



## สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ

ด้าน	ผู้อำนวยการ/คณะ	ครั้งที่	วันที่
เทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม	ผศ.ดร.ยงยุทธ ชนบดีเฉลิมรุ่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์	๑๘๖ (๘/๒๕๕๖)	๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๖
วิจัย และนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม	รศ.ดร.พวงรัตน์ ขจิตวิษยานุกูล คณะวิศวกรรมศาสตร์	๑๘๖ (๘/๒๕๕๖)	๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๖
นวัตกรรมทางเคมี	รศ.ดร.จรรยา วิโยชน์ คณะเภสัชศาสตร์	๑๘๘ (๑๐/๒๕๕๖)	๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๖
ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และวัสดุขั้นสูง	รศ.ดร.รัตนา สนั่นเมือง คณะวิทยาศาสตร์	๑๘๘ (๑๐/๒๕๕๖)	๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๖
เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	รศ.ดร.สุทิสรา ถาน้อย คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์	๑๘๙ (๑๑/๒๕๕๖)	๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖
อนามัยสิ่งแวดล้อม และพิษวิทยา	ผศ.ดร.มนุพัช โลหิตินาวี คณะเภสัชศาสตร์	๑๘๙ (๑๑/๒๕๕๖)	๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖
คณิตศาสตร์	รศ. ดร.ระเบียน วังศิริ คณะวิทยาศาสตร์	๑๙๑ (๑/๒๕๕๗)	๒๖ มกราคม ๒๕๕๗
ฟิสิกส์	ดร.เสกสรร สุขะเสนา วิทยาลัยเพื่อการค้นคว้า ระดับรากฐาน	๑๙๒ (๒/๒๕๕๗)	๒ มีนาคม ๒๕๕๗
เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	ผศ.ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาธ คณะเกษตรศาสตร์ฯ	๑๙๓ (๓/๒๕๕๗)	๒๙ มีนาคม ๒๕๕๗
เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร	รศ.ดร.ดวงพร เปรมจิต คณะเกษตรศาสตร์ฯ	๑๙๖ (๖/๒๕๕๗)	๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๗

(ต่อ)

ด้าน	ผู้อำนวยการ/คณะ	ครั้งที่	วันที่
ความหลากหลายทางชีวภาพ	รศ.ดร.วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ คณะวิทยาศาสตร์	๑๙๗ (๗/๒๕๕๗)	๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๗

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ชนบดีเฉลิมรุ่ง)

## แนวทางการวิจัย

สถานวิจัยความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม – มหาวิทยาลัย  
นครสวรรค์เน้นการดำเนินการวิจัยเพื่อสร้างเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการหรือปัญหาของ  
พื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขต ๙ จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง การดำเนินการวิจัยเน้นการบูรณาการศาสตร์ในสาขา  
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีแนวทางการวิจัยตามขอบเขตของกลุ่มวิจัย ทั้ง ๕ ดังนี้

๑) *เทคโนโลยีพลังงาน* พัฒนาประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์ความ  
ต้องการพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการนำพลังงานทดแทนมาผลิตกระแสไฟฟ้าในชุมชนท้องถิ่นเกษตรกรรม  
ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับเทคโนโลยีการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการพลังงานของชุมชน

๒) *การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ* ศึกษาการประเมินก๊าซเรือนกระจก  
จากแหล่งกำเนิด ศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบของภัยพิบัติกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การป้องกัน  
แก้ไข หรือเตือนภัยล่วงหน้า เทคโนโลยีในการใช้ข้อมูลอวกาศ (Space Information) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ

๓) *การพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมือทางพลังงาน* การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคนิค เครื่องมือ อุปกรณ์  
ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทดสอบทางด้านพลังงาน รวมถึงการออกแบบและสร้างอุปกรณ์และเครื่องมือทางด้าน  
พลังงานต่าง ๆ

๔) *ผลกระทบจากการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม* ศึกษาและวิจัยผลกระทบจากการใช้พลังงาน  
ต่อสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่าง ๆ โดยเน้นไปที่การวิเคราะห์ปัญหา การป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

๕) *ความมั่นคงทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม* ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงทางด้าน  
อาหาร พลังงาน และน้ำ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว การเก็บรวบรวมข้อมูลของตัวบ่งชี้  
เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ พัฒนาแบบจำลอง (Model) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ที่มีต่อกันของความมั่นคง  
ทางด้านอาหาร พลังงาน และน้ำ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม ศึกษาการใช้โปรแกรมการจัดการทางด้านพลังงาน  
ทรัพยากรน้ำและการใช้ที่ดินวิเคราะห์แบบจำลอง หาผลกระทบที่มีต่อกันของการใช้พลังงาน น้ำ ที่ดินและ  
สิ่งแวดล้อม และเสนอแนะแนวทางการใช้ทรัพยากรทางด้านพลังงาน น้ำและที่ดินให้มีความสมดุลเพื่อนำไปสู่การ  
พัฒนาที่ยั่งยืน

กรรมการสภามหาวิทยาลัย ได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ควรต้องมองทิศทางว่าจะไปทิศทางใด ภายในระยะเวลา ๕ ปี

๒. ปัจจุบันประเทศไทยเกิดพลังงานขาดแคลน ต้องการให้มหาวิทยาลัยทำการวิจัยและทำให้  
เป็นรูปธรรม โดยทำอย่างไรจะนำพลังงานทดแทนมาคืนให้ได้ เพราะว่าประเทศไทยมีพืชเศรษฐกิจ เช่น อ้อย  
ข้าวโพด ซึ่งสามารถนำมาเป็นพลังงานทดแทนได้

**มติ**

รับทราบ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ ขจิตวิษยานุกุล)

## แนวทางการวิจัย

แนวทางการวิจัยของสถานความเป็นเลิศด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น ๓ ด้าน ดังนี้

**๑. นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Innovation and Technology)** เป็นการสร้างนวัตกรรมเพื่อการอนุรักษ์และแก้ไขปัญหามลพิษ โดยมุ่งเน้นการนำความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเฉพาะนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อแก้ปัญหามลพิษ การปนเปื้อนของสารเคมีตกค้างในดิน น้ำ และอากาศ การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีคุณค่า รวมไปถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม งานวิจัยส่วนนี้ยังรวมถึงการนำนาโนเทคโนโลยีไปใช้ในการสนับสนุนให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เกิดจากภาคเกษตร และสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีในพื้นที่ภาคเหนือ เช่น การจัดทำปุ๋ยนาโน การนำเถ้ากลับมาผลิตเป็นนาโนซิลิกา เป็นต้น

**๒. วิทยาศาสตร์โลกและสิ่งแวดล้อม (Earth and Environmental Science)** จะเน้นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อพัฒนาศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้เต็มที่ โดยจะมุ่งเป้าไปที่การจัดการดิน น้ำและป่าไม้ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติจัดได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่เกิดจากแม่น้ำหลายสาย และประกอบด้วยป่าต้นน้ำหลายแห่ง พื้นที่ในภูมิภาคนี้จึงเป็นพื้นที่ควรแก่การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และน้ำเพื่อคืนความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งต้องมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบ ซึ่งรวมถึงการวิจัยระบบการใช้น้ำของชุมชนรัฐ และเอกชนภายใต้ระบบชลประทาน หรือเขื่อน โดยงานวิจัยส่วนนี้จะร่วมกับภาคประชาชนในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้สามารถนำผลงานของงานวิจัยไปใช้และเกิดผลได้ในทันที

**๓. ศูนย์ความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี (Naresuan Nanosafety Research Center)** จะเน้นการพัฒนาองค์ความรู้จากการวิจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยและความเสี่ยงนาโนเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดผลลัพธ์จากงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อสังคมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี ในรูปของมาตรการ มาตรฐาน ฐานข้อมูลบนหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ รวมไปถึงแนวทางการบริหารจัดการความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี ตลอดจนการผลิตบัณฑิตเพื่อสร้างบุคลากรด้านความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี โดยเน้นการศึกษากระจายตัวและความเป็นพิษของวัสดุนาโนในสิ่งแวดล้อม พิษวิทยาและผลความเป็นพิษของวัสดุนาโนต่อสิ่งมีชีวิต รวมถึงการจัดการ การควบคุม และการกำจัดวัสดุนาโนเพื่อความปลอดภัย

## ผลการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๕๖ ผลการดำเนินงานของสถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศด้านวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น โครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนทั้งสิ้น ๑๔ โครงการ ได้รับรางวัลวิจัยระดับนานาชาติ ๒ รางวัล และระดับชาติ ๒ รางวัล ผลงานตีพิมพ์จำนวนทั้งสิ้น ๓๑ บทความ

## ปัญหาและอุปสรรค

๑. การขาดสถานที่ห้องปฏิบัติการเฉพาะด้านความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี ซึ่งต้องขอใช้สถานที่ของอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือตอนล่าง (อวน.) ในการทำวิจัย โดยต้องมีการจ่ายค่าพื้นที่และระบบสาธารณูปโภค และต้องลงทุนในส่วนของอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ
๒. การขาดอุปกรณ์เครื่องมือสำคัญเฉพาะด้านในการดำเนินการวิจัยเฉพาะทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านความปลอดภัยนาโนเทคโนโลยี
๓. การขาดทุนสนับสนุนการวิจัยในส่วนของ นักวิจัยหลังปริญญาเอก และนักศึกษาปริญญาเอก ซึ่งจำเป็นต้องมีเพื่อรองรับงานวิจัยขนาดใหญ่ และงานวิจัยที่ดำเนินการด้านนวัตกรรมซึ่งมุ่งเป้าไปในส่วนของ สิทธิบัตรต่างๆ

## ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

๑. ควรมีการยกเว้นค่าธรรมเนียมในการใช้สถานที่อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือตอนล่าง (อวน.) ในการดำเนินงานวิจัย ซึ่งสถานวิจัยฯ นั้นเป็นหน่วยงานผลิตงานและบัณฑิตศึกษา ไม่ได้เป็นหน่วยงานหารายได้เข้ามาหาวิทยาลัย
๒. การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือวิจัยเฉพาะทางให้กับงานวิจัยที่มีความสำคัญและสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย และยังมีแนวโน้มที่จะมีการดำเนินการต่ออีกระยะยาวในอนาคต
๓. การให้ทุนสนับสนุนกับสถานวิจัยฯ ในส่วนของ นักวิจัยหลังปริญญาเอก และนักศึกษาปริญญาเอกซึ่งจำเป็นต้องมีเพื่อรองรับงานวิจัยขนาดใหญ่ และงานวิจัยที่ดำเนินการด้านนวัตกรรมซึ่งมุ่งเป้าไปในส่วนของสิทธิบัตรต่างๆ เพื่อดึงดูดนักวิจัยหลังปริญญาเอก และนิสิตที่เก่ง มีความรู้ความสามารถ มาสร้างงานผลงานวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย

มติ

รับทราบ



ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านนวัตกรรมทางเคมี  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จารุภา วิโยชน์)

### **วัตถุประสงค์**

๑. พัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เคมี สู่วิทยาศาสตร์ที่เป็นเลิศในระดับสากล
๒. สร้างนวัตกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เคมีที่เป็นประโยชน์ ต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ได้แก่ งานวิจัยที่ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมอาหารและอาหารเสริม ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เวชเครื่องสำอางและเภสัชภัณฑ์
๓. ส่งเสริมการผลิตมหาบัณฑิต และดุษฎีบัณฑิตทางวิทยาศาสตร์เคมีให้มีมาตรฐานสูงทัดเทียมอารยประเทศ
๔. ส่งเสริมความร่วมมือกับนักวิจัยที่มีขีดความสามารถสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งในระหว่างภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคการผลิต สร้างผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม

### **กิจกรรมที่ดำเนินการ**

๑. จัดประชุมและ/หรือสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนทางวิชาการระหว่างสมาชิกสถานวิจัย
๒. การเยี่ยมชมและสัมมนากับบริษัทเอกชนเพื่อนำไปสู่โจทย์วิจัย
๓. การสนับสนุนนิสิตบัณฑิตศึกษา เพื่อการนำเสนอผลงานวิจัย
๔. การส่งเสริมความร่วมมือกับนักวิจัยที่มีขีดความสามารถสูง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

### **จากผลการดำเนินการของสถานฯ สามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ดังต่อไปนี้**

๑. การพัฒนางานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เคมี สู่วิทยาศาสตร์ที่เป็นเลิศในระดับสากล และการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพระดับสูง  
ได้มีการพัฒนาหลักสูตรทางการศึกษาทั้งในระดับปริญญาโท และเอก โดยมีนักศึกษาในระดับปริญญาโทและเอกที่จบการศึกษา และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ สามารถผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงในการแข่งขันในตลาดโลกได้ อีกทั้งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษามีคุณภาพในระดับสูงเทียบเท่ากับมาตรฐานนานาชาติ โดยมีตัวบ่งชี้สำคัญคือได้รับการสนับสนุนจากโครงการกาญจนาภิเษก (คปก.) จำนวน ๖ ทุน และผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มีมาตรฐาน (Impact Factor) (จากฐานข้อมูล SCOPUS, ISI)

๒. การผลิตผลงานวิจัยระดับนานาชาติ และผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์

ได้มีการผลิตผลงานวิจัยระดับนานาชาติจำนวนมาก งานวิจัยทั้งหมดนี้ช่วยส่งเสริมการพัฒนาหรือช่วยแก้ปัญหาทางเทคนิคในเรื่องที่สำคัญของประเทศ และสามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาทางเทคนิคให้กับภาครัฐ ตลอดจนเป็นแหล่งอ้างอิงหรือค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการที่มีคุณค่าสำหรับหน่วยงานต่างๆ (Citations จากฐานข้อมูล SCOPUS, ISI) ตลอดจนภาคอุตสาหกรรม และสาธารณสุขโดยรวม ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ในรูปแบบนวัตกรรมและ/หรือผลิตภัณฑ์ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

๓. การส่งเสริมความร่วมมือกับนักวิจัยที่มีขีดความสามารถสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งในระหว่างภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคการผลิต สร้างผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทาง เศรษฐกรรมและอุตสาหกรรม

ความร่วมมือกับนักวิจัยที่มีขีดความสามารถสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยเป็นการเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาและคณาจารย์ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และถ่ายทอดความรู้จากคณาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

#### **มติ**

๑. รับทราบ

๒. กรรมการสภามหาวิทยาลัยได้ให้ข้อเสนอแนะว่า มหาวิทยาลัยควรกำหนด KPI ที่ชัดเจน เพื่อนำมาใช้ประเมินสถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศ เช่น จำนวนผลงานที่พิมพ์/คน และผลงานที่นำไปสู่การใช้ในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา

ของ

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และวัสดุขั้นสูง  
(รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา สนั่นเมือง)

## **กิจกรรมที่ดำเนินการ**

๑. กระตุ้นให้นักวิจัยดำเนินการจัดทำโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ในลักษณะโครงการวิจัยแบบบูรณาการ
๒. สนับสนุนการนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานวิจัย เช่น การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติและระดับชาติ และในการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้อง
๓. สนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัยของสถานฯ กับองค์กรหรือหน่วยงานในและต่างประเทศ
๔. จัดสรรทุนสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่

## **เป้าหมายปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙**

๑. กระตุ้นคณະนักวิจัยให้ดำเนินเสนอโครงการวิจัยในเรื่องหรือโครงการวิจัยแบบบูรณาการที่อยู่ในเป้าหมายของสถานวิจัยฯ ให้มากขึ้น
๒. กระตุ้นการนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานวิจัย เช่น การตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติและระดับชาติ และในการประชุมวิชาการที่มี Proceedings ให้มากขึ้น
๓. สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น
๔. จัดการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ โดยเป็นเจ้าภาพจัดประชุมร่วมกับสมาคมหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง

## **ปัจจัยที่ทำให้บรรลุผล**

๑. มหาวิทยาลัย/คณะจัดหาเครื่องมือสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือที่นักวิจัยจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากกับการใช้บริการภายนอก
๒. นักวิจัยให้ความร่วมมือกับนโยบายของมหาวิทยาลัยในด้านการวิจัย

## **ปัญหาและอุปสรรค**

๑. งานวิจัยของนักวิจัยบางส่วนของสถานฯ ยังไม่สอดคล้องกับชื่อสถานฯ (เช่น ด้านปิโตรเลียม เป็นต้น) ซึ่งเป็นไปตามความสนใจและความสามารถของนักวิจัยด้วย
๒. งานวิจัยแบบบูรณาการระหว่างสาขายังมีจำนวนน้อย
๓. ไม่มีทุนสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา (ดังเช่น สถานวิจัยที่สังกัด สกอ. ได้รับจากมหาวิทยาลัยทุกปี)

๔. นักวิจัยที่มีภาระงานสอนและกิจกรรมอื่นๆ ของคณะมากทำให้ดำเนินการวิจัยไม่เต็มศักยภาพ

### ข้อเสนอแนะ

๑. งบประมาณสำหรับบริหารสถานฯ ควรจะมีการเพิ่มขึ้นทุกปีไม่ควรเท่าเดิมในแต่ละปี
๒. ในการประเมินผลงานของสถานฯ ควรแยกออกเป็น ๒ กลุ่ม คือสถานฯ ที่มีมาก่อนปี ๒๕๕๕ และสถานฯ ที่จัดตั้งโดยมหาวิทยาลัยในปี ๒๕๕๕ เนื่องจากสถานฯ กลุ่มแรกจัดตั้งโดย สกอ. ได้รับงบวิจัยและงบดำเนินการส่วนหนึ่งจาก สกอ. ด้วย (ใน ๒ เฟสที่ผ่านมา ได้งบประมาณหลายร้อยล้านบาท) และเป็นที่รู้จักขององค์กรหรือหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยมากเนื่องจากมีผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่างๆ ระดับประเทศหรือระดับนานาชาติเป็นผู้อำนวยการฯ และในปัจจุบันอยู่ในเฟส ๓ ซึ่งกำลังนำผลผลิตจากงานวิจัยไปสู่ภาคอุตสาหกรรม
๓. มหาวิทยาลัยอาจจัดระบบภาระงานให้ชัดเจนโดยทำโครงการนำร่อง แบ่งประเภทของอาจารย์ เช่น หากต้องการผลงานวิจัยเพิ่มขึ้นควรมีภาระงานสอนปริญญาตรีลดลง เป็นต้น

มติ

รับทราบ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทิสลา ถาน้อย)

## เป้าหมายและแผนการดำเนินงาน

### เป้าหมาย

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ มีเป้าหมายที่จะเป็นหน่วยงานเพื่อพัฒนางานวิจัยสู่การสร้างองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาวิชาการและการใช้ประโยชน์ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ที่เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับชาติและสากล

### แผนการดำเนินงาน

ดำเนินตามนโยบายการวิจัยของมหาวิทยาลัย และประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการกับคณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยบริหารงานบนพื้นฐานของการร่วมมือมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารเพื่อรับผิดชอบในการผลักดันแผนกลยุทธ์ให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากนั้นแล้วจัดให้มีที่ปรึกษาจากภายนอกเพื่อให้คำแนะนำเรื่องการวิจัยและการดำเนินงาน รวมทั้งการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก โดยกำหนดแผนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

- การกำหนดทิศทางการวิจัยของสถานวิจัยฯ และการสร้างความเข้มแข็งตามทิศทางการวิจัยที่กำหนด
- การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์สู่การยอมรับระดับสากล
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา รากฐานความเข้มแข็งของระบบวิจัย
- การสร้างเครือข่ายการวิจัยทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ
- การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการวิจัย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการผลิตผลงานวิจัย

## หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือกับสถานวิจัยฯ

### หน่วยงานภายในประเทศ

- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (The Thailand Research Fund)
- คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ หน่วยงานความร่วมมือระหว่างศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

- คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

### หน่วยงานภายนอกประเทศ

- Biomedical Research Centre, Sheffield Hallam University City Campus, Howard Street Sheffield S๑ ๑WB ---- Professor Gavin Reynolds, UK
- Cardiff Institute of Infection & Immunity, UHW Main Building Heath Park Cardiff CF๑๔ ๔XN ----- Professor Timothy Walsh, UK
- College of Medicine and Health Sciences, United Arab Emirates University P.O.Box ๑๗๖๖๖, Al-Ain United Arab Emirates----- Professor Sherif Karem, UAE



- Division of Bioengineering and Department of Chemical and Biomolecular Engineering National University of Singapore, Singapore ----- Dr Nikolai M. Kocherginsky

### ผลการดำเนินงานของสถานวิจัยฯ

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ได้ดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ดังนี้

