

# ยุทธศาสตร์วิจัย ม.อ. (ปีงบประมาณ 2555-2560)

---

1. ทะเลสาบสงขลา
2. ปาล์มน้ำมัน / ไบโอดีเซล /พลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน
3. อาหาร
4. ทะเลและชายฝั่ง
5. ยางพารา
6. จังหวัดชายแดนใต้
7. การท่องเที่ยว
8. โลจิสติก
9. การพัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน
10. การจัดการภัยพิบัติพื้นที่ภาคใต้
11. ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

## 1. ทะเลสาบสงขลา

- 1.1 การฟื้นฟูป่าธรรมชาติ
  - 1.1.1 ป่าต้นน้ำ
  - 1.1.2 ป่าพรุ
  - 1.1.3 ป่าชายเลน
- 1.2 การฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำ
  - 1.2.1 สัตว์น้ำเศรษฐกิจ
  - 1.2.2 สัตว์น้ำหายาก
  - 1.2.3 การอนุรักษ์/ความหลากหลายของสายพันธุ์
- 1.3 การจัดการที่ดิน/ชายฝั่ง/แอ่งน้ำ-ร่องน้ำ
- 1.4 การจัดการทรัพยากรน้ำ
  - 1.4.1 น้ำท่า
  - 1.4.2 น้ำใต้ดิน
  - 1.4.3 น้ำชลประทาน
  - 1.5.4 น้ำฝน
- 1.6 การจัดการสิ่งแวดล้อม
  - 1.6.1 ขยะ
  - 1.6.2 มลพิษ
  - 1.6.3 ของเสีย
- 1.7 การจัดการชุมชน
  - 1.7.1 การพัฒนาองค์กร/สถาบัน
  - 1.7.2 การพัฒนากลไก
  - 1.7.3 การบริหารจัดการ/ติดตาม
  - 1.7.4 การพัฒนาการมีส่วนร่วมของชุมชน
  - 1.7.5 การพัฒนาเครื่องมือ/ระบบข้อมูล
- 1.8 การใช้ประโยชน์
  - 1.8.1 ป่าธรรมชาติ
  - 1.8.2 ที่ดิน
  - 1.8.3 น้ำ
  - 1.8.4 การประมง

## 2. ปาล์มน้ำมัน/ไบโอดีเซล/พลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

### 2.1 การพัฒนาเทคโนโลยีปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

#### 2.1.1 พืชกรรมปาล์มน้ำมัน / พันธุ์ปาล์มและการจัดการสวนปาล์ม เช่น

- ได้ซื้อพันธุ์กรรมใหม่ที่มีประสิทธิภาพและสามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้
- องค์กรความรู้ในการจัดการสวนและการจัดการดินและปุ๋ยแบบบูรณาการสำหรับชุดดินหลักๆ ที่ปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้

#### 2.1.2 ผลกระทบและเทคโนโลยีน้ำมันปาล์ม เช่น

- มีเทน ไบโอดีเซล ไมโครแอลจี รา สาหร่าย ยีสต์ เอนไซม์
- ปุ๋ยหมัก พลาสติกชีวภาพ อาหารสุขภาพในคน (ala, cmc, แครีทีนอยด์, โทโคฟีโนล, ไตโนนิตี)

#### 2.1.3 ไบโอดีเซลและพลังงาน เช่น

- ชุมชนเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้
- องค์กรเข้มแข็งเป็นผู้นำความรู้ในเชิงปฏิบัติได้

### 2.2 อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม เช่น

- การผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพด้วยกระบวนการทางชีวภาพ
- การผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากวัสดุปาล์มน้ำมัน
- ผลกระทบทางเคมีจากวัสดุปาล์มน้ำมัน
- การผลิตสารเร่งชีวภาพจากวัสดุปาล์มน้ำมัน
- การใช้ไบโอดีเซลเป็นแหล่งอาหารหยาบหลักในสูตรอาหารผสมสำเร็จต่อสมรรถภาพการผลิตแพะเนื้อและแพะนม
- การผลิตอาหารสัตว์สำหรับแพะเนื้อและแพะนม

