สัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชน บ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

ระหว่าง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย
วันที่ 1 มีนาคม 2562 – วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441

สัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

"การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2562 ระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) สำนักงานตั้งอยู่ 444 หมู่1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี 71180 โดย นายไววิทย์ แสงพานิชย์ ตำแหน่งผู้อำนวยการเขื่อนวชิราลงกรณ ซึ่งต่อไปนี้ในสัญญาเรียกว่า "ผู้ให้ทุน" ฝ่ายหนึ่งกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองบัว อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรีโทรศัพท์ 034-534092 โดย ดร.ณรงค์เดช รัตนานนท์เสถียร ตำแหน่งอธิการบดี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับทุน" อีกฝ่ายหนึ่ง ผู้ให้ทุนและผู้รับทุน ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงทำสัญญากันมีข้อความ ดังต่อไปนี้

ก. การรับทุน

ข้อ 1. ผู้ให้ทุนตกลงให้และผู้รับทุนตกลงรับทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เพื่อดำเนินการโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี" ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "โครงการวิจัยฯ"

การดำเนินการโครงการวิจัยฯ ผู้ให้ทุนจะจัดสรรเงินงบประมาณให้แก่โครงการวิจัยฯ ในวงเงินไม่เกิน 1,030,389 บาท (หนึ่งล้านสามหมื่นสามร้อยแปดสิบเก้าบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว ในกรณีที่ผู้รับทุนเป็นหน่วยงานที่อยู่ในระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม) โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) งบประมาณสำหรับผู้รับทุน ในวงเงินไม่เกิน 981,876 บาท (เก้าแสนแปดหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยเจ็ดสิบหกบาทถ้วน)

(2) งบประมาณสำหรับบุคลากรของผู้ให้ทุน ในวงเงินไม่เกิน 48,513 บาท (สี่หมื่นแปดพันห้าร้อยสิบสามบาทถ้วน)

และมีระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2562 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563

ข้อ 2. ผู้ให้ทุนจะจ่ายเงินให้กับผู้รับทุน โดยสั่งจ่ายเช็คในนามผู้รับทุนตามกำหนดเวลาและเงื่อนไขในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2 โดยในกรณีที่มีค่าใช้จ่ายค่าธรรมเนียมใดๆ จากธนาคาร ผู้รับทุนจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ และผู้รับทุนจะต้องออกใบเสร็จรับเงินทุกครั้งที่ผู้ให้ทุนได้จ่ายเงินให้กับผู้รับทุน

ผู้รับทุนจะควบคุมการใช้เงินทุนให้เป็นไปอย่างประหยัด โดยควบคุมการใช้จ่ายด้วยระเบียบทางการเงินของผู้รับทุน และใช้เงินเท่าที่จำเป็นในแต่ละคราวเฉพาะเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการวิจัยฯ สำหรับกิจกรรมย่อยที่ระบุไว้ในแผนการดำเนินการโครงการวิจัยฯ ตลอดจนเก็บรักษาหลักฐานการจ่ายเงินที่ถูกต้องตามระเบียบดังกล่าว เพื่อพร้อมรับการตรวจสอบได้ตลอดเวลาภายในระยะ 5 ปี นับจากโครงการวิจัยฯ แล้วเสร็จ

EGAT K.R.U

ในกรณีที่ผู้รับทุนใช้ทุนวิจัยฯ ในส่วนค่าใช้จ่ายเครื่องมือ/อุปกรณ์/สิ่งก่อสร้าง ค่าจ้างเหมาและค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ ครบทุกรายการที่เสนอตามหลักฐานการจ่ายเงินแล้ว มีจำนวนน้อยกว่าเงินรายงวดที่ระบุ ผู้รับทุนยินยอมที่จะให้ผู้ให้ทุนนำเงินส่วนที่เหลือไปหักในงวดสุดท้ายของทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

ในกรณีที่ผู้รับทุนส่งมอบผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมและรายงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ตามกำหนดสัญญา ผู้รับทุนจะต้องส่งเงินที่เหลือคืนให้แก่ผู้ให้ทุนภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ส่งมอบผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และรายงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ให้แก่ผู้ให้ทุน

ข. การดำเนินงาน

ข้อ 3. ผู้รับทุนและผู้ให้ทุนจะมอบหมายให้บุคคลตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 3 เป็นผู้ทำงานในโครงการวิจัยฯ นี้ หากจะมีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน ผู้รับทุนจะแจ้งให้ผู้ให้ทุนทราบก่อน และผู้ให้ทุนสงวนสิทธิที่จะให้ความเห็นชอบกับการเปลี่ยนแปลงนั้น หรือปรับเปลี่ยนโครงการวิจัยฯ หรือยุติการสนับสนุน ตามความเหมาะสม

ในกรณีที่ผู้ให้ทุนตรวจสอบพบภายหลังว่า หัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามที่ผู้รับทุนเสนอในการขอรับทุนวิจัย ผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาและเรียกคืนเงินทุนในส่วนงบประมาณสำหรับผู้รับทุนที่จ่ายไปแล้วจากผู้รับทุน

ในกรณีที่ผู้ให้ทุนประสงค์จะส่งบุคลากรเข้าร่วมทำงานในโครงการวิจัยฯ โดยค่าใช้จ่ายของผู้ให้ทุน ผู้รับทุนจะต้องรับบุคลากรดังกล่าวเข้าร่วมทำงานในโครงการวิจัยฯ ด้วย โดยผู้ให้ทุนจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่อาจมีเพิ่มขึ้น

ข้อ 4. ผู้รับทุนตกลงจะดำเนินการโครงการวิจัยฯ ตามวิธีการที่เสนอไว้ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ให้ครบถ้วนสมบูรณ์ หากเกิดอุปสรรคไม่สามารถดำเนินการโครงการวิจัยฯ ได้ หรือมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนงานและวิธีการใดๆ ผู้รับทุนจะแจ้งให้ผู้ให้ทุนทราบก่อน ทั้งนี้ ผู้ให้ทุนสงวนสิทธิจะยุติการสนับสนุน หรือให้ความเห็นชอบกับการแก้ไขการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถดำเนินการโครงการวิจัยฯ ให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ผู้รับทุนจะต้องแจ้งเหตุผลเป็นหนังสือให้ผู้ให้ทุนทราบและขออนุมัติการต่อเวลาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 45 วันก่อนครบกำหนดระยะเวลาโครงการวิจัยฯ ที่ได้รับอนุมัติจากผู้ให้ทุนให้ต่อเวลาได้ให้ถือเอาวันสุดท้ายของการต่ออายุเป็นกำหนดส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม หากพ้นกำหนดนั้นให้ถือว่าผู้รับทุนส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมล่าช้า ซึ่งผู้ให้ทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้

ข้อ 5. ผู้รับทุนต้องรับผิดชอบการดำเนินการโครงการวิจัยฯ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ร่วมงาน ตัวอย่างที่ใช้ทดลอง และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามจริยธรรมการวิจัย และจะต้องใช้ความชำนาญ ความระมัดระวังความขยันหมั่นเพียรในการปฏิบัติงานตามสัญญาอย่างมีประสิทธิภาพและจะต้องปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบให้ลุล่วงตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับนับถือกันโดยทั่วไป

EGAT K.R.U

ผู้รับทุนจะต้องควบคุมให้การดำเนินการโครงการวิจัยฯ ปฏิบัติตามกฎหมายใดๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย กฎหมายสิ่งแวดล้อม หากมีความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม โดยความผิดพลาดของผู้รับทุน ผู้รับทุนจะต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ให้ทุน และบุคคลที่สาม

ข้อ 6. ผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุน หรือผู้ที่ผู้ให้ทุนมอบหมายเข้าไปในสถานที่ทำการของผู้รับทุน หรือสถานที่ดำเนินการโครงการวิจัยฯ อยู่ เพื่อประโยชน์ในการติดตามและประเมินโครงการวิจัยฯ ได้

ข้อ 7. ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอันเกี่ยวกับผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมในสิ่งพิมพ์ใดหรือสื่อใดในแต่ละครั้ง ผู้รับทุนต้องขอความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้ทุนก่อน และผู้รับทุนต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” และ “ความเห็นในรายงานผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นของผู้รับทุน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไปทุกครั้ง” และส่งสำเนาของสิ่งที่ได้เผยแพร่นั้นให้ผู้ให้ทุนด้วย

ข้อ 8. เพื่อให้การดำเนินการโครงการวิจัยฯ เป็นไปด้วยความราบรื่น ตลอดระยะเวลาในการดำเนินการโครงการวิจัยฯ ผู้รับทุนจะต้องไม่นำเครื่องมืออุปกรณ์ซอฟต์แวร์ (Software) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และครุภัณฑ์ใดๆ ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อโดยใช้ทุนของผู้ให้ทุนไปใช้ในงานอื่นนอกเหนือจากโครงการวิจัยฯ นี้

ข้อ 9. ค่าภาษีหัก ณ ที่จ่าย และค่าอากรสแตมป์ที่เกิดขึ้นจากการได้รับเงินทุนตามสัญญานี้ ให้เป็นความรับผิดชอบของผู้รับทุนแต่เพียงฝ่ายเดียวและไม่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่อยู่ในข่ายได้รับการสนับสนุนเงินทุนภายใต้สัญญานี้

หากมีภาษีมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจากการได้รับทุนตามสัญญานี้ ผู้ให้ทุนเป็นผู้รับผิดชอบ

ค. ผลงานวิจัย

ข้อ 10. ผู้ให้ทุน และผู้รับทุนตกลงร่วมกัน ที่จะให้มีการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ตามวิธีการที่ผู้ให้ทุนกำหนดในระหว่างดำเนินการโครงการวิจัยฯ และ/หรือเมื่องานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เสร็จสิ้น และผู้รับทุนตกลงที่จะปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ให้ทุนร้องขอ ทั้งนี้ วิธีการประเมินคุณภาพผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่ผู้ให้ทุนกำหนดตามข้อนี้ ได้แก่การประเมินจาก

(1) การตรวจสอบเอกสารผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

(2) การตรวจเยี่ยมห้องทดลองหรือสถานที่ทดลอง และ/หรือ

(3) การประชุมระหว่างผู้แทนผู้ให้ทุน ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้มีศักยภาพที่จะใช้ประโยชน์จากโครงการวิจัยฯ (Potential End Users)

ข้อ 11. ผู้รับทุนจะนำส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และรายงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ ซึ่งมีเนื้อหาตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 และมีรูปแบบตามที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หรือตามที่ผู้ให้ทุนกำหนดภายในเวลาที่ระบุไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4

ง. สิทธิและการยกเลิกสัญญา

ข้อ 12. ผลที่ได้จากโครงการวิจัยฯ อันรวมถึงผลงานวิจัย รายงานวิจัย ตลอดจนองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยฯ นี้ เป็นสิทธิของผู้ให้ทุนและผู้รับทุน ผู้ให้ทุนมีสิทธินำทรัพย์สินทางปัญญาไปขยายผลเพื่อใช้ในภารกิจของผู้ให้ทุน โดยไม่ถือเป็นการใช้ในเชิงพาณิชย์

หากผู้ให้ทุนนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้เพื่อการผลิตสินค้าเชิงพาณิชย์ หรืออนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยมีค่าตอบแทน ผู้ให้ทุนตกลงแบ่งผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านั้นให้แก่ผู้รับทุนในสัดส่วนร้อยละ 25 หลังจากผู้ให้ทุนหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในสัดส่วนร้อยละ 15 ของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว

หากผู้รับทุนนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้เพื่อการผลิตสินค้าเชิงพาณิชย์ หรืออนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยมีค่าตอบแทน ผู้รับทุนตกลงแบ่งผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านั้นให้แก่ผู้ให้ทุนในสัดส่วนร้อยละ 25 หลังจากผู้รับทุนหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในสัดส่วนร้อยละ 15 ของผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว

ข้อ 13. ผู้รับทุนต้องถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีทั้งหมดที่ใช้ในโครงการวิจัยฯ ตลอดจนเปิดเผยวิธีการ ขั้นตอนและผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมต่อผู้ให้ทุนอย่างไม่ปิดบังและจะดำเนินการควบคุมไม่ให้หัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน เปิดเผยเอกสาร ข้อมูล รายละเอียด ขั้นตอน เทคโนโลยีและผลงานใดๆ ที่เกิดขึ้นภายใต้โครงการวิจัยฯ ต่อผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้ทุน

ในกรณีที่ต้องดำเนินการเพื่อจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือเพื่อการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผู้รับทุนจะรับผิดชอบในการให้ข้อมูลในวิธีการ ขั้นตอนผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

ข้อ 14. ผู้รับทุนจะต้องรับผิดต่อการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิใดๆ ในทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร หรือลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สาม ซึ่งผู้รับทุน หัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน และ/หรือ ผู้ที่ผู้รับทุนมอบหมาย และ/หรือ ลูกจ้างของผู้รับทุน นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้

ข้อ 15. ผู้รับทุนยอมรับว่ามิได้เป็นตัวแทนหรือกระทำการแทนผู้ให้ทุนแต่อย่างใดในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ และผู้รับทุนจะป้องกันมิให้ผู้ให้ทุนต้องรับผิดชอบ และจะชดใช้ให้กับผู้ให้ทุนในบรรดาสิทธิเรียกร้อง ค่าเสียหาย ค่าใช้จ่าย หรือราคา รวมตลอดถึงการเรียกร้องโดยบุคคลที่สามอันเกิดจากการกระทำการหรือการละเว้นไม่กระทำการ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้รับทุน หัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน และ/หรือ ผู้ที่ผู้รับทุนมอบหมาย และ/หรือ ลูกจ้างของผู้รับทุน

ข้อ 16. ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใดๆ อันเนื่องมาจากความผิด หรือความบกพร่องของผู้ให้ทุน หรือพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับทุนไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย ทำให้ผู้รับทุนไม่สามารถทำงานวิจัยให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับทุนมีสิทธิได้รับการขยายเวลาการวิจัยออกไป โดยผู้รับทุนจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าว พร้อมหลักฐานเป็นหนังสือเสนอต่อผู้ให้ทุน ภายใน 15 วัน นับแต่เหตุนั้นได้สิ้นสุดลง หากผู้รับทุนมิได้ดำเนินการภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ให้ทุนจะถือว่าผู้รับทุนสละสิทธิและจะไม่พิจารณาขยายกำหนดแล้วเสร็จของงานวิจัยให้ ทั้งนี้ การพิจารณาขยายกำหนดแล้วเสร็จของงานวิจัยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ให้ทุนที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ 17. การระงับโครงการชั่วคราว การบอกเลิกสัญญา และบทปรับ

(1) ผู้ให้ทุนมีสิทธิระงับงานทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ ถ้าผู้ให้ทุนเห็นว่าผู้รับทุนและผู้ที่ผู้รับทุนมอบหมายละทิ้งงานวิจัย มิได้ปฏิบัติงานด้วยความชำนาญ หรือด้วยความเอาใจใส่ในวิชาชีพเท่าที่พึงคาดหมายได้จากนักวิจัยในระดับเดียวกัน หรือการวิจัยของผู้รับทุนจะล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญานี้ หรือมิได้ปฏิบัติตามข้อสัญญาและเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญานี้ หรือเมื่อผู้ให้ทุนเห็นว่าควรจะยุติการดำเนินการในโครงการวิจัยฯ ด้วยเหตุผลอันสมควร เช่นในกรณีที่เห็นว่าโครงการวิจัยฯ ดังกล่าวไม่ก่อประโยชน์แล้ว เป็นต้น ในกรณีดังกล่าวข้างต้น ผู้ให้ทุนจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้รับทุนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน

(2) ผู้รับทุนยินยอมและตกลงให้ผู้ให้ทุนทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะระงับการให้ทุนตามโครงการวิจัยฯ หรือให้เงินอุดหนุนเพียงบางส่วนแก่ผู้รับทุน ในกรณีผู้ให้ทุนมีงบประมาณไม่เพียงพอ ในกรณีดังกล่าวผู้ให้ทุนจะแจ้งให้ผู้รับทุนทราบล่วงหน้า โดยคำนึงถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้รับทุนด้วย

(3) ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญาได้ ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ปฏิบัติหน้าที่ ความรับผิดชอบตามที่ระบุไว้ในสัญญานี้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้รับทุนจะต้องมีหนังสือถึงผู้ให้ทุน ระบุรายละเอียดถึงสาเหตุและเหตุผลในการขอเลิกสัญญา ถ้าผู้ให้ทุนมิได้ดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่พอใจภายในระยะเวลา 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือบอกกล่าวนั้น ผู้รับทุนมีสิทธิบอกเลิกสัญญา โดยแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้ทุนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 10 วัน และผู้รับทุนจะต้องหยุดการใช้เงินโครงการวิจัยฯ ณ วันที่ออกหนังสือแจ้งบอกเลิกสัญญา และคืนเงินที่เหลือตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุนให้แก่ผู้ให้ทุนทั้งหมดภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ผู้รับทุนออกหนังสือแจ้งบอกเลิกสัญญา

(4) ในกรณีผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยต่อไป หรือไม่อาจทำให้แล้วเสร็จได้ และประสงค์จะขอยุติการวิจัย ผู้รับทุนจะต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อผู้ให้ทุน และถือว่าผู้รับทุนผิดสัญญา โดยต้องดำเนินการตามความในข้อ 17 (5)

(5) เมื่อมีการบอกเลิกสัญญา เนื่องจากสาเหตุตามความในข้อ 17 (1) และข้อ 17 (4) ผู้รับทุนจะต้องหยุดการใช้เงินโครงการวิจัยฯ ทันทีที่ได้รับหนังสือแจ้งการบอกเลิกสัญญาจากผู้ให้ทุน และจะต้องชดใช้คืนทุนวิจัยทั้งหมดหรือบางส่วนในส่วนงบประมาณสำหรับผู้รับทุน ตามที่ผู้ให้ทุนเห็นสมควร ตลอดจนส่งคืนเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุนให้แก่ผู้ให้ทุนทั้งหมดภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งบอกเลิกสัญญาจากผู้ให้ทุน ซึ่งหากผู้รับทุนไม่คืนทุนวิจัยภายในกำหนด ผู้รับทุนต้องชำระดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15 ต่อปี นับถัดจากวันที่ครบกำหนดชดใช้คืนทุนวิจัย ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดความเสียหายอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ให้ทุน ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะเรียกค่าเสียหายจากผู้รับทุนอีกด้วย ทั้งนี้ ผู้รับทุนจะต้องไม่นำโครงการวิจัยฯ ตามสัญญานี้ไปขอรับทุนจากแหล่งเงินทุนอื่นภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากการเลิกสัญญา

(6) ในกรณีผู้รับทุนนำส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ล่าช้า ผู้รับทุนจะต้องรับผิดชอบ ดังนี้

- กรณีส่งงานวิจัยประจำเดือนล่าช้า ผู้รับทุนยินยอมให้ปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 0.1 ของทุนวิจัยในหมวดค่าตอบแทนนักวิจัย นับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งงานวิจัยประจำเดือน จนถึงวันที่ส่งงานวิจัยประจำเดือนถูกต้อง โดยจำนวนเงินสูงสุดไม่เกินทุนวิจัยในหมวดค่าตอบแทนนักวิจัย ทั้งนี้ ผู้ให้ทุนมีสิทธิหักเอาจากเงินวิจัยงวดต่อไปได้