- การกำหนดทิศทางการวิจัยของสถานวิจัยฯ และการสร้างความเข้มแข็งตามทิศทางการวิจัยที่กำหนด
- การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์สู่การยอมรับระดับสากล
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา รากฐานความเข้มแข็งของระบบวิจัย
- การสร้างเครือข่ายการวิจัยทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ
- การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนการวิจัย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการผลิตผลงานวิจัย

### การกำหนดทิศทางการวิจัยของสถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ และการสร้างความเข้มแข็งตามทิศทางการวิจัยที่กำหนด

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ ได้กำหนดทิศทางการวิจัยของสถานวิจัยฯ โดยได้แบ่งกลุ่มงานวิจัยออกเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

#### ๑. กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์พื้นฐาน

- กลุ่มวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์ (Neuroscience Research)
- กลุ่มวิจัยด้านฮอร์โมนและระบบสืบพันธุ์ (Hormone and Reproductive Research)
- กลุ่มวิจัยด้านหลอดเลือดร่วมหัวใจ (Cardiovascular Research)
- กลุ่มวิจัยด้านโรคติดเชื้อ (Infectious Disease Research)
- กลุ่มวิจัยด้านโรคทางพันธุกรรม (Genetic Research)
- กลุ่มวิจัยด้านโรคมะเร็ง (Cancer Research)

#### ๒. กลุ่มวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ประยุกต์

การศึกษาวิจัยฤทธิ์ของสมุนไพร และสารธรรมชาติ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกัน และรักษาโรค ได้แก่ พรหมมิ ข้าวกล้องงอก ตริภุฏก พิเพอร์รีน กระชายดำ ไช้ปักกล้วยตาก กากถั่วเหลือง ใบของกุหลาบพุกาม ใบกระเพรา สมุนไพรเห็อกปลาหมอดอกขาว สารสกัดพลู ว่านค้ำควาดำและใบบัวบก สารสกัดจากเห็ดลมและเห็ดฝาง

## การพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์สู่การยอมรับระดับสากล

- โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย (Research Skill Development Project)
- วิทยากรต่างประเทศที่มาให้คำแนะนำ จำนวน ๔ ท่าน
- เสริมสร้างความเข้มแข็งของการผลิตบัณฑิตระดับบัณฑิตศึกษา รากฐานความเข้มแข็งของระบบวิจัย

ระบบวิจัย

เพื่อการตีพิมพ์

ของวิทยานิพนธ์

๓.๑ นิสิตเข้าร่วมกิจกรรม paper camp เพื่อพัฒนาการเขียนร่างบทความวิจัย

๓.๒ นิสิตเข้าร่วมกิจกรรม MSAAM เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์

๓.๓ นิสิตเข้าร่วมรับฟังการสัมมนาพิเศษจากวิทยากรพิเศษที่ทาง CEMB จัดขึ้น

## การสร้างเครือข่ายการวิจัยทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ

CEMB สนับสนุนให้นักวิจัยมีเครือข่ายการวิจัยกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ โดยดำเนินการขอทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมกัน และมีผลงานตีพิมพ์ร่วมกัน

### ทุนสนับสนุนการวิจัย

เงินทุนสนับสนุนการวิจัยของอาจารย์/นักวิจัย เป็นจำนวนเงิน ๒๔,๘๑๑,๙๕๘ บาท

แหล่งทุนวิจัยภายใน	ปีงบประมาณ ๒๕๕๖
งบประมาณแผ่นดิน	๑๑,๙๓๑,๕๐๐ บาท
งบประมาณเงินรายได้	๑,๐๒๐,๐๐๐ บาท

แหล่งทุนวิจัยภายนอก	ปีงบประมาณ ๒๕๕๖
สกว.(ABC, คปก.)	๗,๔๙๔,๐๐๐ บาท
สวก.	๓,๘๓๔,๙๑๒ บาท
สกว. ร่วม มน.	๒๘๒,๐๐๐ บาท
สวทช.	๒๔๙,๕๕๖ บาท
วช.	๒๙๖,๐๒๔ บาท
รวม	๑๑,๘๖๐,๔๙๘ บาท

**นิสิตบัณฑิตศึกษาที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายในและภายนอก จำนวน ๑๑ ทุน**

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| ๑. ทุนจาก สกว (คปก) | จำนวน ๖ ทุน |
| ๒. ทุน สกอ.         | จำนวน ๑ ทุน |
| ๓. ทุน วช           | จำนวน ๑ ทุน |
| ๔. ทุน MAG          | จำนวน ๓ ทุน |

**ผลงานตีพิมพ์และการนำเสนอผลงาน**

**ผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ/นานาชาติ** จำนวน ๑๑ ผลงาน ประกอบด้วย

๑. ผลงานตีพิมพ์ประจำปี ๒๕๕๖ (ตุลาคม ๒๕๕๕ - ตุลาคม ๒๕๕๖) ของนักวิจัยในสังกัด  
จำนวน ๑๑ ผลงาน

๒. การนำเสนอผลงานวิจัย จำนวน ๑๔ ผลงาน

๒.๑ นำเสนอผลงานประเภท oral presentation ๖ ผลงาน

๒.๒ นำเสนอผลงานประเภท poster presentation จำนวน ๗ ผลงาน

๒.๓ ส่งเล่มผลงานวิจัย จำนวน ๑ ผลงาน

**ผลงานตีพิมพ์และการนำเสนอผลงานของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา** จำนวน ๑๔ ผลงาน

๑. นำเสนอผลงานประเภท oral presentation จำนวน ๖ ผลงาน

๒. นำเสนอผลงานประเภท poster presentation จำนวน ๗ ผลงาน

๓. นำเสนอเล่มผลงาน จำนวน ๑ ผลงาน

**ผลงานวิจัย /โครงการวิจัยระหว่างหน่วยงาน/ เครือข่ายการวิจัย** จำนวน ๑๑ ผลงาน

กรรมการสภามหาวิทยาลัยได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑. ให้สถานศึกษาวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์  
พิจารณาการศึกษาวิจัยเรื่องไข้เลือดออก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ โดยอาจจะเป็นการศึกษาที่ตัวพาหะของ  
โรคคือยุง ถ้ามีการศึกษาวิจัยในการลดพาหะของโรคได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อประเทศ

๒. ให้สถานศึกษาวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ทำการศึกษา  
วิจัยเรื่องโรคมะเร็ง เนื่องจากมีการเสียชีวิตด้วยโรคนี้นี้มาก โดยอาจเป็นการศึกษาวิจัยร่วมกับ  
ทางสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์หรือสถาบันอื่น ๆ เพื่อหาทางป้องกันหรือรักษา

**มติ**

รับทราบ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพิษวิทยา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนุพัศ โลहितนาวิ)

โดยสถานวิจัยฯมีคณาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นนักวิจัยหลักดังต่อไปนี้ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนุષั โลहितนาวิ, ดร. ณธร์ ชัยญาคุณาพฤกษ์, อรรถัน โลहितนาวิ, ดร. ชื่นจิตร กองแก้ว, ดร.อุปถัมภ์ นาครักษ์, ดร.วิลาวรรณ คณิตชัยเดชา, Dr. Norman Scholfield และ Dr. Brad Reisfeld (a Fulbright research scholar จาก Colorado State University, Fort Collins, CO, USA) โดยผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์โดยสมาชิกหลักของสถานวิจัยในช่วงเวลาระหว่างตุลาคม ๒๕๕๕ – กันยายน ๒๕๕๖ มีจำนวน ๒๖ บทความ

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยาได้ทำการดำเนินงานมาเป็นปีที่ ๒ โดยมีแนวทางหลักของการวิจัยแบบสหสาขา (multidisciplinary) โดยกำหนดทิศทางของการทำวิจัยอย่างชัดเจนในเรื่อง Quantitative Toxicology โดยใช้ computer modeling และ meta-analysis เป็นเครื่องมือหลักในการวิจัย ระหว่างการดำเนินการของสถานวิจัยฯได้ทำการรับนิสิตในระดับปริญญาโท เข้ามาทำการศึกษาและวิจัยจำนวน ๓ คน ซึ่งสถานวิจัยฯ ได้มีกลวิธีและกิจกรรมต่างๆในการพัฒนาศักยภาพทางการศึกษา วิชาการ และการวิจัย ให้กับนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาเหล่านี้ได้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น การจัดการเสวนาวิชาการประจำสัปดาห์ (Weekly Journal Club ซึ่งใช้ภาษาอังกฤษทั้งหมด) การจัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย (computer modeling และ meta-analysis) และการพัฒนาทักษะการนำเสนองานวิจัย ในรูปของการเขียนบทความทางวิชาการอย่างเข้มข้นและต่อเนื่องในตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ๒ ภาคการศึกษา

ด้วยกระบวนการและกลวิธีดังกล่าวข้างต้นทำให้ ๑) นิสิตทุกคนภายใต้การดูแลของสถานวิจัย สอบผ่านภาษาอังกฤษตามความต้องการของมหาวิทยาลัยแล้วภายในระยะเวลา ๑ ปี ๒) เกิดการจัดอบรมทางวิชาการอย่างต่อเนื่องและเกิดการสร้างบรรยากาศทางการวิจัยให้กับกลุ่มนักวิจัยและนิสิตทุกระดับ และ ๓) เกิดผลงานของนิสิตระดับปริญญาโทและคณาจารย์ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

จากผลสัมฤทธิ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้สถานวิจัยฯ เกิดความมั่นใจว่าทิศทาง กลวิธี และวิธีการในการบริหารงานวิจัยสามารถที่จะทำให้เกิดผลงานการวิจัยของสถานวิจัยฯและมหาวิทยาลัยนเรศวรได้อย่างเป็นรูปธรรมโดยอาศัยทรัพยากรต่าง ๆ ไม่มากนัก (งบประมาณในการบริหารงานจากมหาวิทยาลัยประมาณ ๑ ล้านบาทและเงินบริจาคจากภาคเอกชนอีกประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท) สถานวิจัยฯ สามารถทำให้ศักยภาพของนิสิตในระดับปริญญาโทภายใต้การดูแลของสถานวิจัยฯ อยู่ในระดับทัดเทียมหรือสูงกว่าระดับทั่วไปของนานาชาติและสามารถทำให้เกิดความเป็นเลิศทางวิชาการได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้สถานวิจัยฯวางแผนที่จะรับนิสิตในระดับปริญญาโทและเอกจำนวน ๒ และ ๓ คนในปีการศึกษา ๒๕๕๗

