

หลักฐานร่วมสัดส่วนงานวิจัยที่มีบุคคลภายนอกเข้าร่วมโครงการวิจัย

ประจำปีงบประมาณ 2556

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

อ.ดร.ภูวดล โดยดี คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

Login date 10/6/2557 12:50:44

โครงการวิจัย

พิมพ์โครงการ

ส่งคำขออนุมัติ

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

o โครงการวิจัยเดี่ยว

o แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ในกรอบพื้นที่ภายในและภายนอก มก. **แยกกัน** โดยต้องระบุปีงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัย (นอก  
มหาวิทยาลัย มก.) ที่ได้รับจากทุน สวท.มก. และขอให้นักศึกษาโครงการวิจัย/ผู้ชำนาญการโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกเท่านั้น  
กำหนดว่าโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มก. หรือไม่ ในกรณีของโครงการวิจัย/ผู้ชำนาญการโครงการวิจัย โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยบุคคลภายใน มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการ  
วิจัย หมายเลข สัดส่วน % และเลือกประเภท ส่วนโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กรอกแบบเต็ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในขณะนั้น  
เป็นหัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อผลงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)  
เห็นศึกษาก่อนการสมัครยื่นใบได้มาตรฐาน (SAP) เพื่อการส่งออก

\* ชื่อผลงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Potential study of bioactive compounds (polyphenols) in quality natural products in Sakon Nakhon Province, Thailand

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน  ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลา ๒ ปี (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน กุมภาพันธ์ สิ้นสุด ปี 2557 เดือน มกราคม

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานพี่ออกทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติ

o สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายในมหาวิทยาลัย (ในประเทศ)

o ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

จำนวนเงินที่ขอเสนอ

\* งบวิจัย 1,000,000

\* คำสำคัญ (ค้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมาย ";" เช่น ข้าว; พืช; อานา)

การปรับปรุง สัตว์น้ำ

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. o ภายนอก มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย คัดเลือกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภททีมร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
๑	อ.ดร.ภูวดล โดยดี	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	50.00
๒	นางสาวชญา มาลาสาร	สภานักวิจัยและพัฒนางานเกษตรเชิงลึกพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สภานักวิจัยและพัฒนางานเกษตรเชิงลึกพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	30.00
๓	รศ.ดร.สาวิตรี สาหัสส์ มาลีโย	คณะเกษตร บางเขน ภาควิชาพืชไร่นา	ที่ปรึกษาโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	20.00

ขยายลำดับจาก

ไม่

ขยาย

ซ่อน/ใช้ข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254130 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



โครงการวิจัย

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรง เสงี่ยม/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ให้กรอกพบทั้งภายในและภายนอก มก. ยกเว้นทุนอุดหนุนวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัย (ทุนอุดหนุนวิจัย มก.) ที่ได้รับจากทุน สวท.มก. และขอให้อำนาจหน้าที่โครงการวิจัย/คู่ส่วนราชการขอโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกเท่านั้น ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มก. คู่รวมใน มก. จะต้องเป็นศรกรอก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยบุคคลภายนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย หน่วยงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ผ่รวมโครงการวิจัย เป็นจำนวนข้อโครงการ อนุมัติเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในนี้จะแทนที่หัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

การศึกษาลักษณะหลากหลายชนิดพันธุ์ของหมอยาจัดบริเวณหนองหาร จังหวัดสกลนคร

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Pharmaceutical diversity of medicinal plants in Nong Han Wetland, Sakon Nakhon Province, Thailand

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน  ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2555 เดือน ธันวาคม สิ้นสุด ปี 2556 เดือน พฤศจิกายน

\* หมายเลขหนังสือที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยประยุกต์

\* สาขาการวิจัย สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

เงินรายได้มหาวิทยาลัย วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

\* งบวิจัย 56,000

\* คำสำคัญ (ค้นหาด้วยเครื่องหมาย " " เช่น ข้าว, พืช, อาหาร)

rice, plant, food, agriculture, Sakon Nakhon

\* ผู้ร่วมวิจัย

ภายใน มก.  ภายนอก มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

รวมโครงการวิจัย คลิกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0 00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อหน่วยงานลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	ทีศนิยม ไตรชนานม	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ผู้อำนวยการโครงการ	นักวิจัยภายนอก มก.	70.00
2	อ.ดร.ภูวดี โดยดี	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	30.00

ย้ายลำดับจาก

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254131 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อ.ดร.ภูวดล โดยดี คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

Login เมื่อ 10/6/2557 12:50:44

โครงการวิจัย

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบกรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* สังกัด: โครงการวิจัย

โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย โทกรอกทั้งหมดภายในและภายนอก มก. ยกเว้นหลุดหนีวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัย (หลุดหนีวิจัย มก.) ที่ได้วิจัยจากทุน สวท.มก. และขอให้อำนาจ โครงการวิจัย/คู่ส่วนราชการขอโครงการวิจัยเป็นผูกروطเท่านั้น ถ้าหากมีโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มก. คู่รวมใน มก. จะต้องเก็บผูกروط โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยบุคคลภายนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย ย้ายงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าฝ่ายโครงการ ก่อปมเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในจะแทนที่หัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ใหม่)

ระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ป่าและสัตว์ประสมในอุทยานแห่งชาติเขาสกจังหวัดสุรินทร์

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (สังเกต)

PS: establishment of equine p... 7 0 m... web... H... 03/06/2017

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน  ไม่เกี่ยวข้องเลยและจะลงและงานที่อื่น

\* ระยะเวลาของโครงการ (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้นปี 2557 เดือน ธันวาคม สิ้นสุดปี 2558 เดือน พฤศจิกายน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานผู้ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติ

\* สาขาการวิจัย สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน เงินรายได้ของมหาวิทยาลัย

\* ช่องแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

เงินรายได้มหาวิทยาลัย วิทยาลัยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

\* งบวิจัย: 57.000

\* คำสำคัญ (ค้นหาด้วยเครื่องหมาย ";" เช่น ข้าว, พืช, อาหาร)

database, ... and ...

\* ผู้ร่วมวิจัย

ภายใน มก.  ภายนอก มก. (กำหนดโครงการวิจัยภายใน มก. บัณฑิต และลูกจ้าง)

รวมโครงการวิจัย คลิกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	สิทธิชัย ลือโคจร	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจังหวัดสกลนคร	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายนอก มก.	55.00
2	วิฑูรย์ นงทอง	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจังหวัดสกลนคร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายนอก มก.	35.00
3	อ.ดร.ภูวดล โดยดี	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ที่ปรึกษาโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	10.00

ย้ายลำดับจาก

ไป

ย้าย

ซ่อนแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254131 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการวิจัย

อัปเดตรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

๑. โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ให้กรอกทุกข้อมูลภายในและภายนอก มก. ยกเว้นหมวดคุณสมบัติของงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (หมวดคุณสมบัติของ มก.) ที่ได้รับจาก มท. และขอให้หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้เสนอโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกค่าในส่วนการขอโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มก. กรณีกรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย แบบมีงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ส่วนโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กรอกเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในแต่ละพื้นที่ให้นำโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

การเปลี่ยนแปลงระดับการแสดงผลและตำแหน่งของโปรแกรม ในคอมพิวเตอร์ในการเป็นต้นแบบและการส่งห้องของกรมวิทย์

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Change in the expression of genes and proteins in the rice blast pathogen, *Pyricularia grisea* (Cesati) Sacc.

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน  ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2555 เดือน ตุลาคม

สิ้นสุด ปี 2556 เดือน ตุลาคม

\* แผนงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะแพทยศาสตรมหาบัณฑิตและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยบริสุทธิ์

\* สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

\* งบวิจัย 70,000

\* ค่าวัสดุ (สำหรับค่าตัวเครื่องหมาย "ย" เช่น ขาว, นิช; อาหาร)

กรณีไม่รวมการเป็นสัดส่วน 0

\* ผู้ร่วมวิจัย

๑. ภายใน มก. ภายนอก มก. (ให้หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย คลิ๊กเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ดร.กรรณิการ์ วงษ์พาณิชย์	คณะแพทยศาสตรมหาบัณฑิตและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	90.00
2	นางสาวกวางดี พงษ์เกษ	คณะสัตวแพทยศาสตร์ บางเขน ภาควิชาพยาธิวิทยา ศสสค	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	10.00

ย้ายลำดับจาก

ไป

ย้าย

ซ่อนแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254131 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โครงการวิจัย

อัปเดตรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบกรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

o โครงการวิจัยเดี่ยว
แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย
จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย โทรรอกทงทั้งภายในและภายนอก มก. ยกเว้นทบอดนหนวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (ทบอด
หนยวิจัย มก.) ที่ได้รับจากหน สวท.มก. และขอใหห้หัวหน้าโครงการวิจัย/ศลาบยการชดโครงการวิจัยเป็นแผนรอกเท่านั้น
ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นทบอดนอกร มก. ทรววมใน มก. จะต้องเป็นศตรรอก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยทบอดนอกร มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการ
วิจัย หน่วยงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ส่วนโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชดโครงการ ทดบมเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในระแหน
ที่หัวหน้าโครงการเติม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

ความสัมพันระหว่างความเป็นกรต ดางของคณ ชนิตเห็นสใน สับการกระจายตัวขงเร็ดคณได้บางชนิดในป่าเต็งรัง

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Correlation between soil pH, litter and soil nutrients in the natural forest of Dipterocarp forest in Thailand

o เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาโครงการวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2555 เดือน ตุลาคม สิ้นสุด ปี 2556 เดือน กันยายน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยบริสุทธิ์

\* สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยฯ

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

สภานวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\* งบวิจัย 30,000

\* ค่าสำคัญ (เส้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมาย ") เช่น ข้าว; พืช; อาหาร

เจ็ด ป่าเต็งรัง สมบัติของดิน ชนิดพันธุ์ไม้ การกระจาย

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. ภายนอก มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

รวมโครงการวิจัย คลิ๊กเพื่อเลือกขอมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0 00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ประมวญ เบกโชสง	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	65.00
2	อ.ดร.สุพมาภรณ์ ศรีเผด็จ	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	20.00
3	นางสาวสุดาทิพย์ แสนสมภา	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	15.00