### 2.3 พลังงานชีวภาพ

#### 2.3.1 ไบโอดีเซล เช่น

- ปาล์มน้ำมัน ไซประเภทต่างๆ
- พืชชายฝั่งที่สกัดเป็นน้ำมัน
  - Non Food : สาหร่าย สบู่ดำ
- การผลิต Enzyme ราคาถูก
- การปรับปรุงกระบวนการสกัดน้ำมันปาล์มเพื่อการผลิตไบโอดีเซล
  - Chemical Process: การปรับปรุงกระบวนการ Esterification และ Transesterification
  - ศึกษากระบวนการผลิตไบโอดีเซลแบบ Non Conventional Process
  - Biological Process
- การ Up Scale การผลิตไบโอดีเซลแบบ Non Conventional Process
- การพัฒนาต้นแบบกระบวนการผลิตเชื้อเพลิงทดแทนน้ำมันดีเซลจากน้ำมันมะพร้าวระดับชุมชน
  - การทดสอบคุณสมบัติและการใช้งานของไบโอดีเซลที่ผลิตจากกระบวนการ Biological Process และ Non Conventional Process

- การใช้ประโยชน์จากของเสียและผลพลอยได้จากการผลิตไบโอดีเซล
- ไบโอดีเซลจากวัสดุเศษเหลืออย่างพารา
- 2.3.2 ก๊าซชีวภาพ เช่น
  - วัตถุดิบ (ขยะ น้ำเสียอุตสาหกรรมยางพาราและปาล์ม อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ) หมักรวมเพื่อเพิ่มผลผลิตก๊าซ
  - การปรับสภาพวัตถุดิบ
  - การศึกษาพันธุ์พืชที่ให้ผลผลิตสูง
  - การผลิต Enzyme ที่ช่วยเพิ่มการผลิตมีเทน
  - การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพด้วย Biotechnology
  - การทำความสะอาดก๊าซชีวภาพและการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงบริสุทธิ์ (Biomethane, Biohydrogen)
  - การผลิตก๊าซชีวภาพด้วยระบบ High Solid
  - ก๊าซชีวภาพและไบโอดีเซลของสาหร่ายจากน้ำทิ้งของชุมชน
  - การเพิ่มประสิทธิภาพของก๊าซชีวภาพและไบโอดีเซลจากน้ำทิ้งโรงงานอุตสาหกรรม
- ประมง
  - การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์
- 2.3.3 ไบโอเอทานอล เช่น
  - วัตถุดิบ: ปาล์มน้ำมัน สาหร่าย วัสดุเศษเหลือทางการเกษตรและ
  - อุตสาหกรรมเกษตร
  - จุลินทรีย์: การคัดแยกและปรับปรุงพันธุ์
  - การปรับสภาพวัตถุดิบ
  - การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
  - การขยาย Scale การผลิต
  - การแยกและการทำบริสุทธิ์
  - การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องยนต์
  - การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา
- 2.4 พลังงานน้ำ
  - 2.4.1 การมีส่วนร่วมของชุมชน
  - 2.4.2 ศักยภาพของแหล่งน้ำในภาคใต้
  - 2.4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพของ Generator (axial-flux generator)
  - 2.4.4 บูรณาการพลังงานทดแทนในพื้นที่ภาคใต้
  - 2.4.5 การพัฒนาพลังงานจากคลื่นและการควบคุมชายฝั่ง
  - 2.4.6 การสำรวจและออกแบบรายละเอียดในพื้นที่คัดเลือก
  - 2.4.7 การวิจัย Carbon Credit Trading Models
  - 2.4.8 การเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตไฟฟ้า
  - 2.4.9 การติดตามและประเมินผลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ

## 2.5 พลังงานลม

- 2.5.1 การมีส่วนร่วมของชุมชน
- 2.5.2 การพัฒนาเครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์พลังงานลมต้นทุนต่ำ พัฒนาเครื่องมือตรวจวัดและบันทึกข้อมูล ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินศักยภาพพลังงานลม
- 2.5.3 การพัฒนากังหันลมแกนนอนขนาดเล็กสำหรับครัวเรือน (1-2 kW)
- 2.5.4 การพัฒนาเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังลมแบบ axial-flux generator
- 2.5.5 การประเมินศักยภาพ การทำฐานข้อมูล และการทำแผนภาพของพลังงานลมบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของไทย
- 2.5.6 การประเมินศักยภาพ การทำฐานข้อมูล และการทำแผนภาพของพลังงานลมนอกชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของไทย
- 2.5.7 การออกแบบและสร้างเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับกังหันลมขนาดเล็ก

## 2.6 นโยบายพลังงาน

- 2.6.1 ทางเลือกการใช้ประโยชน์จากผลผลิตการเกษตร –เชิงพื้นที่ เช่น
  - Resource Allocation Optimization
  - Social impact: Global warming issue
  - ผลกระทบการใช้พืชอาหารเป็นพืชพลังงาน
- 2.6.2 ปาล์มน้ำมันและพืชพลังงาน เช่น
  - การกำหนดราคาพืชพลังงาน
  - การกำหนดราคาปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม
  - Carbon credit
- 2.6.3 เศรษฐศาสตร์พลังงาน เช่น
  - ตลาดพลังงานหมุนเวียน
  - สิ่งแวดล้อม พลังงาน และเศรษฐศาสตร์
  - ผลกระทบจากนโยบายเกี่ยวกับพลังงาน
  - นโยบายพลังงานจากการรวมตัวของ ASEAN
  - ผลกระทบจาก AFTA ต่อนโยบายส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมัน
  - ศึกษาการซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศมาเลเซีย
  - การสร้างความเข้าใจและความรู้ด้านพลังงานนิวเคลียร์ภาคใต้ของไทย

## 2.7 พลังงานหมุนเวียนอื่นๆ และการอนุรักษ์พลังงาน

- 2.7.1 ศักยภาพของเศษเหลือจากปาล์มเพื่อการผลิตไฟฟ้าและความร้อน
- 2.7.2 ศักยภาพของเศษเหลือจากไม้ยางเพื่อการผลิตไฟฟ้าและความร้อน
- 2.7.3 เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวและรวบรวมวัตถุดิบ
- 2.7.4 เทคโนโลยีในการแปรรูปชีวมวลเหลือทิ้งเบื้องต้นให้เป็นเชื้อเพลิงที่มีคุณภาพ
- 2.7.5 การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการเผาไหม้ชีวมวลเพื่อแก้ปัญหาการเกิดตะกรัน
- 2.7.6 การใช้ประโยชน์จากเถ้าของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มและโรงไฟฟ้าจากของเหลือปาล์ม
- 2.7.7 การศึกษาการไหลของความร้อนในระบบเผาไหม้ของหม้อน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้

- 2.7.8 การใช้ Co firing
- 2.7.9 การพัฒนากระบวนการ Liquid fuel จาก Biomass
- 2.7.10 การอบแห้งวัสดุอาหาร พลังงานความร้อนร่วมจากชีวมวลและพลังงานทางเลือก
- 2.7.11 โครงการพลังงานเพื่อชุมชน เตาเผาถ่านเพื่อผลิตน้ำส้มควันไม้คุณภาพสูง ระบบก๊าซชีวมวลเพื่อผลิตไฟฟ้าจากถ่านขนาด 30 kW
- 2.7.12 การศึกษาออกแบบโรงไฟฟ้าในระดับอุตสาหกรรม
- 2.7.13 การทดสอบเชื้อเพลิง Liquid fuel จาก Biomass ในเครื่องยนต์
- 2.7.14 Carbon Capture and Storage
- 2.7.15 การจัดเก็บกากนิวเคลียร์ใต้ดิน (เชิงนโยบาย)

### 3. อาหาร

#### 3.1 อาหารทะเล เช่น

- การศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการวัตถุดิบที่ปลอดภัย และมีความยั่งยืนสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล
- การค้นคว้าและพัฒนาสารเติมแต่งอาหารที่ปลอดภัยและอนุญาตให้ใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก
- การใช้ประโยชน์วัสดุเศษเหลือจากการแปรรูปอาหารทะเลโดยได้ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม
- การพัฒนาเทคโนโลยีการหมักอาหารทะเลที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารทะเลพร้อมบริโภค/พร้อมปรุงมูลค่าเพิ่มสำหรับการส่งออก
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มที่ใช้ทางการแพทย์และเภสัชวิทยาและผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ จากวัสดุเศษเหลือการแปรรูปอาหารทะเล
- การพัฒนาปรับปรุงกระบวนการผลิตและการใช้สารเติมแต่งสำหรับอาหารทะเลที่สามารถแข่งขันในตลาดต่างประเทศ
- การจัดการ / การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่เข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลของประเทศ
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากวัสดุเศษเหลือเพื่อการแปรรูปในเชิงพาณิชย์
- การวิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของอาหารทะเลของไทย

#### 3.2 อาหารสุขภาพ เช่น

- คุณสมบัติสารมีฤทธิ์ทางชีวภาพ (Prebiotics probiotics antioxidants) ในผัก ผลไม้ และเครื่องเทศภาคใต้
- สร้างฐานข้อมูลโภชนาการอาหารภาคใต้
- อาหารผู้สูงอายุที่ลดความเสี่ยงระบบเส้นเลือดแข็งตัว โรคเบาหวาน อาหารลดน้ำหนัก อาหารบำรุง อาหารช่วยระบบขับถ่าย
- การจัดการอาหารที่ถูกต้องของผู้สูงอายุ (โภชนาการ คุณภาพ และรสชาติ)
- การสกัดและเอ็นแคปซูลสารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพเพื่อทำผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
- ข้าวมีสีที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพและผลพลอยได้ที่มีฤทธิ์ทางสรีระ เช่น antioxidant จากรำข้าว น้ำมันที่ตีมีประโยชน์ต่อสุขภาพ

- พืชในภาคใต้ที่สามารถลดความเสี่ยงด้านต่างๆ (เช่น มะเร็ง ภูมิคุ้มกัน และอื่นๆ)
- สร้างฐานข้อมูลสารมีฤทธิ์จากพืชอาหารพื้นบ้านในภาคใต้

### 3.3 พืช ผัก ผลไม้ เช่น

- พัฒนาเทคโนโลยีก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวธัญพืชและผักผลไม้เศรษฐกิจภาคใต้ เช่น มังคุด ลองกอง เงาะ ฯลฯ
- พัฒนาระบบ Logistics ทั้งภายในและต่างประเทศ
- ศึกษาการใช้ประโยชน์จากวัสดุมูลค่าต่ำหรือผลพลอยได้เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์บริโภคและอุปโภค
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่า
- พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตและบรรจุภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการเชิงพาณิชย์
- ประเมินสถานการณ์ด้านสารพิษตกค้าง ความเสี่ยงต่อความปลอดภัยตลอดห่วงโซ่
- พัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบที่พร้อมใช้ / ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม
- พัฒนาปรับปรุงการใช้ประโยชน์จากวัสดุมูลค่าต่ำ หรือผลพลอยได้เพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์
- พัฒนาเทคโนโลยีการจัดการความปลอดภัยของผลิตผลและผลิตภัณฑ์จากธัญพืชและผักผลไม้ ทั้งในและต่างประเทศ
- ความยั่งยืนของเกษตรกรที่ผลิตธัญพืชและผักผลไม้ในภาคใต้
- พัฒนาและส่งเสริมอัตลักษณ์ (Uniqueness and branding) ของธัญพืชและผักผลไม้ภาคใต้

### 3.4 อาหารฮาลาล เช่น

- พัฒนาแพะ-แกะในจังหวัดชายแดนภาคใต้อย่างครบวงจร
- พัฒนาวัตถุดิบในท้องถิ่น (คุณภาพ-ปริมาณ) ให้เพียงพอที่จะดึงดูดนักลงทุนให้มาตั้งโรงงานแปรรูปอาหารฮาลาลในจังหวัดชายแดนภาคใต้
- ปรับปรุงการผลิต บรรจุภัณฑ์ กับผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาลที่มีศักยภาพในการแข่งขัน
- พัฒนาระบบการรับรองผลิตภัณฑ์ฮาลาล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค
- วิจัยเพื่อใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบที่มีหรือสามารถส่งเสริมให้มีการผลิตในท้องถิ่น (ชนิดใหม่ๆ)
- พัฒนานวัตกรรมใหม่ด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
- พัฒนาความเข้มแข็ง halal-SME
- พัฒนา quick method เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารฮาลาลได้อย่างรวดเร็ว
- เพิ่มผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่สู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม
- เพิ่มปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบ และลดต้นทุนการผลิต
- พัฒนา Test kit