นอกจากนี้ความรู้ทางอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยาที่สมาชิกของสถานวิจัยฯได้มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายการคุ้มครองผู้บริโภคทางสาธารณสุขของประเทศไทย เช่น แนวทางในการห้ามใช้แร่ใยหินและสาร bisphenol-A ในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กเล็ก ซึ่งแร่ใยหินจัดเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ที่ยังใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย และสาร bisphenol-A เป็นสารพิษที่สามารถทำให้เกิดความผิดปกติในเด็กและเยาวชนได้ สมาชิกของสถานวิจัยฯได้มีส่วนร่วมในการผลักดันเพื่อจะหยุดการใช้สารดังกล่าวในประเทศไทย โดยมีส่วนร่วมในการร่างข้อเสนอเชิงนโยบายผ่านทางคณะกรรมการที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นองค์กรอิสระ

ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยนายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรีมีหน้าที่ที่จะตอบสนองต่อข้อคำถามและคำแนะนำต่าง ๆ ที่ปรากฏตามร่างหรือรายงานที่เสนอไปจากคณะกรรมการนี้

### **เป้าหมายปี ๒๕๕๖ - ๒๕๕๙ (Chain กลยุทธ์ และแผนงาน)**

ทำการร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ เช่น สถาบันที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ วิทยาลัยการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขแห่งประเทศไทย สำนักงานคุ้มครองผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา องค์การอนามัยโลก Fulbright Foundation และ Colorado State University เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งในศักยภาพทางการวิจัยของสมาชิกของสถานวิจัย รวมถึงการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเข้ามาทำงานวิจัยร่วมในลักษณะของ sabbatical leave เช่น Associate Professor Dr. Brad Reisfeld แห่ง Colorado State University ภายใต้การสนับสนุนทางการเงินจากมหาวิทยาลัยนเรศวรและ Fulbright Foundation แห่งสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ ในปี ๒๕๕๗ สถานวิจัยมีแผนที่จะขยายความร่วมมือกับ US-Environmental Protection Agency (US-EPA) เพื่อที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งทางด้านวิชาการและการวิจัยให้กับนักวิจัยของสถานวิจัยต่อไป

### **ปัจจัยที่ทำให้บรรลุผล เช่น เครื่องมือ ระบบ หรือวิธีการ ฯลฯ**

- นักวิจัยอาวุโสที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางจากต่างประเทศจะเป็นบุคคลที่สามารถเข้ามาทำการฝึกอบรมและให้คำแนะนำที่จำเป็นต่อสมาชิก ซึ่งจะช่วยให้มีศักยภาพในการทำวิจัยเฉพาะทางได้ในทันที
- ระบบการสนับสนุนที่จะทำให้การเชิญนักวิจัยต่างชาติเข้ามาทำการวิจัยได้อย่างรวดเร็ว
- ระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย ฐานข้อมูลทางวิชาการที่สามารถทำให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง และซอฟต์แวร์ที่จำเป็น

**มติ**

รับทราบ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านคณิตศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ระเบียน วังคีรี)

## ปฏิญญาของศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านคณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร

สร้างสรรค์ผลงานวิจัยที่มีมาตรฐานสูงทัดเทียมอารยประเทศ โดยการสร้างและพัฒนาบุคลากร  
ในสถานวิจัยรวมถึงบัณฑิตทางคณิตศาสตร์ ในการทำวิจัยให้มีมาตรฐาน และได้รับการยอมรับในระดับสากล

### หลักการและเหตุผลในการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้นในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยมีพันธกิจสำคัญ  
๔ ด้าน คือ ด้านการผลิตบัณฑิต ด้านการวิจัย ด้านการบริการวิชาการ และด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม  
ทำให้มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศทั้งการเรียนการสอนและการวิจัย  
และเพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้มแข็งทางด้านการวิจัยของคณาจารย์ รวมทั้งเพื่อเป็นการขยายการยอมรับจาก  
ระดับประเทศไปสู่ระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวรจำเป็นต้องจัดตั้งสถานวิจัยที่เกิดจากความร่วมมือแบบ  
ภาคี (consortium) ของอาจารย์จากคณะต่าง ๆ โดยแนวทางการร่วมมือที่มาจากพื้นฐานของความพร้อมและ  
ความเข้มแข็งทางวิชาการ จากการรวบรวมข้อมูลศักยภาพของนักวิจัยของมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า  
สาขาที่มีความเด่นและสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะการสนับสนุน  
และส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันแบบภาคีภายใต้ทิศทางที่กำหนดร่วมกันโดยสมาชิกในสถานวิจัยเพื่อความ  
เป็นเลิศด้านคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในสังกัดสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านคณิตศาสตร์  
และเทคโนโลยี (สว.) เพื่อนำไปสู่ความเข้มแข็งในการผลิตงานวิจัยที่ยั่งยืนและสร้างนักวิจัยที่มีคุณภาพ  
และได้รับการยอมรับในระดับสากลตั้งปฏิญญาที่กำหนดไว้

### วิสัยทัศน์ (Vision)

การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) เป็นองค์ความรู้และองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการ  
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### พันธกิจ (Mission)

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศฯ ด้านคณิตศาสตร์ มุ่งมั่นที่จะดำเนินงานวิจัยทางด้านคณิตศาสตร์  
โดยมุ่งเน้นทางการวิจัยพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการประยุกต์ เพื่อสร้างรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนา  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ซึ่งเป็นการสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติและหัวข้อปัญหาสำคัญ  
ของชาติ รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีนานาชาติ

สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศฯ ด้านคณิตศาสตร์จะดำเนินการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสูง  
ทางการวิจัยด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งขาดแคลนในทุกๆ ภาคการผลิต รวมทั้งสร้างโอกาสในการถ่ายทอดเทคโนโลยี  
ระหว่างนักวิชาการกับภาคอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการปลูกฝังความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ  
ซึ่งจะเป็นรากฐานของการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและการเงินของประเทศในอนาคตอันใกล้



## วัตถุประสงค์ของสถานวิจัยฯ

- พัฒนางานวิจัยทางคณิตศาสตร์ สู่ความเป็นเลิศในระดับสากล
- มีนักวิจัยและกลุ่มวิจัยทุกระดับทัดเทียมกับกลุ่มวิจัยในระดับสากล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
- มีผลงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- ส่งเสริมการผลิตมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตทางคณิตศาสตร์ให้มีมาตรฐานสูงให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- ทำความตกลงร่วมมือระหว่างนักวิจัยทางคณิตศาสตร์ที่มีขีดความสามารถสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทั้งในระหว่างภาคการศึกษา ภาครัฐ และภาคการผลิต

## เป้าหมาย

สร้างสรรคองค์ความรู้และผลงานวิจัยพื้นฐานที่มีมาตรฐานสูง เพื่อเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในเชิงประยุกต์ต่อไป

## ผลการดำเนินงานสถานวิจัยฯ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ โดยรวมงานตาม KPI ดังนี้

- ผลงานวิจัยตีพิมพ์จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ผลงาน
- การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน ๒ ครั้ง
- การบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ จำนวน ๑ ครั้ง
- การจัดทำวารสารระดับนานาชาติ Journal of Nonlinear Analysis and Optimization

การใช้จ่ายงบประมาณ ปี ๒๕๕๖ (เฉพาะที่มหาวิทยาลัยจัดสรรงบประมาณ จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ บาท และสิ้นสุดการใช้จ่ายงบประมาณ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ จำนวน ๔๙๙,๐๕๖ บาท)

## มติ

- รับทราบ
- กรรมการสภามหาวิทยาลัยให้ข้อเสนอแนะว่า สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านคณิตศาสตร์ควรทำโครงการวิจัยร่วมกับคณะอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัยด้วย

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านฟิลิกส์  
(ดร.เสกสรร สุขะเสนา)

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมและสร้างปัจจัยอันนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเลิศทางการวิจัยในที่มีฟิลิกส์เป็นแกนกลางของโจทย์วิจัย
2. เพื่อส่งเสริมและสร้างปัจจัยอันนำไปสู่การพัฒนาความเป็นเลิศด้านการผลิตบัณฑิตในสาขาฟิลิกส์
3. เพื่อดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพให้เข้ามาศึกษาต่อในสาขาวิชาฟิลิกส์ทั้งในระดับปริญญาตรีจนถึงระดับปริญญาเอก
4. เพื่อยกระดับสถานภาพวิชาชีพนักฟิลิกส์วิจัย

## เป้าหมาย

เพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศระดับอนุภูมิภาคอาเซียนในการวิจัยและการผลิตบัณฑิตด้านฟิลิกส์

## หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือกับสถานวิจัยฯ ด้านฟิลิกส์

- มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
- ภาควิชาฟิลิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ผลการดำเนินงานของสถานวิจัยฯ ด้านฟิลิกส์

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ โดยรายงานตาม KPI ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๑๕๕๕ - ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๖

1. มีปริมาณการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติทางฟิลิกส์ที่มีค่า Journal Impact Factor ค่าของปีย้อนหลัง ๑ ปี ไม่ต่ำกว่า ๐.๕๐๐ (ไม่นับบทความซ้ำกัน) จำนวน ๑๒ บทความ
2. นักวิจัยทุกคนต้องมีสัดส่วนการมีส่วนร่วมในบทความวิจัย (Contribution Factor) ในวารสารระดับนานาชาติทางฟิลิกส์ที่มีค่า Journal Impact Factor ค่าของปีย้อนหลัง ๑ ปีไม่ต่ำกว่า ๐.๕๐๐ เป็นสัดส่วน Contribution Factor (C.F) เป็นอย่างน้อย ๐.๕ ต่อคนต่อปี

## ผลการดำเนินงานโครงการ ๖ โครงการของสถานวิจัยฯ ด้านฟิลิกส์

1. โครงการ PPP Exclusive School 2 (ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๕) เป็นโครงการที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการด้านฟิลิกส์ทฤษฎีให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย มีผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งสิ้นจำนวน ๓๓ คน
2. โครงการพัฒนาศักยภาพองค์ความรู้ของกลุ่มวิจัย “ทฤษฎีสนามควอนตัม, ฟิลิกส์พลังงานสูง และฟิลิกส์เชิงคณิตศาสตร์” (ระหว่างวันที่ ๓-๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๕) จัดขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพ และสร้างเครือข่ายงานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการด้านฟิลิกส์ทฤษฎีและกระตุ้นให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในแต่ละศาสตร์ มีผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งสิ้นจำนวน ๓๖ คน

