.....สกุล.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบลบ้านเป่า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปด้านลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง

2. อายุ..... ปี

3. ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ( ) 2. ประถมศึกษา

( ) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น ( ) 4. มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.)

( ) 5. อนุปริญญา (ปวส., ปวท.) ( ) 6. ปริญญาตรี

( ) 7. อื่นๆ (ระบุ).....

## 4. ประสบการณ์การฝึกอบรมด้านเครื่องจักรกลการเกษตร

( ) ไม่เคย

( ) เคย เรื่อง 1.....  
2.....

## 5. การถือครองพื้นที่

( ) 1. ที่ดินของตนเอง จำนวน .....ไร่

( ) 2. เช่าที่ดินทำกิน จำนวน .....ไร่

6. จำนวนแรงงานในครอบครัว..... คน

7. รายได้ภาคเกษตร..... บาท/ปี

8. รายได้นอกภาคเกษตร..... บาท/ปี

## 9. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มการเกษตรอะไรบ้าง(ตอบได้หลายข้อ)

( ) 1. กลุ่มชาวไร่

( ) 2. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ

( ) 3. กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน

( ) 4. กลุ่มวิสาหกิจชุมชน.....

( ) 5. อื่นๆ (ระบุ).....

## 10. การรับรู้ข่าวสารการเกษตร

แหล่งข่าวสาร	ปริมาณการรับข่าวสาร			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่ได้รับ
1. หนังสือพิมพ์				
2. เอกสารสิ่งพิมพ์				
3. เสียงตามสายหมู่บ้าน				
4. โทรทัศน์				
5. วิทยุ				
6. เพื่อนบ้าน				
7. อื่นๆ (ระบุ)..... .....				

## ตอนที่ 2 สภาพการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร

1. เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กที่ฟาร์มใช้งาน ขนาดไม่เกิน 15 แรงม้า

ลำดับ ที่	ชนิดเครื่องจักรกล	จำนวน (เครื่อง)	ผ่านการใช้งาน มาแล้ว ปี/เดือน	สภาพ	
				ใช้ได้	ชำรุด
1	เครื่องสูบน้ำ				
2	เครื่องพ่นน้ำเดินตามร่อง				
3	เครื่องตัดหญ้าชนิดเดินตาม				
4	เครื่องตัดหญ้าสะพายหลัง				
5	เครื่องพ่นยาแรงดันสูง(แบบสายลาก)				

6	เครื่องพ่นยาชนิดสะพายหลังติดตั้ง เครื่องยนต์				
7	เครื่องพรวนดินชนิดเดินตามติดตั้ง เครื่องยนต์				
8	รถไถนาชนิดเดินตาม				
9	อื่นๆ (ระบุ).....				

2. ใครเป็นผู้แนะนำการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรแก่ท่าน

- ( ) ร้านหรือตัวแทนจำหน่าย
- ( ) ร้านซ่อมในหมู่บ้าน
- ( ) เพื่อนบ้าน
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

3. ท่านอ่านคู่มือก่อนใช้เครื่องจักรกลการเกษตรหรือไม่

- ( ) อ่าน
- ( ) ไม่อ่าน

4. ท่านมีปัญหาในการใช้เครื่องอย่างไรบ้าง (ตอบได้หลายข้อ)

- ( ) เครื่องสตาร์ทติดยากในสภาพอากาศเย็น
- ( ) เครื่องยนต์ติดแต่เดินไม่เรียบ
- ( ) เครื่องยนต์ติดแต่ไม่มีกำลัง
- ( ) เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติดหรือติดยาก
- ( ) ปัญหาอื่นๆ (ระบุ).....

5. เมื่อเครื่องจักรกลการเกษตรเสียหายท่านนำไปซ่อมที่ไหน

- ( ) ร้านซ่อมในหมู่บ้าน
- ( ) ร้านตัวแทนจำหน่าย
- ( ) ศูนย์ซ่อมในจังหวัด
- ( ) ซ่อมเอง

ตอนที่ 3 ความต้องการฝึกอบรมเรื่องการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก

3.1 เครื่องจักรกลการเกษตรที่ท่านต้องการฝึกอบรมมากที่สุด

ลำดับที่	ชนิดเครื่องจักรกลการเกษตร	ระบุตัวเลข 1 ถึง 5 ตามลำดับความต้องการ
1	เครื่องสูบน้ำ	
2	เครื่องพ่นยาแบบสะพายหลัง	
3	เครื่องตัดหญ้าแบบเดินตาม	
4	เครื่องตัดหญ้าแบบสะพายหลัง	
5	รถไถนา (ควายเหล็ก)	
6	อื่นๆ (ระบุ).....	