ขยายลำดับจาก

ไป

ย้าย

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254131 ครั้ง

สภานวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**โครงการวิจัย**

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* สภคณโครงการวิจัย

- o โครงการวิจัยเดี่ยว
  - o แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย
  - o จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย โดยกรอกขงทั้งภายในและภายนอก มก. **ยกเว้นชุดแผนวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัย (ชุดลดหย่อนวิจัย มก.) ที่ได้รับจากทุน สว.พ.มก. และขอให้งบประมาณโครงการวิจัย/คู่สาย งบประมาณโครงการวิจัยเป็นโครงการเท่านั้น**  
 กำหนดว่าโครงการวิจัยเป็นชุดลดหย่อน มก. หรือไม่ ใน มก. จะต้องเป็นโครงการ โดยเลือกประเภทวิจัยเป็นชุดลดหย่อน มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย หมายเลข สัดส่วน % และเลือกประเภท ศรั้งโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กรอกปีเพิ่ม ขอมูลงบนำโครงการในงบระบุแนบที่นำมาโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

การรวบรวมประเมินและคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวไรให้เหมาะสมต่อพื้นที่เพาะปลูกในเขตนาข้าวไร่และไร่ผสมด้วยแสงของภาคตะวันตก ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Coil resistance, evaluation and selection of upland rice varieties in cultivated areas in Western, Lower North and Upper Northeast regions of Thailand

\* o เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการทวจิต (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน พฤษภาคม สิ้นสุด ปี 2559 เดือน พฤษภาคม

\* หมายเลขงานเลิกที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยประยุกต์

\* สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ทุนบอกรมมหาวิทยาลัย (ไทยประเทศ)

\* ชื่อแหล่งทุน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

\* งบวิจัย 3,732,190

\* คำสำคัญ (ค้นหาด้วยคำด้วยเครื่องหมาย "&quot;) เช่น ข้าว, พืช, อาหาร)

รวบรวมประเมิน คัดเลือก ข้าวไร่ ภาคตะวันตก ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของประเทศไทย

Coil resistance, Evaluation, Selection, Upland rice, Western Thailand, Lower Northera, Upper North and Thailand

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. ภายในนอก มก. (ให้หน้าโครงการวิจัยภายในนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

รวมโครงการวิจัย คลิกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ปลายรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	นางสาวชลธิชา แสงศิริ	ม.มหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	ตัวช่วยภาคโครงการ	นักวิจัยภายนอก มก.	55.00
2	ผศ.ธนพร ขจรผล	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	30.00
3	นาย อิศรพงศ์ บุตรจันทร์	ศูนย์วิจัยข้าวนครราชสีมา	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายนอก มก.	10.00
4	นายวินิทร แสงสข	ม.มหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายนอก มก.	5.00

ถ่ายลำดับจาก

ไป

ซ้าย

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

โครงการวิจัย

อัพโหลดรูป
ลิงค์ภายนอก
บันทึก
ยกเลิก

ขอให้ท่านกรอกข้อมูลรายละเอียดปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ:

\* ลักษณะโครงการวิจัย

โครงการวิจัยเดี่ยว การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ให้กรอกทั้งหมดภายในเล่มภายนอก มก. ยกเว้นทุนอุดหนุนวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (ทุนอุดหนุนวิจัย มก.) ที่ได้รับจากท่าน สวท.มก. และขอให้อำนาจโครงการวิจัย/ผู้อำนวยการขอโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกเท่านั้น

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มก. ผู้ร่วมใน มก. จะต้องเป็นผู้กรอก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย หน่วยงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าขอโครงการ กรอกเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในตำแหน่งที่หัวหน้าโครงการเดิม

จำนวนโครงการย่อย:

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

ผลของการใช้จากนั้นสำหรับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมการกินได้ การย่อยได้ของไขมัน: การรวมเอาผลในกรณีการเพิ่มและสมรรถนะการเจริญเติบโตของโคขุนนางาน

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Development of a growth performance indicator for improved beef cattle

\*  เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน  ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการท่ววิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี  เดือน พฤษภาคม  สิ้นสุด ปี  เดือน มีนาคม

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ส่งมอบ)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยประยุกต์

\* สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายนอกมหาวิทยาลัย (ในประเทศ)

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

\* งบวิจัย

\* ค่าสำคัญ (เส้นระหว่างค่าด้วยเครื่องหมาย "=" เช่น ข้าว, ทุเรียน, อานาชา)

กากมีลักษณะแห้งผก, กล้วย, กระบวนการหมักในกระเพาะหมัก, โคขุนนางาน

\* ผู้ร่วมวิจัย

ภายใน มก.  ภายนอก มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย  %

\* มอนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ดร.จิตตา เขจรศาสตร์	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าขอโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	65.00
2	อ.ภาณุวัฒน์ ศิมศิริวัฒน์	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	20.00
3	นายสัตวแพทย์ วัชรพงศ์ เชื้อกิ่งเพชร	ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายนอก มก.	15.00

ย้ายลำดับจาก

ย้อนแก้ไขข้อมูล

บันทึก
ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254134 ครั้ง  
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



อ.ธีระยุทธ จันทร์เกษม คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

Login id: 10/6/2557 13:20:54

โครงการวิจัย

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ดู ผลการขอข้อมูลก่อนจะปรับปรุงประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะ โครงการวิจัย

o โครงการวิจัยเดี่ยว

o แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ให้กรอกทั้งภายในและภายนอก มก. ยกเว้นขอคณบดีวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (ขอลด  
หนุมวิจัย มก.) ที่ได้ยื่นจากท่น สวพ.มก. และขอในเคาน์นำโครงการวิจัย/คส่วนราชการขอโครงการวิจัยเป็นผูกโลกเท่านั้น  
ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นคณบดีนอก มก. ครวมใน มก. จะต้องเป็นผูกโลก โดยเลือกนำวิจัยคณบดีภายนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการ  
วิจัย แผนงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กดปุ่มเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในจะแทน  
ที่นำหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

การศึกษารูปแบบการจัดการแปลงหญ้าอาหารสัตว์เพื่อทดสอบความต้องการอาหารธาตุของสัตว์โดยเมทริกซ์สมดุลธาตุ

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

A Study of Pasture Management for Animal Demand and Shrimp Stocking in Dairy C Corporation, Ltd.

\* o เกีย ของกับเชิงแวดล้อมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลา เริ่มวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน พฤษภาคม สิ้นสุด ปี 2557 เดือน เมษายน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานผู้ลงทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยและพัฒนา

\* สาขาการวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายในมหาวิทยาลัย (ในประเทศไทย)

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

สภามหาวิทยาลัยสกลนคร

\* งบวิจัย 600,000

\* คำสำคัญ (ค้นหาด้วยเครื่องหมาย "=" เช่น ข้าว; พืช; อาหาร)

การจัดการ, แปลงหญ้าอาหารสัตว์, โคมุ, การเลี้ยงสัตว์, Pasture, Dairy

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. ภายใน มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายใน มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย คลิ๊กเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* บอกรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	แนบมาแนบ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ธีระยุทธ จันทร์เกษม	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นำวิจัยภายใน มก.	60.00
2	อ.ศรประภากรณ แสงวิจิตร	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการสัตวศาสตร์ สกลนคร สาขาวิชากรมเครื่องกลและการผลิต	ผู้ร่วมวิจัย	นำวิจัยภายใน มก.	40.00

ถ่ายลาคัดจาก  ไม่  ใช่

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254134 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**โครงการวิจัย**

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะใ้จบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* สังกัดโครงการวิจัย

o โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การรอกข้อมูลโครงการวิจัย โครงการหนึ่งภายใต้สถานะออก มก. ยกเว้นบุคคลในวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (บุคคล  
หมยวิจัย มก.) ให้อัดรับจากหนังสือพิมพ์/แจ้งลงในโครงการวิจัย/ดูรายชื่อรายชื่อโครงการวิจัยแบบแยกออกเท่านั้น  
กำหนดให้โครงการวิจัยเป็นคชชลออก มก. ควรมียก มก. ระดับเป็นศรออก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยบุคคลภายนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการ  
วิจัย งบประมาณ สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ, ภายนอกแผน, ขอมลรับนำโครงการใหม่และแทน  
ที่หัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

การสำรวจความพึงพอใจและประสิทธิภาพในศึโครงการพัฒนาคัดค้านชีวศึวิทยาของนารและพัฒนาศึวิทยาการทางวัฒนธรรมเพื่อเสริมสร้างคามเข้มแข็งของชุมชนรอบหนองหารอย่างยั่งยืน

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

A Study of All Inude from Nonghai National Park, Thailand

\* o เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดลอมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการทวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน มิถุนายน สิ้นสุด ปี 2556 เดือน สิงหาคม

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยและพัฒนา

สาขาการวิจัย สาขาสังคมและพฤติกรรมศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายในมหาวิทยาลัย (ในประเทศไทย)

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (ไปตรวจรับชื่อแหล่งทุน)

สำนักงบประมาณจังหวัดสกลนคร

\* งบวิจัย 200,000

\* คำสำคัญ (เน้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมาย ") เช่น ข้าว, ไร่, อานาร)  
ความพึงพอใจ การวัดผลแหล่งน้ำหนองหาร จ. สกลนคร

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. : ภายใน มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัยคลิกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัยเลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* ป้อนรายชื่อเรียงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ดร.ภูวดล โดยดี	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	20.00
2	รศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ ศรีบุญเมือง	คณะวิศวกรรมศาสตร์ บางเขน ภาควิชาวิศวกรรมโยธา	ที่ปรึกษาโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	5.00
3	นายสมชาย นาสลาหง	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ที่ปรึกษาโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	5.00
4	อ.ดร.ประภากรณ แสงวิจิตร	คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ สกลนคร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและกายผลิต	ที่ปรึกษาโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	5.00
5	สมิตรา นาสลาหง	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ผู้ประสานงาน	นักวิจัยภายนอก มก.	10.00
6	นายสิทธิชัย บุญทวีโรตาส	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ศรัวมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	20.00
7	นายยุทธนา แสงสุวรรณ	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร	ศรัวมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	20.00
8	นายฉนวนฤท กลวงษ์	สำนักงานวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติจังหวัดสกลนคร ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	ศรัวมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	10.00

สาร 9	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	นักวิจัยภายนอก	5.00
ชื่อผลงาน	ใบ	ข้าว				

เข้าใช้งาน 254135 ครั้ง  
สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**โครงการวิจัย**

อัพโหลดรูป

ลิงค์ภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบรายการข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2557

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

o โครงการวิจัยเดี่ยว

o แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

คำขอรถของมูลโครงการวิจัย ไทลิ่งรถของที่ภายในและภายนอก มก. ยกเว้นหมวดรถยนต์วิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (หมวดรถยนต์ มก.) ที่ได้รับจากทุน อวท. มก. จะขอใช้เงินที่โครงการวิจัย/สำหรับหมวดรถโครงการวิจัยเป็นอุปกรณ์เท่านั้น  
 ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นคณาจารย์ มก. หรือใน มก. จะส่งเป็นรถของ โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยคนกลางนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย งบประมาณ สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กรอกเป็นเงิน ขึ้นลงนำมาโครงการในจะแทนที่หัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

ตารางสอนเครื่องหมายทางรังสีธรรมที่สัมพันธ์กับลักษณะวิทยุกับแทรกและความเข้มของเนื้อไม้โดยไม้หมอนยางลำ

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Development of variable mutation induction by gamma rays in the rice variety 'Sham Boff' variety.

