



## แบบเสนอโครงการวิจัย ประจำปี ๒๕๖๒

ชื่อโครงการ ระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์โรคข้าว

ANALYSIS OF RICE DISEASE INFORMATION SYSTEM

หน่วยงาน หน่วยงานภาครัฐ

## ๑. ลักษณะโครงการวิจัย

☒ โครงการวิจัยใหม่☐ โครงการวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา ..... ปี ปีนี้เป็นปีที่ ..... รหัสโครงการวิจัย .....

## ความสอดคล้องของโครงการวิจัย

๑) ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

ยุทธศาสตร์ที่ ๘ : การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยกระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น  
ก้าวหน้า ให้สนับสนุนการสร้างมูลค่าของสาขาการผลิตและบริการเป้าหมาย

๑.๒ เพื่อบูรณาการระบบบริหารจัดการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ให้  
สามารถดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน

๒) ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

๓) ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ

๔) ระบุความสอดคล้องของโครงการวิจัยกับยุทธศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง  
ผลงานของโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ใน (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

☐ เชิงนโยบาย (ระบุ) .....☐ เชิงพาณิชย์ (ระบุ) .....☒ เชิงวิชาการ (ระบุ) มีสื่อเพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ และใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ☒ เชิงพื้นที่ (ระบุ) มีแหล่งบริการและเผยแพร่สารสนเทศข้อมูลการเกษตร☐ เชิงสาธารณะ/สังคม (ระบุ) .....☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

## ๒. องค์ประกอบในการจัดทำโครงการวิจัย

๑) ผู้รับผิดชอบ (คณะผู้วิจัย บทบาทของนักวิจัยแต่ละคนในการทำวิจัย และสัดส่วนที่ทำการวิจัย (%))

## รายละเอียดของหัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวมัจรี สุพรรณ

(ภาษาอังกฤษ) Miss.Matjaree Suphan

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

โทรศัพท์ / E-mail Address ๐๙๕ ๓๑๕ ๔๗๑๙ / Matjaree\_s@hotmail.com

หน้าที่หรือความรับผิดชอบในโครงการ หัวหน้าโครงการ

เวลาที่ใช้ในโครงการวิจัย ๑ ปี

สัดส่วนที่ทำการวิจัย (%) ๕๐%

### รายละเอียดของผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี)

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นายชมานนท์ นาทาบำรุง

(ภาษาอังกฤษ) Mr. Chamanon Natabumrung

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

โทรศัพท์ / E-mail Address Chamanon.n@cpu.ac.th

หน้าที่หรือความรับผิดชอบในโครงการ ผู้ช่วยนักวิจัย

เวลาที่ใช้ในโครงการวิจัย ๑ ปี

สัดส่วนที่ทำการวิจัย (%) ๒๕%

### รายละเอียดของผู้ช่วยนักวิจัย (ถ้ามี)

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางชุตินา พรหมณันท์

(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Chutima Phamnanun

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

โทรศัพท์ / E-mail Address Chutima.p@cpu.ac.th

หน้าที่หรือความรับผิดชอบในโครงการ ผู้ช่วยนักวิจัย

เวลาที่ใช้ในโครงการวิจัย ๑ ปี

สัดส่วนที่ทำการวิจัย (%) ๒๕%

๒) ประเภทการวิจัย: การวิจัยเชิงประยุกต์

๓) สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย: เทคโนโลยีสารสนเทศ

๔) คำหลัก (Keyword) ของโครงการวิจัย: วิเคราะห์ข่าว โรคข่าว แผลงศัตรูข่าว ป้องกัน

๕) ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคม บทบาทที่สำคัญของเทคโนโลยีต่อการพัฒนาการศึกษา

๑) เทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ ปัจจุบันมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายอย่าง เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, ระบบมัลติมีเดีย, วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ และอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสารและการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้

๒) เทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษา ในการจัดการศึกษาสมัยใหม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตาม ประเมินผลคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคม

๓) เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยให้การสื่อสารระหว่างบุคคล เกือบทุกวงการทั้งทางด้านการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน และการดำเนินงานในหลายด้าน ทั้งนี้โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสาร การดำเนินงานและเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร เทเลคอนเฟอเรนซ์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ประโยชน์อย่างหนึ่งของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปกับการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบเดิม ก็คือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการสนับสนุนให้ผู้เรียน ได้รับการเรียนรู้แบบมีการโต้ตอบ และเป็นแบบเห็นจริง อันจะเอื้ออำนวยให้เข้าใจแนวความคิดที่ซับซ้อน และได้รับข้อมูลความรู้อย่างถูกต้องมากกว่าการนั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว เนื่องจากว่าการศึกษาในหลาย สาขาวิชานั้นต้องการการอบรมที่ให้เห็นเสมือนเป็นการทำงานจริง คือมีการโต้ตอบ และแสดงผลโดยภาพกราฟิกที่มีคุณภาพดี หรือภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการมีแบบทดสอบ เพื่อวัดความรู้ของตนเอง

ระบบการเรียนการสอนแบบ e-learning เป็นส่วนหนึ่งของการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการกระบวนการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจเป็นได้ ทั้งสื่อแบบ offline, online หรือ web-based หรือแม้แต่ผ่านเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด เช่น โทรศัพท์, วิทยุ, เทป, ซีดีรอม หรือแม้แต่โทรศัพท์มือถือ

ที่ต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ตได้ รวมถึงการติดต่อผ่านระบบดาวเทียม ที่ไม่ได้มีการพิมพ์ออกมาเป็นหนังสือ ทำให้การปรับปรุงแก้ไขทำได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการจัดการศึกษาที่เป็นการศึกษาตลอดชีวิต นั่นคือ การจัดการศึกษาในภาพรวมทั้งหมดที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ที่จัดให้แก่บุคคลทุกช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนตาย เพื่อมุ่งพัฒนาบุคคลอย่างเต็มศักยภาพให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์อย่างเพียงพอต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสมในทุกช่วงชีวิต (วัลย์รัตน์ : บทความ เรื่องบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา)

แนวความคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตในฐานะที่เป็นยุทธศาสตร์การศึกษา เกิดขึ้นเมื่อประมาณกว่า ๓๐ ปีมาแล้ว ภายใต้ความพยายามของ OECD UNESCO และสภายุโรป (Council of Europe) เป็นการสนองต่อความบกพร่องที่เกิดขึ้นในอดีต ในขณะที่บุคคลเรียนรู้ตลอดเวลาที่ยังมีชีวิตอยู่ โอกาสทางการศึกษามีขีดจำกัดในช่วงเริ่มแรกของชีวิต ที่ครอบงำโครงการศึกษาที่เป็นทางการ (Formal Education) จึงมีความจำเป็นที่จะให้โอกาสที่สองแก่คนที่ไม่ได้รับโอกาสทางการศึกษาในช่วงวัยเด็กและวัยรุ่น

การเรียนรู้ตลอดชีวิตไม่เพียงหมายถึงการศึกษาผู้ใหญ่ (Adult Education) เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมการเรียนรู้ทุกรูปแบบตลอดช่วงชีวิตอีกด้วย บทความชิ้นนี้นำเสนอความหมายเชิงนโยบายที่ตรงประเด็นของแนวคิด “การเรียนรู้ตลอดชีวิต”

ทำไมการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีความสำคัญพลักดันที่สำคัญทางสังคม เศรษฐกิจจำนวนมากสนับสนุนแนวความคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตกระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติของการทำงานและตลาดแรงงานและโครงสร้างอายุประชากร เป็นแรงผลักดันที่สำคัญต่อความจำเป็นที่จะต้องมีการยกระดับทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างต่อเนื่อง ความต้องการก็เพื่อ Threshold ที่ยกระดับของทักษะเช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นในธรรมชาติของทักษะ แรงกระตุ้นของกิจการเพื่อให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นส่งผลต่อสภาพการทำงาน มีแนวโน้มที่จะมีการจ้างงานระยะสั้นในตลาดสินค้าที่เปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของตลาดได้ง่าย และวัฏจักรสินค้าที่สั้นลง งานอาชีพลดลงและบุคคลประสบกับความเปลี่ยนแปลงในเรื่องงานดีขึ้นในช่วงชีวิตทำงาน