- กรณีส่งงานวิจัยล่าช้า

หากผู้รับทุนนำส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และรายงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ล่าช้ากว่า 60 วันนับแต่วันสิ้นสุดสัญญานี้ ผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนลดทุนวิจัยงวดสุดท้ายที่ยังคงค้างอยู่ ลงครึ่งหนึ่งจากที่ระบุในสัญญา

หากผู้รับทุนนำส่งผลงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และรายงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ล่าช้ากว่า 180 วันนับแต่วันสิ้นสุดสัญญานี้ ผู้รับทุนยินยอมให้ผู้ให้ทุนระงับการจ่ายทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม งวดสุดท้ายที่ยังคงค้างอยู่ตามที่ระบุในสัญญา

ข้อ 18. ผู้รับทุนรับรองว่าโครงการวิจัยฯ นี้ ไม่ได้รับทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม จากแหล่งอื่นอยู่ก่อนและจะไม่นำโครงการวิจัยฯ ที่ได้รับทุนจากผู้ให้ทุนไปขอทุนจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม โดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ทุน หากหัวหน้าคณะทำงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และ/หรือ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของผู้รับทุน ตามสัญญานี้ขอรับทุนทั้งหมดหรือบางส่วนจากผู้อื่น เพื่อทำงานโครงการวิจัยฯ และ/หรือโครงการวิจัยฯ อื่นใด ที่มีเนื้อหาในประเด็นวิจัยซ้ำซ้อนกับเนื้อหาโครงการวิจัยฯ ตามสัญญานี้ ผู้รับทุนยินยอมและตกลงให้ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะระงับการให้ทุนทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือบอกเลิกสัญญานี้ได้ และเรียกคืนเงินทุนที่จ่ายไปแล้วตลอดจนส่งคืนเครื่องมือเครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุนให้แก่ผู้ให้ทุนทั้งหมดภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งบอกเลิกสัญญาจากผู้ให้ทุน ซึ่งหากผู้รับทุนไม่คืนทุนวิจัยภายในกำหนด ผู้รับทุนต้องชำระดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15 ต่อปี นับถัดจากวันที่ครบกำหนดชดใช้คืนทุนวิจัย ทั้งนี้ ในกรณีที่เกิดความเสียหายอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ให้ทุน ผู้ให้ทุนมีสิทธิที่จะเรียกค่าเสียหายจากผู้รับทุนอีกด้วย

ข้อ 19. เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาหรือสิ้นสุดโครงการวิจัยฯตามสัญญานี้ ให้ผู้รับทุนส่งคืนเครื่องมือ เครื่องใช้และวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้รับทุนได้จัดซื้อด้วยทุนทรัพย์ของผู้ให้ทุนให้แก่ผู้ให้ทุนตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ภายใน 30 วันนับแต่สิ้นสุดโครงการวิจัยฯ

ข้อ 20. บรรดาคำบอกกล่าว หรือการให้ความยินยอม หรือความเห็นชอบใดๆ ตามสัญญานี้ ต้องทำเป็นหนังสือ และจะถือว่าได้ส่งไปโดยชอบแล้ว หากได้จัดส่งโดยทางหนึ่งทางใดดังต่อไปนี้ คือ

- ส่งมอบโดยบุคคลให้แก่ผู้แทนที่ได้รับมอบหมายของคู่สัญญาแต่ละฝ่าย
- ทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ

ผู้ให้ทุน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
เลขที่ 444 หมู่1
แขวง/ตำบล ท่าขนุน เขต/อำเภอทองผาภูมิ
จังหวัดกาญจนบุรี

ผู้รับทุน มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
เลขที่ 70 หมู่ที่ 4
แขวง/ตำบลหนองบัว เขต/อำเภอเมือง
จังหวัดกาญจนบุรี

ข้อ 21. การแก้ไขเพิ่มเติมสัญญา จะต้องทำเป็นหนังสือและได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่ายก่อนดำเนินการ

เอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ถึง 4 ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้ ในกรณีที่ข้อความในเอกสารแนบท้ายสัญญา มีข้อความขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ถือข้อความในสัญญาเป็นหลัก และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญานี้ขัดหรือแย้งกันเอง ให้ผู้รับทุนปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ให้ทุน

สัญญานี้พร้อมด้วยเอกสารแนบท้ายสัญญาได้ทำขึ้น 2 ฉบับ มีข้อความตรงกัน ผู้ให้ทุน ผู้รับทุน ได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญานี้พร้อมเอกสารแนบท้ายสัญญาโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และต่างเก็บไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้ให้ทุน
(นายไววิทย์ แสงพานิชย์)
ผู้อำนวยการเขื่อนวชิราลงกรณ

ลงชื่อ.....ผู้รับทุน
(ดร.ณรงค์เดช รัตนานนท์เสถียร)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ลงชื่อ.....พยาน
(นายนภฤทธิ์ ผดุงศรี)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขื่อนวชิราลงกรณ-1

ลงชื่อ.....พยาน
(ดร.ธัญวภณ ยิ่งประเสริฐชัย)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....พยาน
(นายวิรัช ภู่ช้าง)
หัวหน้ากองเดินเครื่องเขื่อนวชิราลงกรณ

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง)
หัวหน้าคณะทำงานวิจัย

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441
โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"
ข้อเสนอโครงการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม

ผู้เสนอขอรับทุนวิจัยและพัฒนา : มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย : 1 ปี
(ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2562 ถึง วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563)
งบประมาณดำเนินการ : 1,030,389 บาท

	ข้อเสนอโครงการวิจัยและพัฒนา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	
	สำหรับหน่วยงานภายนอก กฟผ.	*สำหรับเจ้าหน้าที่* ***รหัสโครงการ*** ..... ***วันที่รับ*** ..... ***ผู้รับ*** .....
ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี **ชื่อโครงการ** (ภาษาอังกฤษ) Development of food product form native raw material in Ban Ong-Thi and Ban Hin-Laem Amphoe Thong Pha Phum , Kanchanaburi.		*IO.* ..... ***วันที่*** ..... ***ลงชื่อ*** .....

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้รับทำงานวิจัย

1.1 หน่วยงานของผู้รับทำงานวิจัย

1.1.1 ชื่อหน่วยงานของผู้รับทำงานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

☑ สถานการศึกษาของรัฐ € สถานการศึกษาเอกชน € สถานวิจัยของรัฐ
ที่อยู่ เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ถนน ไทรโยค-กาญจนบุรี แขวง/ตำบล หนองบัว
เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190

1.1.2 ชื่อผู้ประสานงาน นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง
โทรศัพท์ (ที่ทำงาน) 087-5597998 โทรศัพท์ (มือถือ) 081-0739523
โทรสาร 034-534092 E-mail phinthida@kru.ac.th

1.1.3 ชื่อผู้มีอำนาจลงนามในสัญญา ดร.ณรงค์เดช รัตนานนท์เสถียร
(ผู้บริหารสูงสุดของสถาบัน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ทำการแทน ซึ่งมีตำแหน่งสูงกว่าหัวหน้าคณะทำงานวิจัย)

ตำแหน่ง อธิการบดี เลขประจำตัวประชาชน 3309900742444
ที่อยู่ เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ถนน ไทรโยค-กาญจนบุรี แขวง/ตำบล หนองบัว
เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190
โทรศัพท์ 034-534054 โทรสาร 034-534092 E-mail narongdech@gmail.com

EGAT K.R.U

1.1.4 รายนามคณะทำงานวิจัย

1. ชื่อหัวหน้าคณะทำงานวิจัย.....นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง.....
ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขประจำตัวประชาชน 3400900712580

ที่อยู่ เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ถนน ไทรโยค-กาญจนบุรี แขวง/ตำบล หนองบัว
เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190
โทรศัพท์ 081-0739523 โทรสาร 034-534092 E-mail phinthida@kru.ac.th

2. ☑ นักวิจัย € ผู้ช่วยนักวิจัย ชื่อนางสุวิมล กะตากูล เรเกอร์ส
ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขประจำตัวประชาชน 3451000115535

ที่อยู่ เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ถนน ไทรโยค-กาญจนบุรี แขวง/ตำบล หนองบัว
เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190
โทรศัพท์ 086-953 3942 โทรสาร 034-534092 E-mail skatakul@gmail.com

3. ☑ นักวิจัย € ผู้ช่วยนักวิจัย ชื่อ ดร.การัณย์ พรหมเทพ
ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เลขประจำตัวประชาชน 1471000017120

ที่อยู่ เลขที่ 70 หมู่ที่ 4 ถนน ไทรโยค-กาญจนบุรี แขวง/ตำบล หนองบัว
เขต/อำเภอ เมือง จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71190
โทรศัพท์ 086-953 3942 โทรสาร 086-3803125 E-mail ph.karan@hotmail.com

รายชื่อนักวิจัยพัฒนาเขื่อนวชิราลงกรณ (นักวิจัยใหม่) จำนวน 2 คน

4. ☑ นักวิจัย ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย ชื่อ นายอดิเรกผล ดวงแก้ว
ตำแหน่ง ช่างระดับ 7 เลขประจำตัวประชาชน 3180600137451
ที่อยู่ เลขที่ 444/46 หมู่ที่ 1 ถนน - แขวง/ตำบล ท่าขนุน
เขต/อำเภอ ทองผาภูมิ จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71180
โทรศัพท์ 081-962-5716 โทรสาร 034-599-077 ต่อ 2452 E-mail 486736@egat.co.th

5. ☑ นักวิจัย ☐ ผู้ช่วยนักวิจัย ชื่อ นางสาวอริยา ก้านทอง
ตำแหน่ง วิทยากรระดับ 6 เลขประจำตัวประชาชน 1120100097259
ที่อยู่ เลขที่ 444 หมู่ที่ 1 ถนน - แขวง/ตำบล ท่าขนุน
เขต/อำเภอ ทองผาภูมิ จังหวัด กาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71180
โทรศัพท์ 089-665-2686 โทรสาร 034-599-077 ต่อ 2452 E-mail 593750@egat.co.th

1.1.5 คุณสมบัติหัวหน้าคณะทำงานวิจัยและนักวิจัย

1. ชื่อ นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง
วุฒิการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร
ประสบการณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอโครงการ
- การวิเคราะห์หาปริมาณเส้นใยอาหารและศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของพืชอาหาร ในหมู่บ้านทิพุเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

EGAT K.R.U

- ความหลากหลายของอาหารท้องถิ่น และพืชผักพื้นบ้าน ชายแดนบ้านพุน้ำร้อนเขตเศรษฐกิจพิเศษกาญจนบุรี
- ศักยภาพด้านอาหารของพืชท้องถิ่น ชุมชนแพรกหนามแดง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามเพื่อความมั่นคงทางอาหารและการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- การวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีและสารต้านอนุมูลอิสระของข้าวพื้นเมืองในหมู่บ้านทิพุเย อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงจากข้าวไรซ์เบอร์รี่และยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ด้วยรีทอร์ตเพาซ์
- การพัฒนาและศึกษาอายุการเก็บของเส้นขนมจีนจากบุกใน หมู่บ้านทิพุเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

2. ชื่อ นางสุวิมล กะตากูล เรเกอร์ส
วุฒิการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางอาหาร
ประสบการณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอโครงการ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดกาญจนบุรี
- การวิเคราะห์หาปริมาณเส้นใยอาหารและศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของพืชอาหาร ในหมู่บ้านทิพุเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
- โครงการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านพืชสมุนไพรในจังหวัดกาญจนบุรี
- ความหลากหลายของอาหารท้องถิ่น และพืชผักพื้นบ้าน ชายแดนบ้านพุน้ำร้อนเขตเศรษฐกิจพิเศษกาญจนบุรี
- การพัฒนาและศึกษาอายุการเก็บของเส้นขนมจีนจากบุกใน หมู่บ้านทิพุเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

3. ชื่อ ดร.การัณย์ พรหมเทพ
วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร
ประสบการณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอโครงการ
- ความหลากหลายของอาหารท้องถิ่น และพืชผักพื้นบ้าน ชายแดนบ้านพุน้ำร้อนเขตเศรษฐกิจพิเศษกาญจนบุรี
- การพัฒนาและศึกษาอายุการเก็บของเส้นขนมจีนจากบุกใน หมู่บ้านทิพุเย ตำบลชะแล อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมหม้อแกงจากข้าวไรซ์เบอร์รี่และยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ด้วยรีทอร์ตเพาซ์

EGAT K.R.U

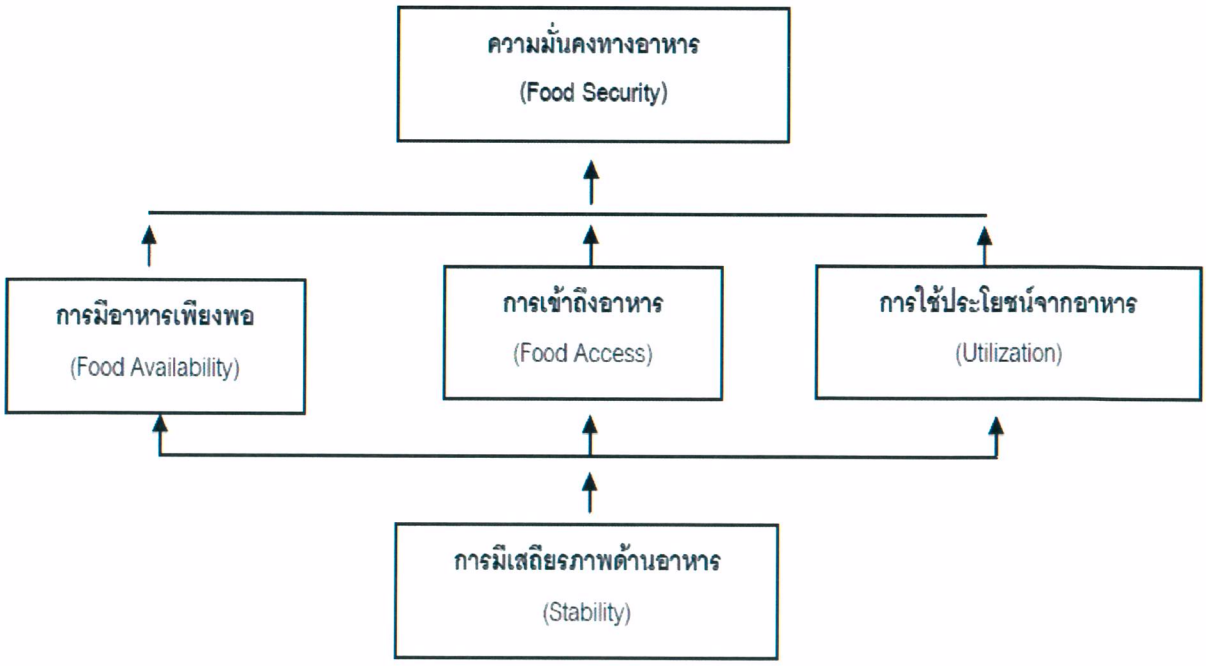
ส่วนที่ 2 : ข้อมูลข้อเสนอโครงการวิจัย

ข้อเสนอโครงการวิจัยมีความสอดคล้องกับกรอบงานวิจัยและพัฒนาที่ กฟผ. ให้การสนับสนุน ดังนี้
(เลือกทำเครื่องหมาย ☐ ในกรอบ € ที่สอดคล้องกับโครงการวิจัยมากที่สุด 1 กรอบ)

€ 1. การทดแทนการนำเข้าเทคโนโลยี วัสดุ และ อุปกรณ์จากต่างประเทศเพื่อใช้ในกิจการไฟฟ้า
€ 2. การลดความต้องการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak Cut) และ/หรือ การพัฒนาเพื่อส่งเสริมให้ใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ
€ 3. การพัฒนาพลังงานใหม่เพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า
€ 4. การเพิ่มประสิทธิภาพ และ/หรือ ลดต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับกิจการไฟฟ้า
€ 5. การป้องกันและลดผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการไฟฟ้า
☑ 6. การวิจัยเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและชุมชนของประเทศ

2.1 ที่มาของปัญหา / สถานภาพปัจจุบันและความสำคัญของสิ่งที่เป็นประเด็นปัญหา

ความมั่นคงทางอาหาร เป็นสถานการณ์ที่ทั่วโลกกำลังประสบปัญหา โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น อันเนื่องมาจากผลของการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม พลังงาน ทำให้ความสามารถในการผลิตพืชอาหารลดลง พืชอาหารมีราคาสูงขึ้น ประชากรไม่สามารถเข้าถึงอาหาร อาหารไม่พอเพียง นำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย อย่างใดอย่างหนึ่งใน 4 ประเด็นที่หลักคือ ความพอเพียง (Availability) การเข้าถึง (Access) การใช้ประโยชน์ (Utilization) และเสถียรภาพ (Stability)



องค์ประกอบของความมั่นคงทางอาหาร
ที่มา : http://www.polsci.tu.ac.th/fileupload/36/24.pdf

EGAT K.R.U

ประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ทั้งความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic Diversity) ความหลากหลายของชนิด (Species Diversity) และความหลากหลายของระบบนิเวศ (Ecological Diversity) ของพันธุ์สัตว์ พันธ์พืชและจุลินทรีย์ ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล

คนสมัยก่อนรู้จักการใช้ประโยชน์จากพืชพันธุ์ในท้องถิ่นโดยมารับประทานเป็นผักหรือเป็นยารักษาโรค (http://culture.pn.psu.ac.th/) พืชผักพื้นบ้านจะมีชื่อเฉพาะในแต่ละท้องถิ่นและนำไปประกอบอาหารตามท้องถิ่นนั้นๆ นอกจากเป็นแหล่งอาหารที่หาได้ง่ายแล้วยังสามารถนำมาขายเพื่อเพิ่มรายได้อีกทางหนึ่ง (ณัฐ อาจสมิติ กลุ่มงานพัฒนาวิชาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร สถาบันการแพทย์แผนไทย (http://www.thaicam.go.th/)

การสร้างเขื่อนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน้ำจืด ของผู้คนในชุมชน ส่งผลให้เกิดการย้ายถิ่น การเปลี่ยนอาชีพ และวัฒนธรรมการดำรงชีวิต อีกทั้งมีการย้ายเข้ามาอยู่ใหม่ของคนต่างถิ่น ทำให้วิถีชีวิตดั้งเดิมเปลี่ยนไปพืชในชุมชนหลายชนิดที่เคยนำมาเป็นอาหาร ปัจจุบันผู้คนในชุมชนไม่รู้จักพืชในท้องถิ่น หรือรู้จักชื่อแต่ไม่กล้านำมาประกอบอาหาร อีกทั้งเมื่ออุตสาหกรรมการผลิตพืชผักในเชิงการค้าได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจำนวนมาก ซึ่งสารพิษตกค้างจากสารเคมีที่ใช้กำจัดศัตรูพืช ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกายของคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนระบบนิเวศน์ของสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นจากปัญหาดังกล่าวทำให้แนวโน้มในการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นเมืองได้รับความนิยมและยอมรับเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่การใช้บริโภคเป็นอาหารเท่านั้นการใช้บำรุงสุขภาพและยารักษาโรคยังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายประกอบกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เน้นการพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางสำคัญในการจัดการ องค์ความรู้และสร้างภูมิคุ้มกันส่งเสริมการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพในการสร้างความมั่นคงของภาคเศรษฐกิจท้องถิ่นและชุมชนรวมทั้งพัฒนาขีดความสามารถและสร้างนวัตกรรมจากทรัพยากรชีวภาพที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศ

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะศึกษาความหลากหลายของอาหารท้องถิ่น พืชอาหาร และภูมิปัญญาด้านอาหารของชุมชน เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านอาหารและเป็นการรักษาภูมิปัญญาด้านอาหารให้มีความมั่นคงและยั่งยืน ร่วมกับการพัฒนาการแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางการตลาด และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังนำผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นที่มีอยู่แล้วมาศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพเพื่อยกระดับการผลิต รวมทั้งสามารจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นและส่งเสริมให้คนในชุมชนนำพืชในท้องถิ่นมาประกอบอาหาร ซึ่งเป็นอีกแนวทางในการลดค่าครองชีพและยังสามารถพัฒนาไปสู่อาหารเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและเป็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

2.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อสำรวจภูมิปัญญาด้านอาหาร การประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ
2. เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของอาหารและพืชอาหารบางชนิดของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ
3. เพื่อศึกษาการนำพืชท้องถิ่นของชุมชนองธิและหินแหลมมาพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารชนิดต่างๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางการตลาดและเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์
4. เพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ศึกษาอายุการเก็บสำหรับผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมา

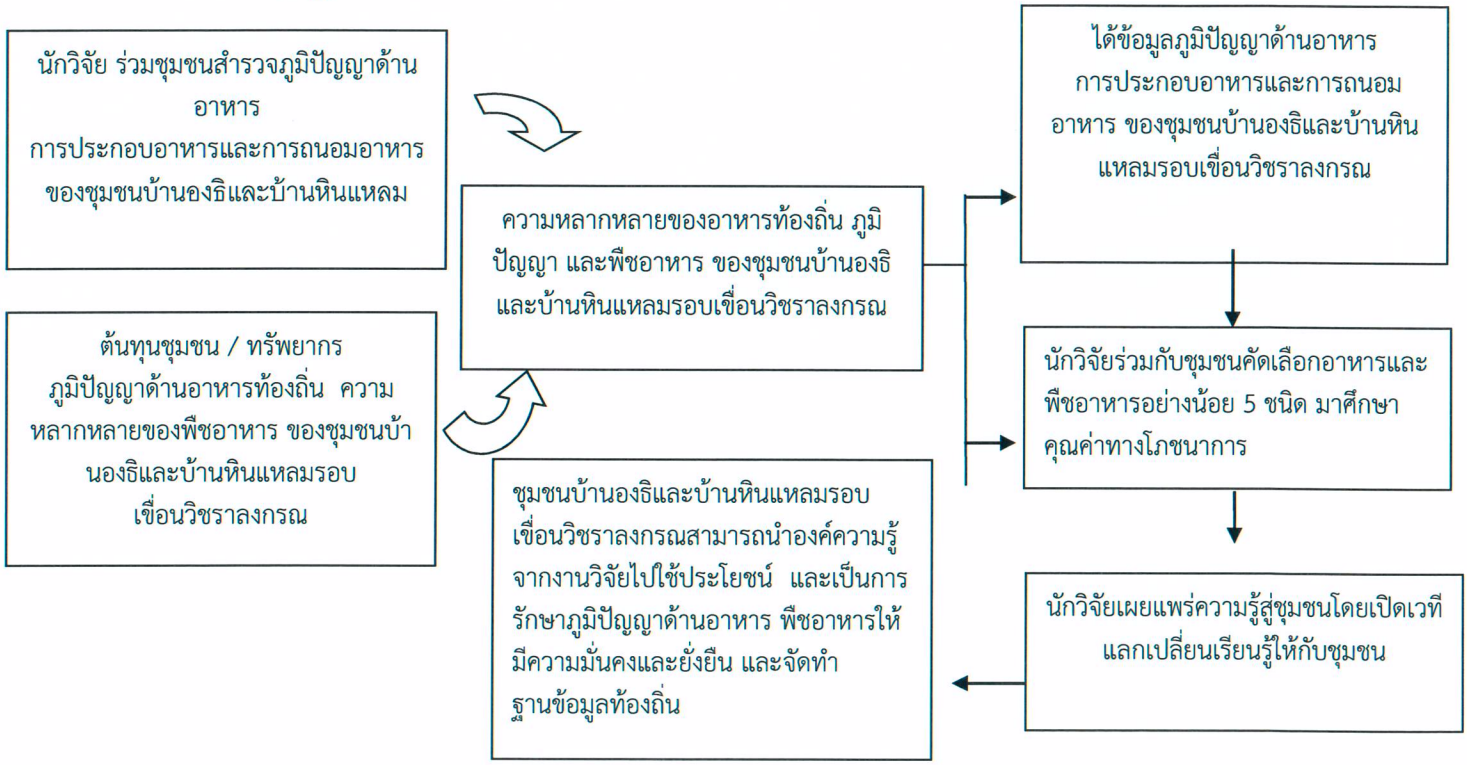
2.3 เป้าหมายของโครงการวิจัย

1. ฐานข้อมูล/ตำรับอาหารท้องถิ่นชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
2. ผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ อำเภอทองผา-ภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
3. บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น

2.4 ขอบเขตในการดำเนินการวิจัย (Scope of Research) / สถานที่ดำเนินการวิจัยและพัฒนา

สำรวจภูมิปัญญาด้านอาหาร การประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อน วชิราลงกรณ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

2.5 แนวความคิด (Research Concept) / สมมติฐานหรือทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย (Hypothesis and /or Theory)



2.6 การสำรวจหรือทบทวนเอกสาร (Literature Review) ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาที่ทำการวิจัย

1. ผักพื้นบ้าน (Vegetables)

ผักพื้นบ้าน หมายถึง พืชผักที่มีตามธรรมชาติ ตามที่ราบลุ่ม ริมแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ตามเนินเขา ในสวน ในไร่ และรอบ ๆ ที่อยู่อาศัย เป็นผักที่หาง่าย ราคาถูก ในปัจจุบันนิยมนำมาปลูกไว้บริเวณที่อยู่อาศัย เพื่อความสะดวกในการเก็บนำมาปรุงอาหาร การบริโภคผักพื้นบ้านของคนไทยนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นวิถีชีวิตปกติของสังคมไทยมาตั้งแต่โบราณ เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของอาณาจักรไทยตั้งอยู่ระหว่างรอยต่อของภูมิอากาศหลายแบบ ได้แก่ แบบที่เรียกว่าเขตร้อนชื้นของเส้นศูนย์ในภาคใต้ เขตภูมิอากาศแบบอินเดีย - พม่า ในภาคตะวันตก แบบหิมาลัย ในภาคเหนือ และแบบอินโดจีน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันออกของประเทศ จึงมีความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์สูงมากเป็น 1 ใน 20 ประเทศทั่วโลก หากย้อนประวัติดูจะ

EGAT K.R.U

พบหลักฐานการขุดค้นพบเมล็ดพันธุ์พืชนานาชนิดตามแหล่งต่างๆ เช่น ยุคบ้านเชียงย้อนหลังไปถึงยุคก่อนประวัติศาสตร์ มีการพบเมล็ดพืชต่างๆ ที่อาจจะเป็นผักพื้นบ้าน เช่น แตง ถั่ว น้ำเต้า มะระ บวบ ฯลฯ ยุคกรุงศรีอยุธยาในบันทึกของทูตฝรั่งเศส (ลาลูแปร์) กล่าวว่าคนไทยกินผักจิ้มน้ำพริกและปลา ยุคต้นรัตนโกสินทร์พบว่ามีการกล่าวถึงผักนานาชนิดในโคลงกลอน ในวรรณคดีเรื่องต่างๆ ซึ่งชื่อผักเหล่านั้นยังคงเห็นได้ทั่วไปในปัจจุบัน เช่น ผักตบ ผักบุ้ง ตับเต่า สายติ่ง เป็นต้น ผักและพืชพื้นบ้านเป็นสิ่งใกล้ตัวที่ใช้บรรพบุรุษไทยนามาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เป็นเวลานาน เช่น ใช้เป็นอาหาร ใช้สีและกลิ่นจากพืชเพื่อปรุงแต่งรสของอาหาร ใช้เป็นยารักษาโรค สีสาหรับย้อมผ้า ตลอดจนใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชและสัตว์ ผักพื้นบ้านที่พบโดยทั่วไปนั้น มีทั้งที่เป็นของไทยแต่ดั้งเดิม และนาเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งได้นามาปลูกในประเทศไทยเป็นระยะเวลานานจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของไทยได้

ผักไทยนั้นแต่เดิมมีจานวนถึง 255 ชนิด โดยแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม ตามส่วนต่าง ๆ ของพืชที่ใช้ประกอบเป็นอาหารบริโภค คือ กลุ่มใบและยอด หัวและราก ดอก ฝัก และผล (มาโนช และเพ็ญนภา, 2538) ซึ่งผักพื้นบ้านที่วางขายในตลาดตามภูมิภาคของประเทศไทยมีจานวน 240 ชนิด โดยจำแนกเป็นประเภทต่างๆ เช่น พืชผักที่ใช้เป็นอาหารและประโยชน์ทางยามีจานวน 200 ชนิด นอกนั้นเป็นพืชประเภท เห็ด เฟิร์น พืชที่ใช้เป็นไม้ดอกประดับและใช้สาหรับห่อ รัด มัดร้อย (Jacquat และ Bertossa, 1990) พืชพื้นเมืองหลายชนิดที่บริโภคได้ส่วนใหญ่จะมีคุณค่าทางโภชนาการสูง เช่น ผักกูดมีโปรตีนสูง ใบชะพลู ใบย่านาง ใบยอ และผักตำลึง มีวิตามินเอมาก ดอกงิ้วแดง สะเดา และผักไห่ มีแคลเซียมสูง ส่วนยอดกระถิน ยอดแค ยอดมะม่วง และยอดมะขาม มีวิตามินซีสูง เป็นต้น และที่สำคัญมากกว่านั้น คือ ผักพื้นบ้านจะมีเส้นใยอาหารสูง ซึ่งช่วยทำให้ระบบขับถ่ายของร่างกายสามารถทำงานได้เป็นปกติ นอกจากนี้ใยอาหารยังมีคุณสมบัติในการจับคอเลสเตอรอลไว้และขับถ่ายออกมาพร้อมกัน จึงช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเส้นเลือดและลดโอกาสในการเกิดมะเร็งในลำไส้ได้ (มาโนช และเพ็ญนภา, 2538) ถึงแม้พืชพื้นบ้านจะมีคุณค่าอย่างมากต่อสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ของคนในท้องถิ่นตลอดจนเป็นแหล่งสร้างรายได้ให้แก่คนภายในชุมชน แต่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาพบว่าพืชพื้นบ้านหลายชนิดได้เริ่มลดปริมาณลงและหายากหรือหายสาบสูญไป ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงจากสังคมเกษตรไปสู่สังคมอุตสาหกรรมการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชเชิงเดี่ยว ทำให้คนส่วนใหญ่รู้จักบริโภคแต่เพียงพืชผักจากต่างประเทศชนิดใหม่ ๆ เช่น บล็อคเคอรี่ กระหล่ำปลี ถั่วลันเตา ผักคะน้า คนในชุมชนให้ห่างเหินจากภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านการบริโภคพืชผักพื้นบ้าน การนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ (ยศ, 2542)

อุษา ทองไพโรจน์ (2542) ศึกษาพืชพื้นเมืองในจังหวัดกาญจนบุรี เก็บตัวอย่างพืชมีดอกได้ 155 ชนิด เฟิร์น 3 ชนิด และสาหร่าย 1 ชนิด จัดเป็น 128 สกุล 65 วงศ์ ตัวอย่างพืชที่เก็บได้จัดทำเป็นตัวอย่างดอง และพันธุ์ไม้แห้ง จัดทำคำบรรยายลักษณะ สถานที่พบ ส่วนที่ใช้รับประทาน วิธีการนำมาประกอบอาหาร สภาพนิเวศวิทยา และภาพสีของพืชแต่ละชนิด ผักพื้นบ้านนอกจากจะมีประโยชน์ในแง่ที่เป็นอาหารแล้ว ยังมีคุณค่าในด้านสมุนไพรที่ช่วยปรับธาตุดิน น้ำ ลม ไฟ ในร่างกายมนุษย์ให้สมดุล นอกจากนั้น ผักพื้นบ้านยังสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพท้องถิ่นได้ดี ทนทานต่อโรคและแมลงรบกวน ไม่ต้องการปุ๋ยและการดูแลมาก หากเกษตรกรปลูกพืชผักพื้นบ้านในครัวเรือนไว้หลากหลายชนิดนอกจากจะทำให้สมาชิกในครอบครัวมีอาหารดีมีคุณค่าบริโภคแล้วยังเป็นการพึ่งตนเองและนำความยั่งยืนมาสู่ครอบครัว ชุนชน และสภาพแวดล้อมอีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้นเกษตรกรในโครงการนำร่องฯ ภูมินิเวศสุพรรณภูมิ จึงได้ร่วมกันศึกษาวิจัยเพื่อรวบรวมความรู้เพื่อหาแนวทางอนุรักษ์และขยายพันธุ์ผักพื้นบ้าน และเพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเห็นความสำคัญของผักพืชบ้านและรู้จักวิธีการนำผักพื้นบ้านชนิดต่างๆ ไปใช้ประโยชน์

เชฏฐ รัตนาจารย์ (2548) ศึกษาผลของสารสกัดไพลต่อการยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์พบว่าสารสกัดไพรในชั้นของตัวทำละลายเฮกเซนมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราได้ดี มีบริเวณยับยั้งระหว่าง 7.87-19.27 มิลลิเมตร แต่ยับยั้งแบคทีเรียและยีสต์ได้น้อย ส่วนสารสกัดไพลชั้นตัวทำละลายเอทิลอะซิเตตและเมทานอลยับยั้งแบคทีเรียได้ดี

สรศักดิ์ เหลี่ยวไชยพันธุ์ และ ดวงพร เหลี่ยวไชยพันธุ์ (2548) ศึกษาการแยกและวิเคราะห์สารต้านอนุมูลอิสระธรรมชาติจากผลมะแกว่นป่า โดยใช้วิธี DPPH และ เทคนิคโครมาโทกราฟฟี่ผิวบาง (TLC) พบว่าสารสกัดเมทานอลของผลมะแกว่นป่ามีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระอยู่หลายชนิด การแยกและการทำให้บริสุทธิ์ใช้คอลัมน์ซิลิกาเจลและคอลัมน์ของเรซิน Diaion HP-20 ตามลำดับ พบว่าสารถแยกสารต้านอนุมูลอิสระได้โดยการใช้คลอโรฟอร์มต่อเมทานอล ในอัตราส่วน 70 : 30 และสารต้านอนุมูลอิสระที่แยกได้เป็นสารประกอบพวก Condensed tannin

ยุทธนา สุดเจริญ (2553) ศึกษาคุณประโยชน์ผักและสมุนไพรพื้นบ้านจังหวัดสมุทรสงครามผัก และสมุนไพร ที่ปลูกในจังหวัดสมุทรสงครามไว้เพื่อแปรรูป และจำหน่ายมีปริมาณน้อย จะนำมาจากจังหวัดใกล้เคียง โดยมีกลุ่มตัวอย่างผัก และสมุนไพรตัวอย่าง ได้แก่ บวบเหลี่ยม กะเพรา ชะคราม มะนาวโห่ ใบยอ ลูกยอ ขลู่ เหงือกปลาหมอ รางจืด และพลู

ซึ่งพบว่าผักท้องถิ่นบางชนิด เช่นชะคราม มีศักยภาพที่สามารถแปรรูปเป็นอาหารเพื่อสุขภาพได้ และพืชที่ปลูกได้ในหลายพื้นที่ในประเทศ เช่น ยอ รางจืด และพลู ให้คุณค่าทางโภชนาการสูงเช่นกัน เมื่อปลูกในจังหวัดสมุทรสงคราม

ปัจจุบันมีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านเพิ่มมากขึ้น ทั้งการบริโภคเป็นอาหารและการใช้ประโยชน์ในการบำรุงสุขภาพและยารักษาโรค การส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นบ้านอย่างกว้างขวางจะเป็นการส่งเสริมสุขภาพของประชาชนได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งความสำคัญนี้รัฐบาลได้ระบุในแผนพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของประเทศตั้งแต่ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525-2529) ถึงฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) กำหนดให้กระทรวงสาธารณสุข โดยเน้นให้ประชาชนดูแลสุขภาพของตนเองในการใช้สมุนไพรทั้งในระดับครอบครัวและชุมชนอย่างถูกต้อง ในปัจจุบันพบว่านักวิจัยของไทยได้ทำการศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นเมืองมากขึ้นโดยเน้นกลุ่มงานวิจัยใหญ่ ๆ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ การพัฒนาการใช้พืชสมุนไพรเพื่อรักษาโรค การศึกษาและพัฒนาพืชผักพื้นเมืองเพื่อการบริโภค และการพัฒนาสารสกัดจากพืชพื้นเมืองเพื่อควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ ถึงแม้ว่าจะมีงานวิจัยการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นเมืองและสมุนไพรต่างๆ มาก แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อการนามาใช้ประโยชน์ได้ เพราะยังมีพืชอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้ทำการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของพืชพื้นเมืองทางด้านลักษณะทางพฤษศาสตร์ ทางโภชนาการ ทางด้านนิเวศวิทยา

2. อาหารท้องถิ่น (Local Food)

อาหารท้องถิ่นเป็นอาหารที่มีลักษณะแตกต่างจากอาหารทั่วไปและมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นนั้นๆ อาหารจะมีลักษณะเฉพาะ เช่น สี กลิ่น รส เนื้อสัมผัส วัตถุดิบ วิธีการปรุง เป็นต้น ลักษณะของอาหารท้องถิ่นจะได้รับอิทธิพลจาก ศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ประวัติศาสตร์ และสภาพทางภูมิศาสตร์ อาหารท้องถิ่นเป็นอาหารที่ปรุงด้วยวัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ราคาไม่แพง กรรมวิธีการปรุงไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาน้อย เพื่อประหยัดเวลาในการประกอบอาชีพ

อาหารท้องถิ่น แสดงเอกลักษณ์ที่บ่งบอกถึงองค์ความรู้ ความเชื่อ ศิลปะและวัฒนธรรมของคนในแต่ละท้องถิ่น ที่ปรุงแต่งให้มีรสชาติที่หลากหลาย อร่อยกลมกล่อม และมีคุณค่าทางโภชนาการโดยใช้สมุนไพรจากธรรมชาติเป็นเครื่องปรุงรส ซึ่งเป็นภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าที่สืบทอดกันมายาวนาน ควรแก่การอนุรักษ์ นอกจากนั้นอาหารท้องถิ่นให้คุณค่าทางโภชนาการที่จำเป็นต่อร่างกายอย่างครบถ้วนรวมทั้งมีสรรพคุณทางยาและสมุนไพร ซึ่งสะท้อนถึงภูมิปัญญาและศิลปวัฒนธรรม ทั้งยังช่วยสืบสานภูมิปัญญาของท้องถิ่น จึงมีคุณค่าและ

เป็นเอกลักษณ์ที่ควรได้รับการเผยแพร่ให้เป็นที่นิยมบริโภค ซึ่งจะช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ ตั้งแต่ในระดับชุมชนจนถึงระดับประเทศ (สุวิมล กะตากูล และคณะ, 2555)

2.7 รายการเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการสำรวจเอกสารเพื่อการวิจัย

นิธิยา รัตนปนนท์. (2545). **เคมีอาหาร**. กรุงเทพฯ.โอเดียนสโตร์.