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาโครงการวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2555 เดือน ตุลาคม

สิ้นสุด ปี 2556 เดือน กันยายน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยประยุกต์

\* สาขาวิชาวิจัย สาขาเกษตรศาสตร์

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายนอกมหาวิทยาลัย (ในประเทศ)

\* ชื่อแหล่งทุน อื่นๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

สกลนครโดยไม้หมอนยางลำ

\* งบวิจัย 35,000

\* คำสำคัญ (ค้นหาจากคำช่วยเครื่องหมาย ; เช่น ข้าว; ไม้; อาหาร)

เครื่องหมายทางรังสีธรรม; ไม้หมอนแทรก; ความเข้มของเนื้อ; ไม้หมอนยางลำ

\* ผู้ร่วมวิจัย

o ภายใน มก. ภายในนอก มก. (ให้หน้าโครงการวิจัยภายในนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย คลิกเพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

\* มีเอกสารอ้างอิงตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ภาณุวัฒน์ คัมภีร์วัฒน์	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	90.00
รวม 2	อ.ศร.ประภากรณ แสงวิจิตร	คณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ สกลนคร สาขาวิศวกรรมเครื่องกลและการผลิต	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	10.00

ยอดค่าจ้างจาก

ไม่

ย้าย

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 254134 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



KUR3

https://research.rdi.ku.ac.th/

This page is in Thai Would you like to translate it? Translate Nope

Options



# ระบบงานวิจัยและงานบริการ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

อ.อัมพร ศรีคราม คณบดีฝ่ายบริการวิชาการและจุดประสานวิทยบริการ สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Logon วันที่ 7/1/2557 10:24:33

- โครงการ
- บทความ
- ผลงาน
- การใช้ประโยชน์
- รางวัล
- พื้นที่
- แก้ไขข้อมูลให้วิจัย
- ออกจากระบบ

- รายงานสรุป
- สืบค้นข้อมูล
- ตัวบ่งชี้ (สกอ. สมค.)
- ตัวชี้วัด (กพร.)
- ค่าเฉลี่ย

## โครงการวิจัย

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2556

ทำรายการใหม่

โครงการเลือก โครงการย่อย  
กิจกรรมที่เป็นหัวหน้าโครงการย่อย หรือเป็นผู้ร่วมวิจัยไม่สามารถแก้ไขข้อมูล

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย มก.

ลำดับ ปีงบประมาณ ชื่อโครงการวิจัย

1	2557	การประเมินสมบัติทางความร้อนของเห็ดที่ขึ้นบ้านในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Evaluation of Thermal Properties of Mushrooms Produced in Northeastern Thailand
---	------	--

ระยะเวลา ดำเนินการ	งบ ประมาณ
2557	300,000

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน มก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นหัวหน้าผู้ดูแลโครงการ

ลำดับ	ปีงบประมาณ	ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อแหล่งทุน	ระยะเวลา ดำเนินการ	งบ ประมาณ	หมายเหตุ
1	2556	ผลิตภัณฑ์ของฝากเมืองสุกสกนนคร: การยืดอายุการเก็บและ พัฒนาคุณภาพเพื่อชื้อบริโภค Souvenir products of Sakon Nakhon province: Shelf- life Extension and Quality-Improvement of fish paste	งบประมาณของ จังหวัดสุรินทร์	4/2556- 9/2556	120,000	
2	2555	คุณค่าทางโภชนาการและปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระของเห็ด ป่าที่เก็บได้เก็บจากเทือกเขาภูพาน ประเทศไทย Nutritional values and antioxidant activity of wild mushrooms collected from Phu Phan mountain Thailand	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสุรินทร์	5/2555- 12/2555	45,000	ขอ แก้ไข
3	2554	การศึกษากาการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซิน B1 ในข้าวฮางอก ในเขตจังหวัดสุรินทร์ Determination of Aflatoxin B1 in Germinated Parboiled Rice in Sakon Nakhon Province	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขต เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสุรินทร์	10/2553- 10/2554	55,000	ขอ แก้ไข

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน มก.) โดยนักวิจัยเป็นผู้บอข้อมูล และนักที่ดูแลโครงการไม่แก้ไขข้อมูล

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน มก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการย่อย

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน มก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นผู้ร่วมโครงการ

เข้าใช้งาน 239054 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



This page is in Thai | Would you like to translate it? [Translate] | [Nope]

Options



# ระบบงานวิจัยและนวัตกรรม ภาคเกษตรกรรม

ผ. อัมพร ศรีธรรม คณะบริหารธุรกิจ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

Login เมื่อ 7/11/2557 12:34:35

โครงการวิจัย

อีพินลดรูป    สิ่งศึกษาเอก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2556

ปีงบประมาณ

\* ลักษณะโครงการวิจัย

โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย ( )

การกรอกข้อมูลของโครงการวิจัย ให้กรอกตามหัวข้อในและตามเลข มคอ. เกณฑ์คุณลักษณะวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (แบบ  
ผูกพันวิจัย มคอ.) ที่ได้รับ ขอบทุน ส่วน มคอ. และข้อคิดริเริ่มนำโครงการวิจัย/ผู้สนับสนุนโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกข่าณ  
กำหนดนำโครงการวิจัยเป็นบุคคลนอก มคอ. ผู้ร่วมใน มคอ. จะต้องเป็นผู้กรอก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยแยกภายนอก มคอ. กรอกชื่อร่วมกับชื่อโครงการ  
วิจัย งบประมาณ สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นกรอกนำชุดโครงการ, กรอกเพิ่ม ข้อมูลผู้ร่วมนำโครงการวิจัยจะ  
แทนที่กรอกนำโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

ผลิตภัณฑ์ชุมชนภาคเมืองสกลนคร : การพัฒนาผู้ประกอบการรับและจัดส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Souvenir products of Sakon Nakhon province: Self-Live Extension and Quality-Improvement of fish paste

\* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน    ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการทำวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน

สิ้นสุด ปี 2556 เดือน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

\* ประเภทงานวิจัย

\* สาขาการวิจัย

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน

\* ชื่อแหล่งทุน

\* งบวิจัย 120,000

\* คำสำคัญ (ค้นระหว่างคำด้วยเครื่องหมาย ";" เช่น ข้าว; พืช; อาหาร)

\* ผู้ร่วมวิจัย

### \* ปีออรายชื่อผู้ร่วมตามลำดับในโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ดร. อัมพร ศรีธรรม	คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	หัวหน้าชุดโครงการ		
ลบ 2	อ. จินตนา ต๊ะขันธ์	คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มคอ.	30.00
ลบ 3	นางพัชรีน จุฬินสา	คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มคอ.	20.00
ลบ 4	นางสาวนิลาพร เมษะ	คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มคอ.	20.00
ลบ 5	นางสาวจิราวรรณ เมือง นาค	คณะบริหารธุรกิจและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มคอ.	10.00

ย้ายลำดับจาก    ไป

โครงการวิจัย

อัพโหลดรูป    ลิงก์ภายนอก

ค้นหา    ยกเลิก

ชื่อโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร)

ปีงบประมาณ: [2556]

ปีงบประมาณ: [2556]

ชื่อโครงการวิจัย: [ ]

ชื่อผู้วิจัย: [ ]

ชื่อหน่วยงาน: [ ]

คำอธิบายโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผลงานวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผู้วิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผู้วิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผู้วิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผู้วิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

0.00 %

แจ้งผู้ดูแลระบบ

\* ป้อนรายละเอียดตามลำดับในโครงการวิจัย

รายละเอียดของโครงการวิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อผู้วิจัย (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

ชื่อหน่วยงาน (ไม่เกิน 255 ตัวอักษร) ...

อ.อัญญา พรหมกุล คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

Login เมื่อ 19/2/2557 11:31:08

โครงการ	▶
บทความ	▶
ผลงาน	▶
การใช้ประโยชน์	▶
รางวัล	▶
พิมพ์	▶
แก้ไขข้อมูลนักวิจัย	▶
ออกจากระบบ	▶

**โครงการวิจัย**

ทำรายการใหม่

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2556

**โครงการหลัก      โครงการย่อย**

นักวิจัยที่เป็นหัวหน้าโครงการย่อย หรือเป็นผู้ร่วมวิจัยไม่สามารถแก้ไขข้อมูล

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนอุดหนุนวิจัย นก.

ลำดับ	ปีงบประมาณ	ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อแหล่งทุน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	หมายเหตุ
1	2555	การศึกษาสมบัติเชิงกายภาพและเคมีของผลิตภัณฑ์ชาข้าวฮางคำ Study on Physicochemical Properties of Roasted Parboiled Rice Tea			2555	130,000
2	2556	การใช้สารสกัดจากพืชวงศ์ Piperaceae ผสมในฟิล์มบิโกลไดจากผงบุก เพื่อยับยั้งจุลินทรีย์ที่มีอาหารเป็นพาหะ The Use of Piperaceae Extracts Incorporated in Konjac Powder Based Edible Film as Growth Inhibition of Foodborne Pathogens			2556	150,000
3	2556	ความคงตัวและการประเมินอายุการเก็บของน้ำหมากเมาพร้อมต้นและน้ำหมากเมาเข้มข้น ภายใต้สภาวะเร่ง Stability and shelf life evaluation of Thai mulberry juice and concentrate in accelerated testing method			2556	120,000

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน นก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นหัวหน้าชุดโครงการ

ลำดับ	ปีงบประมาณ	ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อแหล่งทุน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	หมายเหตุ
1	2556	ผลิตภัณฑ์ของฝากเมือง? สกลนคร ? : ผลิตภัณฑ์ชาฮางคำ Souvenir of Sakonnakorn province : Hang rice tea	จังหวัดสกลนคร	4/2556-9/2556	120,000	
2	2555	การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผลิตภัณฑ์ชาฮางคำ เป็นข้อมูลสำหรับฉลากโภชนาการ Studies on nutrition of Hang rice products for information of nutrition labeling	สถาบันวิจัยและพัฒนา วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	12/2554-11/2555	42,000	ขอแก้ไข

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน นก.) โดยนักวิจัยเป็นผู้ยื่นข้อมูล และหัวหน้าชุดโครงการไม่สังกัด นก. ไม่มีข้อมูล