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอย่างกว้างขวางกำลังคุกคามชั่วโมงระหว่างสิ่งที่ความรู้มีและสิ่งที่ความรู้ไม่มี ในทางกลับกันสิ่งนี้อาจคุกคามรากฐานของประชาธิปไตยด้วยโอกาสในการฝึกอบรมในภายหลังนั้น ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของแต่ละบุคคลที่เข้ามาสู่การจ้างงาน และโอกาสการเรียนรู้เปิดกว้างแก่ ผู้ว่างงาน ลูกจ้างในสถานประกอบการขนาดเล็ก และกลุ่มผู้ด้อยโอกาสในสังคมกลับยิ่งน้อยกว่าลูกจ้างในสถานประกอบการขนาดใหญ่ ความไม่เท่าเทียมกันนี้ (Disparities) สะท้อนช่องว่างรายได้ระหว่างผู้มีวุฒิการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย และผู้ที่ไม่มียุติดังกล่าว และช่องว่างนั้นยิ่งกว้างขึ้นเรื่อย ๆ

การลงทุนในการศึกษาและการฝึกอบรมที่จะสนองต่อยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตลอดชีวิตก็เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางสังคมและเศรษฐกิจโดยก่อให้เกิดประโยชน์ส่วนบุคคลผู้ประกอบการ และเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาว สำหรับบุคคลแล้วการเรียนรู้ตลอดชีวิตมุ่งเน้นที่การสร้างสรรค์ การริเริ่ม และความรับผิดชอบ ซึ่งส่งผลให้เกิดการตอบสนองต่อตนเอง งานที่ดีขึ้นรายได้ที่เพิ่มขึ้น นวัตกรรมใหม่ ๆ และเพิ่มความสามารถในการผลิตมากขึ้นด้วย ทักษะและศักยภาพของแรงงานเป็นปัจจัยหลักในผลงานและความสำเร็จของสถานประกอบการ สำหรับเศรษฐกิจ แล้วมีความสัมพันธ์ที่สนับสนุนกันระหว่างการได้รับการศึกษาและการเติบโตทางเศรษฐกิจอะไรคือผลเชิงนโยบายของแนวคิดนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้าสู่และผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น นอกเหนือจากสิ่งที่เป็นทางการ ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้ของวัยรุ่นและผู้ใหญ่จึงอยู่นอกเหนือขอบเขตที่มีการบันทึกไว้ นอกจากการวัดเชิงปริมาณแล้วประเด็นเชิงคุณภาพและความก้าวหน้าของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ต้องมีการพิสูจน์ให้เห็นว่าระบบโครงสร้างเชิงสถาบัน เชิงกฎหมาย และเชิงนโยบาย เอื้อต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างไร (Lifelong Learning, Policy Brief, Organization for Economic Co-operation and Development: OECD, ๒๐๐๔ แปลและเรียบเรียง โดย นายรักกิจ ศรีสรินทร์ เจ้าหน้าที่วิเทศสัมพันธ์ ๗ กองการต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย)

การพัฒนาเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นเรื่องจำเป็นและเป็นประโยชน์สำหรับคนทุกวัย เพราะนอกจากจะเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ช่วยประเทืองปัญญา ทำให้มองปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างลึกซึ้งและดำเนินชีวิตในสังคมอย่างเท่าทัน ส่งผลให้บุคคลมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว การพัฒนาพลเมืองให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนาสังคมที่ยั่งยืนในยุคปัจจุบัน สังคมที่มีผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตจำนวนมากจะเป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาสังคมนั้นๆ ได้อย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด ช่วยให้สังคมมีความมั่นคงและยั่งยืน อันนำมาซึ่งความสุขสงบของบุคคลและสังคมโดยรวม (สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (๒๕๕๗). การพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ยั่งยืน. ใน สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (บรรณธิการ), การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต. หน้า ๒๕๑-๒๘๕. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๗.)