## 3.2 ความต้องการด้านเนื้อหา

เรื่องที่ต้องการฝึกอบรม การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. การเลือกซื้อเครื่องจักรกล (เช่น แหล่งจำหน่าย, ราคา, ยี่ห้อ)					
2. วิธีการใช้เครื่องจักรกลที่ถูกต้อง (เช่น ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกล)					
3. การบำรุงรักษา (เช่น การบำรุงรักษาไส้กรองอากาศ การบำรุงรักษาไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง การบำรุงรักษาหัวเทียน การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง)					
4. ระบบไฟ ระบบจุดระเบิด					
5. การซ่อมบำรุงช่วงล่าง (เช่น เบรก ล้อและยาง)					
6. ระบบส่งกำลัง (เช่น โช้ เพลา สายพาน)					
7. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (เช่น คาร์บูเรเตอร์)					
8. ระบบระบายความร้อน (เช่น หม้อน้ำ)					
9. การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า (เช่น เครื่องสตาร์ทติดยาก มีเสียงดังผิดปกติ เครื่องเดินไม่เรียบ)					
10. อื่น ๆ ระบุ).....					

### 3.3 ความต้องการในด้านการจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร

1. ท่านต้องการการฝึกอบรมในช่วงเดือนใดที่สะดวกที่สุด

( ระบุ ) เดือน.....

2. ท่านต้องการฝึกอบรมในระยะเวลากี่วัน

( ) 1-2 วัน

( ) 3-4 วัน

( ) 5-6 วัน

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

3. ท่านต้องการฝึกอบรมในสถานที่ใด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

( ) ที่ทำการของกลุ่มเกษตรกรในหมู่บ้าน

( ) ศาลาเอนกประสงค์ในตำบล

( ) แผนกบริการของตัวแทนจำหน่ายระดับจังหวัด

( ) แผนกช่างยนต์ของสถาบันการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือภาคเอกชน

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

4. ท่านต้องการฝึกอบรมรูปแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) บรรยาย

( ) สาธิต

( ) จัดแบ่งกลุ่มพร้อมทดลองปฏิบัติ

( ) อื่นๆ (ระบุ).....

5. ท่านต้องการวิทยากรจากหน่วยงานใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ( ) จากตัวแทนจำหน่าย
- ( ) จากสถาบันที่เกี่ยวข้องของภาครัฐ
- ( ) จากสถาบันที่เกี่ยวข้องของภาคเอกชน
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็ก

เรื่องการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร	ระดับของปัญหา				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. การเลือกซื้อเครื่องจักรกล					
2. การอ่านคู่มือการใช้เครื่องจักรกล					
3. การใช้ให้ถูกวิธี					
4. การบำรุงรักษาเครื่องจักรกล					
5. การหาร้านซ่อม					
6. ราคาอะไหล่					
7. ที่ปรึกษาเมื่อต้องการความช่วยเหลือ					
8. การบริการหลังการขาย					
9. อะไหล่ปลอม					
10. อื่นๆ (ระบุ)					
1.....					
2.....					