## 4. ทะเลและชายฝั่ง

- 4.1 การเพาะเลี้ยงชายฝั่ง
- 4.2 วิทยาศาสตร์ทางทะเลและชายฝั่ง
- 4.3 การกัดเซาะชายฝั่ง

## 5. ยางพารา

- 5.1 การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ยางพารา
- 5.2 การตรวจสอบพันธุ์กรรมยาง
- 5.3 เทคโนโลยีการจัดการสวนยาง
  - 5.3.1 พืชคลุมดิน
  - 5.3.2 ระบบการให้ปุ๋ย
  - 5.3.3 ระบบการกรีด
  - 5.3.4 การอัดแก๊ส / ผลของการให้สารเร่งน้ำยาง
  - 5.3.5 การใช้น้ำหมักชีวภาพ
  - 5.3.6 การควบคุมโรคยางพารา
  - 5.3.7 การปลูกพืชแซมในสวนยางพารา
- 5.4 ศึกษาหาแนวทางการยืดระยะเวลาการให้ผลผลิต
  - 5.4.1 ศึกษาความยาวที่สั้นที่สุดของการกรีดเปลือกต้นยางที่ไม่กระทบต่อ ปริมาณผลผลิต เพื่อใช้เวลาน้อยลง และมีอายุการกรีดที่ยาวขึ้น
  - 5.4.2 การปลูกเปลือกต้นยางขึ้นใหม่เพื่อขยายระยะเวลาการได้รับผลผลิต
- 5.5 ผลิตภัณฑ์กลางน้ำ
  - 5.5.1 เทคโนโลยีการแปรรูป เช่น
    - การพัฒนาเครื่องจักรสำหรับการผลิตและการทดสอบ
    - เทคโนโลยีการแปรรูปในสหกรณ์กองทุนสวนยาง
    - การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพของสหกรณ์ / สำนักงานสงเคราะห์กองทุนสวนยาง
  - 5.5.2 การปรับปรุงคุณภาพยางแท่ง ยางแผ่นรมควัน
  - 5.5.3 การปรับปรุงคุณภาพยางดิบ ยางก้อนถ้วย
  - 5.5.4 การปรับปรุงคุณภาพน้ำยางสดและน้ำยางข้น
  - 5.5.5 การปรับปรุงคุณภาพยาง compound
- 5.6 ผลิตภัณฑ์ยาง
  - 5.6.1 ศึกษาและวิจัยองค์ความรู้ในการผลิตยางล้อรถ
  - 5.6.2 ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - 5.6.3 ผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพ/การแพทย์
  - 5.6.4 ถังมือยาง ถังยางอนามัย เส้นด้ายยางยืด
  - 5.6.5 ผลิตภัณฑ์ยางสำหรับเครื่องจักรกลทางการเกษตร



- 5.6.6 ผลิตภัณฑ์ยางพาราสมรรถนะสูง
- 5.6.7 การปรับปรุงสมบัติทางเคมีของโมเลกุลยางพารา
- 5.6.8 วิจัยและพัฒนายาง Thermoplastic Natural Rubber

#### 5.7 ไม้ยางพารา

- 5.7.1 การหาสารทดแทนโบรอนในกระบวนการอบไม้ยางพารา
- 5.7.2 เทคโนโลยีการอบไม้ยางเพื่อประหยัดพลังงาน
- 5.7.3 การฟอกขาวไม้ยาง
- 5.7.4 การพัฒนากระบวนการแปรรูปไม้ยางพารา
- 5.7.5 Composite Material จากอุตสาหกรรมไม้ยางพารา
- 5.7.6 การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราด้วยการออกแบบ
- 5.7.7 น้ำส้มควันไม้

#### 5.8 นวัตกรรม

- 5.8.1 Nanocomposite
- 5.8.2 การใช้ประโยชน์จากสารที่ไม่ใช่เนื้อยาง เช่น การผลิตเวชสำอางและชีวเภสัชภัณฑ์
- 5.8.3 ยางผงที่ใช้ผสมเพื่อการขึ้นรูป
- 5.8.4 Rubber Rapid Prototype
- 5.8.5 Mole & Die สำหรับการขึ้นรูป