ประสงค์ เทียนบุญ. (มปป.). **ใยอาหาร.** หน่วยโภชนศาสตร์และศูนย์วิจัยโภชนาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ผกาวดี นารอง. (2543). เส้นใยอาหาร (Dietary fiber): บทบาทสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม. **วารสารศูนย์บริการวิชาการ**. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 ม.ค. – มี.ค. 23-25.

มาโนช วามานนท์ และ เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ. 2540. **ผักพื้นบ้าน: ความหมายและภูมิปัญญาของสามัญชนไทย.** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : สานักงานคณะกรรมการการสาธารณสุข

ยศ สันตสมบัติ. 2542. **ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.** ภาควิชาสังคม วิทยามานุษยวิทยา และศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. นพบุรีการพิมพ์ เชียงใหม่. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ลลิตา ธีระสิริ. (2542). ผักพื้นบ้าน : อาหารต้านโรค ใน **ผักพื้นบ้านและอาหารพื้นบ้าน 4 ภาค**. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณะสุข.

ศจีมาศ สุวรรณขำ. (2554). ศึกษาอาหารพื้นบ้านและวัฒนธรรมที่ต่อเนื่องใน อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ศุภวัฒน์ นามคำ. (2554). **การผลิตและการใช้เส้นใยผงจากเปลือกส้มโอในการทำผลิตภัณฑ์ช่อม่วงใยอาหารสูงพร้อมบริโภคแช่เยือกแข็ง**. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แสงโสม ลีนะวัฒน์. (2542). คุณค่าโภชนาการของพืชผักพื้นบ้านไทย ใน **ผักพื้นบ้านและอาหารพื้นบ้าน 4 ภาค**. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณะสุข.

สุดา ไทยเกิด. (2549). วัฒนธรรมอาหารพื้นบ้านชาวไทยรามัญ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุพรรณี โพธิ์แพงพุ่ม, จักรกฤษณ์ โพธิ์แพงพุ่ม, แสงแข สพันธุพงศ์ และ กรดล ฐิตินิวาต. (2557). โครงการความหลากหลายของพืชผักพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่นบ้านพุน้ำร้อน ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

สุนีย์ วัฑฒนายน. (2557). 6 อาหารท้องถิ่น วัฒนธรรมการกินแบบพื้นบ้าน สืบสานสู่อาเซียน. Princess of Naradhiwas University Journal of Humanities and Social Science. ปีที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2557.

สุวิมล กะตากูล, ณัฐณิชา ทวีแสง, ทศพล สุธาสิริทรัพย, จินดารัตน์ โตกมลธรรม, วารินทร์ รักษาเพชร, นางสุพรรณี โพธิ์แพงพุ่ม และพรทวี ธนสัมบัณณ์. (2555). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของจังหวัดกาญจนบุรี**. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.

สุวิทย์ จารุศรีวรกุล. (2553). **ผักพื้นบ้าน ต้านภัยสารพัดโรค**. กรุงเทพ : แพลน บี.

สรศักดิ์ เหลี่ยวไชยพันธุ์ และ ดวงพร เหลี่ยวไชยพันธุ์. 2548. **การแยกและวิเคราะห์สารต้านอนุมูลอิสระธรรมชาติจากผลมะแกว่นป่า**. รายงานการวิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อาทร ริ้วไพบูลย์. 2538. **พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน** สยามไภษัชพฤกษ์ ภูมิปัญญาของชาติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะเภสัชศาสตร์, ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์.

อุษา ทองไพโรจน์. 2542. **พืชผักพื้นเมืองในจังหวัดกาญจนบุรี.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ,จุฬาลงกรณ์

AOAC. (2005). Official methods of analysis of AOAC international. 18th ed. AOAC international.

Bauer, A. W., W. M. M. Kirby, J. C. Sherris, and M. Turck. 1966. **Antibiotic susceptibility testing by a standardized single disk method**. American Journal Clinical Pathology 45:493-6.

Brand-Williams, W., M. E. Cuvelier, and C. Berset. 1995. **Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity**. Food Science Technology 28:25-30.

Mohamed E., Dorothea B., Olivier R., Souhail B., Christophe B. and Hamadi A.(2011). Dietary fibre and fibre-rich by-products of food processing: Characterisation,technological functionality and commercial applications: A review. **Food Chemistry**. 124 :411–421

Javanmardi, J., C. Stushnoff, E. Locke, and J. M. Vivanco. 2003. **Antioxidant activity and total phenolic content of Iranian Ocimum accessions**. Food Chemistry 83:547-550

2.8 วิธีการดำเนินการวิจัย (Research Methodology) / ขั้นตอนการทำงานวิจัย (Work Flow Diagram)

1.นักวิจัยสำรวจข้อมูลท้องถิ่นร่วมกับชุมชนเกี่ยวกับภูมิปัญญาด้านอาหาร การประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมและคัดเลือกอาหารหรือพืชอาหารเพื่อพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

2. นักวิจัยร่วมกับชุมชนทำการคัดเลือกอาหารหรือพืชอาหารที่นิยมบริโภคในท้องถิ่นอย่างน้อย 5 ชนิด โดยดำเนินการคัดเลือกพืชท้องถิ่นที่มีความโดดเด่นมาหมู่บ้านละ 1 ชนิด เพื่อนำมาศึกษาคุณค่าทางโภชนาการดังนี้

- ปริมาณโปรตีนตามวิธีของ (AOAC, 2005)
- ปริมาณเถ้าตามวิธีของ (AOAC, 2005)
- ปริมาณไขมันตามวิธี (AOAC, 2005)
- ปริมาณความชื้นตามวิธีของ (AOAC, 2005)
- เส้นใยอาหารที่ละลายน้ำ และเส้นใยอาหารที่ไม่ละลายตามน้ำ ตามวิธีของ (AOAC, 2005)
- วัดปริมาณสารสำคัญในพืชอาหารที่คัดเลือกมา

3. นักวิจัยศึกษาขั้นตอนกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารใหม่

4. นักวิจัยศึกษาอายุการเก็บและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น

5. นักวิจัยถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่ชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 1 กิจกรรมในการวิจัย

ขั้นตอนที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ผลงานที่ได้รับจากกิจกรรม	ผู้ร่วมกิจกรรม
1	สำรวจข้อมูลท้องถิ่นเกี่ยวกับภูมิปัญญาด้านอาหารการประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม	ข้อมูลชนิดของพืชอาหารและชนิดของอาหารท้องถิ่น	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง อ.สุวิมล กะตากูล เรเกอร์ ดร.การัณย์ พรหมเทพ นักวิจัยจากเขื่อนวชิราลงกรณ ปราชญ์ชุมชน
2	คัดเลือกอาหารหรือพืชอาหารที่นิยมบริโภคในท้องถิ่น เพื่อนำมาศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ	ชนิดของพืชอาหารและอาหารเพื่อการพัฒนา	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง อ.สุวิมล กะตากูล เรเกอร์ ดร.การัณย์ พรหมเทพ นักวิจัยจากเขื่อนวชิราลงกรณ ปราชญ์ชุมชน
3	วิเคราะห์องค์ประกอบและสารสำคัญในพืชและอาหารที่คัดเลือก	ข้อมูลองค์ประกอบทางเคมีของพืชอาหาร ข้อมูลโภชนาการของอาหาร ปริมาณสารสำคัญในพืชและอาหาร	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง อ.สุวิมล กะตากูล เรเกอร์
4	ศึกษาขั้นตอนกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร	ขั้นตอน กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง อ.สุวิมล กะตากูล เรเกอร์
5	ศึกษาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์	บรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง
6	ศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์	อายุการเก็บผลิตภัณฑ์	ดร.การัณย์ พรหมเทพ
7	ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน	ผู้เข้าร่วมได้รับองค์ความรู้ความสำคัญเกี่ยวกับพืชอาหารและตำรับอาหารท้องถิ่น ผู้เข้าร่วมได้รับความรู้ในการแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง อ.สุวิมล กะตากูล เรเกอร์ ดร.การัณย์ พรหมเทพ นักวิจัยจากเขื่อนวชิราลงกรณ ชาวบ้านชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม

EGAT K.R.U

ขั้นตอนที่	กิจกรรมที่จะดำเนินการ	ผลงานที่ได้รับจากกิจกรรม	ผู้ร่วมกิจกรรม
8	จัดทำเอกสารฉบับสมบูรณ์	เล่มฉบับสมบูรณ์	อ.ปิ่นธิดา ณ ไธสง

2.9 ผลลัพธ์สุดท้ายที่จะได้รับ

1. ฐานข้อมูลของพืชอาหาร และตำรับอาหารท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ
2. ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด

2.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลภูมิปัญญาด้านอาหาร การประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ
2. ทราบถึงคุณค่าทางโภชนาการอาหารและพืชอาหารบางชนิดในชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลมรอบเขื่อนวชิราลงกรณ
3. ผลิตภัณฑ์ต้นแบบพร้อมวิธีกระบวนการผลิต
4. บรรจุภัณฑ์ต้นแบบที่มีเหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในชุมชนให้มีความโดดเด่นมากขึ้น
5. รักษาภูมิปัญญาด้านอาหาร พืชอาหาร ให้มีความมั่นคงและยั่งยืน

2.11 แผนการดำเนินการโครงการวิจัยและแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย ....1... ปี ....-..... เดือน (1 มีนาคม 2562 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2563)

EGAT K.R.U

กิจกรรม	มี.ค. 62	เม.ย. 62	พ.ค. 62	มิ.ย. 62	ก.ค. 62	ส.ค. 62	ก.ย. 62	ต.ค. 62	พ.ย. 62	ธ.ค. 62	ม.ค. 63	ก.พ. 63
1. สำรวจข้อมูลท้องถิ่นเกี่ยวกับภูมิปัญญาด้านอาหารการประกอบอาหารและการถนอมอาหาร ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม												
2. คัดเลือกอาหารหรือพืชอาหารที่นิยมบริโภคในท้องถิ่น เพื่อนำมาศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ												
3. วิเคราะห์องค์ประกอบและสารสำคัญในพืชและอาหารที่คัดเลือก												
4. ศึกษาขั้นตอนกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร												
5. ศึกษาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์												
6. ศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์												
7. ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน												
8. จัดทำเอกสารฉบับสมบูรณ์												

EGAT K.R.U

ตาราง 3 รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย

A. งวดการโอนงบประมาณสำหรับหน่วยงานผู้วิจัย

รายการ		ปีที่ 1			รวมเงิน
		งวดที่ 1 เดือนที่ 1- 4	งวดที่ 2 เดือนที่ 5 - 8	งวดที่ 3 เดือนที่9 -12	
1	ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	30,000	70,000	55,976	**155,976**
2	ค่าที่ปรึกษาโครงการวิจัย			-	-
3	ค่าจัดทำรายงาน	5,000	10,000	5,000	**20,000**
4	ค่าวัสดุอุปกรณ์การวิจัย	100,000	70,000	25,000	**195,000**
5	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	15,000	17,800	9,700	**42,500**
6	ค่าใช้จ่ายเครื่องมือ / อุปกรณ์ / สิ่งก่อสร้าง	220,000	107,000	63,000	**390,000**
7	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ	20,000	35,000	10,000	**65,000**
8	ค่าจ้างเหมา		50,000	8,400	**58,400**
9	ค่าบำรุงสถาบัน (ไม่เกิน 15 % ของผลรวม *รายการ 1 ถึง รายการ 4*)	20,000	20,000	15,000	**55,000**
รวม		**410,000**	**379,800**	**192,076**	**981,876**

61-F404000-11-IO.SS03F3008441
EGAT
K.R.U
ฉบับสมบูรณ์ 1 ณ วันที่ 14/11/2561 เวลา 14:21:00 น.

3. รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการพนักงาน กฟผ.

ชื่อ-นามสกุล / ตำแหน่ง	Commitment Item	ประมาณการเงินเดือน + สวัสดิการ ของพนักงาน กฟผ. (หน่วย : พันบาท)												รวมทั้งสิ้น (หน่วย : บาท)
		ปีที่ 1										ปีที่ 2		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
1. นายอดิเรกผล ดวงแก้ว (ช.7)	5100001 เงินเดือน			8.574			8.574						8.574	25,722
	5100099 สวัสดิการ			3.560			3.560						3.560	10,680
2. นางสาวอริยา ก้านทอง (วก.6)	5100001 เงินเดือน			2.852			2.852						2.852	8,556
	5100099 สวัสดิการ			1.185			1.185						1.185	3,555
3.	5100001 เงินเดือน													-
	5100099 สวัสดิการ													-
รวม (เงินเดือน+สวัสดิการ)		0.000	0.000	16.171	0.000	0.000	16.171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.171	48,513

61-F404000-11-IO.SS03F3008441

EGAT .....
K.R.U .....

เอกสารหมายเลข 1 ถือเป็นทรัพย์สินของ กฟผ.

2.12 รายละเอียดเนื้อหาของรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยสำหรับการตรวจรับผลงานรายงวด

(โปรดระบุเนื้อหาโดยละเอียดและชัดเจนเฉพาะรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยในแต่ละงวด ที่ผู้รับทุนจะใช้เป็นเกณฑ์ส่งมอบผลงาน และ กฟผ. โดยคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยใช้ในการตรวจรับงานและอนุมัติการเบิกจ่ายเงินทุนวิจัยงวดต่อไป)

รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. จำนวนชนิดพืชอาหารและชนิดอาหารท้องถิ่น
2. องค์ประกอบทางเคมีและสารสำคัญในพืชอาหารท้องถิ่น
3. คุณค่าทางโภชนาการของอาหารท้องถิ่น
4. กระบวนการแปรรูปที่เหมาะสมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น

รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2 ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบอาหารท้องถิ่นอันมีเอกลักษณ์
2. โครงร่างต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
3. อายุการเก็บผลิตภัณฑ์อาหารท้องถิ่น

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1. ฐานข้อมูลพืชอาหารในชุมชนพื้นที่บ้านองธิและบ้านหินแหลม
2. ตำรับอาหารท้องถิ่นบ้านองธิและบ้านหินแหลม
3. ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
4. บรรจุภัณฑ์ต้นแบบ
5. ส่งมอบผลงานวิจัย

2.13 ค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัย

2.13.1 ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย

A. นักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

ชื่อ – นามสกุล [1]	ความเชี่ยวชาญ[2]	ขั้นตอนที่ร่วมทำวิจัย[3]	ระยะเวลาดำเนินการจริง (เดือน) [5]	สัดส่วน[6]	องค์ประกอบตัวคูณ [7]	ค่าตอบแทน	
						อัตราต่อเดือน (บาท) [8]	จำนวนเงิน (บาท) [4]
ตำแหน่งนักวิจัย							
				0-0.4	1-1.3		
อาจารย์ปิ่นธิดา ณ ไธสง	ด้านการวิเคราะห์อาหารและการพัฒนาผลิตภัณฑ์	1,2,3,4,5,7,8	7	0.3	1	33,410	70,161
อาจารย์สุวิมล กะตากูล เรเกอร์ส	การแปรรูปอาหาร	1,2,3,4,5	5	0.3	1	38,310	57,465
ดร.การัณย์ พรหมเทพ	จุลินทรีย์ทางอาหาร	1,2,6	3	0.3	1	31,500	28,350
รวม							**155,976**

EGAT K.R.U

B. พนักงาน กฟผ. (ปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการ)

ชื่อ – นามสกุล (ตำแหน่ง)	ทำหน้าที่	ขั้นตอนที่ร่วมทำการวิจัย[3]	ระยะเวลาดำเนินการจริง (เดือน) [5]	สัดส่วน[6]	ปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการ		
					อัตราต่อเดือน (บาท) [8]	สวัสดิการต่อเดือน (บาท)[9]	จำนวนเงิน (บาท)[4]
นายอดิเรกผล ดวงแก้ว (ช.7)	รวบรวมข้อมูลให้ผู้วิจัย	1,2,7	3	0.1	85,740	35,600	36,402
นางสาวอริยา ก้านทอง (วก.6)	รวบรวมข้อมูลให้ผู้วิจัย	1,2,7	3	0.1	28,520	11,840	12,111
รวม							**48,513**

หมายเหตุ : (1) ระบุรายชื่อ นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย โดย กฟผ. ขอพิจารณาให้ค่าตอบแทนแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในขั้นตอนทางเทคนิคของการวิจัย ตามความจำเป็นและความเหมาะสม รวมถึงผู้วิจัยสามารถเป็นหัวหน้าโครงการและนักวิจัยได้ ตำแหน่งละ 1 โครงการ (กรณีทำวิจัยมากกว่า 1 โครงการ) รวมทั้งโปรดแนบประวัติประสบการณ์ของคณะทำงานรายบุคคล

(2) ระบุความเชี่ยวชาญของนักวิจัย เช่น ด้านไฟฟ้ากำลัง ด้านเชื่อมประสานวัสดุ เป็นต้น

(3) ขั้นตอนที่ร่วมทำการวิจัย ให้ระบุตัวเลขของขั้นตอนงานที่ได้วางแผนไว้ในตารางแสดงขั้นตอนแผนการดำเนินการโครงการวิจัย ตามตารางกิจกรรมในการวิจัย (หัวข้อ 2.8) และตารางแสดงขั้นตอนแผนการดำเนินการโครงการวิจัยและแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย

(4) การคำนวณจำนวนเงินในหมวด คำนวณได้ดังนี้

- สำหรับนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยภายนอก = อัตราตอบแทนต่อเดือน × ระยะเวลาดำเนินการจริง × สัดส่วนการทำงานวิจัย × องค์ประกอบตัวคูณ
- สำหรับพนักงาน กฟผ. = (อัตราตอบแทนต่อเดือน + สวัสดิการต่อเดือน) × ระยะเวลาดำเนินการจริง (เดือน) × สัดส่วนการทำงานวิจัย

โดยค่าตอบแทนของพนักงาน กฟผ. เป็นจำนวนเงินเพื่อแสดงมูลค่าที่แท้จริงของโครงการวิจัย จะไม่มีการโอนเงินให้กับผู้วิจัย และไม่คิดรวมอยู่ในค่าบำรุงสถาบัน

(5) ระยะเวลาการทำวิจัยจริงของนักวิจัยแต่ละคน มีค่าไม่เกินระยะเวลาดำเนินการของโครงการวิจัย

(6) สัดส่วนการทำงานวิจัย

- เวลาทำการใน 1 วัน หรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง เทียบเป็นสัดส่วนการทำงานวิจัยเท่ากับ 1
- สำหรับตำแหน่งนักวิจัยและพนักงาน กฟผ. ให้มีสัดส่วนการทำงานวิจัยสูงสุดไม่เกิน 0.4
- สำหรับตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัยที่ทำงานเต็มเวลา ให้สัดส่วนการทำงานวิจัยสูงสุดไม่เกิน 1