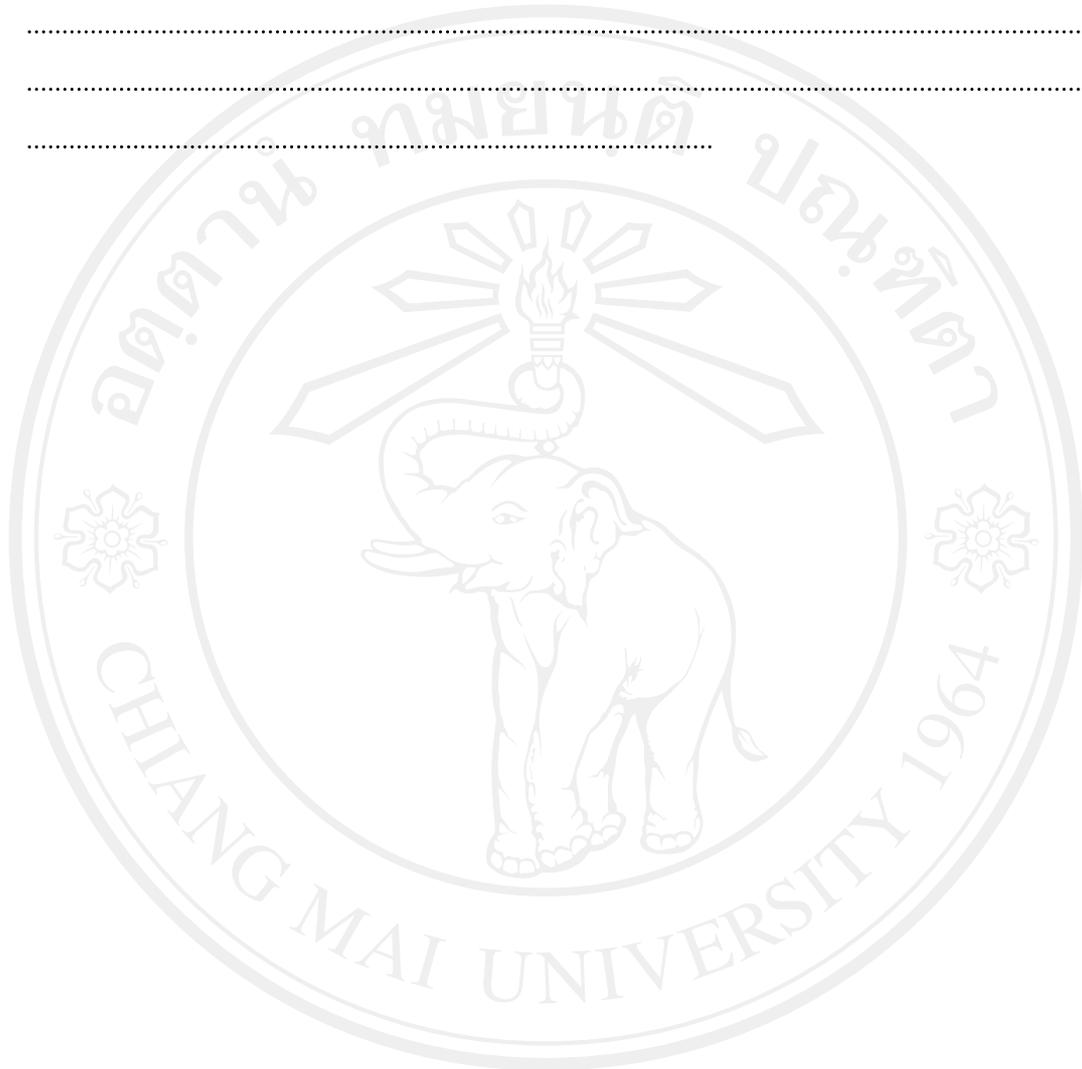
ข้อเสนอแนะของเกษตรกร

.....

.....

.....

.....



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved



ภาคผนวก ค

แบบประเมินก่อนการฝึกอบรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่แบบประเมิน □□□

## แบบประเมินก่อนการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาทักษะของเกษตรกรในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กในตำบลบ้านเป้า

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เข้ารับการอบรม นาย/นาง/นางสาว.....สกุล.....

**ตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุด**

1. ท่านรู้หรือไม่ว่าเครื่องต้นกำลังของรถไถนาทั่วไปเป็นเครื่องยนต์ดีเซลกี่จังหวะ
 

ก. 1 จังหวะ	ข. 2 จังหวะ
ค. 3 จังหวะ	ง. 4 จังหวะ
2. ก่อนการใช้งานรถไถนาหรือการบำรุงรักษาประจำวันจะต้องปฏิบัติอย่างไร
 

ก. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	ข. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
ค. ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ	ง. ถูกทุกข้อ
3. ก่อนการใช้งานควรอุ่นเครื่องโดยเดินเบาไว้ประมาณกี่นาที
 

ก. 2 - 3 นาที	ข. 10 - 15 นาที
ค. 20 - 30 นาที	ง. ยืงนานยิ่งดี
4. ถ้าเกษตรกรมีพื้นที่ทำนา 10 ไร่ สมควรที่จะซื้อรถไถนาที่มีกำลังกี่แรงม้าจึงจะเหมาะสม
 