#### 5.9 เศรษฐกิจสังคม

- 5.9.1 เศรษฐกิจสังคมของระบบสวนยางพารา
- 5.9.2 คุณภาพชีวิตของชาวสวนยาง
- 5.9.3 ยุทธศาสตร์การค้า เช่น
  - ตลาดยางพารา
- 5.9.4 เครื่องมือหรืออุปกรณ์ช่วยในการทำการเกษตร
- 5.9.5 แนวทางการพัฒนาความเข้มแข็งของกลุ่มสหกรณ์
- 5.9.6 แรงงานทดแทน

## 5.10 สิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมยางพารา

- 5.10.1 การประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์
- 5.10.2 สารทดแทนแอมโมเนียในอุตสาหกรรมยางพารา
- 5.10.3 สารลดแอมโมเนียในทางน้ำยาง (skim latex)
- 5.10.4 การบำบัดและกำจัดมลพิษ เช่น
  - การเลี้ยงสาหร่ายจากน้ำเสียจากโรงงานยาง
  - ก๊าซชีวภาพจากน้ำเสีย
  - การบำบัดกลิ่น เช่น
    - + การกำจัดแอมโมเนียในอากาศเสีย
    - + การบำบัดน้ำในโรงงานอบไม้ที่มีโบรอนผสม
  - การใช้ประโยชน์จากของเสีย เช่น
    - + เทคโนโลยีและเครื่องมือต้นแบบการแยกเนื้อยางจากกากขี้แป้ง
  - การป้องกันมลพิษ เช่น
    - + รอยเท้าคาร์บอน (Carbon footprint)
    - + ฉลากคาร์บอน
    - + คาร์บอนเครดิตจากอุตสาหกรรมยางพารา

## 5.11 การวิจัยเชิงนโยบาย

- 5.11.1 การพยากรณ์ราคายาง
- 5.11.2 การวิจัยเชิงเศรษฐศาสตร์
- 5.11.3 การศึกษาข้อมูลเพื่อประกอบการกำหนดหรือทบทวนกฎระเบียบ/มาตรการต่างๆ ให้เอื้อต่อการผลิตและการประกอบการของอุตสาหกรรมยางพารา
- 5.11.4 การสร้างมาตรการ/ระบบบริหารจัดการ ผลิตภัณฑ์ยางที่ไม่ใช้แล้ว อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.11.5 การกำหนดนโยบายในการรักษาเสถียรภาพราคายาง เพื่อป้องกันการผันผวนของราคายาง
- 5.11.6 การหาแนวทางการใช้เงินสงเคราะห์ (CESS) อย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.12 เทคโนโลยีและการพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์

- 5.12.1 เครื่องมือวัดปริมาณเนื้อยางแห้ง (DRC)
- 5.12.2 ชุดทดสอบสารเคมีในน้ำยาง
- 5.12.3 เครื่องมือวัดความชื้นของยางก้อนถ้วย
- 5.12.4 เครื่องมือวัดสิ่งปลอมปนในยางแท่งและยางก้อน

## 5.13 ระบบการจัดการ

- 5.13.1 กลไกการตลาด
- 5.13.2 ระบบการจัดการภายในองค์กร
- 5.13.3 Logistics & Supply chain
- 5.13.4 การเตรียมความพร้อมรองรับข้อตกลงการค้าระดับนานาชาติ

## 6. จังหวัดชายแดนใต้

- 6.1 การจัดการศึกษา
  - 6.1.1 การศึกษาขั้นพื้นฐาน
  - 6.1.2 การศึกษาเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
  - 6.1.3 โรงเรียนบูรณาการอิสลามศึกษา
  - 6.1.4 การศึกษาปฐมวัยในชุมชน
- 6.2 พหุวัฒนธรรม
- 6.3 อิสลามศึกษา
  - 6.3.1 วิจัยเพื่อพัฒนาทางการศึกษาทางอิสลามศึกษาและวิทยาการอิสลาม
- 6.4 ธรรมาภิบาล
- 6.5 การจัดการฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนาฯ
- 6.6 โรงพยาบาลตามวิถีอิสลาม
- 6.7 การเพิ่มมูลค่าหัตถกรรมท้องถิ่น
  - 6.7.1 ทียบห่อ บรรจุภัณฑ์
  - 6.7.2 การพัฒนาฝีมือ
- 6.8 การบริหารจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม
- 6.9 การสร้างความสามานฉันทด้วยวัฒนธรรม
- 6.10 การค้าชายแดน
- 6.11 การจัดการความยากจน

## 7. การท่องเที่ยว

- 7.1 เชิงวัฒนธรรม
- 7.2 การจัดการนิเวศทางวัฒนธรรม
- 7.3 การจัดการฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว
- 7.4 การจัดการโรงแรมขนาดเล็กและขนาดย่อม
- 7.5 การบริหารจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม
- 7.6 การจัดการระบบสุขภาพในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- 7.7 การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
- 7.8 ธุรกิจแพชั่น (มุสลิม)
- 7.9 การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
- 7.10 การท่องเที่ยวเชิงพื้นที่ (ทะเลและชายฝั่ง)

## 8. โลจิสติก

- 8.1 การสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงมหภาคของประเทศไทยเพื่อวิเคราะห์ บนบริบทโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)
- 8.2 การบริหารจัดการเชิงมหภาคของประเทศไทย เพื่อการรองรับการเกิดการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- 8.3 ศึกษาบทบาทอุตสาหกรรมไทยเพื่อการเตรียมความพร้อมสู่ห่วงโซ่อุปทานประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน
- 8.4 การส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่าง Node ที่สำคัญบนเส้นทางการค้าและคมนาคมอย่างเป็นรูปธรรม
- 8.5 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของกลุ่มอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (Creative Economy) กรณีศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสุขภาพ (Health Care Supply Chain)
- 8.6 การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของกลุ่มอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กรณีศึกษาโลจิสติกส์และโซ่อุปทานท่องเที่ยว
- 8.7 เทคโนโลยีการสร้าง Cluster อุตสาหกรรม การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนให้เกิดการสร้างคลัสเตอร์ของกลุ่มอุตสาหกรรม
- 8.8 การประยุกต์ใช้การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อเชื่อมโยงกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สู่โซ่อุปทานอุตสาหกรรม
- 8.9 การวิจัยเพื่อสร้างคุณค่าและจัดการคุณค่าในโซ่อุปทานและสินค้าเกษตรและอาหาร
- 8.10 การวิจัยเพื่อยกระดับผลผลิตด้านโลจิสติกส์ (Logistics Productivity) ของสินค้าเกษตรไทย
- 8.11 การวิจัยเกี่ยวกับการประกันคุณภาพเพื่อความปลอดภัยด้านอาหาร
- 8.12 การวิจัยเพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของสมาชิกในโซ่อุปทาน

## 9. การพัฒนาสังคมสู่ประชาคมอาเซียน

- 9.1 เศรษฐกิจ
  - 9.1.1 การพัฒนาเมือง
  - 9.1.2 แรงงานข้ามชาติ
  - 9.1.3 การบริหารจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม
- 9.2 การเมืองและความมั่นคง
  - 9.2.1 การจัดการความขัดแย้ง
  - 9.2.2 การจัดการความเสี่ยงจากการพัฒนา (HIA, EIA, SEA, SIA)

### 9.3 สังคมและวัฒนธรรม

- 9.3.1 การจัดการสังคมผู้สูงอายุในประชาคมอาเซียน
- 9.3.2 การจัดการศึกษา
- 9.3.3 การศึกษาข้ามวัฒนธรรม
- 9.3.4 ชายแดนศึกษา/พรมแดนศึกษา
- 9.3.5 การจัดการระบบสุขภาพในภาคใต้
- 9.3.6 ภูมิปัญญา
- 9.3.7 ความยากจน / เศรษฐกิจพอเพียง
- 9.3.8 การจัดการฐานข้อมูลเพื่อการพัฒนา

## 10. การจัดการภัยพิบัติพื้นที่ภาคใต้

- 10.1 อุทกภัย
- 10.2 वादภัย
- 10.3 ดินถล่ม
- 10.4 แผ่นดินไหว / สึนามิ

## 11. ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- 11.1 ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการดูแลและรักษาสุขภาพ
- 11.2 ระบบบริหารจัดการสุขภาพ และการป้องกันโรค
- 11.3 การฟื้นฟูสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- 11.4 โรคอุบัติใหม่/เชื้อดื้อยา
- 11.5 การวิจัย พัฒนายา และสารทางชีวภาพ
- 11.6 เครื่องมือ วัสดุ เทคโนโลยี และชีวโมเลกุลทางการแพทย์
- 11.7 สังคมผู้สูงอายุ