๓. โครงการ Consolidation Course (ระหว่างวันที่ ๗ มกราคม – ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖) จัดขึ้นเพื่อเป็นการปูพื้นฐานความรู้วิชาฟิสิกส์ทฤษฎีเบื้องต้นให้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และพัฒนาทักษะในการศึกษาฟิสิกส์ทฤษฎีขั้นสูงในอนาคต อีกทั้งยังสร้างแรงบันดาลใจให้แก่นิสิตในการมุ่งสู่อาชีพนักวิจัยชั้นแนวหน้า มีผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งสิ้นจำนวน ๒๐ คน

๔. โครงการ Grad TP Entrance Exam, สอบข้ามฟาก และพิธี Congregation (วันที่ ๒๗, ๒๘, ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖) โครงการนี้จัดขึ้นเพื่อประกาศเกียรติคุณให้กับนิสิตที่สำเร็จการศึกษากับวิทยาลัยเพื่อการค้นคว้าระดับรากฐาน อีกทั้งสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นนักฟิสิกส์ทฤษฎีและเตรียมพื้นฐานฟิสิกส์ทฤษฎีให้กับนักเรียนเตรียมทฤษฎี และเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความเป็นเลิศทางวิชาการด้านฟิสิกส์ มีผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งสิ้นจำนวน ๓๒ คน

๕. โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย (ระหว่างวันที่ ๑๕-๑๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖) โครงการนี้จัดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาฟิสิกส์ทฤษฎีให้กับนักวิจัย และเพิ่มศักยภาพในการทำวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีสัมพันธภาพทั่วไปในกาลอวกาศหลายมิติ มีผู้เข้าร่วมโครงการ ทั้งสิ้นจำนวน ๑๔ คน

๖. โครงการสัมมนาทำโพธิ์ อนุกรมที่ ๒๓-๒๕ (ในทุกวันศุกร์ เริ่ม ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ - ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๖) โครงการสัมมนาทำโพธิ์จัดขึ้นเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในทางวิชาการระหว่างอาจารย์ นักวิจัย นิสิต และผู้ที่เกี่ยวข้อง กระตุ้นให้เกิดบรรยายเชิงวิชาการ/การเรียนรู้เป็นหมู่คณะ และยังเป็นการสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีผู้เข้าร่วมโครงการเฉลี่ยครั้งละ ๑๒ คน

รายงานการใช้จ่ายงบประมาณปี ๒๕๕๖ (๕๐๐,๐๐๐ บาท และสิ้นสุดการใช้จ่าย ณ วันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๖) ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่ายงบประมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
๑	โครงการ PPP Exclusive School ๒	๔๐,๐๐๐
๒	โครงการพัฒนาศักยภาพองค์ความรู้ของกลุ่มวิจัย “ทฤษฎีสนามควอนตัม, ฟิสิกส์พลังงานสูงและฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์”	๖๐,๐๐๐
๓	โครงการ Consolidation Course	๖,๐๐๐
๔	โครงการ Grad TP Entrance Exam, สอบข้ามฟาก และพิธี Congregation	๔,๐๐๐
๕	โครงการพัฒนาศักยภาพนักวิจัย	๓๐,๐๐๐
๖	โครงการสัมมนาทำโพธิ์ อนุกรมที่ ๒๓ - ๒๕	๒๒,๕๔๖
๗	ค่าจ้าง/ค่าตอบแทน	๒๓๐,๐๐๐
๘	ค่าใช้จ่าย	๔๔,๗๒๔
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>๔๓๗,๒๗๐</b>
<b>สรุปงบประมาณที่เหลือจ่าย จากยอด ๕๐๐,๐๐๐ บาท</b>		<b>๖๒,๗๓๐</b>

### **ปัญหาและอุปสรรค**

๑. นักวิจัยไม่ตีพิมพ์ผลงานลงในวารสารระดับนานาชาติที่มีค่า J.I.F ที่สูง ซึ่งมีผลต่อการเก็บ KPI
๒. ขาดการตอบสนองในการเข้าร่วมโครงการ จากภาควิชาชีพสีกส์ จึงทำให้ประสิทธิภาพในการจัดโครงการไม่บรรลุผลสำเร็จอย่างเต็มที่

**มติ**

รับทราบ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีระศักดิ์ ฉายประสาท)

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างงานวิจัยที่สามารถนำไปเสนอขอของบประมาณสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกได้
๒. เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพและนำไปสู่การพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการในวารสารในประเทศและต่างประเทศและการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับชาติและนานาชาติที่สามารถตอบสนองต่อนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มุ่งสู่มหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ภายในปี ๒๕๕๖
๓. เพื่อใช้ในงานวิจัยสำหรับการผลิตนิสิตในระดับปริญญาโทและเอกที่มีคุณภาพ
๔. เพื่อสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ซึ่งสามารถพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์
๕. เพื่อสร้างงานวิจัยที่สามารถนำไปสู่การสร้างสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรได้
๖. เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างนักวิจัยจากสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัยนเรศวรและหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยอันจะก่อให้เกิดงานวิจัยในเชิงบูรณาการที่สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ
๗. เพื่อนำผลงานวิจัยหรือเทคโนโลยีใหม่ที่ได้จากงานวิจัยมาถ่ายทอดเผยแพร่สู่ชุมชนและให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชนในรูปแบบของการจัดฝึกอบรมและ/หรือจัดทำฐานข้อมูล online

## วิสัยทัศน์

การเป็นผู้นำในการวิจัยและการสร้างความเป็นเลิศในงานด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวกับประเทศไทยและนานาชาติ

## พันธกิจ

ดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ถ่ายทอดเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวให้กับเกษตรกร ผู้สนใจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## เป้าหมายผลผลิต

๑. สามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการในประเทศจำนวนอย่างน้อย ๑๐ เรื่อง/ปี และต่างประเทศอย่างน้อย ๕ เรื่อง/ปี
๒. สามารถสร้างนวัตกรรมหรือทรัพย์สินทางปัญญาหรือเทคโนโลยีใหม่หรือสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบอย่างน้อย ๒ เรื่อง/ปี
๓. สามารถได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก อย่างน้อย ๑๐ ล้านบาท/ปี
๔. สามารถนำเสนอผลงานวิชาการในระดับชาติ อย่างน้อย ๑๐ เรื่อง/ปี และนานาชาติ อย่างน้อย ๕ เรื่อง/ปี
๕. การจัดประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติ อย่างน้อย ๒ ครั้งในระยะเวลา ๕ ปี
๖. การจัดประชุมสัมมนาในระดับชาติ อย่างน้อย ๒ ครั้ง ในระยะเวลา ๕ ปี
๗. สามารถนำผลงานวิจัยหรือเทคโนโลยีใหม่ที่ได้จากงานวิจัยมาถ่ายทอดเผยแพร่สู่ชุมชนและให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชนในรูปแบบของการจัดฝึกอบรมให้แก่เกษตรกร ผู้ประกอบการ วิสาหกิจชุมชน นักวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงผู้สนใจทั่วไป

๘. สามารถผลิตนิตริระดับปริญญาโทและเอกไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ภายในระยะเวลา ๕ ปี
๙. สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานวิจัยกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอกทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า ๒ เครือข่าย ภายในระยะเวลา ๓ ปี
๑๐. สามารถจัดทำฐานข้อมูล online ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยเกี่ยวกับนวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว ไม่น้อยกว่า ๒ ฐานข้อมูล ภายในระยะเวลา ๕ ปี
๑๑. สามารถจัดตั้งศูนย์บริการในการตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพ มาตรฐาน ไม่น้อยกว่า ๑ ศูนย์ ภายในระยะเวลา ๕ ปี

### **ผลงานสถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว**

๑. โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตกล้วยตากเชิงพาณิชย์ (Research and Development of Dried Banana in Commercial Scale)
๒. โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตผักชีฝรั่งเพื่อการส่งออก (Research and Development on Eryngium foetidum Linn. Production for Export)
๓. โครงการวิจัยการพัฒนากระบวนการผลิตต้นกล้ากล้วยไม้หวายเพื่อเร่งการฟื้นตัวของอุตสาหกรรมส่งออกกล้วยไม้ในเขตภาคกลาง (Orchid plantlet production system development to enhance recovery of Orchid exporting industry in Central area of Thailand)
๔. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและหลังการเก็บเกี่ยวมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองนอกฤดูเพื่อการส่งออกตลาดประเทศญี่ปุ่น (Research and Development on The Production and Postharvest Technology on Off-season Mango cv. Nahm-Dawg-Mai-Sri-Tong for Export to Japanese Market)
๕. โครงการวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการเพื่อการผลิตทุเรียนพันธุ์หลงหลินลับแลเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน (Integrated Research and Development for Sustainable Commercial Production of Durian Cultivar Lin and Long Lab-lae)
๖. โครงการวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการเพื่อการผลิตทุเรียนพันธุ์หลงหลินลับแลเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน ปีที่ ๒ (Integrated Research and Development for Sustainable Commercial Production of Durian Cultivar Lin and Long Lab-lae (Second year))
๗. โครงการวิจัยเพื่อการศึกษาศักยภาพและมูลค่าของผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวต่อการสร้างรายได้ของจังหวัดอุดรดิตถ์ แพร่ และน่าน ในเขตภาคเหนือ
๘. โครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพมะม่วงมหาชนกนอกฤดูเพื่อการส่งออกของเกษตรกรในจังหวัดพิษณุโลก (Research and Development on Quality of Off-season Mango Fruits cv. Mahachanok for Export at Phitsanulok province)
๙. โครงการการจำแนกอินทผลัมไทย (แมโจ ๓๖) โดยใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ (Sex determination of Thai date palm cultivar (Maejo 36) using DNA markers)
๑๐. ตัวบ่งชี้ลักษณะอาการไส้สีน้ำตาลของผลสับปะรดหลังเก็บเกี่ยว (Index for the Post-Harvest Internal Browning of Pineapple (Ananas cosnosus L.) fruit)



๑๑. การประเมินวิตามินซีในสับปะรดแบบไม่ทำลายตัวอย่างด้วยเทคนิค NIR (Nondestructive Evaluation of Vitamin C in Pineapple by Near Infrared Technique)

๑๒. การลดการเกิดอาการไส้สีน้ำตาลของผลสับปะรดด้วย 1-Methylcyclopropene (Reduction of Internal Browning Symptom of Pineapple Fruits by Using 1-Methylcyclopropene)