ก. แรงม้ายิ่งมากยิ่งดี	ข. 12 แรงม้า
ค. 8 แรงม้า	ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.
5. การทำความสะอาดไส้กรองอากาศและไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงควรทำเป็นประจำทุกๆกี่ชั่วโมง
 

ก. ทุกๆ 1,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 1 เดือน	ข. ทุกๆ 2,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 2 เดือน
ค. ทุกๆ 3,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 3 เดือน	ง. ทุกๆ 4,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 4 เดือน

6. ถ้าเครื่องยนต์ดับที่มีสาเหตุจากน้ำมันดีเซลหมด การเติมน้ำมันใหม่ลงในถังจะต้องไล่ลมในวงจรน้ำมันเพื่ออะไร

ก. เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำมัน

ข. เพื่อเอาอากาศออกจากระบบน้ำมัน

ค. เพื่อให้ น้ำมัน สะอาด

ง. เพื่อให้หัวฉีดสะอาด

7. ถ้าหัวฉีดอุดตัน ทำให้เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ เกิดอาการกระตุกควรทำอะไร

ก. เร่งความเร็วรอบให้สูงขึ้น

ข. เคาะหัวฉีดหลายๆครั้ง

ค. รีบเข้าอู่ซ่อม หากช้าอาจทำให้หัวฉีดเสียหาย

ง. ไม่มีข้อใดถูก

8. ในการใช้งานถ้าไฟแสงสว่างไม่สว่างหรือไม่ติดท่านคิดว่าน่าจะเกิดจากสาเหตุใด

ก. สายไฟขาดใน

ข. หลอดไฟขาด

ค. ขั้วหลอดหลวม

ง. ถูกทุกข้อ

9. ท่านจะสังเกตได้อย่างไรว่าสายพานที่เป็นตัวส่งกำลัง ถึงเวลาที่จะต้องเปลี่ยนใหม่แล้ว
- ก. สายพานหย่อนหรือยานเกินไป      ข. สายพานมีเสียงดังขณะทำงาน
- ค. สายพานรีนไม่สามารถส่งกำลังได้      ง. สายพานมีรอยแตกเป็นข้อๆ
10. โดยปกติแล้วสายพานที่ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ไปยังมู่เล่้มักจะใช้กี่เส้นจึงจะเหมาะสม
- ก. เส้นเดียว      ข. 2 เส้น
- ค. 3 เส้น      ง. 4 เส้น
11. ในการทำงานในไร่ (ไม่ใช่ที่นา) ท่านควรใช้ล้อรถไถเดินตามแบบใด
- ก. ล้อเหล็ก (ดินเปิด)      ข. ล้อเหล็กเสริมวงล้อ
- ค. ล้อยาง      ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก
12. การตั้งวาล์วจะต้องทำเป็นประจำทุกๆกี่ชั่วโมง จึงจะทำให้เครื่องยนต์ของท่านทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ก. ทุกๆ 1,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 1 เดือน
- ข. ทุกๆ 2,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 2 เดือน
- ค. ทุกๆ 3,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 3 เดือน
- ง. ทุกๆ 4,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 4 เดือน

13. น้ำที่เติมลงในหม้อน้ำรถไถนาของท่าน ควรใช้น้ำอะไรเพื่อให้เกิดปัญหาตามมาน้อยที่สุด

ก. น้ำฝน

ข. น้ำบาดาล

ค. น้ำบ่อ

ง. น้ำอะไรก็ได้ที่สะอาดและไม่เป็นอันตรายต่อหม้อน้ำ

14. ถ้าเครื่องยนต์ของท่านร้อนจัดเนื่องจากน้ำในหม้อน้ำแห้งท่านควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ลดความเร็วเครื่องแล้วเติมน้ำลงไป

ข. ดับเครื่องแล้วเติมน้ำลงไป

ค. ดับเครื่องรอจนความร้อนลดลงแล้วเติมน้ำลงไป

ง. ไม่มีข้อใดถูก

15. หากท่านต้องการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันหล่อลื่นท่านควรใช้น้ำมันอะไร

ก. น้ำมันเครื่องเบอร์ 40 (SAE 40)    ข. น้ำมันเครื่องเกรดรวม

ค. น้ำมันอโต้ลูปล

ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.