เกษตร ๔.๐ เป็นนโยบายที่ รัฐบาลไทย สนับสนุนให้ภาคการเกษตร นำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มผลผลิต พัฒนาภาคการเกษตรให้ยั่งยืนในอนาคต โดยเปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (Traditional Farming) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและผสมผสานเทคโนโลยี (Smart Farming) เข้ามา แล้ว Smart Farm หรือเกษตรอัจฉริยะ คืออะไร Smart Farm ก็คือการทำเกษตรที่นำเอาระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการดูแลการเพาะปลูก รวมไปถึงกระบวนการผลิต เพื่อนำไปสู่การเกษตรเชิงธุรกิจ ด้วยการผสมผสานศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์การเกษตร กับศาสตร์ทางวิศวกรรม เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ หลักการของแนวคิด “สมาร์ทฟาร์ม” คือความพยายามยกระดับการพัฒนาเกษตรกรรมใน ๔ ด้านที่สำคัญได้แก่ ๑) การลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ๒) การเพิ่มคุณภาพมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานสินค้า ๓) การลดความเสี่ยงในภาคเกษตร ซึ่งเกิดจากการระบาดของศัตรูพืช และจากภัยธรรมชาติ และ ๔) การจัดการและส่งผ่านความรู้ (Knowledge Management and Transfer) โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศจากการวิจัยไปประยุกต์สู่การพัฒนาในทางปฏิบัติและให้ความรู้สำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ดังนั้นการที่จะก้าวเข้ามาเป็น สมาร์ทฟาร์ม (Smart farmer) จำเป็นที่ต้องเรียนรู้เทคโนโลยี ด้านต่างๆที่จะนำมาใช้ เช่น เซ็นเซอร์วัดความชื้นในดิน , เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ , เซ็นเซอร์วัดคุณภาพของดิน เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นข้อเสียของเกษตรกร ที่จะก้าวเข้ามาเป็น สมาร์ทฟาร์ม (Smart farmer) ทั้งด้านข้อจำกัดพื้นฐานด้านการศึกษา ด้านเงินทุน ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี (บทความ: <https://www.farmhughouse.com/>)

จากข้อมูลดังกล่าวและคำพูดที่ว่า “เกษตรกรที่จะก้าวเข้ามาเป็นสมาร์ทฟาร์ม (Smart farmer) ทั้งด้านข้อจำกัดพื้นฐานด้านการศึกษา ด้านเงินทุน ด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี” ผู้วิจัยมองถึงการแก้ปัญหา และการช่วยให้เกษตรกรได้เป็นสมาร์ทฟาร์มเมอร์ได้นั้นจะต้องไม่มีข้อจำกัดทางด้านการศึกษาและการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งผู้ที่เป็เกษตรกรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรนั้นจะต้องมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งการที่จะเป็นชาวเกษตรกรนั้นไม่ได้เป็นกันมาตั้งแต่เกิด แต่ยุคนี้กลุ่มคนที่เป็นเกษตรกรที่มีความรู้มีความเชี่ยวชาญนั้น แต่ไม่สามารถขยับไปเป็นเกษตรกรในยุค ๔.๐ ได้เต็มที่เนื่องจากเป็นกลุ่มคนที่อยู่ในกลุ่มวัยกลางคน และกลุ่มคนช่วงอายุนี้ความรู้แต่ไม่สามารถได้เข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้เรื่องที่ตนเองถนัด จึงไม่สามารถเป็น Smart farmer ได้

จากข้อมูลทีกล่าวมาข้างต้นจึงเป็นที่น่าสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยเชิงประยุกต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์โรคข้าว เพื่อที่จะได้นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการ เรียนรู้ผ่านสื่อออนไลน์เพื่อพัฒนาชาวเกษตรกรให้สามารถก้าวสู่การเป็น Smart farmer ได้

๖) วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์โรคข้าว
- เพื่อศึกษาผลการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์โรคข้าว