(7) องค์ประกอบตัวคูณในช่วง 1.0-1.3 ตามตำแหน่งทางวิชาการ (ศาสตราจารย์ 1.3, รองศาสตราจารย์ 1.2, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 1.1 และอื่นๆ 1.0)

(8) อัตราตอบแทนต่อเดือน มีค่าไม่เกินอัตราเงินเดือนจริงปัจจุบันที่ได้รับจากต้นสังกัด โดยไม่รวมผลประโยชน์ตอบแทนอื่น (โปรดแนบเอกสารที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงาน)

(9) สวัสดิการต่อเดือน มีค่าเป็นอัตราส่วนของเงินเดือนปัจจุบัน โดยอัตราส่วนจะมีค่าเปลี่ยนไปตามข้อมูลอัตราค่าแรงประจำปีของ กฟผ. สำหรับปี 2562 มีค่าประมาณ 41.52%

EGAT K.R.U

2.13.2 ค่าที่ปรึกษาโครงการวิจัย

ชื่อ – นามสกุล	ความเชี่ยวชาญ	จำนวนครั้งของการประชุม[1]	อัตราตอบแทนต่อครั้ง[2] (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
-	-	-	-	-
รวม				-

หมายเหตุ : (1) จำนวนครั้งของการประชุมไม่ควรเกิน 6 ครั้งต่อระยะเวลา 1 ปี
(2) อัตราตอบแทนไม่เกิน 5,000 บาท ต่อครั้ง

2.13.3 ค่าจัดทำรายงาน

รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 5,000 บาท รวมเป็นเงิน	10,000
ค่าจัดทำร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ครั้ง	5,000
ค่าจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ 1 ครั้ง	5,000
รวม	20,000

หมายเหตุ : - ค่าจัดทำรายงานเป็นแบบเหมาจ่าย ประกอบด้วยรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มีค่าไม่เกิน 5,000 บาท ต่อครั้ง

2.13.4 ค่าวัตถุดิบการวิจัย

รายการวัตถุดิบ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
ตัวอย่างพืชอาหาร (30 หน่วย = 1 ฤดู x 2 พื้นที่ x 10 ชนิด)	500	30	15,000
ตัวอย่างอาหาร (30 หน่วย = 1 ฤดู x 2 พื้นที่ x 10 ชนิด)	1,000	30	30,000
สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์วิจัยสารสำคัญ			150,000
รวม			**195,000**

2.13.5 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

A. สำหรับคณะวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

รายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	อัตราค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (บาท)	จำนวน		จำนวนเงิน (บาท)
		คน/คัน	ครั้ง/วัน	
ขั้นตอนการวิจัยที่ 1-2				
- ค่าเช่าที่พัก *พักภายในที่ทำการเขื่อนฯ	-	-	-	-
- ค่าเดินทางระหว่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และ พื้นที่วิจัยโดย รถตู้	2,500	1 คัน	5 ครั้ง	12,500
ขั้นตอนการวิจัยที่ 6,7,8				
- ค่าเช่าที่พัก *พักภายในที่ทำการเขื่อนฯ	-	-	-	-
- ค่าเดินทางระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี และ พื้นที่วิจัยโดย รถตู้	2,500	1 คัน	12 ครั้ง	30,000
รวม				**42,500**

EGAT K.R.U

B. สำหรับพนักงาน กฟผ.

รายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	อัตราค่าใช้จ่าย ต่อหน่วย (บาท)	จำนวน		จำนวนเงิน (บาท)
		คน/คัน	ครั้ง/วัน	
ไม่มีค่าใช้จ่าย	-	-	-	-
รวม				

หมายเหตุ: - อัตราค่าใช้จ่ายเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานผู้รับทุน
- จำนวนเงินค่าเช่าที่พัก คิดจาก อัตราค่าใช้จ่าย × คน × วัน
- จำนวนเงินค่าเดินทางโดยรถตู้/แท็กซี่ คิดจาก อัตราค่าใช้จ่าย × คัน × วัน
- จำนวนเงินค่าเดินทางโดยเครื่องบิน คิดจาก อัตราค่าใช้จ่าย × คน × ครั้ง โดยแนบเอกสารราคาตั๋ว

2.13.6 ค่าใช้จ่ายเครื่องมือ / อุปกรณ์ / สิ่งก่อสร้าง

รายการเครื่องมือ / อุปกรณ์ / สิ่งก่อสร้าง	คุณสมบัติที่จำเป็น ต้องมี / ต้องใช้	ขั้นตอนที่ใช้ ในการวิจัย	จำนวนเงิน (บาท)
วัสดุสารเคมี	ใช้ในขั้นตอนกระบวนการแปรรูป	3,4,5,6,7	100,000
วัสดุอุปกรณ์เครื่องครัว	ใช้ในขั้นตอนกระบวนการแปรรูป	4,5,7	30,000
อุปกรณ์จัดเก็บฐานข้อมูล	บันทึกฐานข้อมูลวิจัย	3,4,5,6	10,000
วัสดุ เครื่องแก้ว บรรจุภัณฑ์	อุปกรณ์ใช้วิเคราะห์ทดสอบ	3,4,5,6	250,000
รวม			**390,000**

หมายเหตุ: - จ่ายตามจริง เมื่อดำเนินการจัดซื้อแล้วเสร็จให้สำเนาหลักฐานการจัดซื้อพร้อมสำเนาใบเสร็จรับเงินส่งมาที่ผู้ประสานงานโครงการในแต่ละงวดก่อนขออนุมัติเบิกในงวดถัดไป
- โปรดแนบแคตตาล็อคของเครื่องมือ / อุปกรณ์ / รายละเอียดสิ่งก่อสร้าง พร้อมใบเสนอราคา หรือรายการประเมินราคาสำหรับสิ่งก่อสร้าง เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา
- โปรดระบุเครื่องมือ / อุปกรณ์ ที่จะส่งมอบให้ กฟผ. เมื่อโครงการแล้วเสร็จ

2.13.7 ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ

รายการทดสอบ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
ตัวอย่างพืชอาหาร (20 หน่วย = 2 พื้นที่ × 10 ครั้ง)	1,000	20	20,000
ตัวอย่างอาหาร (20 หน่วย = 2 พื้นที่ × 10 ครั้ง)	2,000	20	40,000
รวม			**60,000**

หมายเหตุ: จ่ายตามจริง เมื่อดำเนินการใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบให้สำเนาหลักฐานการใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบพร้อมสำเนาใบเสร็จรับเงินส่งมาที่ผู้ประสานงานโครงการในแต่ละงวดก่อนขออนุมัติเบิกในงวดถัดไป

EGAT K.R.U

2.13.8 ค่าจ้างเหมา

รายการจ้างเหมา	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวน (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าจัดทำเอกสารประกอบการอบรม	250	200	50,000
อาหารกลางวัน (2มื้อ)	80	60	4,800
อาหารว่าง (4มื้อ)	30	120	3,600
รวม			**58,400**

หมายเหตุ: จ่ายตามจริง เมื่อดำเนินการจัดจ้างแล้วเสร็จให้สำเนาหลักฐานการจัดจ้างพร้อมสำเนาใบเสร็จรับเงินส่งมาที่ผู้ประสานงานโครงการในแต่ละงวดก่อนขออนุมัติเบิกในงวดถัดไป

2.13.9 ค่าบำรุงสถาบัน

รายละเอียด	จำนวนเงิน (บาท)
ไม่เกินร้อยละ 15 ของยอดรวมของรายการที่ 2.13.1A และ 2.13.2 ถึง 2.13.4 เท่านั้น (ยอดรวมรายการที่ 2.13.1A และ 2.13.2 ถึง 2.13.4 มีค่า 436,432 บาท)	**60,000**

หมายเหตุ : ค่าบำรุงสถาบันสูงสุดไม่เกิน 5,000,000 บาท

2.13.10 สรุปค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัย (บาท)

2.13.1 ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย	204,489	บาท
A. นักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัย/สถาบัน.... บาท	155,976	
B. พนักงาน กฟผ. (ปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการ)	48,513	บาท
2.13.2 ค่าที่ปรึกษาโครงการวิจัย	-	บาท
2.13.3 ค่าจัดทำรายงาน	20,000	บาท
2.13.4 ค่าวัตถุดิบการวิจัย	195,000	บาท
2.13.5 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	42,500	บาท
A. สำหรับคณะวิจัย มหาวิทยาลัย/สถาบัน....	42,500	บาท
B. สำหรับพนักงาน กฟผ.	-	บาท
2.13.6 ค่าใช้จ่ายเครื่องมือ/อุปกรณ์/สิ่งก่อสร้าง	390,000	บาท
2.13.7 ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ	60,000	บาท
2.13.8 ค่าจ้างเหมา	58,400	บาท
2.13.9 ค่าบำรุงสถาบัน	60,000	บาท
รวมค่าใช้จ่ายของโครงการวิจัย	**1,030,389**	**บาท**

(ค่าใช้จ่ายเป็นตัวหนังสือ หนึ่งล้านสามหมื่นสามร้อยแปดสิบเก้าบาทถ้วน)

ลงชื่อ ..... (หัวหน้าคณะทำงานวิจัย)

(นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง)

ตำแหน่ง อาจารย์

8 / กุมภาพันธ์ / 2562

EGAT K.R.U

หมายเหตุ : (1) ค่าใช้จ่ายทั้งหมดขออนุมัติใช้แบบถัวจ่ายระหว่างรายการได้ ยกเว้นรายการข้อ 2.13.6 2.13.7 และ 2.13.8

(2) ค่าใช้จ่ายในรายการข้อ 2.13.6 2.13.7 และ 2.13.8 เมื่อดำเนินการจัดซื้อ ใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบและจัดจ้างแล้วเสร็จในแต่ละงวดการเบิกจ่ายเงินโครงการ ให้สำเนาหลักฐานการจัดซื้อพร้อมสำเนาใบเสร็จรับเงินส่งมาที่ผู้ประสานงานโครงการ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาการเบิกจ่ายเงินโครงการงวดถัดไป

(3) การดำเนินการใช้งบประมาณโครงการวิจัยจะใช้ระเบียบปฏิบัติของหน่วยงานผู้รับทุน

EGAT K.R.U

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441
โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"
การจ่ายเงินทุนให้แก่ผู้รับทุน

สำหรับหน่วยงานผู้รับทุน

งวดที่ 1 จำนวน 410,000 บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
ภายใน 30 วัน นับจาก วันที่เริ่มดำเนินการโครงการวิจัยและการลงนามสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนาเสร็จสมบูรณ์

งวดที่ 2 จำนวน 374,800 บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)
ภายใน 30 วัน หลังจากคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยให้ความเห็นชอบผลการดำเนินงานงวดที่ผ่านมา โดยพิจารณาจากการนำเสนอผลการดำเนินงานของคณะทำงานวิจัย พร้อมรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยครั้งที่ 1 และรายงานการเงิน

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จำนวน 197,076 บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดสิบหกบาทถ้วน)
ภายใน 45 วัน หลังจากคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยให้ความเห็นชอบผลงานวิจัยของโครงการวิจัยและส่งมอบรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

สำหรับหน่วยงาน กฟผ.

งวดที่ 1 จำนวน 16,171 บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทถ้วน)
งวดที่ 2 จำนวน 16,171 บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทถ้วน)
งวดที่ 3 จำนวน 16,171 บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทถ้วน)

หมายเหตุ 1. การตรวจประเมินคุณภาพผลงานวิจัยแต่ละครั้ง จะดำเนินไปตามกระบวนการในสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ข้อ 10
2. แผนการดำเนินการโครงการวิจัยและแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย ระบุไว้ในตารางแสดงขั้นตอนแผนการดำเนินการโครงการวิจัยและแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 2 หน้า 3/5

EGAT K.R.U.

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441
โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"
คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย

คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้ให้ทุน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ และกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ จะเป็นผู้รับรองและให้ความเห็นชอบต่อผลงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยในแต่ละงวดว่า ผลงานวิจัยที่ผ่านมาได้บรรลุเป้าหมายตามแผนการดำเนินการโครงการวิจัยที่ระบุไว้ในสัญญาแล้ว การเบิกจ่ายเงินแต่ละงวดเพื่อการดำเนินการโครงการวิจัยในงวดต่อไป คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยจะต้องรับรองรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยในงวดที่ผ่านมาก่อน นอกจากนั้น คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย จะเป็นผู้ตรวจรับรองรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ในการตรวจรับรองรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยในแต่ละงวดของโครงการวิจัย การตรวจประเมินคุณภาพผลงานวิจัยแต่ละครั้ง คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยจะใช้วิธีการซึ่งระบุไว้ในสัญญารับทุนวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ข้อ 10

การตรวจรับโครงการวิจัยฯ แต่ละงวด จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ อย่างน้อยกึ่งหนึ่ง

ส่วนการตรวจรับโครงการวิจัยฯ เมื่อโครงการวิจัยฯ แล้วเสร็จ ผู้ทำงานวิจัยฯ จะต้องจัดให้มีการนำเสนอผลงานวิจัยฯ ก่อนส่งรายงานวิจัยฯ ฉบับสมบูรณ์ ประมาณ 1 เดือน ต่อที่ประชุมใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ ผู้ทรงคุณวุฒิ และ/หรือผู้มีศักยภาพที่จะใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยฯ เพื่อให้ผู้ทำงานวิจัยฯ ได้นำความเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ไปปรับปรุงแก้ไขรายงานวิจัยฯ ฉบับสมบูรณ์ให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ การส่งผลงานวิจัยและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ซึ่งได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว และอยู่ในรูปแบบที่กำหนด โดยคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย อย่างน้อยกึ่งหนึ่ง จะต้องลงนามรับรองผลงานวิจัยและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ก่อนนำเสนอผู้ให้ทุนเพื่อปิดโครงการ

ในกรณีที่ประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ ไม่อยู่หรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามปกติ ให้ผู้บังคับบัญชาชั้นเหนือขึ้นไปของประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ เป็นผู้ลงนามตรวจรับโครงการวิจัยฯ แทนประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ

EGAT K.R.U.

แผนการดำเนินการ โครงการวิจัย		ปีที่ 1												น้ำหนัก % งาน	ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยในแต่ละขั้นตอน
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	ของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม													5	ข้อมูลชนิดของพืชอาหารและชนิดของอาหารท้องถิ่น
2	คัดเลือกอาหารหรือพืชอาหารที่นิยมบริโภคในท้องถิ่น เพื่อนำมาศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ													5	ชนิดของพืชอาหารและอาหารเพื่อการพัฒนา
3	วิเคราะห์องค์ประกอบและสารสำคัญในพืชและอาหารที่คัดเลือก													10	สารสำคัญในพืชและอาหาร
4	ศึกษาขั้นตอนกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร													25	ขั้นตอน กระบวนการ และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
5	ศึกษาบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์													20	บรรจุภัณฑ์ต้นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์
6	ศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์													20	อายุการเก็บผลิตภัณฑ์
7	ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน													10	ผู้เข้าร่วมได้รับองค์ความรู้ความสำคัญเกี่ยวกับพืชอาหารและตำรับอาหารท้องถิ่น
8	ส่งรายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์						▲			▲			▲	5	ได้รายงานความก้าวหน้าและรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
	เปอร์เซ็นต์งาน	0	5	5	5	5	15	15	15	15	10	5	5	100	
	เปอร์เซ็นต์งานสะสม	0	5	10	15	20	35	50	65	80	90	95	100		
	แผนการใช้งบประมาณในการดำเนินการโครงการวิจัย (หน่วย : พันบาท)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวมเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	15.0	20.0	20.0	20.0	20.0	31.0	155,976.00	รายละเอียดการใช้แต่ละรายการ
2	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการวิจัย	75.0	70.0	65.0	60.0	50.0	50.0	100.0	80.0	70.0	49.8	115.0	31.1	815,900.00	ตามตาราง รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณ
	รวม	75.0	70.0	65.0	70.0	70.0	60.0	115.0	100.0	90.0	69.8	135.0	62.1	971,876.00	โครงการวิจัย
	งวดการโอนงบประมาณสำหรับหน่วยงานผู้วิจัย	410.0						374.8					197.1	981,876.00	
3	ปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการพนักงาน กฟผ. (หมายเหตุ 5)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
4	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการวิจัยในส่วนของ กฟผ.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
	รวม	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	
	งวดการโอนงบประมาณสำหรับ กฟผ.	-													
	แผนกำหนดการส่งรายงาน						1					2 (ร่าง)	2	1 = รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย 2 = รายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์	

สรุปงวดการโอนงบประมาณสำหรับหน่วยงานผู้วิจัย			
งวดที่ 1 (เดือนที่ 1 ปีที่ 1 - เดือนที่ 4 ปีที่ 1)	=	410,000.00	บาท
งวดที่ 2 (เดือนที่ 5 ปีที่ 1 - เดือนที่ 8 ปีที่ 1)	=	374,800.00	บาท
งวดที่ 3 (เดือนที่ 9 ปีที่ 1 - เดือนที่ 12 ปีที่ 1)	=	197,076.00	บาท
รวม งวดที่ 1 -		981,876.00	บาท
สรุปงวดการโอนงบประมาณสำหรับ กฟผ.			
งวดที่ 1 (เดือนที่... ปีที่... - เดือนที่... ปีที่...)	=	-	บาท
งวดที่ 2 (เดือนที่... ปีที่... - เดือนที่... ปีที่...)	=		บาท
รวม งวดที่ 1 -		-	บาท

EGAT .....

K.R.U. .....

ตาราง 3 รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณโครงการวิจัย

A. งวดการโอนงบประมาณสำหรับหน่วยงานผู้วิจัย

	รายการ	ปีที่ 1			รวมเงิน
		งวดที่ 1 เดือนที่ 1- 4	งวดที่ 2 เดือนที่ 5 - 8	งวดที่ 3 เดือนที่9 -12	
1	ค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	30,000	70,000	55,976	**155,976**
2	ค่าที่ปรึกษาโครงการวิจัย			-	-
3	ค่าจัดทำรายงาน	5,000	10,000	5,000	**20,000**
4	ค่าวัตถุดิบการวิจัย	100,000	70,000	25,000	**195,000**
5	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	15,000	17,800	9,700	**42,500**
6	ค่าใช้จ่ายเครื่องมือ / อุปกรณ์ / สิ่งก่อสร้าง	220,000	107,000	63,000	**390,000**
7	ค่าใช้บริการห้องปฏิบัติการทดสอบ	20,000	30,000	10,000	**60,000**
8	ค่าจ้างเหมา		50,000	8,400	**58,400**
9	ค่าบำรุงสถาบัน (ไม่เกิน 15 % ของผลรวม *รายการ 1 ถึง รายการ 4*)	20,000	20,000	20,000	**60,000**
รวม		**410,000**	**374,800**	**197,076**	**981,876**

61-F404000-11-IO.SS03F3008441

EGAT .....

K.R.U. .....

ทรัพย์สินทางปัญญาของ กฟผ.

3. รายละเอียดแผนการใช้งบประมาณปันส่วนเงินเดือนและสวัสดิการพนักงาน กฟผ.