16. ถ้าเครื่องยนต์มีควันสีดำขณะกำลังทำงานควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ควรเร่งความเร็วรอบให้สูงขึ้น

ข. เป็นเรื่องปกติ ให้ทำงานต่อไป

ค. ลดความเร็วรอบในการทำงานลง

ง. ดับเครื่องทันที

17. ขณะที่รถไถนากำลังทำงาน ฝนเกิดตกขึ้นมามากอย่างกะทันหัน ถ้าเครื่องยนต์ดับควรสันนิษฐานว่า

เกิด อะไรขึ้น

ก. เครื่องยนต์ถูกฝนอย่างหนัก

ข. เป็นเรื่องปกติ ถ้าเครื่องยนต์ดับ

ค. เครื่องยนต์กระทบกับความเย็น

ง. น้ำฝนแทรกเข้าไปในระบบน้ำมัน

18. เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด หรือติดๆ ดับๆ มีสาเหตุมาจากอะไร

- ก. มีน้ำปนอยู่ในน้ำมันเครื่อง                      ข. มีอากาศในระบบน้ำมันเชื้อเพลิง  
ค. กรองน้ำมันเครื่องสกปรก                      ง. ไม่มีข้อใดถูก

19. เครื่องยนต์สตาร์ทติดแล้วเร่งไม่ขึ้น ไม่มีกำลัง มีสาเหตุมาจากอะไร

- ก. หัวฉีดสกปรก                      ข. กรองน้ำมันเครื่องอุดตัน  
ค. กรองอากาศสกปรก                      ง. ถูกทุกข้อ

20. ถ้าต้องการหยุดใช้รถไถนานเป็นเวลานานๆ ควรจะมีการปฏิบัติอย่างไร

- ก. ทำความสะอาดทุกส่วนจากนั้นให้ปิดก้น้ำมันเชื้อเพลิง  
ข. หมุนเครื่องไปตำแหน่งที่รู้สึกตึงมือมากที่สุดในจังหวะนี้ลั่นไอดีและไอเสียปิดสนิท  
ค. คลุมเครื่องยนต์ไว้ไม่ให้ฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเข้าไป  
ง. ถูกทั้ง ก. ข. และ ค.



ภาคผนวก ง

แบบประเมินหลังการฝึกอบรม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่แบบประเมิน

□□□

## แบบประเมินหลังการฝึกอบรม

เรื่อง การพัฒนาทักษะของเกษตรกรในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กในตำบลบ้านเป้า

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เข้ารับการอบรม นาย/นาง/นางสาว.....สกุล.....

**ตอบคำถามต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุด**

1. ท่านรู้หรือไม่ว่าเครื่องต้นกำลังของรถไถนาทั่วไปเป็นเครื่องยนต์ดีเซลกี่จังหวะ
 

ก. 1 จังหวะ	ข. 2 จังหวะ
ค. 3 จังหวะ	ง. 4 จังหวะ
2. ก่อนการใช้งานรถไถนาหรือการบำรุงรักษาประจำวันจะต้องปฏิบัติอย่างไร
 

ก. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง	ข. ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
ค. ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ	ง. ถูกทุกข้อ
3. ก่อนการใช้งานควรอุ่นเครื่องโดยเดินเบาไว้ประมาณกี่นาที
 

ก. 2 - 3 นาที	ข. 10 - 15 นาที
ค. 20 - 30 นาที	ง. ยืงนานยิ่งดี
4. ถ้าเกษตรกรมีพื้นที่ทำนา 10 ไร่ สมควรที่จะซื้อรถไถนาที่มีกำลังกี่แรงม้าจึงจะเหมาะสม
 

ก. แรงม้ายิ่งมากยิ่งดี	ข. 12 แรงม้า
ค. 8 แรงม้า	ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.
5. การทำความสะอาดไส้กรองอากาศและไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงควรทำเป็นประจำทุกกี่ชั่วโมง
 

ก. ทุกๆ 1,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 1 เดือน	ข. ทุกๆ 2,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 2 เดือน
ค. ทุกๆ 3,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 3 เดือน	ง. ทุกๆ 4,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 4 เดือน