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน นก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นหัวหน้าโครงการย่อย

ลำดับ	ปีงบประมาณ	ชื่อโครงการวิจัย	ชื่อแหล่งทุน	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	หมายเหตุ
1	2555	การพัฒนาระบบการจัดการฟาร์มแบบเกษตรอินทรีย์ และการศึกษาระบบการผลิตร่วมกับข้าวฮางคำเพื่อความปลอดภัยและโภชนาการ Development of farm management system for organic agriculture and study of Hange rice processing for food safety and nutrition enhancement (โครงการหลัก: การวิจัยคัดสรรและจำเพาะต่อกระบวนการปลูกข้าว 84 พันธุ์ เพื่อเฉลิมพระเกียรติ : การยกระดับการผลิตข้าวฮางคำเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงอุตสาหกรรม)	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)	4/2555-3/2556	1,284,690	

รายชื่อโครงการที่ได้รับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก (ยกเว้นทุน นก.) โดยนักวิจัยมีสถานภาพเป็นผู้ร่วมโครงการ ไม่มีข้อมูล

เข้าใช้งาน 244709 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อ.อัญญา พรหมกุล คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

LogIn เวลา 3/3/2557 9:26:01

**โครงการวิจัย**

อิทธิพลของ

สิ่งภายนอก

บันทึก

ยกเลิก

ขอให้ตรวจสอบ/กรอกข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2556

ปีงบประมาณ 2556

\* ลักษณะโครงการวิจัย

\* โครงการวิจัยเดี่ยว

แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัย

จำนวนโครงการย่อย 0

การกรอกข้อมูลโครงการวิจัย ให้กรอกทุกทั้งภายในและภายนอก มก. ยกเว้นนอกเหนือวิจัยงบประมาณประจำปีของมหาวิทยาลัยฯ (ในลวด  
หน้าวิจัย มก.) ที่ได้รับจากทุน สวพ.มก. และขอให้หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้อำนวยการชุดโครงการวิจัยเป็นผู้กรอกเท่านั้น  
 ถ้าหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นคนนอก มก. ผู้ร่วมใน มก. จะต้องเป็นผู้กรอก โดยเลือกผู้ร่วมวิจัยบุคคลภายนอก มก. กรอกชื่อหัวหน้าโครงการ  
 วิจัย หน่วยงาน สัดส่วน % และเลือกประเภท ผู้ร่วมโครงการวิจัย เป็นหัวหน้าชุดโครงการ กดปุ่มเพิ่ม ข้อมูลหัวหน้าโครงการในแต่ละ  
 ที่หัวหน้าโครงการเดิม

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (ไทย)

ผลิตภัณฑ์ของฝาก กุ้ง? สลัดแคร์ ? : ? ผลิตภัณฑ์ข้าวชาวยาง

\* ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย/โครงการวิจัย (อังกฤษ)

Souvenir of Sakonnakon province : Hang rice tea

\* \* เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

\* ระยะเวลาการทำวิจัย (ปี พ.ศ. 4 หลัก)

เริ่มต้น ปี 2556 เดือน เมษายน สิ้นสุด ปี 2556 เดือน กันยายน

\* หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบโครงการวิจัย (หน่วยงานที่ขอทุน)

คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

\* ประเภทงานวิจัย การวิจัยและพัฒนา

\* สาขาการวิจัย สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แหล่งทุนวิจัย

\* ประเภทแหล่งทุน ภายนอกมหาวิทยาลัย (ในประเทศ)

\* ชื่อแหล่งทุน อื่น ๆ (โปรดระบุชื่อแหล่งทุน)

จังหวัดสกลนคร

\* งบวิจัย 120,000

\* คำสำคัญ (คั่นระหว่างคำด้วยเครื่องหมาย ";" เช่น ข้าว; พืช; อาหาร)

ข้าวชาวยาง

\* ผู้ร่วมวิจัย

- ภายใน มก. ภายนอก มก. (หัวหน้าโครงการวิจัยภายนอก มก. นิสิต และลูกจ้าง)

ผู้ร่วมโครงการวิจัย 0 คน เพื่อเลือกผู้ร่วมโครงการวิจัย

ชื่อหน่วยงาน

ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย เลือกประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย

สัดส่วนการวิจัย 0.00 %

เพิ่มผู้ร่วมงาน

ลำดับ	ชื่อผู้ร่วมงาน	หน่วยงาน	ประเภทผู้ร่วมโครงการวิจัย	หมายเหตุ	สัดส่วนการวิจัย (%)
1	อ.ดร.อัญญา พรหมกุล	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	หัวหน้าชุดโครงการ	นักวิจัยภายใน มก.	70.00
2	นางสาวสิริมาญ เบนศิริ	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร สกลนคร สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร	ผู้ร่วมวิจัย	นักวิจัยภายใน มก.	30.00

ย้ายลำดับจาก ไป ย้าย

ขอแก้ไขข้อมูล

บันทึก

ยกเลิก

เข้าใช้งาน 245565 ครั้ง

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเสนอโครงการวิจัย  
ประกอบการของงบประมาณ ประจำปี 2555  
(โครงการนี้เป็นโครงการใหม่ มีระยะเวลา 4 ปี ปีนี้เป็นปีที่ 1)

การศึกษасสมดุลคาร์บอนและน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำ  
คาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา  
Study on Carbon and Water Balance to Estimate  
Carbon Footprint and Water Footprint of  
Rubber Plantation  
(ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย 2 โครงการ)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ  
ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้อำนวยการชุดโครงการวิจัย : นายพูนพิภพ เกษมทรัพย์

## สารบัญ

	<u>หน้า</u>
<b>แผนงานวิจัย</b>	
การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา	1
<b>ตารางสรุปโครงการ</b>	15
โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การศึกษาสมดุลคาร์บอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา	18
โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การศึกษาสมดุลน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา	39
<b>ประวัติผู้วิจัย (เพิ่มเติม)</b>	59

แบบเสนอแผนงานวิจัย (Research Program)  
ประกอบการเสนอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ยื่นเสนอขอรับทุนในกลุ่มเรื่อง.....ยางพารา.....

แผนงาน .....

หัวข้อย่อย .....

ชื่อแผนงานวิจัย (ฉบับปรับปรุง) การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์และ  
วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา

Study on Carbon and Water Balance to Estimate Carbon Footprint and  
Water Footprint of Rubber Plantation

ชื่อโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย

1. การศึกษาสมดุลคาร์บอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา  
Study on Carbon Balance to Estimate Carbon Footprint of Rubber Plantation
2. การศึกษาสมดุลน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา  
Study on Water Balance to Estimate Water Footprint of Rubber Plantation

ส่วน ก :องค์ประกอบในการจัดทำแผนงานวิจัย

## 1. ผู้รับผิดชอบและหน่วยงาน ประกอบด้วย

### 1.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย และหัวหน้าโครงการย่อยที่ 1

#### 1.1.1 รศ.ดร. พูนพิภพ เกษมทรัพย์

Assoc.Prof.Dr. Poonpipope Kasemsap

ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2579-0308

โทรสาร 0-2579-1951 ต่อ 112

E-mail agrppk@ku.ac.th

### 1.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

#### 1.2.1 ดร. เจษฎา ภัทรเลอพงศ์

หัวหน้าโครงการย่อยที่ 2

Dr. Jessada Phattaralerphong

สาขาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ สกลนคร

โทรศัพท์ 0-4273-1233 ต่อ 2306

โทรสาร 0-4273-1233

E-mail csnjdp@ku.ac.th

#### 1.2.2 ดร. ดวงรัตน์ ศตคุณ

ผู้ประสานงานแผนงานวิจัย

Dr. Duangrat Satakhun

ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2942-7623

โทรสาร 0-2942-7624

E-mail psddrsk@ku.ac.th

### 1.3 หน่วยงานหลัก

ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0-2942-7623

โทรสาร 0-2942-7624

แบบเสนอโครงการวิจัย (Research project)  
ประกอบการเสนอของบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ชื่อโครงการวิจัย (ฉบับปรับปรุง)	การศึกษาสมดุลคาร์บอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของสวน ยางพารา Study on Carbon Balance to Estimate Carbon Footprint of Rubber Plantation
ชื่อแผนงานวิจัย	การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอ เตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา Study on Carbon and Water Balance to Estimate Carbon Footprint and Water Footprint of Rubber Plantation

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบ

1.1 หัวหน้าโครงการ

น.ส. ดวงรัตน์ ศตคุณ  
Dr. Duangrat Satakhun  
ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 1002 00332 99 0  
โทรศัพท์ 0-2942-7623  
โทรสาร 0-2942-7624  
E-mail psddrsk@ku.ac.th

1.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

1. รศ.ดร. พูนพิภพ เกษมทรัพย์  
Assoc.Prof.Dr. Poonpipope Kasemsap  
ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 5 1005 99059 84 2  
โทรศัพท์ 0-2579-0308  
โทรสาร 0-2579-1951  
E-mail agrppk@ku.ac.th

2. น.ส. ชมภุชญา ฉายาเวช  
Miss chompunut chayawat  
ศูนย์ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยเกษตรกรรมเพื่อการพัฒนา (CIRAD)  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 6499 00141 694  
โทรศัพท์ 0-2942-7627  
โทรสาร 0-2942-7628  
E-mail chompunut7@hotmail.com
3. ดร. เจษฎ์ สาทกรกิจ  
Dr. Jate SATHORNKICH  
ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 1009 02713 845  
โทรศัพท์ 0-2579-0308  
โทรสาร 0-2579-1951  
E-mail psdjate@ku.ac.th
4. รศ.ดร. อังรรัตน์ มุ่งเจริญ  
Assoc.Prof.Dr. Thumrongrut Mungcharoen  
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
โทรศัพท์ 0-2942-8555  
E-mail fengtrm@ku.ac.th
5. ผศ.ดร. หาญพล พึ่งรัมย์  
Asst.Prof.Dr. Harnpon Phungrassami  
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
โทรศัพท์ 0-2564-3001 ต่อ 3230  
โทรสาร 0-2564-3001 ต่อ 3040  
E-mail pharnpon@engr.tu.ac.th
6. นายไพรัช อุษุภรัตน์  
Mr. Pharat Usubharatana  
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
โทรศัพท์ 0-2564-3001  
โทรสาร 0-2564-3001 ต่อ 3040
7. ดร. พิศมัย จันทุมมา  
Dr. Pissamai Chantuma  
ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
จังหวัดฉะเชิงเทรา
8. นายณฤนาท ชัยรังษี  
Mr. Naruenat Chairungsee  
สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 5799 00257 995  
E-mail chairungsee53@yahoo.com