๗) ขอบเขตของโครงการวิจัย

- ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล ๒ ประเภทคือ

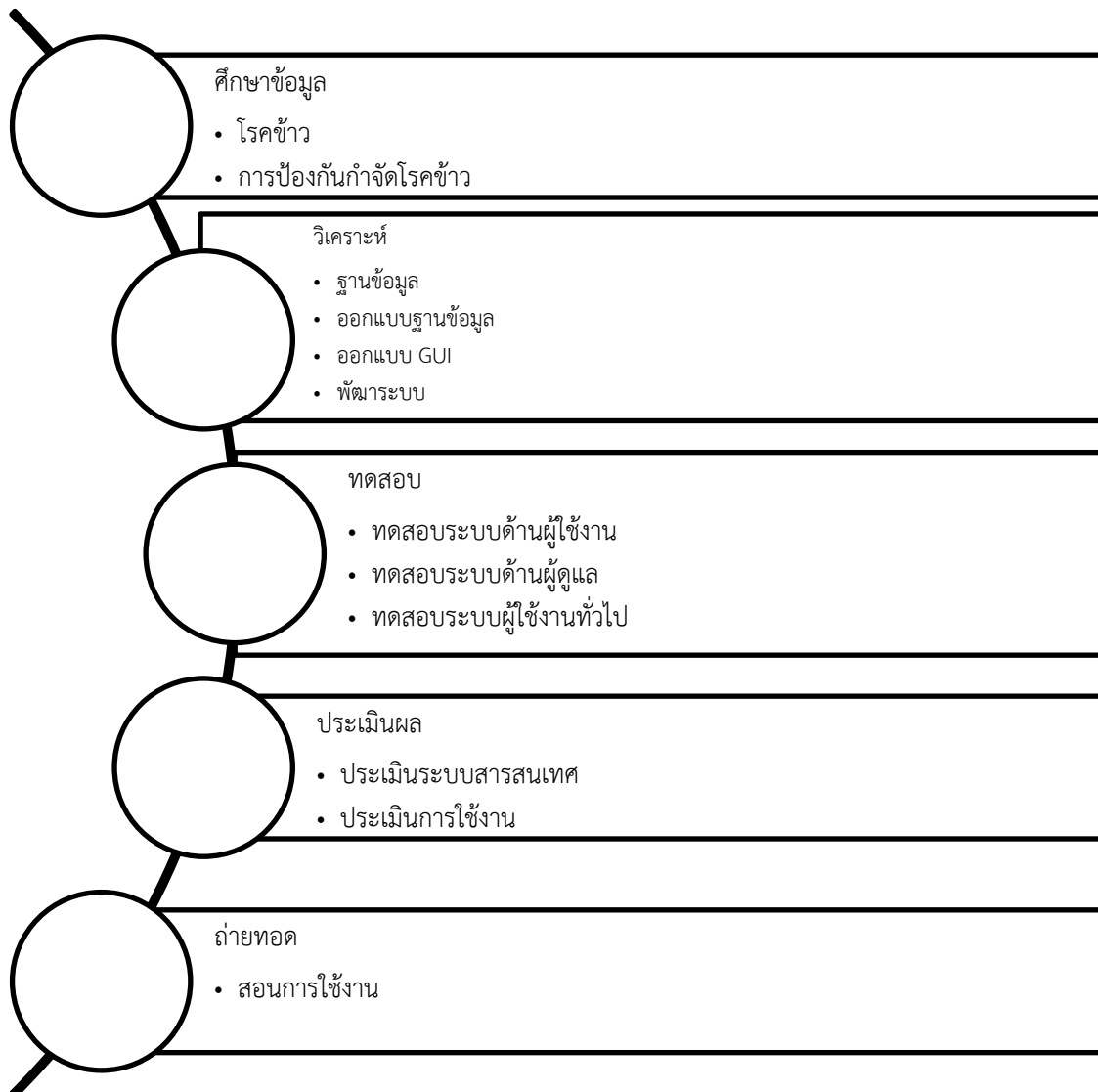
๑) โรคข้าว

- โรคไหม้
- โรคใบจุดสีน้ำตาล
- โรคใบขีดสีน้ำตาล
- โรคใบวงสีน้ำตาล
- โรคกาบใบแห้ง
- โรคกาบใบเน่า
- โรคเมล็ดด่าง
- โรคยอดฝักดาบ
- โรคขอบใบแห้ง
- โรคใบขีดโปร่งแสง
- โรคใบสีส้ม
- โรคใบหงิก (โรคจู๋)
- โรคหูด
- โรคเหี่ยวเตี้ย
- โรคใบสีแสด
- โรคเหลืองเตี้ย
- โรครากปม
- โรคใบแถบแดง
- โรคเมตาตอซัง
- โรคกล้าเน่า
- โรคลำต้นเน่า

๒) การป้องกันกำจัดโรคข้าว

- พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์โรคข้าว
- เปรียบเทียบผลการเรียนรู้และการใช้งานระบบสารสนเทศ

๘) ทฤษฎี สมมติฐาน (ถ้ามี) กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย



๙) การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

**เลาดอน,เคนเนท ซี (๒๐๐๐)** ได้ให้ความหมายระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศ (Information system) หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และ ผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนด รวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศ และส่งผลลัพธ์หรือสารสนเทศที่ได้ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่ทำหน้าที่รวบรวม ประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจ และการควบคุมในองค์กร ในการทำงานของระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยกิจกรรม ๓ อย่าง คือ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Processing) และการนำเสนอผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศอาจจะมีการสะท้อนกลับ(Feedback) เพื่อการประเมินและปรับปรุงข้อมูลนำเข้า ระบบสารสนเทศอาจจะเป็นระบบที่ประมวลด้วยมือ(Manual) หรือระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ก็ได้ (Computer-based information system –CBIS) (Laudon & Laudon, ๒๐๐๑)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดเก็บข้อมูล และประมวลผลเป็นสารสนเทศ และระบบสารสนเทศเป็นระบบที่ต้องอาศัยฐานข้อมูล (CIS ๑๐๕ — Survey of Computer Information Systems, n.d.)

ระบบสารสนเทศ หมายถึง ชุดของกระบวนการ บุคคล และเครื่องมือ ที่จะเปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (FAO Corporate Document Repository, ๑๙๙๘) ระบบสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นระบบมือหรือระบบอัตโนมัติ หมายถึง ระบบที่ประกอบด้วย คน เครื่องจักรกล(machine) และวิธีการในการเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูล ให้อยู่ในลักษณะของสารสนเทศของผู้ใช้ (Information system, ๒๐๐๕)

ระบบสารสนเทศ ก็คือ ระบบของการจัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล โดยอาศัยบุคคลและเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินการ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมกับงานหรือภารกิจแต่ละอย่าง

#### ลักษณะที่ดีของระบบสารสนเทศ

เชื่อถือได้ ( Reliable) ความน่าเชื่อถือของสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาที่เชื่อถือได้

เข้าใจง่าย ( Simple) สารสนเทศที่ดีจะต้องไม่ซับซ้อน กล่าวคือ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เพราะความซับซ้อนคือการมีรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไป

ทันต่อเวลา( Timely) ต้องเป็นสารสนเทศที่มีความทันสมัยอยู่เสมอเมื่อต้องการใช้เพื่อการตัดสินใจจะทำให้มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

คุ้มค่า( Economical) สารสนเทศที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่มีต้นทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับกำไรที่ได้จากการผลิต

ตรวจสอบได้ ( verifiable) สารสนเทศที่ดีจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ โดยอาจตรวจสอบจากแหล่งที่มาของสารสนเทศ เป็นต้น

ยืดหยุ่น ( Fiexible) จะต้องสามารถนำสารสนเทศไปใช้ได้กับบุคคลหลายกลุ่ม

สอดคล้องกับความต้องการ( Relevant) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีความสัมพันธ์กับงานที่ต้องการวิเคราะห์ หากเป็นสารสนเทศที่ไม่ตรงประเด็น

สะดวกในการเข้าถึง (Accessible) ระบบสารสนเทศต้องอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย

ปลอดภัย (Secure) ระบบสารสนเทศต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต

#### วิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐานันท์ พัทลุง วิภา ตังคนานนท์ และวิชชุดา รัตนกาญจน์ ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของวิธีการตรวจสอบไวรัสใบหึงข้าวใน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วยเทคนิค Dot-Immunobinding Assay พบว่าการตรวจสอบระยะเวลาแฝงตัวที่น้อยที่สุด (minimum latent period) ของไวรัสใบหึงข้าว (Rice ragged stunt virus, RRSV) ในน้ำคั้นแมลงพาหะชนิดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (brown planthopper, Nilaparvata lugens) ภายหลังจากการถ่ายทอดไวรัสจากต้นข้าวที่แสดงอาการของโรคใบหึงสู่เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ด้วยเทคนิค dot-immunobinding assay (DIBA) สามารถตรวจสอบไวรัสในน้ำคั้นแมลงพาหะได้ทั้งในระยะตัวอ่อนและระยะตัวเต็มวัย โดยสามารถตรวจพบไวรัสในระยะตัวอ่อนของแมลง ตั้งแต่วัยที่ ๑, ๒, ๓, ๔ และ ๕ และระยะตัวเต็มวัย ทั้งชนิดเพศเมีย เพศผู้ ปีกสั้น และปีกยาว ภายหลังจากการถ่ายทอดไวรัสเป็นระยะเวลา ๗๒ ชั่วโมง (๓ วัน) ที่อัตราการเจือจางสูงสุดของน้ำคั้นแมลงระยะตัวอ่อนที่ระดับ ๑:๒, ๑:๒, ๑:๕, ๑:๕๐ และ ๑:๕๐ เท่า ตามลำดับ และที่อัตราการเจือจางสูงสุดของน้ำคั้นแมลงระยะตัวเต็มวัยทั้งชนิดเพศเมีย เพศผู้ ปีกสั้น และปีกยาวที่ระดับ ๑:๕๐ เท่า ตามลำดับ ดังนั้นการใช้เทคนิค DIBA จึงสามารถใช้ตรวจสอบระยะเวลาแฝงตัวของไวรัสใบหึงข้าวในแมลงพาหะได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการเจริญเติบโต จนถึงระยะตัวเต็มวัย

**วันเพ็ญ ผลิตร และ นิลวัสน์ ดิษฐสุวรรณ** ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี มีระยะดำเนินการวิจัยดังนี้ ๑) พัฒนาระบบฯ ด้วยภาษา PHP ภายใต้วงจรพัฒนาระบบแบบ V-Model โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ความต้องการใช้ระบบฯ จากสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ จำนวน ๒๗ คน ๒) สานิตและเปิดทดลองใช้ระบบฯ แก่สมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพฯ จำนวน ๒๗ คน และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน ๕ คน ๓) ประเมินความพึงพอใจในการใช้ระบบฯ โดยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพฯ จำนวน ๒๗ คนและผู้เชี่ยวชาญฯ จำนวน ๕ คน ด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประเมินผล การส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพโดยสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตข้าวเพื่อสุขภาพฯ จำนวน ๒๗ คน ด้วยการ สัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ระบบฯ ที่พัฒนาแล้ว ประกอบด้วย ๕ ส่วนประกอบ คือ ๑) เกี่ยวกับ เรา ๒) ติดต่อเรา ๓) กิจกรรม ๔) กลุ่มสินค้า และ ๕) กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ผลประเมินความพึงพอใจในใช้ ระบบฯ พบว่า มีความพึงพอใจด้านความถูกต้องในการแสดงผลสินค้าผ่านบาร์โค้ดสองมิติในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และหลังจากใช้งานระบบเป็นเวลา ๓ เดือน พบว่าปริมาณการ จำหน่ายผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น

๑๐) การสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตร

๑๑) เอกสารอ้างอิงของโครงการวิจัย

ฐานันท์ ญ พัทลุง วิชา ดังคนานนท์ และวิชชุดา รัตนกาญจน์. ๒๕๖๐. **ประสิทธิภาพของวิธีการตรวจสอบ ไวรัสใบหงิกข้าวใน เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วยเทคนิค Dot-Immuno-binding Assay.**(ออนไลน์)

.แหล่งที่มา <https://li๑๑.tci-thaijo.org/index.php/tjst/article/view/๘๑๐๑๔/๖๔๔๖๕>

**วันเพ็ญ ผลิตร และ นิลวัสน์ ดิษฐสุวรรณ.๒๐๑๙.การพัฒนาสารสนเทศสำหรับส่งเสริมผลิตภัณฑ์ข้าว เพื่อสุขภาพของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ชีวภาพบ้านหนองชุม จังหวัดสุพรรณบุรี.**(ออนไลน์)

.แหล่งที่มา <https://so๑๑.tci-thaijo.org/index.php/FEU/article/view/๑๖๑๖๐๗>

๑๒) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น ด้านวิชาการ ด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์ ด้านสังคมและชุมชน รวมถึงการเผยแพร่ในวารสารวิชาการ จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย

- การเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติ จำนวน ๑ บทความ
- การเขียนบทความวารสาร
- หน่วยงานที่นำไปใช้ประโยชน์ สำนักงานเกษตรอำเภอ ผู้นำชุมชน

๑๓) แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

- ถ่ายทอดไปยังเกษตรกรอำเภอ
- ถ่ายทอดไปยังผู้นำชุมชน
- ถ่ายทอดไปยังเกษตรกร

๑๔) วิธีการดำเนินการวิจัย และสถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล

๑. ศึกษาทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๒. เก็บรวบรวมข้อมูลโรค แมลงศัตรูข้าว (ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรอำเภอหนองขาหย่าง)
๓. เรียบเรียงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ
๔. วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ
๕. พัฒนาโปรแกรม พัฒนาระบบ
๖. ประเมิน ทดลองใช้สื่อ



๗. ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย

๘. เขียนรายงานวิจัย

๑๕) ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย (ให้ระบุขั้นตอนอย่างละเอียด)

กิจกรรม	เดือน											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒
	ก.พ	มี.ค.	เม.ษ	พ.ค.	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค
ศึกษาทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง												
เก็บรวบรวมข้อมูลโรค แมลงศัตรูข้าว (ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรอำเภอหนองขาหย่าง)												
เรียบเรียงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ												
วิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ												
พัฒนาโปรแกรม พัฒนาระบบ												
ประเมิน												
ทดลองใช้สื่อ												
ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย												
เขียนรายงานวิจัย												

๑๖) งบประมาณของโครงการวิจัย

<u>หมวดค่าตอบแทน</u>	
๑. ค่าตอบแทนนักวิจัย	๑๐,๐๐๐
๒. ค่าตอบแทนผู้ช่วยนักวิจัย	๕,๐๐๐
๓. ค่าตอบแทนวิทยากรในการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี	๕,๐๐๐
๔. ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิ	๓,๐๐๐
<u>หมวดค่าใช้สอย</u>	
๑. ค่าจ้างเหมาเก็บข้อมูล	๒,๐๐๐
๒. ค่าวิเคราะห์และออกแบบGUI	๑๐,๐๐๐
๓. ค่าวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล(Database)	๑๐,๐๐๐
๔. ค่าพัฒนาระบบสารสนเทศ	๒๐,๐๐๐
๕. ค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม/ถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยี	๑๐,๐๐๐
๖. ค่าเผยแพร่ในการนำเสนอผลงานวิจัย	๗,๐๐๐
๗. ค่าขอหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	๓,๐๐๐
๘. ค่าจ้างพิมพ์งาน ค่าวิเคราะห์ และค่าอภิปรายผลข้อมูล	๔,๐๐๐
๙. ค่าแปลภาษาอังกฤษ	๑,๐๐๐
<u>หมวดวัสดุ</u>	
๑. ค่าเอกสาร และตำรา	๒,๐๐๐
๒. ค่าวัสดุสำนักงาน	๒,๐๐๐
๓. ค่าวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	๒,๐๐๐
๔. ค่าวัสดุเชื้อเพลิง (ค่าน้ำมัน)	๕,๐๐๐
๕. ค่าจัดทำเล่มรายงานวิจัย	๕,๐๐๐
รวมงบประมาณที่เสนอขอ	๑๐๖,๐๐๐

๑๗) ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับ

- มีแหล่งบริการและเผยแพร่สารสนเทศด้านการเกษตร
- เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม
- มีสื่อที่เป็นประโยชน์ในการนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์

.....  
(นางสาวมัจรี สุพรรณ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

๖ มีนาคม ๒๕๕๖๓

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ดาราเรือง)

คณบดีคณะบริหารและการจัดการ

๖ มีนาคม ๒๕๕๖๓

เป้าหมาย ผลผลิต ตัวชี้วัด และผลการดำเนินงานโครงการวิจัย

ลำดับ	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ								หมายเหตุ
		ปีที่ ๑		ปีที่ ๒		ปีที่ ๓		ปีที่ ๔		
		เป้าหมาย	ผลที่ได้	เป้าหมาย	ผลที่ได้	เป้าหมาย	ผลที่ได้	เป้าหมาย	ผลที่ได้	
๑	ผลผลิตเชิงองค์ความรู้									
	๑.๑ จำนวนผลงานตีพิมพ์ (ชิ้น)									
	- วารสารระดับชาติที่ สกอ. หรือ สกว. ยอมรับ									
	- วารสารระดับนานาชาติที่ไม่ได้อยู่ในฐาน ISI หรือ Scopus									
	- วารสารวิชาการระดับนานาชาติอยู่ในฐาน ISI									
	- วารสารวิชาการระดับนานาชาติอยู่ในฐาน Scopus									
	๑.๒ จำนวนผลงานที่นำเสนอในที่ประชุม/สัมมนา (ชิ้น)									
	- ระดับชาติ	๑ เรื่อง								
	- ระดับนานาชาติ									
	๑.๓ อื่น ๆ (โปรดระบุ)									
๒	ผลผลิตเชิงผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม									
	๒.๑ จำนวนโครงการวิจัยต่อยอด (โครงการ)									
	๒.๒ จำนวนโครงการขอทุนขนาดใหญ่จากแหล่งทุนภายนอก									
	๒.๓ จำนวนผลิตภัณฑ์/นวัตกรรม (ชิ้น/ระบุชื่อ)									
	๒.๔ เอกสารการยื่นจดอนุสิทธิบัตร (เรื่อง)	๑ เรื่อง								
	๒.๕ เอกสารการยื่นจดสิทธิบัตร (เรื่อง)									
	๒.๖ เทคโนโลยีที่สามารถนำไปถ่ายทอดได้	๑ เรื่อง								

