



**แผนแม่บทการวิจัย**

**คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร**

**มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร**

**พ.ศ. 2553-2557**

## แผนแม่บทการวิจัย

### คณะกรรมการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร

### มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

พ.ศ. 2553-2557

#### นโยบายและวิสัยทัศน์การวิจัย

เพื่อรองรับนโยบายและวิสัยทัศน์การวิจัยของชาติ ระหว่าง พ.ศ. 2553-2557 ที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยของประเทศ และให้มีงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน อีกทั้ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีวิสัยทัศน์การวิจัยที่ต้องการสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ และใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อนำไปสู่ มหาวิทยาลัยวิจัยในอนาคต

เพื่อให้บรรลุตามนโยบายและวิสัยทัศน์การวิจัยของชาติและของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะกรรมการธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร จึงได้กำหนดนโยบายการวิจัยของคณะฯ ไว้ดังนี้

1. เน้นการบูรณาการด้านการวิจัยที่สอดคล้องกับแนวนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ พ.ศ. 2551-2553 สามารถเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) โดยการวิจัยได้มาจากโจทย์ในพื้นที่เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน และดำเนินการควบคู่กับการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ และนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย
2. เน้นงานวิจัยตามยุทธศาสตร์การวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2552-2554 ซึ่งมีการกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัย เพื่อแก้ปัญหาที่เป็นวิกฤตของประเทศ และการวิจัยในสาขาที่มหาวิทยาลัยฯ มีความเข้มแข็ง
3. ดำเนินยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ (พ.ศ. 2552-2555) อย่างเป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ โดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
4. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ (พ.ศ. 2552-2555) เป็นพื้นฐานเชิงนโยบายที่เชื่อมโยงกับนโยบายและแนวทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ
5. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ (พ.ศ. 2552-2555) รองรับการผลิตหลักสูตรใหม่ในอีก 3 ปีข้างหน้าอย่างน้อย 4 หลักสูตร ซึ่งได้แก่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาหารปลอดภัยและโภชนาการ และ

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรเกษตรและการจัดการ และหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา

### พันธกิจการวิจัย

1. พัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถในการวิจัยของคณะฯให้สูงขึ้น เพื่อสร้าง  
ผลงานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย และ อาหารปลอดภัยที่มีคุณภาพ ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารชั้นนำ  
และ/หรือสร้างนวัตกรรมใหม่ที่สามารถจดสิทธิบัตรได้
2. จัดหาแหล่งทุนเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย และ อาหารปลอดภัย
3. สร้างความร่วมมือ แลกเปลี่ยนบุคลากรวิจัย การใช้ทรัพยากรวิจัยร่วมกันกับหน่วยงาน  
ต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในงานวิจัย
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการตีพิมพ์และเผยแพร่งานวิจัยในรูปแบบต่างๆ
5. สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยที่เป็นประโยชน์ต่อ  
การศึกษาสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนและรองรับหลักสูตรใหม่ที่จะเปิดสอน

### วัตถุประสงค์

1. มุ่งเน้นการวิจัยด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย ทั้งในด้านงานวิจัยในเชิง  
วิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยมีส่วนร่วมร่วมกับชุมชนท้องถิ่น ผู้ประกอบการ  
หน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและภูมิภาค
2. มุ่งเน้นการวิจัยที่ส่งประโยชน์แก่การเรียนการสอนด้านเกษตรปลอดภัยและอาหาร  
ปลอดภัย รวมทั้งจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศงานวิจัยให้ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล
3. ผลิตผลงานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

### เป้าหมาย

1. เพิ่มจำนวนผลงานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย และอาหารปลอดภัยที่มีคุณภาพไม่น้อยกว่า  
10 โครงการต่อปี
2. เพิ่มจำนวนผลงานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย และอาหารปลอดภัยที่ได้รับการตีพิมพ์ การ  
เผยแพร่และการนำเสนอผลงานวิจัย
3. มีการนำผลงานวิจัยถ่ายทอดสู่ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ  
นำเสนอในการประชุมทางวิชาการต่างๆ และนำไปใช้กับการเรียนการสอนในหลักสูตรปัจจุบัน  
และหลักสูตรที่จะเปิดใหม่ในอนาคต

## แผนยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ

เพื่อให้เกิดผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพและมีผลในทางปฏิบัติของคณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร ในการสร้างองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดในการพัฒนาการผลิตวัตถุดิบทางการเกษตร การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว และการแปรรูปอาหารที่มีประสิทธิภาพสูง ให้ได้ปริมาณและคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยเน้นความปลอดภัยต่อสุขภาพผู้บริโภค เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งภายในและนอกประเทศ สอดคล้องกับการจัดการธุรกิจเกษตรด้านอาหารที่ทันสมัยตามมาตรฐานที่กำหนดในประเทศและมาตรฐานสากล จึงกำหนดขอบเขตการดำเนินงานวิจัยให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามยุทธศาสตร์การวิจัย ดังนี้

**ยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ :** สร้างงานวิจัยคุณภาพด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างสมดุลและยั่งยืน บนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

**เป้าประสงค์การวิจัย :** สร้างองค์ความรู้พื้นฐานด้านการผลิตและการจัดการเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยที่มีคุณภาพสามารถถ่ายทอดงานวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมายและเผยแพร่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

**ตัวชี้วัด :** 1. ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านการผลิตและการจัดการเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย มีกระบวนการวิจัยที่สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ มีการถ่ายทอดผลการวิจัยสู่เป้าหมาย สร้างองค์ความรู้ และนำภูมิปัญญามาใช้ และก่อให้เกิดผลกระทบในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน

2. ผลงานวิจัยด้านการผลิตและการจัดการเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

3. งบประมาณการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณการวิจัยทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้ยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ

**เป้าหมาย :** 1. มีจำนวนผลงานวิจัยด้านการผลิตและการจัดการเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ถ่ายทอดสู่ชุมชน และระดับประเทศไม่น้อยกว่า 10 โครงการต่อปี

2. มีผลงานวิจัยด้านการผลิตและการจัดการเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการไม่น้อยกว่า 10 โครงการต่อปี

3. ได้รับจัดสรรงบประมาณการวิจัยทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใต้ยุทธศาสตร์การวิจัยของคณะฯ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## กลยุทธ์การวิจัยที่ 1 สร้างงานวิจัยคุณภาพด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย ประกอบด้วย แผนงานวิจัย ดังนี้

### 1.1 การวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย

การวิจัยด้านเกษตรปลอดภัยเพื่อพัฒนาระบบการผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพให้ปลอดภัยกับผู้บริโภคทั้งพืช ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ รวมทั้งการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์, GAP (Good Agricultural Practice), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), GMP (Good Manufacturing Practice) ด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ ประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาพันธุ์พืชและสัตว์ให้มีความต้านทานต่อโรค ครอบคลุมการวิจัยที่สนับสนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารปลอดภัยสามารถสร้างรายได้เพิ่ม และการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานความอุดมสมบูรณ์ด้านทรัพยากรของประเทศที่มีอยู่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีแนวทางในการกำหนดโครงการวิจัยดังนี้

- การศึกษาเพื่อให้ได้แนวทางหรือวิธีการปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยในระบบการผลิตทางการเกษตรทั้งด้านพืชและสัตว์ เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดโดยหน่วยงานที่กำหนดมาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- การศึกษากลไกการพัฒนาวิธีการ และการควบคุมคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ ปลอดภัยต่อสุขภาพผู้บริโภคและเป็นที่ต้องการของตลาด
- การศึกษาเพื่อให้ได้แนวทางหรือวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์จากพืชและสัตว์ตามมาตรฐานที่กำหนดในประเทศและมาตรฐานสากล โดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี และสารเติมแต่งกลิ่น สี และรสที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- การศึกษากระบวนการผลิตทางการเกษตรที่เป็นมิตรกับระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และในสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนจากการเพิ่มอุณหภูมิของผิวโลก และประเด็นสำคัญในอนาคต
- การวิจัยพื้นฐานที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์จากวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร (by products) และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ยั่งยืนและมีมูลค่าเพิ่มสูง
- การศึกษากลไกการปรับตัวของพืชที่ตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงจากการเพิ่มอุณหภูมิของผิวโลก เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชในอนาคต

## 1.2. การวิจัยด้านอาหารปลอดภัย

งานวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย และแปรรูปอาหารให้ได้ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความปลอดภัย โดยมุ่งเน้นด้านความปลอดภัยของวัตถุดิบ การเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีรักษาความสด การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การวิเคราะห์สารพิษตกค้าง การพัฒนาชุดตรวจสอบการปนเปื้อน ปЛОมปน และสารพิษตกค้าง อาหารสุขภาพ และการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์

มีแนวทางในการกำหนดโครงการวิจัยดังนี้

- การวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนาวิธีการแปรรูปผลผลิตจากพืชและสัตว์ที่เป็นอาหารให้มีคุณลักษณะที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในและนอกประเทศ (ในแง่ต่างๆ เช่น เนื้อสัมผัส สี กลิ่น รส ฯลฯ) ปลอดภัยต่อสุขภาพ และมีความสูญเสียน้อยที่สุด โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น วิธีการอบแห้งแบบใช้ลมร้อน แบบใช้ไอน้ำร้อนยวดยิ่ง แบบแช่เยือกแข็ง หรือแบบใช้สุญญากาศ เป็นต้น
- การศึกษาวิธีการและผลกระทบในการใช้สารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพในการเก็บรักษา ในการช่วยยืดอายุและรักษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป
- การสร้างองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม บรรจุภัณฑ์ที่สลายตัวได้ตามธรรมชาติ (biodegradable packaging materials)
- การศึกษาวิธีการเก็บรักษาที่เหมาะสมในระหว่างการขนส่ง
- การศึกษากลไกการเสื่อมสภาพของผลผลิต

กรอบแนวคิดโครงการ/กิจกรรมโครงการภายใต้กลยุทธ์การวิจัยที่ 1

1. โครงการระดมสมองเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนจากแหล่งสนับสนุนการวิจัยต่างๆ
2. โครงการนักวิจัยพี่เลี้ยง

กลยุทธ์การวิจัยที่ 2 สนับสนุนงานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัยที่มีคุณภาพสู่การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ ประกอบด้วยแผนการดำเนินงานดังนี้

- 2.1 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางด้านงานวิจัย
- 2.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยให้ครอบคลุมหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- 2.3 จัดสรรและแสวงหาทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัยต่างๆ
- 2.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการเผยแพร่งานวิจัยรูปแบบต่างๆ

2.5 สร้างความเชื่อมโยงระหว่างงานวิจัยกับการเรียนการสอน

2.6 ส่งเสริมขวัญกำลังใจและแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัยและอาหารปลอดภัย

**กรอบแนวคิดโครงการ/กิจกรรมโครงการภายใต้กลยุทธ์การวิจัยที่ 2**

1. โครงการทุนอุดหนุนการวิจัยสำหรับบุคลากร
2. โครงการอบรม/สัมมนา เพื่อพัฒนาทักษะทางการวิจัยแก่คณาจารย์บุคลากรในคณะ
3. โครงการทุนสนับสนุนการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