9. น.ส. ดอกแก้ว จุระ  
Ms. Dokkeaw Jura  
ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 4103 00224 606  
โทรศัพท์ 0-2942-7623  
โทรสาร 0-2942-7624  
E-mail dokkeaw\_doras@hotmail.com

1.3 ที่ปรึกษาโครงการวิจัย (ไม่มี)

1.4 หน่วยงานหลัก

ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2942-7623  
โทรสาร 0-2942-7624

1.5 หน่วยงานสนับสนุน

- 1.5.1 ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่ 50 ถนนพหลโยธิน ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทรศัพท์ 0-2579-0308  
โทรสาร 0-2579-1951
- 1.5.2 ศูนย์ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยเกษตรกรรมเพื่อการพัฒนา (CIRAD)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
โทรศัพท์ 0-2942-7627  
โทรสาร 0-2942-7628
- 1.5.3 ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี อ. ท่าชนะ จ. สุราษฎร์ธานี 84170  
โทรศัพท์ 077-274097  
โทรสาร 077-286913
- 1.5.4 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่
- 1.5.5 ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
อ. คลองหลวง ปทุมธานี 12120  
โทรศัพท์ 0-2564-3001 ต่อ  
โทรสาร 0-2564-3001 ต่อ

แบบเสนอโครงการวิจัย (Research project)  
ประกอบการเสนอของงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

ชื่อโครงการวิจัย (ฉบับปรับปรุง) การศึกษาสมดุลน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา  
Study on Water Balance to Estimate Water Footprint of Rubber Plantation

ชื่อแผนงานวิจัย การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์และวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของสวนยางพารา  
Study on Carbon and Water Balance to Estimate Carbon Footprint and Water Footprint of Rubber Plantation

ส่วน ก : องค์ประกอบของข้อเสนอโครงการวิจัย

1. ผู้รับผิดชอบ

1.1 หัวหน้าโครงการ

ดร. เจษฎา ภัทรเลอพงศ์

Dr. Jessada Phattaralerphong

สาขาทรัพยากรเกษตรชีวภาพ คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ สกลนคร

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 1024 00126 295

โทรศัพท์ 0-4273-1233 ต่อ 2306

โทรสาร 0-4273-1233

E-mail csnjdp@ku.ac.th

15 ธ.ค. 55 - 14 ธ.ค. 56 \*

15 ก.ย. 56 - 14 ก.ย. 57

1.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

1. รศ.ดร. ศรปราชญ์ อินทวรรยางกูร

Assoc.Prof.Dr. Sornprach Thanisawanyangkura

ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 7001 00433 373

โทรศัพท์ 0-2942-7623

โทรสาร 0-2942-7624

E-mail fscistw@ku.ac.th

รวม 4,307,000 -  
หัก 1,493,000 = 2,814,000  
ส่วนคงเหลือ 270,600/0 = 90,220

503,457.1

2. นายสมิตร คุณเจตน์  
Mr. Sumit Kunjet  
สาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 2205 00112 561  
โทรศัพท์ 039-310000  
โทรสาร 039-310312  
E-mail skunjet@yahoo.com
3. ดร. ทิวา พาโคกทอม  
Dr. Tiwa Pakoktom  
ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 4503 00012 188  
โทรศัพท์ 0-2942-7627  
โทรสาร 0-2942-7628  
E-mail agrtwp@ku.ac.th
4. น.ส. อรุณา ด้วงงาม  
Ms. Ornuma Duangngam  
ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส (DORAS Center)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน 3 2006 00070 151  
โทรศัพท์ 0-2942-7623  
โทรสาร 0-2942-7624  
E-mail psdomd@ku.ac.th
6. ดร. กฤษดา สังข์สิงห์  
Dr. Krissada Sangsing  
ศูนย์วิจัยยางสุราษฎร์ธานี อ. ท่าชนะ จ. สุราษฎร์ธานี 84170  
โทรศัพท์ 077-274097  
โทรสาร 077-286913  
E-mail krissada45@yahoo.com

### 1.3 ที่ปรึกษาโครงการ

1. รศ.ดร. ชำรงรัตน์ มุ่งเจริญ  
Assoc.Prof.Dr. Thumrongrut Mungcharoen  
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
โทรศัพท์ 0-2942-8555  
E-mail fengtrm@ku.ac.th



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย  
ฝ่ายอุตสาหกรรม

สัญญารับทุนอุดหนุนการวิจัย

โครงการ " การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา: ระยะที่ 2 "

Study on Carbon and Water Balance to Estimate Carbon Footprint and Water Footprint of Rubber Plantation: 2<sup>nd</sup> period

สัญญานี้ทำขึ้น ณ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ตั้งอยู่ที่ชั้น 14 อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์ เลขที่ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2556 ระหว่าง กองทุนสนับสนุนการวิจัย โดย นายสุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "สำนักงาน" ฝ่ายที่หนึ่ง กับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดย นายศรปราชญ์ ฐิตะวรราชกูร ตำแหน่ง รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับทุน" ฝ่ายที่สอง และ นายพูนพิภพ เกษมทรัพย์ สังกัดคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เลขประจำตัวประชาชน 5100599059842 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน" ฝ่ายที่สาม ทั้งสามฝ่ายได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

1. การให้และรับทุน

1.1 สำนักงานตกลงให้ทุนอุดหนุนโครงการวิจัยแก่ผู้รับทุน และหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนเพื่อการวิจัย เรื่อง "การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา: ระยะที่ 2" ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "โครงการวิจัย" หรือ "โครงการ" ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ในวงเงิน 4,307,000 บาท (สี่ล้านสามแสนเจ็ดพันบาท) โดยมีระยะเวลาดำเนินการของการวิจัยไม่เกิน 12 (สิบสอง) เดือน นับตั้งแต่ วันที่ 15 เดือน กันยายน พ.ศ. 2556 ถึงวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2557

1.2 สำนักงานจะจ่ายเงินตามสัญญาให้กับหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนเป็นงวด ๆ ตามกำหนดเวลาและเงื่อนไขในเอกสารแนบหมายเลข 2 และตามระเบียบต่าง ๆ ของสำนักงาน

หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องใช้เงินทุนที่ได้รับตามสัญญาเพื่อดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยตามสัญญานี้เท่านั้นและจะต้องใช้อย่างประหยัดและเหมาะสม ตามระเบียบการเงิน บัญชี และพัสดุของสำนักงาน ตลอดจนจัดเตรียมหลักฐานการรับและการจ่ายเงินให้ถูกต้องครบถ้วน เพื่อให้สำนักงานตรวจสอบได้ทุก 6 (หก) เดือน หรือตามที่สำนักงานเห็นสมควรและในกรณีที่เกิดปัญหาซึ่งต้องพิจารณาว่าการใช้เงินเพื่อดำเนินการของหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ทั้งสามฝ่ายตกลงให้สำนักงานเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

หากมีรายได้หรือผลประโยชน์ใดๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำนิงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องนำรายได้หรือผลประโยชน์ดังกล่าวเข้าบัญชีโครงการ " การศึกษาสมดุลคาร์บอนและน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา: ระยะที่ 2 " และรายงานให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือโดยเร็ว ตลอดจนบันทึกบรรยายรับดังกล่าวในรายงานการเงินที่เสนอต่อสำนักงาน พร้อมกรรารายงานความก้าวหน้าและรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ หากมีเงินเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการแล้ว หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องคืนเงินที่เหลือพร้อมดอกเบี้ยที่เกิดจากโครงการให้แก่สำนักงานภายใน 30 (สามสิบ) วัน นอกจากนี้จะมีหลักฐานเป็นหนังสือว่าได้มีการตกลงกันเป็นอย่างอื่น

1.3 กรณีที่ทุนอุดหนุนโครงการที่มีมูลค่าตั้งแต่ 500,000 บาท (ห้าแสนบาท) ขึ้นไป ผู้รับทุนที่มีใช้หน่วยงานของรัฐมีหน้าที่แสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการในฐานะที่เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐต่อกรมสรรพากรโดยตรง นอกเหนือจากบัญชีแบบคู่ปกติที่ยื่นประจำปี ตามมาตรา 103/7 วรรค 2 แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและ

ปราบปรามการทุจริต พ.ศ. 2542 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

## 2. การดำเนินงาน

2.1 ผู้รับทุนจะมอบหมายให้หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนและเอกสารแนบหมายเลข 3 เป็นผู้ทำงานในโครงการวิจัยนี้ และถ้าหากจะเปลี่ยนแปลงบุคคลซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนหรือนักวิจัยในโครงการนี้ ผู้รับทุนต้องมีหนังสือแจ้งให้สำนักงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 7 (เจ็ด) วัน สำนักงานมีสิทธิที่จะให้ความเห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงนั้น หรือปรับเปลี่ยนโครงการ หรือยุติการสนับสนุนทุนวิจัยได้ตามความเหมาะสม

หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะทำงานวิจัยตามโครงการวิจัยนี้ด้วยความวิริยะอุตสาหะและรับรองว่าจะไม่ทำงานตามโครงการวิจัยบางส่วนหรือทั้งหมดไปให้ผู้อื่นรับช่วง เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากสำนักงานเป็นหนังสือก่อน

2.2 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องดำเนินการวิจัยตามโครงการในทันที นับแต่วันลงนามในสัญญา ถ้าหากหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนมิได้เริ่มดำเนินการภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันดังกล่าว สำนักงานมีสิทธิบอกเลิกสัญญา

หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องดำเนินการวิจัยตามวิธีการที่เสนอไว้ตามเอกสารแนบหมายเลข 1 ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการวิจัยได้ หรือมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนงาน และวิธีการใดๆ หัวหน้าโครงการต้องแจ้งให้สำนักงานทราบเป็นหนังสือภายในกำหนด 30 (สามสิบ) วัน ทั้งนี้ สำนักงานสงวนสิทธิที่จะยุติการสนับสนุนทุนวิจัย หรือให้ความเห็นชอบกับการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงการได้ตามความเหมาะสม

กรณีไม่สามารถทำการวิจัยตามโครงการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาตามข้อ 1 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องแจ้งเหตุผลให้ผู้ให้ทุนทราบเป็นหนังสือและขออนุมัติขยายเวลาก่อนวันสิ้นสุดสัญญาไม่น้อยกว่า 15 (สิบห้า) วัน ทั้งนี้ สำนักงานทรงใช้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาอนุมัติให้ขยายเวลาหรือไม่ก็ได้ โครงการที่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาได้จะถือเอาวันสุดท้ายของการขยายเวลาเป็นวันที่กำหนดส่งผลงาน