๑๓. ผลการใช้สารจากธรรมชาติร่วมกับศัตรูธรรมชาติในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูผักชีฝรั่งแบบผสมผสาน ตามระบบมาตรฐาน GAP (Effect of Natural Products and Natural Enemies on Integrated Pest Management (IPM) for Control Garden parsley Insect Pest under GAP Standard)

๑๔. การพัฒนาเครื่องอบแห้งระบบปั๊มความร้อน (Development of Heat pump fruit dryer)

### โครงการวิจัยที่กำลังดำเนินการทำข้อเสนอโครงการวิจัย

๑. การวิจัยและพัฒนาการผลิตทุเรียนหมอนทองเพื่อการส่งออกในจังหวัดอุดรดิตถ์ (Research and Development on Durian cv. Montong for export at Uttaradit Province) งบประมาณ ๓,๔๑๔,๓๔๐ บาท

๒. การพัฒนาต้นตื้นฮั้งดอยของประเทศไทยให้เป็นพืชสมุนไพรเชิงพาณิชย์โดยการบูรณาการเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อให้ได้สารออกฤทธิ์ที่เหมาะสมในด้านการต้านมะเร็งและฤทธิ์ที่เกี่ยวข้อง (Development of herbal plant Paris polyphylla Smith for commercial plant in Thailand: Integration of biotechnology to yield the optimal active compounds for anticancer and related effects) งบประมาณ ๙,๖๑๑,๙๓๒ บาท

๓. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและหลังการเก็บเกี่ยวของมะปรางหวานและมะยงชิดเชิงพาณิชย์อย่างยั่งยืน (Research and Development on Sustainable Production and Postharvest Technology of Maprang Wan and Mayong Chit (Bouea macrophylla Griff.) in Commercial) งบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๔. หลักการจัดการที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ผักชีฝรั่ง (Good Agriculture Practice of Saw Leaf Coriander (Eryngium foetidum L) Seed Production) งบประมาณ ๔,๑๘๙,๕๖๔ บาท

๕. การศึกษาศักยภาพและมูลค่าของผลิตภัณฑ์การท่องเที่ยวต่อการสร้างรายได้ของเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออกและตะวันตก : กรณีศึกษาการเชื่อมโยงจังหวัดอุดรดิตถ์ น่าน และตาก (The Study of the Potential and Value on Tourism Product for increasing income of Asean Economic Community on East – west Economic Corridor (EWEC) : Case study of Uttaradit Nan and Tak Province) งบประมาณ ๕,๑๒๕,๘๗๘ บาท

๖. การตรวจสอบคุณภาพทุเรียนหมอนทองแบบไม่ทำลายผลิตผลโดยใช้เทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี (Near Infrared Spectroscopy ; NIRS) ในเขตจังหวัดอุดรดิตถ์เพื่อการส่งออก (Quality Determination of Durian fruits cv. Monthong by Near Infrared Spectroscopy (NIR) at Uttaradit Province for Export) งบประมาณ ๕๘๖,๔๗๒ บาท

๗. การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากมะเกี๋ยง (Research and Development on Postharvest Technology and Value Added Products from Makiang (Cleistocalyx nervosum var. paniala)) งบประมาณ ๑,๒๙๔,๐๐๐ บาท

๘. การวิจัยและพัฒนาการผลิตมะขามหวานเชิงพาณิชย์ในจังหวัดเพชรบูรณ์ (Research and Development on Sweet Tamarind in Commercial at Phatchabun Province) งบประมาณ ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

### นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

๑. ทุณโครงการปริญญาเอกกัญญาภิเชก (คปก.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

๒. ทุณโครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

### โครงการบริการวิชาการ

๑. การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับไม้ผลเขตภาคเหนือตอนล่าง : การผลิตมะปรางเชิงการค้า ครั้งที่ ๘

๒. การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับไม้ผลเขตภาคเหนือตอนล่าง : การผลิตมะปรางเชิงการค้า ครั้งที่ ๙

๓. การผลิตทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับไม้ผลเขตภาคเหนือตอนล่าง : การผลิตมะปรางเชิงการค้า ครั้งที่ ๑๐

๔. การปลูกพืชฤดูแล้งทดแทนการปลูกข้าวนาปรัง ปีที่ ๓

๕. โครงการอบรม การผลิตมะม่วง ๕๒ สัปดาห์ เพื่อการส่งออก

### ปัญหา/อุปสรรค

ไม่มีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงเพื่อใช้สำหรับทำการทดลองงานวิจัย

### ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานให้บรรลุผลดี

๑. ควรจัดสรรเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูง และจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการกลาง เพื่อให้สามารถใช้บริการสำหรับการทำวิจัยต่าง ๆ และสามารถนำผลงานวิจัยไปตีพิมพ์วารสารวิชาการที่มี Impact factor ได้

๒. ควรให้การสนับสนุนการนำเสนอผลงานต่างประเทศที่มีการตีพิมพ์ในฐานข้อมูล ISI หรือ SCOPUS การตีพิมพ์ไม่สามารถตีพิมพ์ได้ทันที ต้องรอให้วารสารทำการจัดพิมพ์

๓. เห็นสมควรสร้างกฎเกณฑ์การรับค่าตอบแทนตำแหน่งวิชาการของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ผศ.) รองศาสตราจารย์ (รศ.) และศาสตราจารย์ (ศ.) ตามระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ว่าด้วย เงินประจำตำแหน่งวิชาการ

## มติ

### ๑. รับทราบ

### ๒. กรรมการสภามหาวิทยาลัยได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑) ควรหา Partner มาช่วยด้านงานวิจัย ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ใช้เงินรายได้จัดซื้อเครื่องมือ metabolomics โดยได้จ้างผู้เชี่ยวชาญมาดูแลเครื่องมือโดยเฉพาะและติดตั้งอยู่ที่คณะวิทยาศาสตร์

๒) ควรมุ่งเน้นงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวให้มีทิศทางที่ชัดเจนมากขึ้นว่าจะเน้นไปทางด้านใด

๓) ควรคิดงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์และมีมูลค่าได้จริง

๔) ควรศึกษางานวิจัยเชิงลึกมากกว่านี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตอบสนองของยีน ชีวเคมีต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกลไกการชะลอหลังการเก็บเกี่ยว และสามารถตีพิมพ์ผลงานวิจัยที่อยู่ในระบบ ISI ได้ และต้องเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวจริง ๆ

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร เปรมจิต)

## หลักการและเหตุผล

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีแห่งคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ เป็นผลสืบเนื่องมาจากความก้าวหน้าทางด้านชีววิทยาและพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล โลกปัจจุบันกำลังเผชิญกับปัญหาโลกร้อน ปัญหาความยากจนและอดอยาก ขาดแคลนน้ำ ในยุคโลกาภิวัตน์นี้การเกษตรที่เป็นภาคผลิตอาหารของชาวโลกต้องอาศัยการเกษตรยุคใหม่ภายใต้เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อผลิตพืชปลูกสายพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสม (novel crops) เช่น ข้าวพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง หรือผลิตไม้ประดับพันธุ์ใหม่ที่มีการดัดแปลงรูปทรงและสีดอกโดยการทำให้พันธุวิศวกรรม รวมทั้งการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในระดับอุตสาหกรรมอาหาร ตลอดจนผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ (bio-products) เช่น วัคซีนจากพืช ซึ่งผลิตโดยวิธี molecular farming/pharming ประเทศไทยและประเทศในกลุ่มเอเชียหลายประเทศเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาการเกษตร จึงได้วางนโยบายให้มีการใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศทั้งด้านคุณภาพชีวิตของคนในสังคมและเศรษฐกิจ โดยมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเร่งรัดพัฒนาการเกษตรในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าของผลผลิต การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ การจัดการโรคและศัตรูของพืชและสัตว์ การลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเป็นอาหารและพลังงาน การพัฒนาสารชีวภัณฑ์สำหรับพืชและสัตว์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีเฝ้าระวังและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นหน่วยงานหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่างที่มีความพร้อมทั้งยังมีศักยภาพในการช่วยรัฐพัฒนาองค์ความรู้ จัดเตรียมกำลังคน ตลอดจนพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่มีอยู่ทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ซึ่งเป็นภารกิจที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยจึงได้กำหนดแผนกลยุทธ์สู่เป้าหมายให้มีหน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพการเกษตรภายใต้แผนการดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ.๒๕๕๔ – ๒๕๕๘

## วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนางานวิจัยด้วยเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรที่ทันสมัยในระดับสากล
๒. เพื่อรวบรวมทรัพยากรบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรของมหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อร่วมกันสร้างงานวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา
๓. เพื่อสร้างมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณภาพโดยมีระบบการเรียนการสอนตามมาตรฐานนานาชาติในภูมิภาคอาเซียน เพื่อเป็นแหล่งบุคลากรที่เป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศ
๔. เพื่อเป็นหน่วยประสานงานหรือเชื่อมต่องานวิชาการและวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในภาคเหนือตอนล่าง กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ในการดำเนินกิจกรรมบัณฑิตศึกษา จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทางวิชาการทั้งบุคลากร และนิสิต จัดอบรม สัมมนาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
๕. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตรในระดับนานาชาติและนานาชาติ รวมทั้งเผยแพร่ความรู้สู่เกษตรกร ภาครัฐและเอกชนและประชาชนที่สนใจ
๖. เป้าหมายปี ๒๕๕๖ – ๒๕๕๙ (Chain กลยุทธ์ และแผนงาน)

## แผนกลยุทธ์

๑. แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน
๒. ดำเนินการกำหนดแนวทางการวิจัยหลักด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
๓. ผลิตินิสิตในระดับปริญญาโทและเอก
๔. สนับสนุนการทำวิจัยหลังปริญญาเอก
๕. นำเสนอผลงานและตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
๖. จัดทำฐานข้อมูล online เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
๗. จัดสัมมนาวิชาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร
๘. ติดตามประเมินผลโครงการ
๙. จัดทำสรุปผลโครงการเสนอมหาวิทยาลัย

## เป้าหมายการดำเนินงานของสถานวิจัย

๑. การตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับนานาชาติ
๒. นวัตกรรม ทรัพย์สินทางปัญญาเทคโนโลยีใหม่ สิ่งประดิษฐ์
๓. จำนวนเงินทุนจากภายนอกที่ได้รับการสนับสนุน
๔. การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติ
๕. การจัดประชุมสัมมนาระดับนานาชาติ
๖. การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ
๗. การจัดประชุมสัมมนาระดับชาติ
๘. การถ่ายทอดเทคโนโลยี/การให้บริการวิชาการของศูนย์
๙. จำนวนคณาจารย์/นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้นภายใต้ศูนย์

## หน่วยวิจัยย่อยและกิจกรรมการวิจัย

๑. กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพพืช เศรษฐกิจ (Economic Plant biotechnology) เน้นการวิจัยทั้งพื้นฐานและประยุกต์ ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว ถั่วเหลือง พืชพลังงานและการพัฒนาคุณภาพผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพต่าง ๆ

๒. กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม (Industrial biotechnology) เน้นการวิจัยทั้งพื้นฐานและประยุกต์ด้าน

- Biorefinery, Food, Beverage, Bioplastics, Biofilms, industrial enzymes
- Biomass Utilization and Renewable Energy
- Pharmaceutical biotechnology

## หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือกับสถานวิจัยฯ

### ภายในประเทศ

#### ๑. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ให้ความร่วมมือทางด้านการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการใช้ชีวมวลพืชและการผลิตสารมีมูลค่าจากพืชและจุลินทรีย์
- ให้ความร่วมมือทางด้านการวิจัยและพัฒนาด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบและผลิตพลังงานชีวมวล
- เป็นเจ้าภาพร่วมกันจัดงานประชุมวิชาการและเป็นสมาชิกใน Korea – Thailand – Indonesia Joint Symposium on Biomass Utilization and Renewable Energy ครั้งที่ 7

#### ๒. สำนักควบคุมมาตรฐาน (สคม.)

- ให้ความร่วมมือเครือข่ายให้ความรู้และอบรมเพื่อการวิจัยทางด้านความปลอดภัยอาหารและการเกษตร

#### ๓. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

- ให้ความร่วมมือทางด้านอนุเคราะห์พันธุ์มันเทศ

#### ๔. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรขอนแก่น

- ให้ความร่วมมือทางด้านอนุเคราะห์พันธุ์และให้ความรู้ด้าน ปอควบา ปอสา กระเจี๊ยบ

#### ๕. องค์การบริหารส่วนตำบลบึงพระ

- ให้ความร่วมมือทางด้านการอบรมและให้ความรู้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่

#### ๖. สำนักงานเกษตรจังหวัดพิษณุโลก

- ให้ความร่วมมือทางด้านมาตรฐานสินค้าเกษตร เช่น GAP และการตรวจสอบพืชตกค้างในผักและผลไม้

### ภาคเอกชน

#### ๑. บริษัทมอนซานโต้ ประเทศไทย จำกัด

- ให้ความร่วมมือทางด้านการอบรมความปลอดภัยทางชีวภาพของการใช้ประโยชน์พืชตัดต่อทางพันธุกรรม

#### ๒. บริษัททีปโก้ ไบโอเทค จำกัด

- ให้ความร่วมมือทางด้านการวิจัย ใช้ประโยชน์ของเหลือทิ้งจากโรงงานสับปะรด

### ต่างประเทศ

#### ๑. ประเทศอินโดนีเซีย

##### ๑) Mulawarman University

- Exchange of faculty members and research scholars for teaching and research
- Exchange of students for study and research
- Joint degree programs

- Joint research activities
- Participation in seminars, conferences, and academic meetings
- Development of short-term training programs
- Exchange of information, documents, publications, and other

teaching material

๒) Gadjamada University

- ให้ความรู้ทางวิชาการด้าน เรื่อง “Current Researches in Agroindustry

in Indonesia”

๒. ประเทศเกาหลี

๑. Korea University ให้ความร่วมมือการเป็นสมาชิกใน Korea Thailand-

Indonesia Joint Symposium on Biomass Utilization and Renewable Energy

๓. ประเทศญี่ปุ่น

๑) University of Miyazaki

- ให้ความรู้ทางวิชาการด้าน เรื่อง “Current Researches in

Lignocellulosic Ethanol Production”

๒) Kyushu University

๓) Kyoto University

- นำเสนอผลงานทางวิชาการ เรื่อง “Effect of Polyploid on Fatty acids

of Jatropha curcas L seed oil” ในงาน International symposium on sustainable development and human security in Southeast Asia through biorefinery and low cost house (SABH2012), Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH)

**ผลการดำเนินงานสถานวิจัยฯ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ – ๒๕๕๗ โดยรายงานตาม KPI**

๑. การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับนานาชาติ จำนวน ๑๑ ผลงาน
๒. จำนวนเงินทุนจากภายนอกที่ได้รับการสนับสนุน เป็นเงินจำนวน ๑๑,๘๔๕,๕๑๖ บาท
๓. จำนวนเงินทุนจากภายในที่ได้รับการสนับสนุน เป็นเงินจำนวน ๘๔๐,๐๐๐ บาท
๔. การตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารระดับชาติ จำนวน ๖ ผลงาน
๕. การนำเสนอผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ จำนวน ๑๕ ผลงาน
๖. การจัดประชุมสัมมนาในระดับนานาชาติ จำนวน ๑ ครั้ง
๗. การนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการในประเทศ จำนวน ๔๑ ผลงาน
๘. การถ่ายทอดเทคโนโลยี/การให้บริการวิชาการของศูนย์ จำนวน ๒ ครั้ง และการบรรยายทางวิชาการ จำนวน ๖ ครั้ง
๙. จำนวนคณาจารย์ จำนวน ๓ ท่าน และนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาเพิ่มขึ้นภายใต้ศูนย์

จำนวน ๑๖ คน



## ปัญหาและอุปสรรค

๑. นักวิจัยมีผลงานกระจายไม่สอดคล้องกับทิศทางเป้าหมายของสถานฯ
๒. ไม่มีทุนบัณฑิตศึกษา
๓. ยังขาดครุภัณฑ์ขั้นสูงเพื่อการดำเนินงานวิจัยต่อเนื่อง

## ข้อเสนอแนะ

ที่มุ่งทิศทาง

๑. นักวิจัยควรมีสถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศฯ ที่เป็นสมาชิกเพียงที่เดียวเพื่อทำกิจกรรมวิจัย
๒. ควรมีทุนบัณฑิตศึกษา
๓. ควรสนับสนุนครุภัณฑ์ของสถานฯ ในส่วนที่จำเป็น
๔. ควรจัดห้องปฏิบัติการมาตรฐาน
  - BSL-2 เพื่อใช้เป็นห้องแล็บของสถานฯ
  - ห้องเตรียมสาร
  - ห้องปฏิบัติการระดับโมโลกุล
  - ห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
  - โรงเรือนทดสอบพืชตัดต่อพันธุกรรม

## มติ

๑. รับทราบ
๒. กรรมการสภามหาวิทยาลัยได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้
  - ๑) งานวิจัยยังมีหลายเรื่องควรจัดทำแผนงานวิจัยที่มี Road map ในการดำเนินงาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ วางผลลัพธ์ที่จะได้ในแต่ละระยะให้ชัดเจน เช่น มุ่งงานด้านพืชพลังงานเพื่อนำไปใช้เป็น Biodiesel ต้นน้ำคือการปรับปรุงพันธุ์ ให้มีลักษณะตรงกับการนำไปใช้งาน
  - ๒) โรงเรือนสำหรับทดลองพืชตัดแปลงพันธุกรรมควรมีงานวิจัยรองรับ
  - ๓) ควรมีการแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาทิศทางการวิจัยที่สามารถเข้าสู่ความเป็นเลิศเฉพาะด้าน
  - ๔) นักวิจัยในสถานฯ ควรร่วมกันคิดเพื่อเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกันสำหรับส่งขอรับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก และสามารถเลี้ยงตัวเองได้ในอนาคต

ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา  
ของ  
สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ  
ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ)

## วัตถุประสงค์

ผลิตผลงานวิจัยเชิงคุณภาพด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และสร้างนักวิจัยที่มีศักยภาพสูงที่มีความสามารถแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ พร้อมการพัฒนาองค์กรเพื่อเป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือเพื่อการวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างนักวิจัยของมหาวิทยาลัยนเรศวร สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

## เป้าหมายการดำเนินงาน

เป็นศูนย์กลางความเป็นเลิศในการศึกษาและวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในเขตภาคเหนือตอนล่าง

## กิจกรรม/เนื้อหาที่จะดำเนินการ

๑. จัดสรรทุนวิจัยสำหรับโครงการวิจัยที่มีลักษณะเป็นชุดโครงการที่เกิดจากความร่วมมือในการทำงานร่วมกันของนักวิจัย
๒. จัดสรรทุนการศึกษาสำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษาเพื่อเป็นการสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่
๓. แสวงหาแหล่งทุนจากภายนอกสถาบัน
๔. สร้างความร่วมมือในการทำวิจัยในรูปของเครือข่ายกับนักวิจัยจากทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
๕. สนับสนุนให้มีการเผยแพร่องค์ความรู้ที่เกิดจากการทำวิจัยผ่านการตีพิมพ์ การนำเสนอในการประชุมวิชาการ การจัดประชุม/สัมมนา/อบรม และการเผยแพร่ในรูปแบบอื่น ๆ
๖. สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนนักวิจัย นิสิต ระหว่างสถาบันที่มีความร่วมมือ
๗. สนับสนุนให้มีการทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

## หน่วยงานที่ให้ความร่วมมือ

๑. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งมีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยแกนนำ
๒. หน่วยปฏิบัติการวิจัยซิสเทมาติกส์ของสัตว์ (Animal Systematics Research Unit) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๓. ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๔. Behaviour and Genetics of Social Insects laboratory, School of Biological Sciences, University of Sydney, New South Wales, Australia

ผลการดำเนินงานสถานวิจัยฯ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ – ปัจจุบัน

๑. ผลการดำเนินงานสถานวิจัยฯ โดยรายงานตาม KPI ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียด KPI ที่ตั้งไว้	รายละเอียด KPI ที่ได้ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖	หมายเหตุ
๑	จำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ๕ คน	มีจำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน ๔ คน ๑. นายสรศักดิ์ นาคเอี่ยม ๒. นายอรรถนพ พลสมบูรณ์ ๓. นางสาวศิริรัตน์ บุญอินเขียว ๔. นายวิญญู พันธุ์เมืองมา	๒๕๕๖ ถึงปัจจุบัน
๒	จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุน ๙ โครงการ	มีโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช. ) ๑ แผนงานวิจัย ประกอบด้วย ๙ โครงการ ดังนี้  ๑) ชีววิทยาของหิ่งห้อยในสกุล <i>Pygoluciola</i> (Hexapoda: Coleoptera: Lampyridae) ที่พบในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๒) ความหลากหลายชนิดของยีสต์ในดินป่าเบญจพรรณและดินป่าดิบแล้งของ อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๓) การศึกษาดัชนีทางสังคมของนกเพื่อการจัดการและการอนุรักษ์ในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๔) ความหลากหลายของชนิดปลาน้ำจืดที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๕) ความหลากหลายของชนิดแมงมุม (Order Araneae) ในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๖) ความหลากหลายทางชีวภาพของแอคติโนมัยสิทที่หายากจากดินในเขตอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ : เพื่อนำไปสู่การค้นหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพชนิดใหม่ ๗) ความหลากหลายของชนิดริ้นฝอยทรายในเขตอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ประเทศไทย	ประเภททุน อุดหนุนการวิจัยปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ลำดับ	รายละเอียด KPI ที่ตั้งไว้	รายละเอียด KPI ที่ได้ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖	หมายเหตุ
ต่อ	จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับทุน ๙ โครงการ	๘) ความหลากหลายทางชีวภาพของไส้เดือนฝอยศัตรูแมลงและแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ร่วมกันแบบภาวะพึ่งพาในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ๙) การสำรวจฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรในพื้นที่อุทยานแห่งชาติแม่วงก์ต่อโรคที่เกิดจากการเสื่อม	ประเภททุน อุดหนุนการวิจัยปีงบประมาณ ๒๕๕๖
๓	โครงการสนับสนุนนิติตระดับบัณฑิตศึกษา	โครงการเสวนางานวิจัยสำหรับนิติตระดับบัณฑิตศึกษา เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดเห็นระหว่างนักวิจัยและนิติตระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อเป็นการเสริมประสบการณ์และเรียนรู้ร่วมกันในการทำวิจัย	๒๕๕๖
๔	โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย : การประชุมครั้งที่ ๓ อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เป็นเจ้าภาพร่วมในโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย : การประชุมครั้งที่ ๓ อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	๒๕๕๖
๕	โครงการประชุมวิชาการระดับชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย : การประชุมครั้งที่ ๔ อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	เป็นเจ้าภาพในการจัดโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย : การประชุมครั้งที่ ๔ อนุกรมวิธานและซิสเทมาติกส์ในประเทศไทย ร่วมกับ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร หน่วยปฏิบัติการวิจัยซิสเทมาติกส์ของสัตว์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	๒๕๕๗

**ผลการดำเนินงานสถานวิจัยฯ ที่เข้าร่วม และได้รับเชิญจากหน่วยงานภายนอก**

๑. เมื่อวันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ ได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในการอภิปรายและระดมความเห็น แนวทางการดำเนินงาน เรื่องการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ตามพิธีสารนาโงยา และกฎระเบียบภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่และระดมความเห็นต่อพิธีสารนาโงยา ณ โรงแรมมารวย การ์เด็นส์ กรุงเทพฯ

๒. เมื่อวันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๖ รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ ได้เข้าร่วมประชุมหารือ เพื่อจัดทำโครงการวิจัย “Is Thailand a hub, cross road, corridor, filter and barrier for biodiversity of the region? : Sakaerat Expedition” โดยใช้พื้นที่สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชเป็น area-based เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในทุกๆด้าน ทั้ง พืช สัตว์ จุลินทรีย์ เพื่อให้เป็นต้นแบบของการทำงานแบบบูรณาการเชิงรุกของนักวิจัยที่จะขยายผลไปสู่การตอบโจทย์ biodiversity hotspot ของไทย ณ สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.) จัดโดย หน่วยปฏิบัติการวิจัยชีสเทมาติคส์ของสัตว์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. วันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๖ รองศาสตราจารย์ ดร. วันดี วัฒนชัยยิ่งเจริญ และ ดร.อุบลวรรณ บุญฉ่ำ ได้รับเชิญเข้าร่วมประชุมในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านแมลง ในหัวข้อเรื่อง คู่มือชนิดพันธุ์พืชต่างถิ่นและการจัดทำร่างคู่มือชนิดพันธุ์แมลงต่างถิ่น และให้ความเห็นและข้อมูลเพิ่มเติมต่อร่างคู่มือชนิดพันธุ์แมลงต่างถิ่น โดยฝ่ายความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ โรงแรมมารวย การ์เด็นส์ กรุงเทพฯ

**รายงานการใช้จ่ายงบประมาณ ปี ๒๕๕๖**

ที่	รายละเอียดการใช้จ่ายงบประมาณ	จำนวนเงิน (บาท)
<b>เงินงบประมาณ</b>		<b>๕๐๐,๐๐๐.๐๐</b>
๑	ค่าจ้างลูกจ้างโครงการ (๑๒ เดือน)	๑๓๙,๕๒๙.๐๓
๒	ค่าครองชีพลูกจ้างโครงการ (๑๒ เดือน)	๓๒,๗๒๙.๐๓
๓	ค่าประกันสังคมลูกจ้างโครงการ (๑๒ เดือน)	๖,๘๙๑.๐๐
๔	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ	๔๑,๗๑๔.๐๐
๕	เงินสนับสนุนในการเป็นเจ้าภาพร่วมโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย : การประชุม ครั้งที่ ๔ อนุกรมวิธานและชีสเทมาติคส์ในประเทศไทย (TST๔)	๕๐,๐๐๐.๐๐
๖	ค่าใช้จ่ายในการจัดโครงการเสวนางานวิจัยสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา	๑๕,๐๓๕.๐๐
๗	ค่าวัสดุสำนักงาน	๔๐,๘๙๖.๐๐
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>๓๒๖,๗๙๔.๐๖</b>
<b>คงเหลือ</b>		<b>๑๗๓,๒๐๕.๙๔</b>

## ปัญหาและอุปสรรค

๑. งานวิจัยทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพเป็นงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้และเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปต่อยอดในเชิงของการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ แต่เนื่องจากผลงานวิจัยไม่สามารถจับต้องได้หรือไม่สามารถเอาไปใช้ประโยชน์ได้โดยตรง หน่วยงานที่ให้ทุนวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชนจึงไม่เห็นความสำคัญในการผลิตงานวิจัยในเชิงพื้นฐานเหล่านี้ โอกาสของการได้รับทุนวิจัยจึงมีน้อย และในการเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ ที่มีการแข่งขันสูง งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพมักจะไม่ได้รับการพิจารณา เนื่องจากแหล่งทุนไม่เห็นความสำคัญของการวิจัยพื้นฐานและผลงานวิจัยไม่สามารถนำไปแข่งขันในเชิงพาณิชย์ได้

๒. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ซึ่งมีมหาวิทยาลัยแกนนำทั้งสิ้น ๙ มหาวิทยาลัย รวมมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อปี พ.ศ.๒๕๕๖ โดยได้รับงบประมาณ ๑ ล้านบาท เพื่อเป็นงบดำเนินการและบริหารศูนย์ฯ ดังนั้นจึงยังไม่มี การจัดสรรทุนวิจัยไปยังมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อดำเนินการวิจัย ทำให้นักวิจัยจะต้องเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งอื่น

๓. งานด้านความหลากหลายทางชีวภาพจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ เช่น กรมอุทยาน สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ ฯลฯ ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้มีข้อจำกัดในการเข้าใช้พื้นที่ที่จะต้องขออนุญาตและมีข้อกำหนดที่จะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด รวมทั้งมีข้อกฎหมายที่ต้องยึดถือปฏิบัติ ได้แก่ พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ ระเบียบของกรมอุทยานฯ ระเบียบของกรมป่าไม้ ระเบียบกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำให้การทำงานวิจัยล่าช้าเนื่องจากมีลำดับขั้นตอนในการขออนุญาตและติดขัดขั้นตอนในการปฏิบัติต่าง ๆ และในปัจจุบันมีกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ได้แก่ พิธีสารนาโงยาว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม ซึ่งประเทศไทยและนักวิจัยต้องถือปฏิบัติให้สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity : CBD)

## ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

๑. เนื่องจากงานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้รับการพิจารณาจากแหล่งทุนอื่น ๆ ภายนอกน้อยมาก ถึงแม้งานวิจัยในด้านนี้ไม่จำเป็นต้องมีการลงทุนทางด้านครุภัณฑ์มากนัก แต่ผลงานวิจัยจะเป็นพื้นฐานความรู้ให้งานวิจัยอื่นนำไปใช้ต่อยอดได้ มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นสถานศึกษาที่อยู่ในแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้น มหาวิทยาลัยนเรศวรควรให้ความสำคัญสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในด้านการให้ทุนวิจัยแก่นักวิจัย การให้ทุนการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่เป็นองค์ความรู้และเป็นผลประโยชน์ของประเทศชาติ ซึ่งจะส่งผลดีต่อประเทศชาติในระยะยาวทั้งในแง่ของการรักษาทรัพยากรของชาติและการนำทรัพยากรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

๒. มหาวิทยาลัยควรสร้างร่วมมือกับหน่วยงานที่เป็นแหล่งทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้มีความร่วมมือในการทำงานวิจัยร่วมกัน

## มติ

### ๑. รับทราบ

### ๒. กรรมการสภามหาวิทยาลัยได้ให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

- ๑) ควรสร้างทิศทางการวิจัยว่างานวิจัยของสถานวิจัยฯ จะเป็นไปในทิศทางใด มีเป้าประสงค์อย่างไร และโครงการต่าง ๆ จะต้องตรงกับวัตถุประสงค์ของสถานวิจัยฯ
- ๒) ควรมีการจัดหาทุนจากภาคเอกชนหรือการสร้างงานวิจัยในเชิงพาณิชย์ ซึ่งหากมีผลประโยชน์ร่วมกัน จักต้องให้มหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานดำเนินการกับหน่วยงานภาคเอกชน หรือแหล่งทุนวิจัย เพื่อจัดทำสัญญาให้ได้รับประโยชน์ระหว่างหน่วยงานโดยที่มหาวิทยาลัยจะต้องได้รับประโยชน์ด้วย
- ๓) สถานวิจัยฯ ควรทำวิจัยในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยในลักษณะ area - based research และให้ต่อยอดสร้างความเข้มแข็งและความเป็นเลิศที่แท้จริงได้