6. ถ้าเครื่องยนต์ดับที่มีสาเหตุจากน้ำมันดีเซลหมด การเติมน้ำมันใหม่ลงในถังจะต้องไล่ลมในวงจรน้ำมัน

เพื่ออะไร

ก. เพื่อเพิ่มแรงดันน้ำมัน

ข. เพื่อเอาอากาศออกจากระบบน้ำมัน

ค. เพื่อให้ น้ำมัน สะอาด

ง. เพื่อให้หัวฉีดสะอาด

7. ถ้าหัวฉีดอุดตัน ทำให้เครื่องยนต์เดินไม่เรียบ เกิดอาการกระตุกควรทำอะไร

ก. เร่งความเร็วรอบให้สูงขึ้น

ข. เคาะหัวฉีดหลายๆครั้ง

ค. รับเข้าอุ้งซ่อม หากเข้าอาจทำให้หัวฉีดเสียหาย

ง. ไม่มีข้อใดถูก

8. ในการใช้งานถ้าไฟแสงสว่างไม่สว่างหรือไม่ติดท่านคิดว่าน่าจะเกิดจากสาเหตุใด

ก. สายไฟขาดใน

ข. หลอดไฟขาด

ค. ขั้วหลอดหลวม

ง. ถูกทุกข้อ

9. ท่านจะสังเกตได้อย่างไรว่าสายพานที่เป็นตัวส่งกำลัง ถึงเวลาที่จะต้องเปลี่ยนใหม่แล้ว

ก. สายพานหย่อนหรือยานเกินไป      ข. สายพานมีเสียงดังขณะทำงาน

ค. สายพานรีนไม่สามารถส่งกำลังได้      ง. สายพานมีรอยแตกเป็นข้อๆ

10. โดยปกติแล้วสายพานที่ส่งกำลังจากเครื่องยนต์ไปยังมู่เล่้มักจะใช้กี่เส้นจึงจะเหมาะสม

ก. เส้นเดียว

ข. 2 เส้น

ค. 3 เส้น

ง. 4 เส้น

11. ในการทำงานในไร่ (ไม่ใช่ที่นา) ท่านควรใช้ล้อรถไถเดินตามแบบใด

ก. ล้อเหล็ก (ดินเปิด)

ข. ล้อเหล็กเสริมวงล้อ

ค. ล้อยาง

ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก

12. การตั้งวาล์วจะต้องทำเป็นประจำทุกๆกี่ชั่วโมง จึงจะทำให้เครื่องยนต์ของท่านทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ก. ทุกๆ 1,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 1 เดือน

ข. ทุกๆ 2,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 2 เดือน

ค. ทุกๆ 3,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 3 เดือน

ง. ทุกๆ 4,000 ชั่วโมงหรือประมาณ 4 เดือน

13. น้ำที่เติมลงในหม้อน้ำรถไถนาของท่าน ควรใช้น้ำอะไรเพื่อให้เกิดปัญหาตามมาน้อยที่สุด

ก. น้ำฝน

ข. น้ำบาดาล

ค. น้ำบ่อ

ง. น้ำอะไรก็ได้ที่สะอาดและไม่เป็นอันตรายต่อหม้อน้ำ

14. ถ้าเครื่องยนต์ของท่านร้อนจัดเนื่องจากน้ำในหม้อน้ำแห้งท่านควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ลดความเร็วเครื่องแล้วเติมน้ำลงไป

ข. ดับเครื่องแล้วเติมน้ำลงไป

ค. ดับเครื่องรอจนความร้อนลดลงแล้วเติมน้ำลงไป

ง. ไม่มีข้อใดถูก

15. หากท่านต้องการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องหรือน้ำมันหล่อลื่นท่านควรใช้น้ำมันอะไร

ก. น้ำมันเครื่องเบอร์ 40 (SAE 40)

ข. น้ำมันเครื่องเกรดรวม

ค. น้ำมันออดีลูป

ง. ถูกทั้ง ก. และ ข.