2.3 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องรับผิดชอบการดำเนินการวิจัย โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ร่วมงาน ผู้เกี่ยวข้อง ตัวอย่างที่ใช้ทดลอง และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามจริยธรรมการวิจัย รวมทั้งจัดให้มีการบันทึกขั้นตอนและผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเก็บไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 10 (สิบ) ปี หลังเสร็จสิ้นโครงการ

2.4 สำนักงานมอบหมายให้ นางวราภรณ์ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการ “โครงการวิจัยแห่งชาติ: ยางพารา” เป็นผู้ทำการแทนสำนักงาน ในการติดตามและประเมินโครงการนี้

ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนยินยอมและอำนวยความสะดวกให้สำนักงานหรือผู้ที่สำนักงานมอบหมายเข้าไปในสถานที่ทำการของผู้รับทุน หรือสถานที่ที่ทำการวิจัย เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลการวิจัยตามโครงการได้

2.5 ในการโฆษณาเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานของงานวิจัยตามโครงการ ในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)” และ “ความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้วิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป” และส่งสำเนาของสิ่งที่ได้โฆษณาเผยแพร่นั้นให้สำนักงานจำนวน 1 (หนึ่ง) ชุดด้วย

## 3. ผลงาน

3.1 สำนักงาน ผู้รับทุน และหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนตกลงร่วมกันที่จะให้มีการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยตามวิธีการที่สำนักงานกำหนดทั้งในระหว่างดำเนินการวิจัยตามโครงการและ/หรือเมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตามที่สำนักงานร้องขอ

3.2 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องนำส่งผลงานวิจัย ซึ่งมีรูปแบบและเนื้อหาตามแบบในเอกสารแนบหมายเลข 1 และหมายเลข 4 หรือตามที่สำนักงานกำหนดโดยนำส่งแก่สำนักงานหรือผู้ที่สำนักงานมอบหมาย ภายในกำหนดเงื่อนไขเวลาตามเอกสารแนบหมายเลข 4

กรณีหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างในเวลาไม่เกินกว่า 90 (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดในข้อ 1 หรือไม่เกิน 90 วัน (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดส่งมอบผลงานที่ได้รับอนุมัติขยายเวลาตามข้อ 2.2 วรรคสาม และได้รับการประเมินคุณภาพว่าอยู่ในระดับดีหรือดีมาก และหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน (เก้าสิบ) วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน สำนักงานจะพิจารณาจ่ายเงินค่าตอบแทนการวิจัยงวดสุดท้ายและเงินงวดพิเศษ ก. (ค่าบำรุงสถาบัน) ที่ยังคงค้างอยู่

หากหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างล่าช้ากว่ากำหนดเกิน 90 (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดในข้อ 1 หรือเกินกว่า 90 (เก้าสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดวันส่งมอบผลงานที่ได้รับอนุมัติขยายเวลาตามข้อ 2.2 วรรคสาม หรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้แล้วเสร็จ นับแต่วันที่ ได้รับแจ้งจากสำนักงาน แต่ไม่เกิน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ)วัน ให้ถือว่าผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนส่งผลงานล่าช้า ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนยินยอมให้สำนักงานลดค่าตอบแทนการวิจัยงวดสุดท้ายและเงินงวดพิเศษ ก. (ค่าบำรุงสถาบัน) ที่ยังคงค้างอยู่ ลงครึ่งหนึ่งจากที่ระบุในสัญญา

หากหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนนำส่งรายงานผลการวิจัยฉบับร่างล่าช้ากว่ากำหนดเกิน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดในข้อ 1 หรือเกินกว่า 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับจากวันที่กำหนดวันส่งมอบผลงานที่ได้รับอนุมัติขยายเวลาตามข้อ 2.2 วรรคสาม หรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ร่างรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ให้แล้วเสร็จ นับแต่วันที่ ได้รับแจ้งจากสำนักงาน เกิน 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ)วัน ให้ถือว่าผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนผิดสัญญา ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนยินยอมให้สำนักงานระงับการจ่ายค่าตอบแทนการวิจัยงวดสุดท้ายและเงินงวดพิเศษ ก. (ค่าบำรุงสถาบัน) ที่ยังคงค้างอยู่ตามที่ระบุในสัญญา

#### 4. สิทธิและการยกเลิกสัญญา

4.1 สำนักงาน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้รับทุน และนักวิจัย มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย โดยให้เป็นไปตามสัญญาว่าด้วยทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย และบันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญา เรื่องการมีกรรมสิทธิ์ร่วมในการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ระหว่าง สำนักงาน และ วช. ตามสัญญาเลขที่ ภค./2556-17

อนึ่ง ผู้รับทุน และ/หรือนักวิจัย มีสิทธินำผลงานอันมีทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัย หรือนำออกเผยแพร่เพื่อประโยชน์สาธารณะได้ ในกรณีที่ผู้รับทุน และ/หรือนักวิจัย ต้องการนำผลงานอันมีทรัพย์สินทางปัญญานั้นไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานก่อน

4.2 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องเปิดเผยผลการวิจัยทั้งหมดต่อสำนักงาน และต้องให้ความร่วมมือกับสำนักงาน ในการเปิดเผยผลงานวิจัยทั้งหมดเพื่อโฆษณาเผยแพร่ ให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณชน เว้นแต่จะได้รับการตกลงกันเป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น

ในกรณีที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อจดสิทธิบัตร หรือเพื่อประโยชน์ในการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องให้ข้อมูลผลการวิจัยแก่สำนักงาน และจะเปิดเผยผลการวิจัยไม่ได้ จนกว่าจะได้จดสิทธิบัตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องรับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายใดๆ อันเกิดขึ้นจากการละเมิด บทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือละเมิดสิทธิใดๆ ในสิทธิบัตรหรือลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สาม ซึ่งผู้รับทุน หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน และผู้รับมอบหมายนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

4.3 อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ใดๆ ที่ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยเงินทุนตามสัญญานี้ ให้ตกเป็นของสำนักงาน เว้นแต่จะได้รับการตกลงกันเป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น

การใช้อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยที่ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้จัดซื้อดังกล่าว ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยดังกล่าว ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีเสมอและผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนยินยอมให้สำนักงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเข้าตรวจอุปกรณ์หรือ ครุภัณฑ์ได้ทุกเวลา ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องจัดทำบัญชีแสดงรายการอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยมอบให้สำนักงาน พร้อมกับรายงานการวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว หรือเมื่อสิ้นสุดสัญญาแล้ว

กรณีที่อุปกรณ์หรือครุภัณฑ์การวิจัยเสียหาย โดยเหตุที่ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องรับผิดชอบ ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องจัดการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง แต่ถ้าเพิกเฉยไม่

จัดการซ่อมแซมอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ดังกล่าว สำนักงานมีสิทธิซ่อมแซมเองและเรียกให้ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนชดใช้ค่าใช้จ่ายตามจำนวนที่สำนักงานได้ออกค่าใช้จ่ายไป

เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยตามสัญญาแล้ว ผู้รับทุนจะต้องส่งอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ที่เหลือจากการวิจัยให้แก่สำนักงานเจ้าของอุปกรณ์หรือครุภัณฑ์ทันที

4.4 ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนมิใช่เป็นตัวแทนของสำนักงานในการปฏิบัติงานตามสัญญา

ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนต้องป้องกันมิให้สำนักงานต้องรับผิดชอบต่อบุคคลที่สาม อันเกิดจากความผิดพลาดหรือการกระทำหรือการละเว้นไม่กระทำของผู้รับทุน หรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน หรือของลูกจ้างและตัวแทน

4.5 การระงับงานชั่วคราวและการบอกเลิกสัญญา

4.5.1 สำนักงานมีสิทธิระงับงานทั้งหมดหรือบางส่วน หรือบอกเลิกสัญญาได้ ถ้าสำนักงานเห็นว่าผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนและผู้รับทุน หรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนมอบหมายมิได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ หรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือมิได้ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อสำนักงานเห็นว่าควรจะยุติโครงการวิจัยตามสัญญา ในกรณีเช่นนี้ สำนักงานต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 60 (หกสิบ) วัน

4.5.2 สำนักงานมีสิทธิระงับการให้ทุนตามสัญญา หรือให้เงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่ผู้รับทุน หรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ในกรณีสำนักงานได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลไม่เพียงพอ

4.5.3 กรณีผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนเห็นว่าสำนักงานมิได้ปฏิบัติตามสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับทุนและหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องมีหนังสือถึงสำนักงาน ระบุรายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผล และถ้าสำนักงานมิได้ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาภายในระยะเวลา 30 (สามสิบ) วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

4.5.4 เมื่อมีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ 4.5.1 หรือ 4.5.2 หรือ 4.5.3 สำนักงานจะจ่ายเงินให้แก่ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนตามสัดส่วนที่เป็นธรรมและเหมาะสมเฉพาะตามที่กำหนดในเอกสารแนบหมายเลข 2 และผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนจะต้องคืนเงินที่เหลือ ณ วันสัญญาสิ้นสุดลง พร้อมทั้งส่งมอบเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของสำนักงานให้แก่สำนักงานทั้งหมดภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากวันบอกเลิกสัญญา

4.5.5 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยหรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิดหรือความบกพร่องของสำนักงาน หรือเหตุการณ์อันใดอันหนึ่งที่คู่สัญญาไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลากำหนดแห่งสัญญานี้ สำนักงานมีสิทธิสั่งระงับงานตามโครงการชั่วคราว และผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนมีสิทธิได้รับการขยายเวลาตามสัญญาข้อ 2.2 วรรคสาม โดยให้อยู่ในดุลพินิจของสำนักงานที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

4.6 หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนรับรองว่าไม่เคยรับทุนวิจัยจากแหล่งอื่นอยู่ก่อน และรับรองว่าจะไม่นำโครงการวิจัยที่ได้รับทุนนี้ไปขอทุนจากแหล่งอื่นเพิ่มเติมอีก โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานเป็นหนังสือ

4.7 เอกสารแนบท้ายสัญญาให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ถือตามข้อความในสัญญา และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดหรือแย้งกันเองหรือมีได้กล่าวไว้ ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน

4.8 หากมีความจำเป็น ค่าใช้จ่ายอื่นใดที่เกิดขึ้นจากการได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยตามโครงการแห่งสัญญานี้ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับทุนหรือหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุนแต่ละฝ่ายเอง และไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่ในข่ายได้รับการสนับสนุนเงินอุดหนุนภายใต้สัญญานี้

ในการดำเนินงานโครงการตามสัญญานี้ คู่สัญญาจะต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและตามระเบียบของ สกว.ทุกประการ

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น 3 (สาม) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ ..... สำนักงาน  
( นายสุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ )  
ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ลงชื่อ ..... ผู้รับทุน  
( นายศรปราชญ์ ธีโนศวรยางกูร )  
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ลงชื่อ ..... หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน  
( นายทุนพิภพ เกษมทรัพย์ )

ลงชื่อ ..... พยาน (ผู้รับทุน)  
( นายเชษฐา ชาติสารกิจ )

ลงชื่อ ..... พยาน (สำนักงาน)  
( นางสาวจันทร์วิภา ณะโสภณ )

ส ก ด  
T R F

สัญญาเลขที่ RDG5650123

โครงการ “การศึกษาสมมูลคาร์บอนและน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา:  
ระยะที่ 2”

## สรุปข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอ : รศ.ดร.พูนพิภพ เกษมทรัพย์  
หน่วยงานต้นสังกัด : ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ระยะเวลาดำเนินการ : 12 เดือน (15 กันยายน 2556 ถึง วันที่ 14 กันยายน 2557)  
งบประมาณที่เสนอ : 4,307,000 บาท (สี่ล้านสามแสนเจ็ดพันบาท)

## 1. ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้ ยังไม่เคยมีผู้ใดทำการศึกษาวิจัยคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพาราไทย ทั้งที่เป็นองค์ความรู้สำคัญของประเทศเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย หรือดำเนินการส่งเสริมการปลูกยางพารา ในปัจจุบันการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon footprint) หรือ LCA (Life cycle assessment) ไม่ได้นำปริมาณคาร์บอนที่เกิดขึ้นระหว่างแปลงปลูกพืชเข้ามาคิดด้วย แต่จะคิดเฉพาะกระบวนการแปรรูปเท่านั้น ทำให้ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของยางธรรมชาติที่นำเสนอมีสมมูลคาร์บอนเป็นบวก เพราะมีการปลดปล่อยคาร์บอนออกมาในกระบวนการผลิต ซึ่งไม่แตกต่างจากยางสังเคราะห์ ทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสที่จะใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของยางธรรมชาติซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีการตรึงคาร์บอนไว้ในกระบวนการสร้างในระดับสวนยางพารา กระบวนการชีววิทยาของการเจริญเติบโตและผลิตน้ำยางในธรรมชาติของต้นยางพาราในสวน จะมีการตรึงคาร์บอนด้วยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นจำนวนมาก จากนั้นต้นยางพาราจะส่งคาร์บอนที่ตรึงได้ไปสร้าง ส่วนต่าง ๆ ของต้น ราก และน้ำยาง แต่ในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ หรือ LCA ในปัจจุบันกลับไม่มี การนำคาร์บอนในส่วนนี้เข้ามาคิด ทำให้คาร์บอนฟุตพริ้นต์ หรือ LCA ของยางธรรมชาติที่ประเมินได้มีการปล่อยคาร์บอนออกสู่บรรยากาศในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับยางสังเคราะห์ เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลสมมูลคาร์บอนเพื่อคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา แต่หากมีการนำคาร์บอนฟุตพริ้นต์ในระดับสวนยางพาราไปใช้ในการคำนวณด้วย จะทำให้ผลิตภัณฑ์ยางพาราธรรมชาติมีคาร์บอนฟุตพริ้นต์และ LCA ที่เป็นประโยชน์ต่อสภาพแวดล้อมมากเพราะจะมีการตรึงคาร์บอนสุทธิในปริมาณมาก และเป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ยางพาราธรรมชาติเป็นอย่างยิ่ง (เมื่อเทียบกับยางสังเคราะห์)

อนึ่ง กระบวนการที่ประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์หรือ LCA นั้นยินยอมให้สามารถนำคาร์บอนในต้นยางพาราที่เก็บสะสมไว้มาคิดคำนวณฟุตพริ้นต์ได้ ถ้ามีข้อมูลและหลักฐานอย่างเพียงพอ นักวิจัยจึงเสนอชุดโครงการวิจัยนี้ เพื่อให้ประเทศไทยได้มีข้อมูลสมมูลคาร์บอนเพื่อใช้คำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ได้ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นมากในโลก จึงทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นในหลายประเทศ ทำให้มีความเป็นห่วงว่าจะมีการทำลายป่าเพื่อนำพื้นที่มาปลูกยางพาราและจะมีผลกระทบต่อวัฏจักรน้ำในภูมิภาค โดยมีนักวิจัยในระดับนานาชาติบางกลุ่มมีความคิดเห็นว่ายางพาราเป็นพืชที่ใช้น้ำมาก และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อขยายพื้นที่ปลูกยางพารานั้นอาจมีผลกระทบต่อน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมได้ ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อประเทศไทยจากข้อมูลการศึกษาวอเตอร์ฟุตพริ้นต์โดยผู้อื่น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยเองต้องมีข้อมูลวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ที่ตรงตัวจริงจากพื้นที่ปลูกสวนยางพาราภายในประเทศไทยเอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการตัดสินใจในระดับนโยบาย

นอกจากนี้ การศึกษาสมมูลคาร์บอนและน้ำของสวนยางพารา จะทำให้ทราบความสามารถในการสร้างชีวมวลและปริมาณการใช้น้ำของสวนยางพารา และทราบผลกระทบของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการสร้างชีวมวลและการใช้น้ำของยางอย่างไร ข้อมูลพื้นฐานนี้มีจำเป็นอย่างยิ่งต่อการประเมินผลกระทบของสภาวะโลกร้อนต่อสวนยางพารา และยังช่วยให้การตัดสินใจเกี่ยวกับการขุดกรรมตลอดจนการให้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการผลิตและจัดเขตพื้นที่ปลูกยางพาราได้ดีมากยิ่งขึ้น เป็นประโยชน์ทั้งในระดับเกษตรกรและระดับนโยบายของประเทศ

แผนงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการนำเทคนิค Eddy correlation ไปใช้ตรวจวัดสมมูลคาร์บอนและน้ำของสวนยางพาราใน 2 พื้นที่ซึ่งมีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน และนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบาย

พื้นที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 เขตพื้นที่ ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกยางดั้งเดิมทางตะวันออก และพื้นที่ใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ (1) ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา มีสวนยางพาราพันธุ์ RRIM 600 อายุต้นยาง 19 ปี (พ.ศ. 2556) และ (2) แปลงปลูกยางพาราของเกษตรกร จังหวัดนครพนม-บึงกาฬ-หนองคาย ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตพื้นที่การปลูกสวนยางพาราระยะที่ 2 แปลงแสนไร่ และต่อเนื่องจากระยะที่ 2 หนึ่งล้านไร่ อนึ่ง พื้นที่ศึกษา (2) เป็นการศึกษาในสวนยางพาราปลูกใหม่ การศึกษาใน 2 พื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบสมดุลคาร์บอนและและน้ำ คาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางที่มีอายุและสภาพแวดล้อมต่างกัน อนึ่งสวนยางในพื้นที่ (2) เป็นแปลงปลูกยางพาราที่ยังไม่เปิดกรีด อายุ 4 ต้นยาง ปี (พ.ศ. 2556) โดยคาดว่าจะมีการเปิดกรีดในปี 2558 จึงยังคำนวณคาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นต์โดยตรงไม่ได้ในปีแรกที่ทำการศึกษา แต่จะให้ข้อมูลการตรึงคาร์บอนและการใช้น้ำในช่วงเวลาก่อนที่สวนยางจะให้ผลผลิต ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ตลอดอายุปลูกได้

## 2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตรวจวัดสมดุลคาร์บอนและน้ำด้วยเทคนิค Eddy Covariance สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อสมดุลคาร์บอนและน้ำของสวนยางพารา

## 3. แผนงานของโครงการ

โครงการนี้ประกอบด้วย 2 โครงการย่อย ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาสมดุลคาร์บอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา
2. การศึกษาสมดุลน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา

แผนงานของโครงการเป็นไปตามข้อเสนอโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะเวลา	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้
6 เดือนที่ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การประชุมหารือ สรุปลงแผนการดำเนินงานตลอดแผนงานวิจัย ระยะเวลา 1 ปี</li> <li>2. ติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานของโครงการย่อยทุกเดือน และประชุมสรุปลงผลการดำเนินงานวิจัย ทุก 2 เดือน</li> <li>3. ประชุมสรุปลงผลการดำเนินงานวิจัย และจัดทำรายงานความก้าวหน้า</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำหนดกรอบการดำเนินงานวิจัยในระยะเวลา 1 ปี</li> <li>2. ความก้าวหน้าของการดำเนินการวิจัยในช่วงเวลาที่ผ่านมา พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาค่าที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ</li> <li>3. รายงานความก้าวหน้าผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคาร์บอนฟุต พริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา</li> </ol>
6 เดือนที่ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ติดตามความก้าวหน้าของการดำเนินงานของโครงการย่อยทุกเดือน และประชุมสรุปลงผลการดำเนินงานวิจัย ทุก 2 เดือน</li> <li>2. ประชุมสรุปลงผลการดำเนินงานวิจัย และจัดทำรายงานผลการวิจัย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความก้าวหน้าของการดำเนินการวิจัยในช่วงเวลาที่ผ่านมา พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาค่าที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการ</li> <li>2. รายงานผลการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคาร์บอนฟุต พริ้นต์และวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา</li> </ol>

## 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outputs)

1. คาร์บอนฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา ที่คำนวณได้ข้อมูล greenhouse gas flux rate ที่ตรวจวัดได้โดยตรงด้วยเทคนิค Eddy covariance และเป็นองค์ประกอบหลักของคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา ร่วมกับข้อมูลองค์ประกอบรองอื่น ๆ ของคาร์บอนฟุตพริ้นต์จากการเขตกรรมและผลผลิตจากการเก็บเกี่ยวจากโครงการย่อย
2. ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา ที่คำนวณได้จากมูลพื้นฐาน water vapor flux rate ที่ตรวจวัดได้โดยตรงด้วยเทคนิค Eddy covariance ร่วมกับข้อมูลผลผลิตจากการเก็บเกี่ยวจากโครงการย่อย

3. สามารถกำหนดค่า parameter สำคัญในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (เช่น ค่า  $R_0$ ,  $R_{in}$ ,  $Kc$ ) จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตรวจวัดได้โดยตรงจากเทคนิค Eddy covariance เพื่อจะนำไปใช้ในการคาดการณ์คาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ในพื้นที่อื่น ๆ ได้ต่อไป
4. ได้ข้อมูลพื้นฐานสำคัญเพียงชนิดเดียวที่สามารถจะใช้ validate แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้คำนวณคาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพาราได้
5. ทราบอิทธิพลของปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการที่กำหนดความแปรปรวนคาร์บอนและวอเตอร์ฟุตพริ้นต์ได้

โครงการที่ 1	:	การศึกษามูลค่าคาร์บอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา
หัวหน้าโครงการ	:	ดร. ดวงรัตน์ ศตคุณ
หน่วยงานต้นสังกัด	:	ศูนย์ความร่วมมือทางวิชาการไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
งบประมาณโครงการ	:	2,543,400 บาท (สองล้านห้าแสนสี่หมื่นสามพันสี่ร้อยบาท)
ระยะเวลาดำเนินการ	:	12 เดือน (15 กันยายน 2556 ถึงวันที่ 14 กันยายน 2557)

#### ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ (Carbon footprint) หรือ LCA (Life cycle assessment) ของผลิตภัณฑ์ยังไม่ได้นำปริมาณคาร์บอนที่ต้นยางพาราตรึงจากอากาศ และเก็บไว้ในส่วนต่างๆ ของต้นและราก (ซึ่งส่วนหนึ่งกลายเป็นองค์ประกอบของดิน) เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการคำนวณ แต่จะคิดเฉพาะคาร์บอนที่ปล่อยออกมาในกระบวนการแปรรูปเท่านั้น ทำให้ยางธรรมชาติมีสมมูลคาร์บอนเป็นบวก เพราะต้องปล่อยคาร์บอนออกมาในกระบวนการผลิต แทนที่จะเป็นลบมากๆ เมื่อรวมถึงคาร์บอนที่ตรึงไว้ในสวนยางพาราด้วย ทำให้เสียโอกาสที่จะใช้จุดเด่นของยางธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นต์ให้เป็นประโยชน์ เพราะในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ หรือ LCA ในปัจจุบันไม่มีการนำคาร์บอนในส่วนของสวนยางพาราเข้ามาคิด ทำให้คาร์บอนฟุตพริ้นต์ หรือ LCA ของยางธรรมชาติที่ประเมินได้มีการปล่อยคาร์บอนออกสู่อากาศในปริมาณที่ใกล้เคียงกับยางสังเคราะห์ ซึ่งทำให้อุตสาหกรรมยางพารา ธรรมชาติของประเทศไทยยังไม่สามารถนำความจริงที่เป็นประโยชน์ในเรื่องคาร์บอนฟุตพริ้นต์ของยางธรรมชาติไปเป็นจุดขายแข่งกับยางสังเคราะห์ได้

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยเองต้องมีข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นต์ที่ตรวจวัดจริงจากพื้นที่ปลูกเป็นของตนเอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจในเชิงนโยบาย และเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้ยางธรรมชาติของประเทศไทย อนึ่ง กระบวนการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์ หรือ LCA นั้นยินยอมให้สามารถนำคาร์บอนในต้นยางพาราเก็บไว้มาคิดคำนวณฟุตพริ้นต์ได้ ถ้ามีข้อมูลและหลักฐานวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอ นักวิจัยจึงเสนอชุดโครงการวิจัยนี้ เพื่อให้ประเทศไทยได้มีข้อมูลสมมูลคาร์บอนเพื่อใช้คำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ได้ นอกจากนี้ การศึกษามูลค่าของคาร์บอนของสวนยางพารา จะทำให้ทราบความสามารถในการสร้างชีวมวลของยางพารา และทราบผลกระทบของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการสร้างชีวมวล เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการประเมินผลกระทบของสภาวะโลกร้อนต่อยางพารา และยังช่วยให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการการเกษตรกรรมและการจัดการการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นประโยชน์ทั้งในระดับเกษตรกรและระดับนโยบายของประเทศ

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อตรวจวัดสมมูลคาร์บอนด้วยเทคนิค Eddy Covariance สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นต์ ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อสมมูลคาร์บอนของสวนยาง

#### แผนงานของโครงการ

แผนงานของโครงการเป็นไปตามข้อเสนอโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรม	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. การบันทึกข้อมูล Eddy covariance ของแปลงยางอายุมากกว่า 17 ปี ในพื้นที่ (1) และ ยางอายุ 4 ปี (ยังไม่เปิดกรีด) ในพื้นที่ (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. การบันทึกข้อมูลจุลภูมิอากาศ และข้อมูลประกอบอื่น ๆ เกี่ยวกับสมมูลคาร์บอนของพื้นที่ปลูกยางพารา พื้นที่ (1) และ (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3. การวิเคราะห์ข้อมูลสมมูลของคาร์บอน ด้วยเทคนิค Eddy covariance เพื่อประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นต์และความสามารถในการสร้างชีวมวลของพื้นที่ปลูกยางพาราพื้นที่ (1) และ (2)			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. การวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยสภาพภูมิอากาศต่อสมมูลคาร์บอนและน้ำของสวนยางพารา พื้นที่ (1) และ (2)							x	x	x	x	x	x
5. พัฒนาชุดอุปกรณ์วัดอัตราการหายใจของดินแบบอัตโนมัติเพื่อบันทึกค่าอัตราการหายใจของดินอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปพร้อมกับชุดอุปกรณ์ Eddy covariance	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6. พัฒนาชุดอุปกรณ์วัดอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงและอัตราการหายใจของพืชในแปลงปลูกยางพารา	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7. ติดตามการเจริญเติบโตของต้นยางพารา					x	x	x	x	x	x	x	x
8. สรุปและรายงานผล					x	x					x	x

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outputs)**

1. ข้อมูลสมมูลคาร์บอนระดับแปลงของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
2. ข้อมูล Rs และของ Ra:Rh ของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
3. ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นต์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสมมูลคาร์บอนของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
4. ข้อมูลคาร์บอนฟุตพริ้นต์จากการเขตกรรมของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี

โครงการที่ 2	:	การศึกษาสมมูลน้ำเพื่อใช้เป็นข้อมูลจัดทำเวดเจอร์ฟุตพริ้นต์ของสวนยางพารา
หัวหน้าโครงการ	:	ดร. เจษฎา ภัทรเลพงษ์
หน่วยงานต้นสังกัด	:	คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร
งบประมาณโครงการ	:	1,493,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นสามพันบาท)
ระยะเวลาดำเนินการ	:	12 เดือน (15 กันยายน 2556 ถึงวันที่ 14 กันยายน 2557)

**ความเป็นมาของโครงการ**

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีความต้องการใช้ยางพาราเพิ่มขึ้นมากในโลก จึงทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นในหลายประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จีน ลาว กัมพูชา พม่า เวียดนาม และอินเดีย ทำให้มีความเป็นห่วงว่าจะมีการทำลายป่าเพื่อนำพื้นที่มาปลูกยางพาราและจะมีผลกระทบต่อวัฏจักรน้ำในภูมิภาค โดยมีนักวิจัยในระดับนานาชาติบางกลุ่มมีความคิดเห็นว่ายางพาราเป็น

พืชที่ใช้น้ำมาก และการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อขยายพื้นที่ปลูกยางพารา นั้นอาจมีผลกระทบต่อน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ส่งผล  
กระทบสร้างความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมได้ ดังนั้น เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อประเทศไทยจากข้อมูลการศึกษาของเทอร์ฟุต  
ปรีนต์โดยผู้อื่น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทยเองต้องมีข้อมูลเทอร์ฟุตปรีนต์ที่ตรวจวัดจริงจากพื้นที่ปลูกสวนยางพารา  
ภายในประเทศไทยเอง เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจในระดับนโยบาย

นอกจากนี้ การศึกษาสมดุลน้ำของสวนยางพารา จะทำให้ทราบปริมาณการใช้น้ำของสวนยางพาราและทราบผลกระทบ  
ของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อการใช้น้ำของยางพารา ข้อมูลพื้นฐานนี้มีจำเป็นอย่างยิ่งต่อการประเมินผลกระทบของสภาวะโลกร้อน  
ต่อการใช้น้ำของยางพารา และยังสำคัญต่อการตัดสินใจการให้น้ำชลประทาน และการจัดการน้ำในสวนยางพาราอย่างมี  
ประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการผลิตของยางพาราได้ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลสำคัญเชิงนโยบาย โดยเฉพาะ  
อย่างยิ่งนโยบายเรื่องน้ำชลประทานให้สวนยางพาราซึ่งจะมีผลตอบแทนการลงทุนที่สูงมาก ทั้งในด้านการเงินและสังคม

**วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย**

1. เพื่อตรวจวัดสมดุลของน้ำด้วยเทคนิค Eddy covariance สำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคำนวณเทอร์ฟุตปรีนต์  
ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมต่อความต้องการใช้น้ำของสวนยาง

**แผนงานของโครงการ**

แผนงานของโครงการเป็นไปตามข้อเสนอโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

กิจกรรม	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. การบันทึกข้อมูล Eddy covariance ของแปลงยาง อายุมากกว่า 17 ปี ในพื้นที่ (1) และ ยางอายุ 4 ปี (ยังไม่เปิดกรีด) ในพื้นที่ (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. การบันทึกข้อมูลจุลภูมิอากาศ และข้อมูลประกอบ อื่น ๆ เกี่ยวกับสมดุลคาร์บอนของพื้นที่ปลูก ยางพารา พื้นที่ (1) และ (2)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3. การวิเคราะห์ข้อมูลสมดุลของคาร์บอน ด้วยเทคนิค Eddy covariance เพื่อประเมินคาร์บอนฟุตปรีนต์ และความสามารถในการสร้างชีวมวลของพื้นที่ปลูก ยางพาราพื้นที่ (1) และ (2)			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4. การวิเคราะห์ข้อมูลสมดุลของน้ำ ด้วยเทคนิค Eddy covariance เพื่อประเมินเทอร์ฟุตปรีนต์ และ ความต้องการใช้น้ำของพื้นที่ปลูกยางพารา พื้นที่ (1) และ (2)							x	x	x	x	x	x
5. การวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยสภาพภูมิอากาศ ต่อสมดุลน้ำของสวนยางพารา พื้นที่ (1) และ (2)							x	x	x	x	x	x
6. ติดตามการเจริญเติบโตของต้นยางพารา					x	x	x	x	x	x	x	x
7. สรุปและรายงานผล					x	x					x	x

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ (Outputs)

1. ข้อมูลอัตราการคายระเหยน้ำ (ETR), อัตราการใช้น้ำ (CWU), อัตราการคายน้ำของต้นยาง (E ยางพารา) และ Kc ในระดับแปลงของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
2. ข้อมูลวอเตอร์ฟุตปริ้นต์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสมดุลคาร์บอนของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
3. ข้อมูล Kc ของพื้นที่ (1) และ (2) เป็นระยะเวลา 1 ปี
4. ทราบความยาวนานของระยะการเจริญเติบโตของต้นยางช่วง Initial, Development, Mid-season และ Late-season (ตาม CropWat 8.0)