ชื่อ-นามสกุล / ตำแหน่ง	Commitment Item	ประมาณการเงินเดือน + สวัสดิการ ของพนักงาน กฟผ. (หน่วย : พันบาท)												รวมทั้งสิ้น (หน่วย : บาท)
		ปีที่ 1										ปีที่ 2		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
1. นายอดิเรกผล ดวงแก้ว (ช.7)	5100001 เงินเดือน			8.574			8.574						8.574	25,722
	5100099 สวัสดิการ			3.560			3.560						3.560	10,680
2. นางสาวอริยา ก้านทอง (วก.6)	5100001 เงินเดือน			2.852			2.852						2.852	8,556
	5100099 สวัสดิการ			1.185			1.185						1.185	3,555
3.	5100001 เงินเดือน													-
	5100099 สวัสดิการ													-
รวม (เงินเดือน+สวัสดิการ)		0.000	0.000	16.171	0.000	0.000	16.171	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	16.171	48,513

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441

โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"

รายชื่อคณะทำงานวิจัย

หัวหน้าคณะทำงานวิจัย นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

รายชื่อผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

1) 

นางสาวปิ่นธิดา ณ ไธสง สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร

2) 

นางสุวิมล กะตากูล เรเกอร์ส สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
คุณวุฒิ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางอาหาร

3) 

ดร.การัณย์ พรหมเทพ สังกัด มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
คุณวุฒิ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร

EGAT K.R.U.

รายชื่อ ผู้ทำโครงการวิจัยฯ ของ กฟผ.

1)



นายอดิเรกผล ดวงแก้ว ช่างระดับ 7 สังกัด วผ-ขว.
คุณวุฒิ ปวส.

2)



นางสาวอริยา ก้านทอง วิทยากร ระดับ 6 สังกัด หชขว-ย.
คุณวุฒิ ปริญญาตรี

EGAT K.R.U.

สัญญาเลขที่ 61-F404000-11-IO.SS03F3008441
โครงการวิจัย เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากวัตถุดิบท้องถิ่นของชุมชนบ้านองธิและบ้านหินแหลม อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี"
รายงานรายเดือน รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และส่งมอบผลงานวิจัย

---

1. ส่งรายงานรายเดือนสรุปความก้าวหน้าโครงการวิจัย พร้อมกราฟแสดงความคืบหน้าโครงการวิจัย (S-Curve), ภาพแสดงผลงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย และรายงานการเงินแสดงค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือนของโครงการวิจัย สิ้นสุด ณ วันที่ 20 ของเดือน แจ้งต่อคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ ผ่านผู้ตรวจติดตามโครงการวิจัยฯ ภายในวันที่ 23 ของเดือน ทางโทรสาร หรือ e-mail
2. ส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยครั้งที่ 1 จำนวน 10 ชุด พร้อมรายงานการเงินและ Flash drive บรรจุข้อมูลรายงาน (ขนาดความจุตามความเหมาะสมของข้อมูล) จำนวน 1 ชิ้น ภายในเดือนสิงหาคม ปี 2562
3. ส่งรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยครั้งที่ 2 จำนวน 10 ชุด พร้อมรายงานการเงินและ Flash drive บรรจุข้อมูลรายงาน จำนวน 1 ชิ้น ภายในเดือนพฤศจิกายน ปี 2562
4. ส่งร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 10 ชุด พร้อมรายงานการเงินและ Flash drive บรรจุข้อมูลรายงาน จำนวน 1 ชิ้น ภายในเดือน มกราคม ปี 2563
5. นำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา เพื่อเสนอความก้าวหน้าโครงการวิจัย ตามวันเวลาที่จะตกลงกำหนดร่วมกันเป็นคร่าวๆ ไป รวมทั้งเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมใหญ่ ภายในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2563
6. ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 10 ชุด พร้อม Flash drive บรรจุข้อมูลรายงานและข้อมูลจากโครงการวิจัยฯ จำนวน 1 ชิ้น ภายในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2563
7. ส่งเอกสาร และหรือแผ่นพับ สรุปผลงานวิจัยในรูปแบบและภาษาที่เหมาะสมสำหรับการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ต่อประชาชนทั่วไป เมื่อผู้ให้ทุนร้องขอเป็นคราวๆ ไป

หมายเหตุ รายงานการเงิน หากมีค่าใช้จ่ายหมวดค่าใช้จ่ายเครื่องมือ/อุปกรณ์/สิ่งก่อสร้างที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 1 ให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการตรวจรับฯ ด้วย

EGAT K.R.U.

รายงานรายเดือน รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และส่งมอบผลงานวิจัย

ประเภทของรายงาน	ช่วงเวลาที่ส่ง	องค์ประกอบของรายงาน
รายงานรายเดือน	ทุกวันที่ 23 ของเดือน	- ตารางสรุปความก้าวหน้าโครงการวิจัย เมื่อเทียบกับแผนการดำเนินการโครงการวิจัย พร้อมกราฟแสดงความคืบหน้าโครงการวิจัย (S-Curve) และภาพแสดงผลงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 5/26 และ 6/26) - รายงานการเงินรายเดือน หากมีค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินด้วย (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 7/26)
รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย	ตามที่ระบุในหน้า 1/26	- ปกหน้า - รายงานสรุป (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 3/26) - ภาคผนวก (รายละเอียดต่าง ๆ ของโครงการวิจัย) - รายงานการเงินรายเดือนสำหรับแต่ละงวด หากมีค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินด้วย (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 7/26) - รูปภาพประกอบรายงานเป็นภาพสี
ร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	1 เดือนก่อนเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาต่อที่ประชุมใหญ่	- เหมือนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ - รายงานการเงินรายเดือนสะสมถึงเดือนล่าสุด หากมีค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินด้วย (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 7/26) - รูปภาพประกอบรายงานเป็นภาพสี
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	ก่อนวันสิ้นสุดโครงการวิจัย	- รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 8/26-26/26 - ไม่ต้องมีรายงานการเงิน - รูปภาพประกอบรายงานเป็นภาพสี
สรุปรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	ก่อนวันสิ้นสุดโครงการวิจัย	- รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 26/26 (พร้อมรายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์)

หมายเหตุ ที่ประชุมใหญ่ หมายถึง ที่ประชุมของผู้ให้ทุนหรือตัวแทนของผู้ให้ทุน คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ และหรือผู้มีศักยภาพที่จะใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย เพื่อรับฟังการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจา

EGAT K.R.U.

การจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

หัวหน้าคณะทำงานวิจัย จะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยฯ เพื่อขอความเห็นชอบในผลงานวิจัย และการเบิกค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการในขั้นต่อไปตามแผนการดำเนินการโครงการวิจัยเป็นระยะๆ และเสนอต่อผู้ให้ทุน ผ่านผู้ตรวจติดตามโครงการวิจัยฯ เพื่อทราบความก้าวหน้า การดำเนินการโครงการวิจัยฯ อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการโครงการวิจัยฯ ทั้งนี้รูปแบบของรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ประกอบด้วยเนื้อหาต่างๆ ดังนี้

1. ชื่อโครงการวิจัย
2. สัญญาเลขที่
3. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย
4. งบประมาณโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ
5. ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย และวันที่เริ่มดำเนินการโครงการวิจัย
6. รายงานครั้งที่ และวันที่รายงาน
7. รายชื่อคณะทำงานวิจัย
8. รายละเอียดการดำเนินการโครงการวิจัยในช่วงที่ผ่านมา (โดยละเอียด)
9. ปัญหา / อุปสรรค (ถ้ามี)
10. สรุปความก้าวหน้าโครงการวิจัย เมื่อเทียบกับแผนการดำเนินการโครงการวิจัย พร้อมกราฟแสดงความคืบหน้าโครงการวิจัย (S-Curve) และภาพแสดงผลงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย
11. แผนการดำเนินการโครงการวิจัยที่จะดำเนินการต่อไป
12. รายงานค่าใช้จ่ายโครงการวิจัย หากมีค่าใช้จ่ายของครุภัณฑ์ให้แนบสำเนาใบเสร็จรับเงินด้วย

EGAT K.R.U.

ตัวอย่างรูปแบบของรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย

1. โครงการวิจัย (ระบุชื่อโครงการวิจัย)
2. สัญญาเลขที่ (ระบุเลขที่สัญญา)
3. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการวิจัย
4. งบประมาณของโครงการวิจัย ที่ได้รับอนุมัติรวมทั้งสิ้น (ระบุจำนวนเงิน:หน่วยเป็นบาท) แบ่งเป็น

1. งบประมาณในการดำเนินการโครงการวิจัย	บาท
2. ค่าตอบแทนนักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย	บาท
3. อื่นๆ	บาท

5. ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัย (ระบุจำนวนปี ระบุจำนวนเดือน) โดยเริ่มดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ (ระบุวัน/เดือน/ปี ที่เริ่มโครงการวิจัย)
6. รายงานครั้งที่ (ระบุครั้งที่) วันที่รายงาน (ระบุวัน/เดือน/ปี ที่รายงาน)
7. รายชื่อคณะทำงานวิจัย

7.1		หัวหน้าคณะทำงานวิจัย
7.2		คณะทำงานวิจัย
7.3		คณะทำงานวิจัย

8. รายละเอียดการดำเนินการโครงการวิจัยในช่วงที่ผ่านมา (โดยละเอียด)

   .....

9. ปัญหา / อุปสรรค (ถ้ามี)

   .....

10. สรุปความก้าวหน้าโครงการวิจัย เมื่อเทียบกับแผนการดำเนินการโครงการวิจัย พร้อมกราฟแสดงความคืบหน้าโครงการวิจัย (S-Curve) และภาพแสดงผลงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 5/26 และหน้า 6/26)
11. แผนการดำเนินการโครงการวิจัยที่จะดำเนินการต่อไป

    .....

12. รายงานค่าใช้จ่ายโครงการวิจัย
    (รูปแบบตามเอกสารแนบท้ายสัญญาหมายเลข 4 หน้า 7/26)

(ลงชื่อ) ..... หัวหน้าคณะทำงานวิจัย
( )
วันที่ ..... / เดือน ..... / พ.ศ. .....

EGAT K.R.U.

ตัวอย่างตารางสรุปความก้าวหน้าโครงการวิจัยกับแผนการดำเนินการโครงการวิจัย

ผลการดำเนินการโครงการวิจัย (ชื่อโครงการวิจัย)

สัญญาเลขที่ (ระบุเลขที่สัญญา)

ช่วงเวลาดำเนินการ	กิจกรรม	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ผลที่ได้ในงวดนี้	ความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้น ข้อปัญหา/อุปสรรค	คิดเป็น %
ช่วงที่ (1,2,3,...) (ระบุเดือนปีของช่วงที่รายงาน) ตัวอย่างเช่น ก.ค.-พ.ย. 60	1. (ระบุกิจกรรมตามแผนการดำเนินการโครงการวิจัย)	1. (ตามที่ระบุไว้ในตัวชี้วัด) 2. 3.	- ระบุกิจกรรมที่ได้ดำเนินการจริง -	- (ระบุในกรณีที่จำนวน % ความก้าวหน้าของงานในคอลัมน์ “คิดเป็น %”) แตกต่างไปจากแผนงที่กำหนดไว้ใน Proposal <u>หรือ</u> ระบุปัญหา/อุปสรรคที่มีหรือเกิดขึ้นแต่คณะทำงานได้แก้ไขได้เรียบร้อยจึงทำให้จำนวน % ความก้าวหน้าของงาน เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้)	(ระบุจำนวน % สะสมเฉพาะงานในกิจกรรมนี้)
	2. (ระบุกิจกรรมที่ 2 ตามแผนการดำเนินการโครงการวิจัย)	1. (ตามที่ระบุไว้ในตัวชี้วัด) 2. 3.	- ระบุกิจกรรมที่ได้ดำเนินการจริง -	- (ระบุในกรณีที่จำนวน % ความก้าวหน้าของงานในคอลัมน์ “คิดเป็น %”) แตกต่างไปจากแผนงที่กำหนดไว้ใน Proposal <u>หรือ</u> ระบุปัญหา/อุปสรรคที่มีหรือเกิดขึ้นแต่คณะทำงานได้แก้ไขได้เรียบร้อยจึงทำให้จำนวน % ความก้าวหน้าของงาน เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้)	(ระบุจำนวน % สะสมเฉพาะงานในกิจกรรมนี้)

EGAT K.R.U.

โครงการวิจัย เรื่อง .... (Io.SS03x30080xx)

วัตถุประสงค์ .....

เป้าหมาย .....

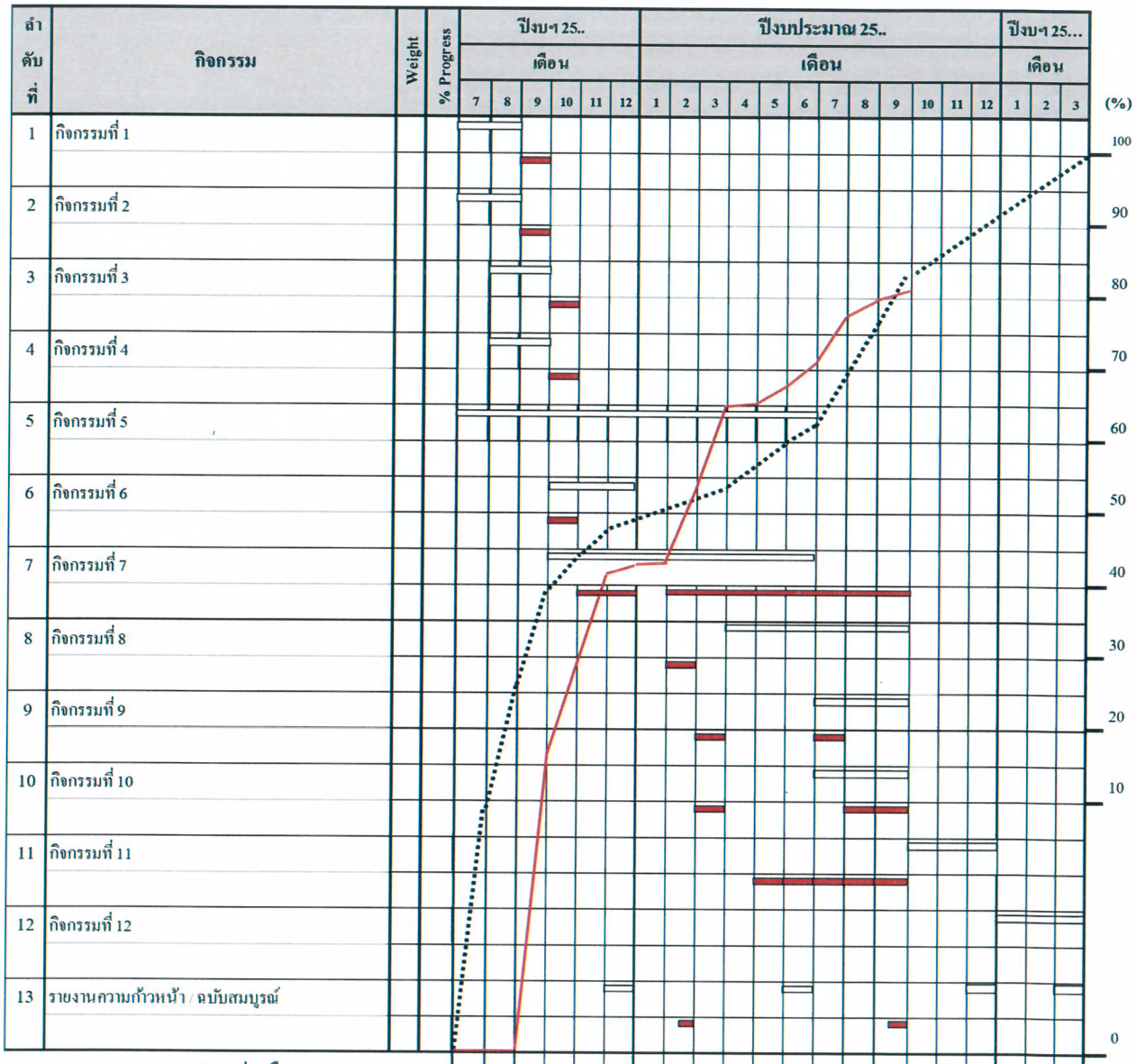
หน่วยงาน .....

งบประมาณ .....

กำหนดวันแล้วเสร็จ .....

แผนการดำเนินการโครงการวิจัย .....

ลำดับที่	กิจกรรม	Weight	% Progress
1	กิจกรรมที่ 1		
2	กิจกรรมที่ 2		
3	กิจกรรมที่ 3		
4	กิจกรรมที่ 4		
5	กิจกรรมที่ 5		
6	กิจกรรมที่ 6		
7	กิจกรรมที่ 7		
8	กิจกรรมที่ 8		
9	กิจกรรมที่ 9		
10	กิจกรรมที่ 10		
11	กิจกรรมที่ 11		
12	กิจกรรมที่ 12		
13	รายงานความก้าวหน้า / ฉบับสมบูรณ์		



Plan แต่ละเดือน	9.03	17.36	9.03	4.39	4.39	4.39	1.62	1.62	1.62	3.01	3.01	3.02	6.94	6.94	6.96	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78	2.78
Acc. Plan	9.03	26.38	35.41	39.80	44.19	48.58	50.20	51.82	53.43	56.44	59.45	62.47	69.41	76.35	83.31	86.08	88.86	92	94.42	97.19	100
Actual แต่ละเดือน	0.00	0.00	16.67	25.00	0.83	0.83	0.00	10.00	12.09	0.41	1.57	3.68	5.92	2.58	1.42						
Acc. Actual	0.00	0.00	16.67	41.67	42.50	43.33	43.33	53.33	65.42	65.83	67.40	71.08	77.00	79.58	81.00						

ตัวอย่างกราฟแสดงความคืบหน้าโครงการวิจัย

EGAT K.R.U.

รายงานค่าใช้จ่ายโครงการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง : .....

สัญญาเลขที่ : .....

หน่วยงาน : .....

หัวหน้าคณะทำงานวิจัย : .....

ประจำเดือน : .....

โทร : .....

e-mail : .....

(หน่วย : บาท)

	รายการ	งบประมาณอนุมัติ			การโอนงบประมาณ			ค่าใช้จ่าย				
		ปีงบประมาณ			ปีงบประมาณ			รวมตลอดโครงการวิจัย	ปีงบประมาณ 25...			
		รวม	25...	25...	รวม	25...	25....		รวม	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
		-			-			-	-			
	รวมทั้งสิ้น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(ลงนาม) ..... หัวหน้าคณะทำงานวิจัย

ตำแหน่ง .....

EGAT .....

K.R.U. .....

การจัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนประกอบตอนต้น (Preliminary Section)
2. ส่วนเนื้อความ (Text Section or Body of Text)
3. ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย (References Section or Back Matter)

1. **<u>ส่วนประกอบตอนต้น</u>** (Preliminary Section) ส่วนนี้รวมตั้งแต่ปกหน้าไปจนถึงหน้าท้ายสุดก่อนส่วนเนื้อความ โดยมีส่วนประกอบต่อไปนี้

1.1 ปกนอก

<u>สำหรับโครงการวิจัยที่ดำเนินการศึกษาโดยหน่วยงานภายนอก กฟผ. (โครงการฯ ภายนอก)</u>

ประกอบไปด้วย

- Logo กฟผ. ขนาดความกว้าง 1 นิ้ว ไม่มีกรอบ ตำแหน่ง Logo วางอยู่ด้านบน (การใช้ Logo กฟผ. ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ตราสัญลักษณ์ของ กฟผ.)
- คำว่า “รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์” ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 26 ตัวพิมพ์หนา
- ชื่อโครงการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- เลขที่สัญญา เช่น xx-B104000-xxx-IO.SS03A300xxxx-yyy ให้ระบุที่ตำแหน่งมุมขวาบนใช้ตัวเอียง ขนาด 14
- หน่วยงานผู้รับทุนดำเนินการวิจัย (คณะ สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานผู้รับทุนตามที่ระบุในสัญญาฯ)
- ข้อความ “สนับสนุนโดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย”
- ระบุเดือนและปีที่โครงการวิจัยแล้วเสร็จ ในตำแหน่งมุมขวาล่าง (ใช้ปีพุทธศักราช)
- เป็นปกกระดาษแข็งหุ้มด้วยกระดาษอาร์ตมันสีขาว
- เข้าเล่มแบบร้อยเชือก
- สันเล่มรายงานฯ ระบุชื่อโครงการวิจัยฯ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ และระบุเดือนปีที่โครงการวิจัยแล้วเสร็จ (ใช้ปีพุทธศักราช)
- รูปตัวอย่างปกนอกของโครงการภายนอก

1.2 ปกรอง (Title Page)

<u>สำหรับโครงการวิจัยที่ดำเนินการศึกษาโดยหน่วยงานภายนอก กฟผ. (โครงการฯ ภายนอก)</u>

ประกอบไปด้วย

- รายละเอียดเหมือนปกหน้า พิมพ์ลงกระดาษปกติ โดยให้ตัด Logo กฟผ. ออก และในส่วนของหน่วยงานผู้รับทุนดำเนินการวิจัย ให้เพิ่มเติมรายชื่อของคณะผู้วิจัย
- รูปตัวอย่างปกในของโครงการภายนอก

1.3 เอกสารการตรวจรับรองผลงานโครงการวิจัย (ลงนามโดยคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย)

- ให้ใช้เอกสารการตรวจรับรองผลงานโครงการวิจัย ตามที่ฝ่ายบริหารงานวิจัยและพัฒนาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกำหนด ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยลงนามภายหลังการพิจารณาร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แล้วเสร็จจำนวน 1 ฉบับ <u>จากนั้น ให้คณะผู้วิจัยนำเอกสารดังกล่าวแนบเป็นส่วนหนึ่งของรายงานฉบับสมบูรณ์โดยอยู่ถัดจากปกรอง ทั้งนี้ในส่วนของเล่มรายงานที่เหลือให้คณะผู้วิจัยทำสำเนาของเอกสารการตรวจรับรองผลงานโครงการวิจัยแล้วแนบในรายงานฉบับสมบูรณ์ให้ได้จำนวนเล่มครบตามที่ระบุในสัญญาฯ</u>
- รูปตัวอย่างเอกสารการตรวจรับรองผลงานโครงการวิจัย

EGAT K.R.U.

1.4 หน้าบทคัดย่อ (ABSTRACT) บทคัดย่อ คือ ข้อความสรุปเนื้อหาของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่สั้นกะทัดรัด ชัดเจน ทำให้ผู้อ่านทราบถึงเนื้อหาของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์อย่างรวดเร็ว โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

- บทคัดย่อ ระบุทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อความยาวไม่เกิน 1 หน้า
- ระบุรายละเอียดของโครงการวิจัย ได้แก่ ชื่อโครงการวิจัยภาษาไทย และโครงการวิจัยภาษาอังกฤษ รายชื่อและนามสกุลของหัวหน้าคณะทำงานวิจัยเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องใส่คำนำหน้าชื่อ (กรณีที่งานวิจัยดังกล่าว มีผู้วิจัยหลายท่าน ให้ใช้คำว่า “และคณะ” แทนผู้วิจัยที่เหลือ) และชื่อหน่วยงานผู้รับทุนวิจัย
- **บทคัดย่อรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ควรระบุถึง:**
  วัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมาย และขอบเขตของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บข้อมูล จำนวนและลักษณะของกลุ่มที่ศึกษา ผลการวิจัย รวมถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ (ถ้ามีการทดสอบ) ที่เกี่ยวข้อง, เชื่อมโยงและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (หากการศึกษาดังกล่าวไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้ ให้คณะผู้วิจัยชี้แจงสาเหตุมาด้วย)
- **บทคัดย่อที่ดี ควรมี :**
  ความถูกต้อง โดยระบุจุดประสงค์และเนื้อหาของเรื่องตามที่ปรากฏในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ เช่น คำย่อ คำที่ไม่คุ้นเคยให้เขียนเต็มเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก ไม่จำเป็นต้องอ้างเอกสาร ยกตัวอย่าง ยกข้อความ สมการหรือภาพวาด คำที่ใช้ในบทคัดย่อเป็นคำสำคัญ เพื่อประโยชน์ในการทำดรรชนีสำหรับการสืบค้นข้อมูล ความเฉพาะ กระชับ ชัดเจน ประโยคแต่ละประโยคมีความหมายโดยเฉพาะประโยคนำ พยายามเขียนให้สั้นที่สุด ลักษณะของการรายงานมากกว่าการประเมิน จึงไม่ควรมีคำวิจารณ์ นอกจากรายงานผล ข้อมูลตัวเลขที่สำคัญที่ได้จากการวิจัย ความน่าอ่านและราบรื่น การเขียนใช้ประโยคสมบูรณ์ในรูปของอกรรมกริยา (Active voice) ใช้ปัจจุบันกาลเมื่อสรุปและประยุกต์ผลการวิจัย ในขณะที่ใช้อดีตกาลเมื่อกล่าวถึงวิธีวิจัยและการทดสอบ
- รูปตัวอย่างบทคัดย่อ (ภาษาไทย), รูปตัวอย่างบทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)

1.5 กิตติกรรมประกาศ (ACKNOWLEDGEMENTS) คือ ข้อความแสดงความขอบคุณบุคคล สถาบันและ/หรือหน่วยงานที่มีส่วนช่วยเหลือ ให้ความร่วมมือในการค้นคว้าเพื่อเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ตลอดทั้งคณะกรรมการสอบ ผู้สนับสนุนเงินทุนวิจัย ผู้ให้ข้อคิดเห็น ให้ข้อมูล และ ผู้ที่อนุญาตให้ใช้ข้อเขียนหรือเครื่องมือในการวิจัย เป็นการแสดงถึงจรรยาบรรณทางวิชาการที่ผู้วิจัยควรถือปฏิบัติ แต่ควรจำกัดเฉพาะการได้รับความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษจริงๆ ข้อความดังกล่าวควรเขียนเรียบๆ โดยเขียนเป็นภาษาทางวิชาการ ไม่ใช้ภาษาพูดและคำสแลง <u>การระบุชื่อบุคคลให้ระบุชื่อจริงพร้อมนามสกุลและคำนำหน้า</u> ห้ามใช้ชื่อเล่น เช่น พี่ใหญ่ น้องแอมป์ ฯลฯ ถ้าเป็นบุคคลที่มียศ/ตำแหน่งทางวิชาการและตำแหน่งหน้าที่การงานให้ระบุไว้ด้วย กิตติกรรมประกาศนี้ให้พิมพ์ ไว้ต่อจากบทคัดย่อรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ **<u>ความยาวไม่เกิน 1 หน้า ท้ายข้อความไม่ต้องระบุชื่อผู้เขียน</u>**

1.6 สารบัญ (CONTENTS) เป็นรายการที่แสดงถึงส่วนประกอบสำคัญทั้งหมดของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยเรียงลำดับเลขหน้า และมีรูปตัวอย่างสารบัญ

1.7 สารบัญตาราง (LIST OF TABLES) (หากในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง ให้คณะผู้วิจัยจัดทำสารบัญตารางด้วย) เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของตารางทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์เรียงลำดับต่อจากสารบัญ โดยลำดับเลขให้อยู่ในรูปแบบ เลขบท-ลำดับของตารางในแต่ละบท เช่น ตารางที่ 1-2 เป็นต้น ตามรูปตัวอย่างสารบัญตาราง

EGAT K.R.U.

1.8 สารบัญภาพหรือสารบัญแผนภูมิ (LIST OF FIGURES, LIST OF ILLUSTRATIONS) (หากในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบรูปภาพหรือแผนภูมิ ให้คณะผู้วิจัยจัดทำสารบัญภาพหรือแผนภูมิด้วย) เป็นส่วนที่แจ้งตำแหน่งหน้าของรูปภาพ (รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ กราฟ ฯลฯ) ทั้งหมดที่มีอยู่ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์ขึ้นหน้าใหม่เรียงต่อจากสารบัญตาราง โดยลำดับเลขให้อยู่ในรูปแบบ เลขบท-ลำดับของภาพหรือแผนภูมิในแต่ละบท เช่น รูปที่ 1-2 เป็นต้น ตามรูปตัวอย่างสารบัญรูป

1.9 คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ (LIST OF ABBREVIATIONS) (ถ้ามี) เป็นส่วนที่อธิบายถึงสัญลักษณ์และคำย่อต่างๆ ที่ใช้ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ พิมพ์ขึ้นหน้าใหม่เรียงต่อจากสารบัญภาพ

2. <u>ส่วนเนื้อความ</u> (BODY OF TEXT) ประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ (Introduction) ได้แก่
- ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย, ภูมิหลัง (Background)
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)
- เป้าหมายของการวิจัย (Aims)
- ประโยชน์ของการวิจัย (Significance)
- ขอบเขตและข้อจำกัด (Scope and Limitation)
- สมมุติฐานการวิจัย (Hypothesis) (ถ้ามี)
- นิยามคำศัพท์ (Terms and Definitions) (ถ้ามี)

บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง (Review of Related Literatures) ได้แก่
- แนวคิด ทฤษฎีอ้างอิง (Theoretical Framework)
- ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Related Studies)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการโครงการวิจัย (Research Methodology) ได้แก่
- แบบแผนการวิจัย (Design)
- วิธีการทดลอง (ถ้ามี) (Experimentation)
- เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล (Instrumentation)
- วิธีการเก็บรวมรวมข้อมูล (Collection of Data)
- แหล่งข้อมูล (Source of Data) หรือกลุ่มตัวอย่าง (Sample)
- การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis of Data)

บทที่ 4 ผลการวิจัย (Findings of Result) ได้แก่
- เนื้อหา (Text)
- ตาราง และแผนภูมิ / รูปภาพ (Table and Figure)
- การแปลผล (Interpretation)

บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ (Summary, Discussion and Recommendations)
- ตอบวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ
- ชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดของการวิจัย (ถ้ามี) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยในขั้นต่อไป ตลอดจนประโยชน์ในทางประยุกต์ผลการวิจัยที่ได้

EGAT K.R.U.

3. <u>ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย</u> (REFERENCES SECTION) ประกอบด้วย

3.1 รายการอ้างอิง (REFERENCES)

ได้แก่ รายชื่อหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ โสตทัศนวัสดุ ตลอดจนวิธีการที่ได้ข้อมูลมาเพื่อประกอบการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องนั้นๆ **รายการอ้างอิง** จะเรียงลำดับต่อจากส่วนเนื้อเรื่องการลงรายการอ้างอิง **<u>ให้พิมพ์เฉพาะเอกสารทุกรายการที่มีการอ้างถึงในเนื้อหาของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เท่านั้น</u>** ถ้ามีเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องแต่ไม่ได้นำมาอ้างอิง และผู้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ประสงค์จะนำมารวมไว้ด้วย ให้พิมพ์ต่อจากรายการอ้างอิง โดยขึ้นหน้าใหม่และใช้คำว่า **บรรณานุกรม** (BIBLIOGRAPHY)

3.2 ภาคผนวก (APPENDICES)

ภาคผนวก คือ ข้อความที่ไม่สามารถบรรจุอยู่ในส่วนของเนื้อหา เป็นส่วนเสริมให้เกิดความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น เป็นข้อมูลที่ใช้ในการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แต่ไม่ได้อ้างอิงโดยตรงหน้าแรกของภาคผนวกให้ขึ้นหน้าใหม่มีคำว่า **ภาคผนวก** (APPENDICES) อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษ ในกรณีที่มีหลายภาคผนวกให้พิมพ์เรียงลำดับเป็น**ภาคผนวก ก** (APPENDIX A) **ภาคผนวก ข** (APPENDIX B) **ภาคผนวก ค** (APPENDIX C).... ต่อเนื่องกันไปจนหมด

3.3 ประวัติผู้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (BIOGRAPHY, CURRICULUM VITAE, VITA)

ส่วนประวัติผู้เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (ไม่ควรเกิน 2 หน้าต่อผู้วิจัย) โดยให้จัดไว้หน้าสุดท้ายของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ และพิมพ์เลขหน้าด้วย ครอบคลุมรายละเอียดดังนี้

- ชื่อ นามสกุล พร้อมคำนำหน้า ถ้ามียศ ฐานันดรศักดิ์ ราชทินนาม สมณศักดิ์ ให้ใส่ไว้ด้วย
- วัน เดือน ปี และสถานที่เกิด
- วุฒิการศึกษา ตั้งแต่ขั้นปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่าขึ้นไป สถานศึกษาและปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
- ประสบการณ์การทำงาน
- ชื่อผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่
- รางวัลหรือทุนการศึกษาที่ได้รับ ระบุเฉพาะที่สำคัญ
- ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน และสถานที่ทำงาน

ข้อกำหนดการพิมพ์รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. **ตัวพิมพ์ (Fonts)** ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์ต้องเป็นสีดำ คมชัด สะดวกแก่การอ่าน และใช้ตัวพิมพ์แบบเดียวกันตลอดทั้งเล่ม รูปแบบตัวอักษรที่กำหนดให้ใช้ คือ TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวเลขเป็นเลขอารบิก ทั้งนี้ผู้เขียนสามารถเน้นส่วนที่น่าสนใจ โดยการทำตัวหนา ตัวเอน หรือ ขีดเส้นใต้ ได้ตามความเหมาะสม
2. **กระดาษที่ใช้พิมพ์** ให้ใช้กระดาษสีขาวไม่มีบรรทัด ขนาดมาตรฐาน A4 หนา 80 แกรม และพิมพ์เพียงหน้าเดียว
3. **รูปแบบการพิมพ์ (Format)** ให้พิมพ์ตามรูปแบบที่ กฟผ. กำหนด

ข้อควรระวังในการพิมพ์

ถ้าพิมพ์คำสุดท้ายไม่จบในบรรทัดนั้นๆ ให้ยกคำนั้นไปพิมพ์ในบรรทัดต่อไปทั้งคำ ไม่ควรตัดส่วนท้ายของคำไปพิมพ์ในบรรทัดใหม่ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ไม่ให้แยกเป็น การไฟ-ฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือการไฟฟ้าฝ่าย-ผลิตแห่งประเทศไทย เป็นต้น การเว้นระยะระหว่างบรรทัดและการย่อหน้า ควรจัดตามความสวยงามและความเหมาะสม ***การเว้นที่ว่างจากขอบกระดาษ ด้านซ้ายมือ ให้เว้นห่างจากขอบประมาณ 1.5 นิ้ว ด้านขวามือ ด้านบน และล่าง เว้นห่างขอบกระดาษประมาณ 1 นิ้ว ทุกหน้า <u>โดยเฉพาะด้านบนให้วัดจากขอบกระดาษถึงเลขหน้า</u> ใช้การจัดหน้าแบบ Thai Distributed***

EGAT K.R.U.

4. **การลำดับหน้า**
   - ในการลำดับหน้า ***<u>ส่วนนำ</u>*** ทั้งหมด ให้ใช้ตัวอักษรเรียงตามลำดับพยัญชนะในภาษาไทย สำหรับรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (เริ่มพิมพ์ตัวอักษร ก ที่หน้าบทคัดย่อภาษาไทย)
   - ***<u>ส่วนเนื้อความ</u>*** และ ***<u>ส่วนอ้างอิง</u>*** ให้ลำดับหน้าโดยพิมพ์หมายเลข 1, 2, 3 ฯลฯ ต่อเนื่องกันตลอดทุกหน้าจนจบเล่ม
   - **<u>ตำแหน่งการพิมพ์เลขหน้า ให้พิมพ์ไว้ที่มุมขวาด้านบนของแต่ละหน้า</u>** ห่างจากขอบกระดาษด้านบน 0.75 นิ้ว และด้านขวา 1 นิ้ว พร้อมกันนั้นการระบุเลขหน้าให้อยู่ในรูปแบบ “เลขหน้าปัจจุบัน / จำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานฯ” เช่น 5/78 เป็นต้น

5. **การแบ่งบทและหัวข้อในบท**

   5.1 บท (CHAPTER) เมื่อเริ่มบทใหม่จะต้องขึ้นหน้าใหม่เสมอ และมีเลขประจำบทเป็นเลขอารบิก ให้พิมพ์คำว่า “**บทที่**” ไว้กึ่งกลางหน้า ห่างจากขอบกระดาษด้านบนประมาณ 1 นิ้ว ส่วน “**ชื่อบท**” ให้พิมพ์ไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษเช่นกัน โดย**เว้นบรรทัด** จากคำว่า “**บทที่ x**” 1 บรรทัด ชื่อบทที่ยาวเกิน 1 บรรทัด ให้แบ่งเป็น 2-3 บรรทัดตามความเหมาะสม โดยพิมพ์เรียงลงมาเป็นลักษณะสามเหลี่ยมกลับหัว และ**ไม่ต้องขีดเส้นใต้ ให้ใช้ตัวหนาและขนาดของตัวอักษร 20**

   5.2 หัวข้อสำคัญ (Heading) หัวข้อสำคัญในแต่ละบท หมายถึง **หัวข้อหลัก** ซึ่งมิใช่เป็น ชื่อเรื่องประจำบท ควรพิมพ์**ด้วยอักษรตัวหนา ขนาด 18 ชิดแนวพิมพ์ด้านซ้ายมือ** และเว้นระยะก่อนและหลังบรรทัดหัวข้อใหญ่ มากกว่าการเว้นบรรทัดปกติ 6 pt
   การขึ้นหัวข้อใหม่ ถ้ามีที่ว่างสำหรับพิมพ์ข้อความต่อไปได้ไม่เกินหนึ่งบรรทัดแล้ว ให้ขึ้นหัวข้อใหม่ในหน้าถัดไป

   5.3 หัวข้อย่อย (Sub Heading) ควรพิมพ์**ด้วยอักษรตัวหนา ขนาด 16** พิมพ์หัวข้อย่อยโดยย่อหน้าพอสมควร การพิมพ์หัวข้อย่อยอาจใช้ตัวอักษรกำกับสลับกับตัวเลข หรือตัวเลขอย่างเดียวก็ได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

แบบ ก. ตัวอักษรกำกับสลับกับตัวเลข

1. ปัญหาขยะของประเทศไทย ***(หัวข้อหลัก)***

ก. สถานภาพปัจจุบัน (*หัวข้อย่อย*)

.....

.....

1. ภาคเหนือ.....

.....

ก. จังหวัดเชียงใหม่ .....

.....

(1) อำเภอเมือง.....

.....

(ก) ตำบลศรีภูมิ.....

.....

(ข) ตำบลช้างเผือก.....

.....

แบบ ข. ตัวเลขกำกับอย่างเดียว

1. ปัญหาขยะของประเทศไทย ***(หัวข้อหลัก)***

1.1 สถานภาพปัจจุบัน (*หัวข้อย่อย*)

.....

.....

1.1.1 ภาคเหนือ.....

.....

1.1.1.1 จังหวัดเชียงใหม่.....

.....

1.1.1.1.1 อำเภอเมือง.....

.....

1.1.1.1.1.1 ตำบลศรีภูมิ.....

.....

1.1.1.1.1.2 ตำบลช้างเผือก.....

.....

EGAT K.R.U.

6. ตาราง/รูปภาพ (แผนที่ แผนภูมิ กราฟ)

- ตาราง/รูปภาพ ประกอบด้วยลำดับที่ของตาราง ชื่อของตาราง ส่วนข้อความและที่มาของตาราง โดยปกติให้พิมพ์อยู่ในหน้าเดียวกันทั้งหมด
- การระบุลำดับที่ของตาราง/รูปภาพ ให้อยู่ในรูปแบบ “เลขที่ของบท ที่รูปภาพ/ตารางนั้นตั้งอยู่ – ลำดับที่ของรูปภาพ/ตารางในบทนั้นๆ” เช่น 3-5 (รูปภาพ/ตารางนี้อยู่ในบทที่ 3 - รูปภาพ/ตารางนี้ เป็นรูปภาพ/ตารางในลำดับที่ 5 ของบทนี้) เป็นต้น **การลำดับตาราง และรูปภาพให้ลำดับแยกออกจากกัน**
- ลำดับที่พร้อมชื่อของตาราง ให้ระบุที่ด้านบนของตาราง โดยใช้รูปแบบตัวอักษรที่ TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวหนา ส่วนที่มาของตารางให้ระบุที่ด้านล่างของตาราง โดยใช้รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวเอน
- ลำดับที่พร้อมชื่อของรูปภาพ ให้ระบุที่ด้านล่าง/ตรงกลางของของรูปภาพ โดยใช้รูปแบบตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ตัวหนา
- กรณีที่ตารางมีความยาวมากไม่สามารถให้สิ้นสุดในหน้าเดียวกันได้ ให้พิมพ์ส่วนที่เหลือในหน้าถัดไป แต่ทั้งนี้จะต้องพิมพ์ลำดับที่และชื่อของตารางและมีส่วนของข้อความในตารางรวมอยู่ด้วยในแต่ละหน้าอย่างน้อย 2 บรรทัดในกรณีที่ส่วนข้อความของตารางนั้นสิ้นสุดลงและจำเป็นจะต้องอ้างถึงที่มาของตารางในหน้าถัดไป จะต้องยกข้อความบางส่วนของตารางไปรวมไว้ในหน้าใหม่อย่างน้อย 2 บรรทัด โดยยอมปล่อยให้มีที่ว่างในตารางหน้าเดิม
- ขนาดของตารางไม่ควรเกินกรอบของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำหรับตารางขนาดใหญ่ควรพยายามลดขนาดตามความเหมาะสม แต่จะต้องชัดเจนพอที่จะอ่านได้ง่าย สำหรับตารางที่กว้างเกินกว่าความกว้างของหน้ารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ก็อาจจะจัดให้ส่วนบนของตารางนั้นหันเข้าหาขอบซ้ายของหน้า

EGAT K.R.U.

ตัวอย่าง ตาราง

ตารางที่ 3-5 องค์ประกอบของขยะชุมชน

ประเภทของขยะ	ร้อยละ
กระดาษ	20
พลาสติก	30
ผ้า	28
ไม้	22

ที่มา : สำนักงานเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร

ตัวอย่าง รูป



รูปที่ 3-5 ตราสัญลักษณ์ กฟผ.

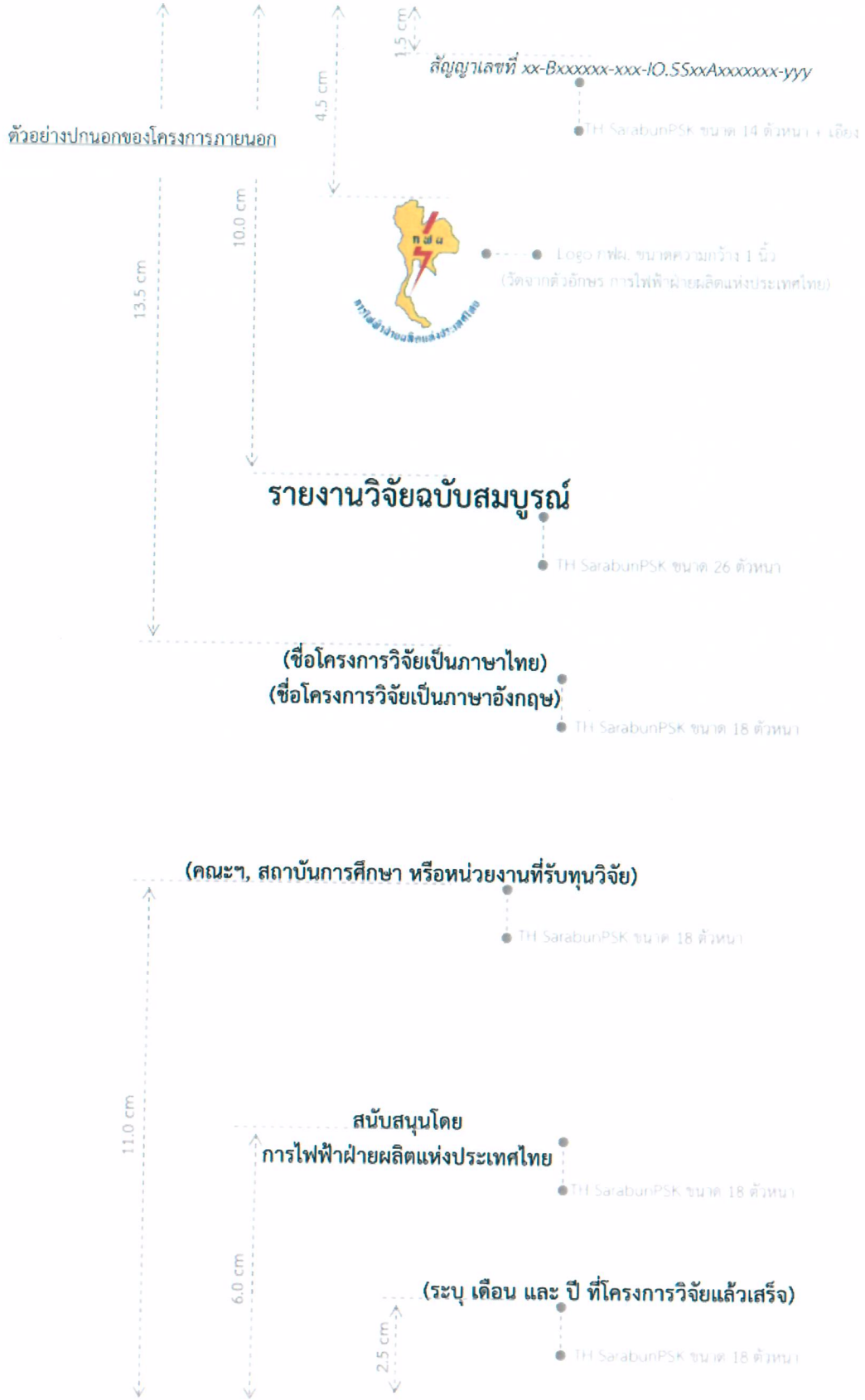
7. การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์

การพิมพ์ชื่อวิทยาศาสตร์ของ จุลชีพ พืช สัตว์ ให้ใช้ตามประมวลนามศาสตร์สากล (International Code of Nomenclature) คือ ทำให้เด่นชัดแตกต่างจากอักษรหรือข้อความอื่นๆ โดย ***พิมพ์ด้วยตัวเอน***

EGAT K.R.U.

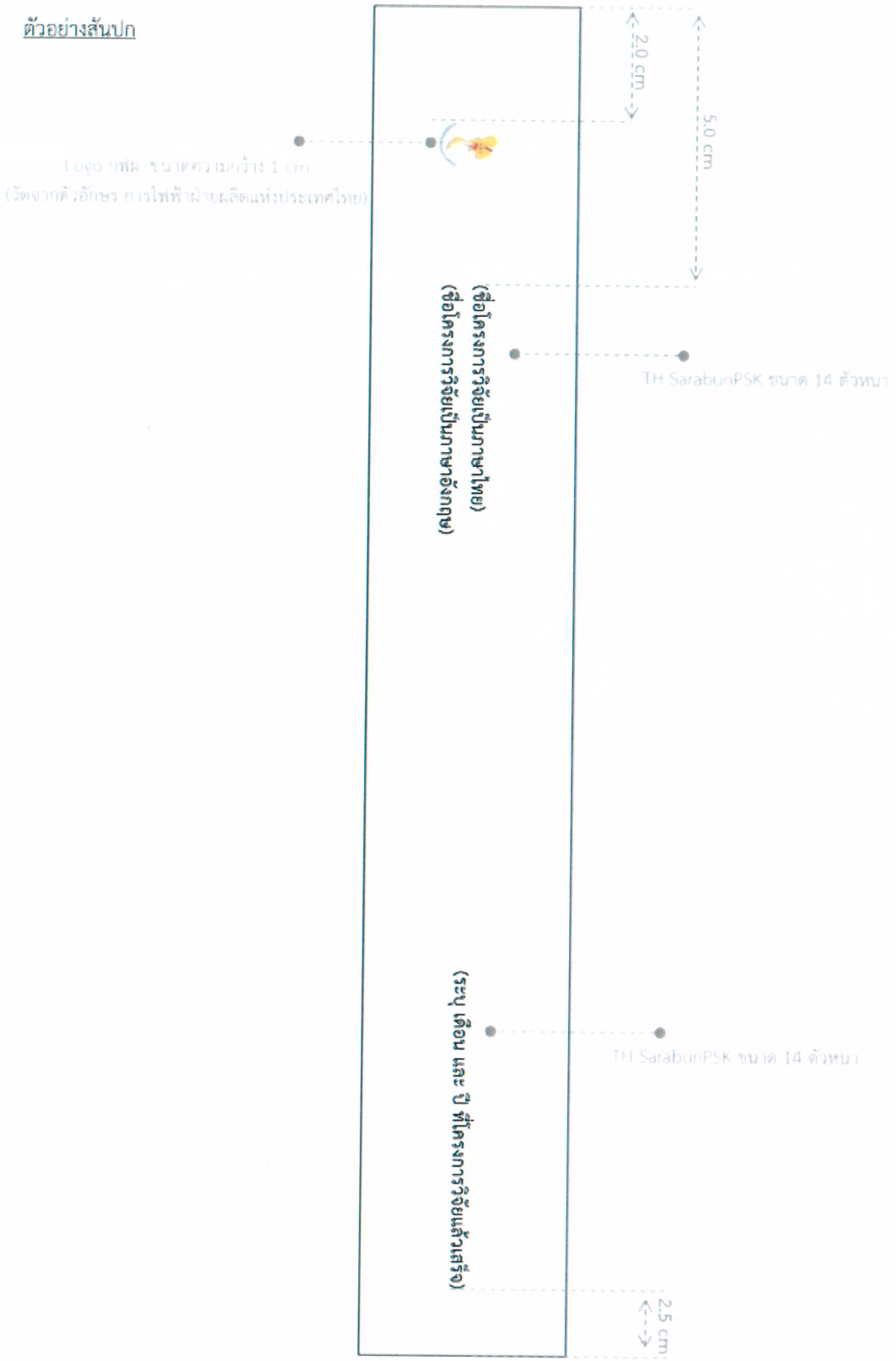
รูปแบบของรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ส่วนต่างๆ

EGAT K.R.U.


1.5 cm
สัญญาเลขที่ xx-Bxxxxxx-xxx-IO.SSxxAxxxxxxx-yyy
TH SarabunPSK ขนาด 14 ตัวหนา + เอียง
4.5 cm
ตัวอย่างปกนอกของโครงการภายนอก
10.0 cm
13.5 cm
Logo กฟผ. ขนาดความกว้าง 1 นิ้ว
(วัดจากตัวอักษร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
TH SarabunPSK ขนาด 26 ตัวหนา
(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาไทย)
(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ)
TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา
(คณะฯ, สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่รับทุนวิจัย)
TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา
11.0 cm
สนับสนุนโดย
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา
6.0 cm
(ระบุ เดือน และ ปี ที่โครงการวิจัยแล้วเสร็จ)
2.5 cm
TH SarabunPSK ขนาด 18 ตัวหนา

EGAT K.R.U.

ตัวอย่างสันปก



EGAT K.R.U.

ตัวอย่างปกในของโครงการภายนอก

สัญญาเลขที่ aa-bbbbbbb-cc-IO.SSxxxxxxxx

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาไทย)
(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ)

(ชื่อคณะฯ, สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานที่รับทุนวิจัย)

รายนามคณะทำงานวิจัย

1.	นาย.....	.....	หัวหน้าคณะทำงานฯ
2.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
3.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
4.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
5.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
6.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
7.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
8.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
9.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ
10.	นาย.....	.....	คณะทำงานฯ

สนับสนุนโดย
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

(ระบุ เดือน และ ปี ที่โครงการวิจัยแล้วเสร็จ)

EGAT K.R.U.

ตัวอย่างเอกสารการตรวจรับรองผลงานโครงการวิจัย

การตรวจรับโครงการวิจัย
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
.....
สัญญาเลขที่ aa-bbbbbbb-cc-IO.SSxxxxxxxx

(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาไทย)

ตามที่คณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย ได้รับการแต่งตั้งจากรองผู้ว่าการนโยบายและแผน (รวผ.) ให้ทำหน้าที่ตรวจรับโครงการวิจัยนี้ ตั้งแต่วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... ซึ่งคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยได้รับทราบและเห็นชอบการดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆของโครงการวิจัยมาโดยตลอด

บัดนี้ โครงการวิจัยดังกล่าวได้เสร็จสมบูรณ์และบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้ และคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัยได้ให้ความเห็นชอบกับผลการดำเนินงานในรายงานโครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์นี้แล้ว

ให้ไว้ ณ วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

(ลงนาม) .....
(ชื่อและนามสกุล ประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย)
ประธานคณะกรรมการตรวจรับโครงการวิจัย

(ลงนาม) .....
(ชื่อและนามสกุล กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย)
กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย

(ลงนาม) .....
(ชื่อและนามสกุล กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย)
กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย

(ลงนาม) .....
(ชื่อและนามสกุล กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย)
กรรมการตรวจรับโครงการวิจัย

EGAT K.R.U.

ตัวอย่างบทคัดย่อ (ภาษาไทย)

โครงการ: (ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาไทย) .....
(ชื่อโครงการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ) ....
ผู้วิจัย: (ชื่อ-นามสกุลของหัวหน้าคณะทำงานวิจัย, ภาษาไทย) .....
(กรณีที่งานวิจัยดังกล่าว มีผู้วิจัยหลายท่าน ให้ใช้คำว่า และคณะ แทนผู้วิจัยที่เหลือ)
(ชื่อหน่วยงานที่รับทุนวิจัย).....

บทคัดย่อ

(ปัญหา วัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการ).....
.....
(ผลของการศึกษาค้นคว้า ที่เกี่ยวข้อง, เชื่อมโยง, สอดคล้องกับวัตถุประสงค์).....
.....
(การเสนอคำตอบให้แก่หัวข้อปัญหาที่ทำการศึกษาค้นคว้า) .....
.....
(การค้นพบ) .....
.....
(ข้อเสนอแนะ) (ถ้ามี).....
.....

โครงการ: การศึกษาศักยภาพพลังงานหมุนเวียนสำหรับประเทศไทย
Studying of Renewable Energy's Potential for Thailand
ผู้วิจัย: สมชาย รักวิจัย และคณะ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรักการเรียน

บทคัดย่อ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

EGAT K.R.U.

Title: (ชื่อโครงการวิจัย, ภาษาอังกฤษ) .....

Researcher: (ชื่อ-นามสกุลของหัวหน้าคณะทำงานวิจัยภาษาอังกฤษ).....
(กรณีที่งานวิจัยดังกล่าว มีผู้วิจัยหลายท่าน ให้ใช้คำว่า et al. แทนผู้วิจัยที่เหลือ)
(ชื่อหน่วยงานที่รับทุนวิจัย, ภาษาอังกฤษ).....

Abstract

(แปลจากบทคัดย่อภาษาไทย)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Title: Studying of Renewable Energy's Potential for Thailand

Researcher: Somchai Rukvichai et al.
Faculty of Engineering, Ruk-Karnreaun University

Abstract

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

EGAT K.R.U.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ฉ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ช
1. บทนำ	
1.1.....	X
1.1.1.....	X
1.1.2.....	X
1.2.....	X
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง	
2.1.....	X
2.2.....	X
2.3.....	X
3. วิธีดำเนินการโครงการวิจัย	
3.1.....	X
3.2.....	X
4. ผลการวิจัย	
4.1.....	X
4.2.....	X
5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1.....	X
5.2.....	X
รายการอ้างอิง	X
ภาคผนวก ก	X
ภาคผนวก ข	X
ประวัติผู้วิจัย	X

EGAT K.R.U.

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 X
ตารางที่ 1-2 X
ตารางที่ 1-3 X
ตารางที่ 1-4 X
ตารางที่ 2-1 X
ตารางที่ 2-2 X
ตารางที่ 2-3 X
ตารางที่ 2-4 X
ตารางที่ 3-1 X
ตารางที่ 3-2 X
ตารางที่ 4-1 X
ตารางที่ 4-2 X
ตารางที่ 4-3 X
ตารางที่ 4-4 X
ตารางที่ 5-1 X
ตารางที่ 5-2 X

EGAT K.R.U.

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1 X
รูปที่ 1-2 X
รูปที่ 1-3 X
รูปที่ 1-4 X
รูปที่ 2-1 X
รูปที่ 2-2 X
รูปที่ 2-3 X
รูปที่ 2-4 X
รูปที่ 3-1 X
รูปที่ 3-2 X
รูปที่ 4-1 X
รูปที่ 4-2 X
รูปที่ 4-3 X
รูปที่ 4-4 X
รูปที่ 5-1 X
รูปที่ 5-2 X

EGAT K.R.U.

สรุปรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

(จัดทำแยกจากรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์)

สัญญาเลขที่ aa-bbbbbbb-cc-IO.SSxxxxxxxx

โครงการวิจัย เรื่อง "....."

ระยะเวลาดำเนินการโครงการวิจัยตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....

หัวหน้าคณะทำงานวิจัย : .....

หน่วยงาน : .....

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1)

2)

เป้าหมายของโครงการวิจัย

1)

2)

รายละเอียดการดำเนินการโครงการวิจัย (ให้อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย/ทดสอบ ผลการประเมิน และข้อเสนอแนะ โดยแนบเอกสารประกอบเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนยิ่งขึ้น)

.....

.....

สรุปผลการดำเนินการโครงการวิจัย (ที่เป็นรูปธรรมพอสังเขป)

.....

.....

แนวทางการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

.....

.....

ข้อคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อ กฟผ.

.....

.....

ลงนาม ..... หัวหน้าคณะทำงานวิจัย

( )

วันที่ ...../...../.....

EGAT K.R.U.