16. ถ้าเครื่องยนต์มีควันสีดำขณะกำลังทำงานควรปฏิบัติอย่างไร

ก. ควรเร่งความเร็วรอบให้สูงขึ้น

ข. เป็นเรื่องปกติ ให้ทำงานต่อไป

ค. ลดความเร็วรอบในการทำงานลง

ง. ดับเครื่องทันที

17. ขณะที่รถไถนากำลังทำงาน ฝ่นเกิดตกรขึ้นมาอย่างกะทันหัน ถ้าเครื่องยนต์ดับควรสันนิษฐาน

ว่าเกิดอะไรขึ้น

ก. เครื่องยนต์ถูกฝ่นอย่างหนัก

ข. เป็นเรื่องปกติ ถ้าเครื่องยนต์ดับ

ค. เครื่องยนต์กระทบกับความเย็น

ง. น้ำฝ่นแทรกเข้าไปในระบบน้ำมัน

18. เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด หรือติดๆ ดับๆ มีสาเหตุมาจากอะไร

- ก. มีน้ำปนอยู่ในน้ำมันเครื่อง                      ข. มีอากาศในระบบน้ำมันเชื้อเพลิง  
ค. กรองน้ำมันเครื่องสกปรก                      ง. ไม่มีข้อใดถูก

19. เครื่องยนต์สตาร์ทติดแล้วเร่งไม่ขึ้น ไม่มีกำลัง มีสาเหตุมาจากอะไร

- ก. หัวฉีดสกปรก                      ข. กรองน้ำมันเครื่องอุดตัน  
ค. กรองอากาศสกปรก                      ง. ถูกทุกข้อ

20. ถ้าต้องการหยุดใช้รถไถนานเป็นเวลานานๆ ควรจะมีการปฏิบัติอย่างไร

- ก. ทำความสะอาดทุกส่วนจากนั้นให้ปิดก้น้ำมันเชื้อเพลิง  
ข. หมุนเครื่องไปตำแหน่งที่รู้สึกตึงมือมากที่สุดในจังหวะนี้ลั่นไอดีและไอเสียปิดสนิท  
ค. คลุมเครื่องยนต์ไว้ไม่ให้ฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเข้าไป  
ง. ถูกทั้ง ก. ข. และ ค.

การประเมินผลการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตร

1. ท่านคิดว่าทักษะความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตรครั้งนี้สามารถนำไปใช้ได้ในระดับใด ( โปรดทำเครื่องหมายลงในช่อง )

มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)

2. ท่านคิดว่าควรมีการจัดฝึกอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลการเกษตรในครั้งต่อไปหรือไม่

( ) ควรมีการจัดในครั้งต่อไป

( ) ไม่ควรจัด

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ

แบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่แบบประเมิน

## แบบประเมินทักษะภาคปฏิบัติ

เรื่อง การพัฒนาทักษะของ เกษตรกรในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดเล็กในตำบลบ้านเป้า

อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เข้ารับการอบรม นาย/นาง/นางสาว.....สกุล.....

ที่	รายการประเมินทักษะ	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	การล้างหม้อกรองน้ำมันเชื้อเพลิง		
2	การไล่ลมที่หม้อกรองน้ำมันเชื้อเพลิง		
3	การไล่ลมที่ปั๊มหัวฉีด		
4	การไล่ลมที่หัวฉีด		
5	การล้างหม้อกรองอากาศ		
6	การตั้งวาล์ว		
7	การสตาร์ทติดเครื่อง		

8	การเปลี่ยนถ่ายน้ำหมอน้ำ		
9	การทำความสะอาดเครื่องยนต์		
10	การเปลี่ยนสายพาน		
11	การปรับระดับลูกตะสายพาน		
12	การปรับก้านบีบเลี้ยวซ้าย		
13	การปรับก้านบีบเลี้ยวขวา		
14	การปรับสายคันเร่ง		
15	การใช้ประแจและเครื่องมืออย่างถูกต้อง		

```

RELIABILITY
  /VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8 Q9
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL

  /MODEL=ALPHA.

```

## Reliability

[DataSet1] G:\dataในspss ช่วงแรก\ความต้องการเนื้อหา.sav

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	15	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.975	9

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายสายัณห์ แก้วบุรี
วัน เดือน ปี เกิด	16 พฤษภาคม พ.ศ.2517
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2533	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2536	สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สาขาวิชาช่างยนต์
พ.ศ. 2538	สำเร็จการศึกษา ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ สาขาวิชาช่างยนต์
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เกษตรศาสตร์ บัณฑิต (การจัดการการผลิตพืช) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved