



บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานวิจัย เป็นโครงการที่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม ได้เริ่มดำเนินการขึ้นในปี พ.ศ. 2556 โดยมีศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินการโครงการดังกล่าว เนื่องจากได้ตระหนักถึงปัญหาของการวิจัยและพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ยางในประเทศไทย โดยผลงานวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราส่วนใหญ่ไม่สามารถนำไปใช้ได้เชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ เนื่องจากนักวิจัยไม่ทราบโจทย์วิจัยที่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราต้องการ

ดังนั้น สศอ. จึงเห็นว่าการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและนักวิจัยหรือหน่วยงานวิจัย จะเป็นแนวทางที่แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยในการดำเนินโครงการฯ มีผลลัพธ์ที่ต้องการ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตเดิมได้รับการปรับปรุง หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้

2. มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องและตรงกับความต้องการของตลาด ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม เทคโนโลยี และผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ส่งผลให้อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราของไทยมีความสามารถในการแข่งขันได้ในระดับสากลและมีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ของประเทศจากการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์ยางมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

1. ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1.1 การดำเนินการในปีแรก (พ.ศ. 2556)

ได้จัดตั้งเครือข่ายพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา ขึ้น โดยมีศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นหน่วยประสานงานและบริหารเครือข่ายฯ ซึ่งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการในปีที่ 1 เป็นการวางโครงสร้างพื้นฐานของเครือข่ายฯ ดังนี้

1.1.1 การจัดทำแผนงานวิจัยและพัฒนาของเครือข่ายฯ

1.1.2 การจัดทำแผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา

1.1.3 การจัดทำฐานข้อมูลงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราที่ดำเนินการในประเทศไทย

1.1.4 การจัดการความรู้ (Knowledge management)

1.1.5 การจัดทำเว็บไซต์โครงการฯ

1.1.6 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา โดยเทคโนโลยีที่ได้ดำเนินการ คือ เทคโนโลยีการผลิตยางล้อต้น ทนน้ำมันสำหรับรถฟอร์คลิฟท์และเทคโนโลยีการรักษาคุณภาพเนื้อไม้ยางพารา

1.2 การดำเนินการในปีที่ 2 (พ.ศ. 2557)

ในปีที่ 2 ของการดำเนินการโครงการฯ ได้สำรวจความต้องการของสมาชิกเครือข่ายฯ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา ในด้านความต้องการการวิจัยและพัฒนา และการฝึกอบรมและสัมมนา เพื่อพัฒนาความสามารถของสมาชิกเครือข่ายฯ นอกจากนี้ ได้สำรวจความพร้อมของบุคลากรในสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยได้ข้อสรุปที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการของเครือข่ายฯ ดังนี้

1.2.1 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ต้องการทำการวิจัยแบบ “ปิด” ไม่ต้องการเปิดเผยหัวข้อวิจัยที่ต้องการให้ผู้อื่นทราบ โดยต้องการจะทำงานวิจัยและพัฒนาเองเป็นการภายใน อย่างไรก็ตาม ยังต้องการการสนับสนุนด้านที่ปรึกษาในการทำวิจัยและพัฒนา

1.2.2 นักวิจัยในภาครัฐส่วนใหญ่มีความพร้อมในการทำวิจัยสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม เพียงแต่ไม่ทราบโจทย์วิจัยที่ภาคอุตสาหกรรมต้องการ และคาดหวังให้เครือข่ายฯ เป็นผู้หาโจทย์วิจัยให้

1.2.3 บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยังไม่มีความพร้อมในการทำวิจัยและพัฒนา เนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการฝึกฝนมาในด้านการทำวิจัย (บุคลากรด้านเทคนิคส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า)

นอกจากนี้เครือข่ายฯ ยังได้ดำเนินกิจกรรมการให้ความรู้และข้อมูลทางวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ต่อสมาชิกของเครือข่ายฯ ได้แก่ การจัดหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการของสมาชิก การจัดสัมมนาวิชาการ การจัดทำบทความวิชาการด้านยางและไม้ยาง การจัดทำจดหมายข่าวราย 2 เดือน การวิจัยและพัฒนาที่ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการที่เป็นสมาชิกของเครือข่ายฯ ได้แก่ การปรับปรุงคุณภาพของยางล้อต้นขาว ตามความต้องการของบริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมยาง จำกัด

1.3 การดำเนินการในปีที่ 3 (พ.ศ. 2558)

ในปีที่ 3 ของการดำเนินการโครงการฯ ได้เพิ่มกิจกรรมที่จะส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของเครือข่ายฯ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา เพื่อให้เกิดโอกาสในการร่วมมือกันดำเนินการวิจัยและพัฒนาที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์ ดังนี้

1.3.1 จัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยียางหรือไม้ยางพาราที่ตรงตามความต้องการของบุคลากรในอุตสาหกรรม

1.3.2 จัดสัมมนาวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนและเพิ่มพูนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.3.3 จัดประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะเรื่องเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

1.3.4 จัดเยี่ยมชมโรงงาน/สถานศึกษา

1.3.5 จัดทำฐานข้อมูลความรู้/เทคโนโลยี/งานวิจัย ต่อยอดจากที่ได้ดำเนินการไปในปีที่ 1 และ 2

1.3.6 จัดทำบทความรู้ด้านความรู้/เทคโนโลยีอย่างทันสมัย

1.3.7 จัดทำคณินกียาง ให้คำปรึกษาด้ำนวึกษากยางแก่ผู้สนใจผ่านช่องทางต่างๆ เช่น ทางโทรศัพท์ อีเมล หรือการเข้าพบ

1.3.8 ปรับปรุงเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ ให้ทันสมัยเพื่อเป็นเครื่องมือสื่อสารภายในเครือข่ายฯ และการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยี

1.3.9 จัดทำจดหมายข่าวราย 2 เดือน

1.3.10 สํารวจความต้องการด้ำนการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา และประสานให้เกิดการพัฒนาโครงการวิจัย (จัดหาที่ปรึกษาและนักวิจัยร่วมดำเนินการ) เพื่อไปขอทุนวิจัยจากหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เช่น เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) โดยในปีนี้ได้จัดทำร่างข้อเสนอโครงการจำนวน 2 เรื่อง คือ (1) การวิจัยและพัฒนาสารจับตัวน้ำยางคอมพาวด์ในการผลิตเส้นด้ายยางยืดแทนการใช้กรดอะซิติก และ (2) การพัฒนายางล้อตันที่ทนทานต่อการใช้งานสูงซึ่งจะนำไปขอทุนอุดหนุนการวิจัยจากหน่วยงานให้ทุนของรัฐต่อไป

1.3.11 ดำเนินการวิจัยและพัฒนาที่ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจสอบความบกพร่องของเส้นด้ายยางยืดแบบอัตโนมัติ ตามความต้องการของบริษัท ไทยฟิลาเท็กซ์ จำกัด (มหาชน)

1.4 การดำเนินการในปีที่ 4 (พ.ศ. 2559)

การดำเนินการกิจกรรมของเครือข่ายฯ ในปีที่ 4 คือปีงบประมาณ 2559 ประกอบด้วยกิจกรรมเดิมที่ตรงตามความต้องการของสมาชิกของเครือข่ายฯ และเพิ่มกิจกรรมที่จะสนับสนุนให้เกิดผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงมากขึ้น โดยกิจกรรมของเครือข่ายฯ ในปีที่ 4 มีดังนี้

1.4.1 การพัฒนาความรู้ความสามารถของสมาชิกเครือข่ายฯ

1. จัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีฯ/ไม้ยางพารา ที่ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรในอุตสาหกรรมยางและไม้ยางพารา
2. จัดสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่หรือแลกเปลี่ยนแนวคิดในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา
3. จัดทำบทความด้านความรู้/เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา

4. จัดทำคลินิกยาง ให้คำปรึกษาด้านวิชาการยาง

1.4.2 การส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์และการสื่อสารของบุคลากร

กิจกรรมส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์และความใกล้ชิดของสมาชิกของเครือข่ายฯ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ และเป็นเวทีที่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราได้มีโอกาสทำความรู้จักกันมากขึ้นเพื่อสร้างความคุ้นเคย ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือกันในการวิจัยและพัฒนาเพื่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมต่อไป ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว ได้แก่

1. จัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์
2. จัดการเยี่ยมชมโรงงาน/สถานศึกษา
3. พัฒนาเว็บไซต์ของเครือข่าย
4. จัดทำจดหมายข่าวราย 2 เดือน

1.4.3 การสนับสนุนด้านสารสนเทศayang

ดำเนินการปรับปรุงฐานข้อมูลนักวิจัยด้านยาง/ไม้ยางพารา ฐานข้อมูลงานวิจัยด้านผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราที่ได้ทำไว้แล้ว และจัดทำ ฐานข้อมูลความรู้และเทคโนโลยียางในรูปของบทความที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยาง และไม้ยางพารา โดยเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ

1.4.4 การสนับสนุนให้เกิดการวิจัยในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

ดำเนินการหาและพัฒนาโจทย์วิจัยที่ตรงตามความต้องการ ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา โดยการ สอบถามจากผู้ประกอบการหรือเข้าเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อพัฒนาการวิจัยในด้าน ต่างๆ และประสานงานในการให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาตามโจทย์วิจัย ดังกล่าว โดยช่วยจัดหานักวิจัยและแหล่งทุนวิจัย ตลอดจนการพัฒนาข้อเสนอ โครงการเพื่อนำไปเสนอขอทุนวิจัยจากแหล่งทุนวิจัย เช่น คอบข. สวทช.

1.4.5 การดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตผลงานที่สามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ดำเนินการหาโจทย์วิจัยที่ผู้ประกอบการต้องการ และให้การ สนับสนุนในด้านบุคลากรวิจัยที่จะดำเนินการและงบประมาณ ซึ่งอาจเป็น งบประมาณบางส่วน มากหรือน้อยแล้วแต่ความพร้อมของผู้ประกอบการที่จะร่วม ลงทุนด้านการวิจัยด้วย เพื่อให้ผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

1.4.6 การนำผลงานวิจัยที่ทำเสร็จแล้วมาพิจารณาต่อยอด

นำผลงานวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานสนับสนุน การวิจัยของภาครัฐ เช่น สกว. สวทช. ที่ดำเนินการเสร็จแล้ว แต่ยังไม่มีการ นำไปใช้ประโยชน์ มาประเมินเพื่อคัดเลือกผลงานที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาต่อสู่เชิงพาณิชย์ และให้การสนับสนุนในการดำเนินการพัฒนาต่อยอด ร่วมกับ เจ้าของผลงานวิจัยและหน่วยงานที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัยและสมาชิกของ เครือข่ายฯ ที่สนใจในงานวิจัยนั้นๆ

1.4.7 การจัดตั้งกลุ่มวิจัยพันธมิตร (Research consortium) นำร่อง

เป็นการรวมกลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราที่มีความสนใจในด้านการวิจัยและพร้อมจะลงทุนในการทำงานวิจัยเอง วัตถุประสงค์ของการรวมกลุ่มกันของผู้ประกอบการดังกล่าว คือ การร่วมสร้างผลงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการมากกว่า 1 ราย ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางได้สูงขึ้น

1.4.8 การจัดทำแนวทางในการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

เป็นกิจกรรมต่อเนื่องจากการจัดเสวนาเรื่อง “การพัฒนา กำลังคนในอุตสาหกรรมยาง” ในปีที่ผ่านมา ซึ่งมีความเป็นห่วงเรื่องการขาดกำลังคนด้านยางทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นในด้านการผลิตผลิตภัณฑ์หรือการวิจัยและพัฒนา ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา

2. ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินการของเครือข่ายฯ ในปี พ.ศ. 2559 นี้สำเร็จตามแผนและมากกว่าแผนในบางกิจกรรม ดังแสดงสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินงานของเครือข่ายฯ เทียบกับแผน

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
1. หลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยียางและไม้ยางพารา	3 หลักสูตร มีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 40 คน/หลักสูตร	4 หลักสูตร มีผู้เข้าร่วม อย่างน้อย 40 คน/หลักสูตร
2. เอกสารประกอบการสอนของหลักสูตรฝึกอบรม	3 ฉบับ	4 ฉบับ

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
3. สัมมนาวิชาการ	อย่างน้อย 3 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม รวมอย่างน้อย 200 คน	3 ครั้ง มีผู้เข้าร่วม รวม 283 คน
4. บทความด้านความรู้/ เทคโนโลยียาง	อย่างน้อย 3 บทความ	3 บทความ
5. คลินิกยาง	ให้คำปรึกษา ไม่น้อยกว่า 20 เรื่อง	22 เรื่อง
6. การประชุมกลุ่มย่อย เฉพาะเรื่อง	อย่างน้อย 3 ครั้ง	3 ครั้ง
7. การเยี่ยมชมโรงงาน/ สถานศึกษา	อย่างน้อย 2 ครั้ง	2 ครั้ง
8. การปรับปรุงเว็บไซต์ของ เครือข่ายฯ	1 เว็บไซต์	1 เว็บไซต์
9. จัดหมายข่าวราย 2 เดือน	6 ฉบับ	6 ฉบับ
10. ปรับปรุงฐานข้อมูลนักวิจัย ด้านยางและไม้ยางพารา	1 ฐานข้อมูล	1 ฐานข้อมูล
11. ปรับปรุงฐานข้อมูลด้าน การวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ยางและ ไม้ยางพารา	1 ฐานข้อมูล	1 ฐานข้อมูล

กิจกรรม	แผนการดำเนินงาน	ผลการดำเนินงาน
12. โครงการวิจัยเดิมที่ได้รับ การประเมินต่อยอด	ไม่ต่ำกว่า 2 โครงการ	4 โครงการ
13. จัดตั้งกลุ่มวิจัยพันธมิตร นำร่อง	1 กลุ่มวิจัย	1 กลุ่มวิจัย
14. แนวทางในการพัฒนา กำลังคนสำหรับ อุตสาหกรรมยาง	1 รายงาน	1 รายงาน
15. ข้อเสนอโครงการวิจัยและ พัฒนาเพื่อนำไปขอทุนวิจัย	อย่างน้อย 2 โครงการ	3 โครงการ
16. ผลงานวิจัยและพัฒนา ที่สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้	อย่างน้อย 1 ผลงาน	1 ผลงาน

รายละเอียดของผลการดำเนินงานมีดังนี้

2.1 การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยียางและ ไม้ยางพารา

ได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมด้านเทคโนโลยียางและไม้ยางพาราพร้อมเอกสารประกอบการสอน 4 หลักสูตรได้แก่

2.1.1 ยางเทอร์โมพลาสติกและการนำไปใช้งาน

ยางเทอร์โมพลาสติก คือ ยางที่สามารถนำไปขึ้นรูปได้เหมือนเทอร์โมพลาสติก

โดยกระบวนการฉีดขึ้นรูป กระบวนการเอ็กซ์ทรูด ทำให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์จำนวนมากได้เร็ว โดยไม่ต้องวัลคาไนซ์เหมือนการผลิตผลิตภัณฑ์ยางทั่วไป ส่วนใหญ่นิยมใช้ยางเทอร์โมพลาสติกในการผลิตผลิตภัณฑ์

ประเภทชิ้นส่วนยางมากขึ้น เนื่องจากมีต้นทุนต่ำลงและทำให้มีสีสนได้ จึงมีแนวโน้มที่จะนำยางเทอร์โมพลาสติกมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางสูงขึ้นเรื่อยๆ

2.1.2 การวัลคาไนซ์ยางเพื่อให้ได้สมบัติตามต้องการ

ปกติยางจะไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หากไม่ได้รับการวัลคาไนซ์หรือทำให้คงรูป การวัลคาไนซ์เป็นการทำให้ยางแข็งแรงขึ้น มีสมบัติยืดหยุ่นดีขึ้นและทนความร้อนและสารเคมีมากขึ้น ความรู้และเทคโนโลยีในการวัลคาไนซ์จึงมีความสำคัญหากต้องการปรับสมบัติของยางให้เป็นไปตามต้องการ

2.1.3 การควบคุมคุณภาพการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง

“คุณภาพ” ของสินค้าและบริการ เป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งที่ทั่วโลกตระหนักและให้ความสำคัญ หลักสูตรนี้จึงมุ่งเน้นผู้ประกอบการให้ทำความเข้าใจกับคำว่า “คุณภาพ” สามารถบริหาร ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการได้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสม่ำเสมอทัดเทียมกันทุกชิ้น เกิดเสถียรภาพในการควบคุมกระบวนการการผลิต ลดของเสีย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และลดต้นทุน

2.1.4 ข้อกำหนดและวิธีปฏิบัติตามกฎหมายป่าไม้สำหรับอุตสาหกรรมไม้ยางพารา

ปัจจุบันผู้นำเข้าในหลายประเทศ โดยเฉพาะในยุโรป สหรัฐอเมริกา ได้ให้ความสำคัญและมีมาตรการทั้งทางตรง (กฎหมาย) และทางอ้อม (ข้อกำหนด/เงื่อนไขของผู้ซื้อหรือผู้นำเข้า) ที่จะต้องนำเข้าผลิตภัณฑ์จากไม้ที่มีการจัดการอย่างยั่งยืน สามารถทวนสอบย้อนกลับแหล่งที่มาตลอดห่วงโซ่การผลิตได้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและเป็นการส่งเสริมการลดการทำลายสิ่งแวดล้อมและการจัดการที่ดี หลักสูตรนี้จึงมุ่งเน้นให้ผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมไม้ยางพาราทำความเข้าใจ ศึกษาข้อกำหนด กฎระเบียบต่างๆ รวมทั้งแนวทางปฏิบัติของผู้รับรองอนุญาตประกอบกิจการโรงงานแปรรูปไม้โดยใช้

เครื่องจักร (โรงเลื่อยจักร) เพื่อผลิตไม้แปรรูป/ชิ้นไม้สับ/ทำประดิษฐกรรมจากไม้ยางพารา ได้แก่ การขออนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การจัดทำบัญชีไม้ประจำโรงงาน กฎหมายเลื่อยโซยนต์ เพื่อให้ผู้ประกอบการนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

2.2 การจัดสัมมนาวิชาการ

ได้จัดสัมมนาวิชาการรวม 3 ครั้ง ได้แก่

2.2.1 New Methods for Characterization of Modified Natural Rubber

การวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของยางธรรมชาตินั้นมีความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนา อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของวัสดุจะมีมานานแล้ว แต่ปัจจุบันก็ยังคงมีการศึกษาค้นคว้าเทคนิคหรือเครื่องมือวิเคราะห์ชนิดใหม่ๆ ที่ให้ความแม่นยำที่สูงขึ้นอยู่เสมอ สัมมนานี้ได้กล่าวถึงเทคนิคใหม่ในการวิเคราะห์ยางธรรมชาติที่ผ่านการดัดแปร (Modified natural rubber) โดยใช้ Focused Ion Beam Scanning Electron Microscopes (FIB-SEM), Three-dimensional Transmission Electron Microscopy (3D-TEM) และ Field-gradient Nuclear Magnetic Resonance (FG-NMR)

2.2.2 การเตรียมความพร้อมสู่การรับรองมาตรฐานการจัดการผลิตภัณฑ์ไม้ยางพาราอย่างยั่งยืน PEFC-COC

ผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของไทยที่มีศักยภาพด้านการส่งออกสูง แต่ปัจจุบันตลาดไม้ก็มีการแข่งขันในตลาดโลกสูงเช่นกัน ผู้ซื้อมักจะกำหนดเงื่อนไขการสั่งซื้อสินค้าว่าต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานการจัดการอย่างยั่งยืนตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ได้แก่ FSC, PEFC-COC สัมมนานี้มุ่งเน้นให้ความรู้ความเข้าใจ เตรียมความพร้อม รวมถึงขั้นตอนและกระบวนการดำเนินการเกี่ยวกับการส่งออกผลิตภัณฑ์จากไม้ยางพาราตาม

มาตรฐานสากล PEFC-COC เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถแข่งขันกับไม้ประเภทอื่นได้ในตลาดโลก

2.2.3 การใช้ยางในทางการทหาร

การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้ยางพาราในประเทศมากขึ้นเป็นการตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำยางไปใช้ในทางการทหาร แต่เนื่องจากที่ผ่านมาผู้ประกอบการและนักวิจัยไม่ทราบความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ยางของกองทัพ ดังนั้น สมมตินี้จึงเป็นเวทีแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการนำยางพาราไปใช้ในทางการทหารที่อาจนำไปสู่โจทย์วิจัยของเครือข่าย และเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมและสนับสนุนงานวิจัยทางการใช้ยางในทางการทหารต่อไป

2.3 บทความด้านความรู้/เทคโนโลยี yang ที่ทันสมัย

ได้จัดทำบทความด้านความรู้/เทคโนโลยี yang ที่ทันต่อเหตุการณ์ 3 บทความ ได้แก่

2.3.1 ทำไมยาง S-SBR จึงเหมาะที่จะใช้ผลิต Green tire

ยาง Solution SBR (S-SBR) คือ ยาง SBR ที่ผลิตโดยกระบวนการ Solution polymerization เป็นยางที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีสมบัติเหมาะสมที่จะใช้ผลิตยางล้อรถประหยัดพลังงานและเกาะถนนเปียกได้ดีเนื่องจากมีโครงสร้างโมเลกุลที่ควบคุมได้ดี จึงมีการใช้งานยาง S-SBR เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

2.3.2 รู้จักและเข้าใจการยึดติดเพื่อนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

การยึดติดระหว่างผิววัสดุมีความสำคัญในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นงานชิ้นเล็กๆ ไปจนถึงโครงสร้างวิศวกรรมขนาดใหญ่ โดยอาศัยความรู้พื้นฐานด้านเคมีในการประยุกต์ใช้ บทความนี้ได้อธิบายถึงกลไกการติดทั้งทางกล (mechanical interlocking) และการติดด้วยวิธีการทางเคมี (chemical modification) ปัญหาและวิธีการแก้ไข รวมถึงการปรับโครงสร้างทางเคมีของพื้นผิวที่จะนำมาติดกันด้วย

2.3.3 สารตัวเติมสำหรับยางล้อที่ช่วยประหยัดน้ำมัน

ปัจจุบันแนวโน้มการพัฒนายางล้อจะเป็นไปเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ได้แก่ การประหยัดน้ำมัน การมีเสียงดังลดลง แต่ยังคงมีความปลอดภัย คือ ยึดเกาะถนนได้ดี ซึ่งสมบัติต่างๆ เหล่านี้ส่วนหนึ่งได้มาจากการออกสูตรยางที่เหมาะสม ในบทความนี้นำเสนอสารตัวเติมชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อสมบัติหลักๆ ทั้งสองสมบัติ ได้แก่ การช่วยประหยัดน้ำมันและการยึดเกาะถนน

2.4 คลินิกยาง

ได้ให้คำปรึกษา 22 คำปรึกษา แบ่งเป็นสอบถามทางอีเมลจำนวน 3 คำปรึกษา โทรศัพท์ 12 คำปรึกษา และเข้าพบผู้เชี่ยวชาญโดยตรงจำนวน 7 คำปรึกษา โดยปัญหาส่วนใหญ่ที่ผู้ประกอบการสอบถาม คือ เทคโนโลยีการผลิตปัญหาที่พบในการผลิตผลิตภัณฑ์ การพัฒนาสูตรยาง ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติพื้นฐานของยางและการนำไปใช้ ขั้นตอนการผลิต มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ยางพารา

2.5 การประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะเรื่อง

ได้จัดประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะเรื่อง 3 ครั้ง ได้แก่

2.5.1 การวิจัยช่วยพัฒนาบริษัทได้อย่างไร

การประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะเรื่องนี้ มีผู้ประกอบการที่เห็นความสำคัญของงานวิจัยและพัฒนาและได้ทำกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนา มาจนประสบความสำเร็จ มีผลให้ธุรกิจเจริญเติบโตมาเป็นผู้บรรยายนำ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการทำงานวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก ยังไม่ค่อยให้ความสนใจกับการวิจัย

และพัฒนาคนมากขึ้น ซึ่งการทำงานวิจัยให้ประสบผลสำเร็จและสามารถนำไปใช้ได้จริง ผู้ประกอบการจะต้องให้ความสนใจที่จะทำวิจัยและพัฒนาด้วย หากผู้ประกอบการไม่ให้ความสนใจ งานวิจัยก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้แม้จะมีกลไกการสร้างเชื่อมโยงระหว่างนักวิจัยในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยวิจัยกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก็ตาม

2.5.2 การพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมยาง

การจัดประชุมกลุ่มย่อยเฉพาะเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์จะหาแนวทางการพัฒนา “กำลังคน” ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางเพื่อรองรับการพัฒนาของอุตสาหกรรมยาง ซึ่งในปัจจุบัน “กำลังคน” ในอุตสาหกรรมยางยังมีปัญหาไม่เพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางมีอย่างมากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากประเทศมาเลเซีย แต่ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกน้ำยางชั้นอันดับ 1 ของโลก ฉะนั้น อุตสาหกรรมยางมีอย่างไทยจะเติบโตเป็นอันดับ 1 ของโลกได้หรือไม่จึงเป็นคำถามที่น่าสนใจ ประชุมกลุ่มย่อยนี้จึงได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นในวงผู้เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐและเอกชนว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งสรุปประเด็นสำคัญของการประชุมได้ คือ ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางมีอย่างไทยเมื่อเทียบกับมาเลเซีย ยังอยู่ในระดับต่ำกว่า เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตหรือปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีต้องใช้เงินลงทุนสูง ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยางไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมไม่มีความสามารถดังกล่าว ดังนั้น ผู้ประกอบการไทยจึงต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐ ในด้านต่างๆ เช่น เงินลงทุน การวิจัย และนวัตกรรม ฯลฯ

2.5.3 อุตสาหกรรมยางมีอย่างไทยจะเติบโตเป็นอันดับ 1 ของโลกได้ไหม

ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางมีอย่างมากที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากประเทศมาเลเซีย แต่ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและส่งออกน้ำยางชั้นอันดับ 1 ของโลก ฉะนั้น อุตสาหกรรมยางมีอย่างไทยจะเติบโตเป็นอันดับ 1 ของโลกได้หรือไม่จึงเป็นคำถามที่น่าสนใจ ประชุมกลุ่มย่อยนี้จึงได้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

ในวงผู้เกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐและเอกชนว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งสรุปประเด็นสำคัญของการประชุมได้ คือ ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมยางมือยางไทยเมื่อเทียบกับมาเลเซีย ยังอยู่ในระดับต่ำกว่า เนื่องจากการขยายกำลังการผลิตหรือปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีต้องใช้เงินลงทุนสูง ซึ่งผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยางไทยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมไม่มีความสามารถดังกล่าว ดังนั้น ผู้ประกอบการไทยจึงต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐ ในด้านต่างๆ เช่น เงินลงทุน การวิจัย และนวัตกรรม ฯลฯ

2.6 การเยี่ยมชมโรงงาน/สถานศึกษา

ได้จัดเยี่ยมชมโรงงาน/สถานศึกษา 2 ครั้ง ได้แก่

2.6.1 ศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนา สถาบันยานยนต์

2.6.2 โรงงานของบริษัท Bangkok Synthetics Elastomers (BSTE)

2.7 การปรับปรุงเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ

ได้ปรับปรุงเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ 1 เว็บไซต์ ได้แก่

<http://rubber.oie.go.th/rrd>

2.8 จัดหมายข่าวราย 2 เดือน

ได้จัดทำจดหมายข่าวราย 2 เดือน จำนวน 6 ฉบับ ได้แก่

2.8.1 จดหมายข่าวปีที่ 2 ฉบับที่ 5 ตุลาคม 2558

2.8.2 จดหมายข่าวปีที่ 2 ฉบับที่ 6 ธันวาคม 2558

2.8.3 จดหมายข่าวปีที่ 3 ฉบับที่ 1 กุมภาพันธ์ 2559

2.8.4 จดหมายข่าวปีที่ 3 ฉบับที่ 2 เมษายน 2559

2.8.5 จดหมายข่าวปีที่ 3 ฉบับที่ 3 มิถุนายน 2559

2.8.6 จดหมายข่าวปีที่ 3 ฉบับที่ 4 สิงหาคม 2559

2.9 ปรับปรุงฐานข้อมูลนักวิจัยด้านยางและไม้ยางพารา

ได้ปรับปรุงฐานข้อมูลนักวิจัยด้านยางและไม้ยางพารา 1 ฐานข้อมูล พร้อมด้วยฐานข้อมูลรายชื่อผู้เชี่ยวชาญของเครือข่ายฯ 1 ฐานข้อมูล และได้เผยแพร่ในเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ

2.10 ปรับปรุงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา

ได้ปรับปรุงฐานข้อมูลด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา 1 ฐานข้อมูล พร้อมด้วยฐานข้อมูลสิทธิบัตรยางยืด 1 ฐานข้อมูล และได้เผยแพร่ในเว็บไซต์ของเครือข่ายฯ

2.11 โครงการวิจัยเดิมที่ได้รับการประเมินต่อยอด

ประเมินโครงการวิจัยและพัฒนาในประเทศที่สำเร็จแล้วของหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการวิจัยด้านยางของประเทศ คือ สวทช. และ สกว. แต่ยังไม่ได้นำไปพัฒนาใช้ประโยชน์ เพื่อคัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพในการต่อยอด จำนวน 4 โครงการ ได้แก่

2.11.1 การใช้เทคโนโลยีไมโครเวฟในอุตสาหกรรมยาง

เทคโนโลยีไมโครเวฟสามารถช่วยประหยัดพลังงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางได้ จึงเห็นควรให้มีการสนับสนุนการวิจัยด้านการนำเทคโนโลยีไมโครเวฟมาใช้ในอุตสาหกรรมยางต่อ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นอาจมีมากกว่าการอุ้มน้ำยางในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางที่หนา คือ อาจสามารถใช้ในการอบแห้งยางแผ่นหรือยางแท่งได้ด้วย

2.11.2 การผลิตน้ำยางข้นโดยวิธีการครีมเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยางระดับชุมชน

การผลิตน้ำยางข้นโดยวิธีการครีมเป็นเทคโนโลยีที่นำไปใช้ในเชิงอุตสาหกรรมแล้ว แต่มักจะเป็นการใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์พิเศษที่มีการผลิต

ในปริมาณไม่มาก เนื่องจากต้องใช้เวลาในการผลิตนานกว่าวิธีการปั่นแยก แต่วิธีการเตรียมน้ำยางชั้นวิธีนี้ไม่ต้องลงทุนเครื่องปั่นน้ำยางที่มีราคาสูง จึงน่าจะเหมาะกับการนำไปใช้ผลิตน้ำยางชั้นเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ระดับชุมชน จึงเห็นควรให้มีการผลักดันหรือวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมจนเป็นที่ยอมรับของกลุ่มเกษตรกรยาง

2.11.3 โครงการศึกษาเชิงเปรียบเทียบคุณภาพของยางรถจักรยานยนต์ไทยเทียบกับคู่แข่ง

ประเด็นที่ควรศึกษาต่อ คือ การปรับปรุงการใช้ยางรีไซเคิลในการผลิตยางล้อรถจักรยานยนต์ให้ได้สมบัติที่ดีขึ้น

2.11.4 โครงการศึกษาเปรียบเทียบสมบัติและโครงสร้างของยางล้อรถบรรทุกแบบผ้าใบเฉียงเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของยางล้อที่ผลิตโดย SMEs ไทย โดยประเด็นที่ควรศึกษาต่อ คือ การปรับปรุงเทคโนโลยียางล้อผ้าใบเฉียงให้สามารถผลิตยางล้อผ้าใบเฉียงที่มีคุณภาพดีขึ้น

2.12 การจัดตั้งกลุ่มวิจัยพันธมิตรนำร่อง

ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มวิจัยพันธมิตรนำร่อง 1 กลุ่ม ภายใต้ชื่อกลุ่มวิจัยยางก้าวหน้า (Progressive Rubber Research Group) โดยเชิญผู้ประกอบการที่มีความสนใจในเรื่องการวิจัย และเห็นความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย โดยได้มีการลงทุนเรื่องการวิจัยมาแล้ว และพร้อมจะลงทุนเรื่องการวิจัยอย่างต่อเนื่องต่อไป ซึ่งการวิจัยในกลุ่มวิจัยพันธมิตรนำร่องไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงการวิจัยด้านอื่นๆ เช่น การตลาด การพัฒนาบุคลากร ฯลฯ

2.13 แนวทางในการพัฒนากำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

ได้จัดทำแนวทางในการพัฒนากำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง โดยสามารถสรุปปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ดังนี้

2.13.1 ปัญหา

(1) บุคลากรด้านยางมีไม่เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ และบุคลากรทางด้านยางที่เข้าสู่อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางในปัจจุบัน ยังไม่สามารถทำงานตามความต้องการของโรงงานได้ทันที ต้องได้รับการฝึกอบรมในโรงงาน ก่อนที่จะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) ผู้จบการศึกษาที่เข้าปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง ส่วนใหญ่จะทำงานตามคำสั่งเท่านั้น ไม่รู้จักดัดแปลงหรือแก้ไขปัญหา รวมทั้งมีทัศนคติไม่ดีในเรื่องการทำงาน มีการเข้าออกของพนักงานสูง

(3) จำนวนแรงงานต่างด้าวมีมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาด้านการสื่อสารและกระทบต่อการปฏิบัติงาน

2.13.2 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

(1) บุคลากรด้านยางหลังจากจบการศึกษาแล้ว ส่วนใหญ่จะยังไม่สามารถทำงานได้ทันทีหรือยังมีความรู้ไม่ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด ดังนั้น สิ่งที่ต้องดำเนินการ คือ สนับสนุนให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมยาง หรือเพิ่มทางเลือกในหลักสูตรให้เป็นแบบสหกิจศึกษา เพื่อสร้างทักษะในการทำงานในโรงงาน เชิญผู้ทำงานในอุตสาหกรรมที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญมาร่วมสอนในหลักสูตรด้านยาง รวมทั้งปรับปรุงด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องมือและอุปกรณ์การสอนให้มากขึ้นและทันสมัยมากขึ้น

(2) ส่งเสริมหรือสนับสนุนให้มีหน่วยงานที่ให้บริการการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยียาง ตลอดจนด้านอื่นๆ ที่อุตสาหกรรมต้องการ เช่น ด้านการบริหารจัดการ ด้านมาตรฐานและความปลอดภัย ฯลฯ เนื่องจากผู้ประกอบการจะต้องฝึกอบรมพนักงานเพิ่มเติมก่อนที่จะสามารถทำงานได้จริงในโรงงาน

(3) จัดตั้งองค์กรที่ดูแลด้านการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมในรูปสมาคมที่ประกอบด้วยผู้ประกอบการ และนักวิชาการด้านยาง

ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น โดยจะมีหน้าที่ในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น การจัดทำหลักสูตรมาตรฐานด้านยาง การจัดทำสื่อการสอน ตลอดจนการเป็นเวทีให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมและนักวิชาการยางได้มีโอกาสพบปะหารือกัน ในการปรับปรุงการพัฒนาบุคลากร ให้ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรม ในต่างประเทศก็มีองค์กรในลักษณะเดียวกันนี้ เช่น Plastics and Rubber Institute of Malaysia, Indian Rubber Institute

2.14 ข้อเสนอโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปขออนุมัติ

ได้จัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำไปขออนุมัติ 3 โครงการ ได้แก่

2.14.1 การวิจัยและพัฒนายางล้อต้นที่มีขนาดเล็กลง เนื่องจากแนวโน้มในการพัฒนาของอุตสาหกรรมยางล้อต้นต้องการยางล้อต้นที่มีขนาดเล็กลงและเบา

2.14.2 การวิจัยและพัฒนายางล้อไร้ลม เพื่อรองรับการพัฒนา ยางล้อไร้ลมในอนาคตที่คาดว่าจะมีการผลิตในเชิงพาณิชย์มากขึ้น

2.14.3 การวิจัยและพัฒนาวัสดุคอมพอสิตของยางพาราและไม้ยางพารา ซึ่งการพัฒนาวัสดุคอมพอสิตของยางพาราและไม้ยางพาราเป็นแนวทางที่น่าสนใจและยังไม่มีการศึกษามาก่อน เป็นโอกาสที่จะสร้างนวัตกรรมการใช้งานยางพารา

2.15 ผลงานวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ได้จัดทำผลงานวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ 1 ผลงาน ได้แก่ การปรับปรุงการผลิตถุงนํ้ายาง ของบริษัท ดี-รับเบอร์ โปรดักส์ จำกัด โดยปรับสภาวะในการทำ Chlorination เพื่อแก้ไขปัญหาค่า Surface resistivity ของถุงนํ้ายางที่ผลิตมีค่าสูงกว่าที่กำหนด นอกจากนั้น สำหรับปัญหาการหลุดออกของผงเขม่าดำจากถุงนํ้ายาง แม้ว่าจะได้มีการทดลองปรับสภาวะ

ในการทำ Chlorination หรือลดขนาดของผงเขม่าดำลงแล้ว แต่ก็ยังพบผงเขม่าดำหลุดออกมาจากถุงนี้วยางอยู่ ดังนั้น ผู้วิจัยจะศึกษาเรื่องขนาดอนุภาคหรือกลุ่มอนุภาคของผงเขม่าดำที่กระจายตัวอยู่ในถุงนี้วยาง และการติดของผงเขม่าดำกับยางต่อไปกับทางบริษัท ดี-รับเบอร์โปรดักส์ จำกัด เพราะหากการติดไม่ดีหรือกลุ่มอนุภาคของผงเขม่าดำมีขนาดใหญ่เกินไปเนื่องจากการกระจายตัวในนี้วยางที่ไม่ดีก็จะเป็นสาเหตุของการหลุดของผงเขม่าดำได้

2.16 งานที่ควรดำเนินการต่อ

จากผลการดำเนินงานในปีพ.ศ. 2559 มีผลงานที่ควรนำไปดำเนินการต่อเพื่อประโยชน์ของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา ดังนี้

2.16.1 งานด้านการวิจัย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการประเมินโครงการวิจัยเดิมที่สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เพื่อเสนอแนะโครงการวิจัยที่ดำเนินการเสร็จแล้วแต่ยังไม่มีนำไปใช้ประโยชน์ และได้พัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยที่เป็นความต้องการของผู้ประกอบการเพื่อนำไปเสนอขอทุนวิจัยต่อ ทั้ง 2 งานนี้ควรมีการนำไปดำเนินการต่อ ได้แก่

(1) การนำผลงานวิจัยเดิมไปพัฒนาต่อยอด

(1.1) การใช้เทคโนโลยีไมโครเวฟในอุตสาหกรรมยาง

(1.2) การผลิตนี้วยางชั้นโดยวิธีการคริมเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์จากนี้วยางระดับชุมชน

(1.3) การศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของยางรถจักรยานยนต์ไทยเทียบกับคู่แข่ง

(1.4) การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติและโครงสร้างของยางล้อรถบรรทุกแบบผ้าใบเฉียง

(2) การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเพื่อนำไปขอทุนวิจัย

(2.1) การวิจัยและพัฒนาอย่างลือต้นที่มีขนาดเล็กลงร่วมกับ บริษัท วี.เอส.อุตสาหกรรมยาง จำกัด

(2.2) การวิจัยและพัฒนาอย่างลือไร่ลม ร่วมกับ บริษัท ป.สยามอุตสาหกรรมยาง จำกัด

(2.3) การวิจัยและพัฒนาวัสดุคอมโพสิตจากยางธรรมชาติและไม้ยางธรรมชาติ ร่วมกับ บริษัท เอ็ม.บี.เจ. เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด

2.16.2 งานด้านการพัฒนากำลังคนสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง

นอกเหนือจากข้อเสนอแนะในการปรับปรุงหลักสูตรด้านยางที่เปิดสอนอยู่ในสถาบันการศึกษาให้ตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแล้ว มีแนวทางที่ควรดำเนินการเพิ่มเติม คือ

(1) การส่งเสริมให้มีการให้บริการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางตามความต้องการของผู้ประกอบการ

(2) การจัดตั้งองค์กรขึ้นมาดูแลด้านการศึกษาและพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางอย่างต่อเนื่อง อาจเป็นองค์กรในรูปแบบสมาคมที่มีผู้แทนจากภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษาของรัฐมาร่วมดำเนินการ

2.16.3 งานด้านการพัฒนากลุ่มวิจัยพันธมิตรนำร่อง

ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มวิจัยพันธมิตรนำร่องคือ “กลุ่มวิจัยยางก้าวหน้า” แล้วประกอบด้วยผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยาง 3 บริษัท ซึ่งเพื่อให้การวิจัยและพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่องควรจะต้องดำเนินการต่อไป

2.17 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการดำเนินการ “โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราภายใต้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและหน่วยงานวิจัย” ปี 2559 มีการดำเนินงานเป็นปีสุดท้าย จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

2.17.1 การจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพาราและหน่วยงานวิจัย และมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ปี ทำให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

(1) ทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางและไม้ยางพารา ทำให้การดำเนินการเพื่อสนับสนุนการพัฒนาของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมสามารถเป็นไปได้อย่างเกิดประสิทธิผลมากขึ้น

(2) กระตุ้นความสนใจในการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการ ซึ่งการวิจัยพัฒนาเป็นปัจจัยสำคัญ ในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก

(3) ให้การสนับสนุนผู้ประกอบการที่สนใจในงานวิจัยและพัฒนา แต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง เนื่องจากขาดความรู้และข้อมูลแหล่งให้การสนับสนุนในการทำวิจัย

จากประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินงานของเครือข่ายฯ ดังนั้น จึงควรดำเนินการต่อไป เนื่องจากการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์นั้น จำเป็นต้องใช้งบประมาณที่ค่อนข้างสูงและต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2.17.2 รูปแบบการดำเนินการเครือข่ายฯ อาจจะต้องเปลี่ยนไป เนื่องจากไม่มีงบประมาณจากภาครัฐมาสนับสนุนการดำเนินการ ทำให้เครือข่ายฯ อาจจะมีขนาดเล็กลง และจำกัดเฉพาะผู้ที่สนใจและมีความพร้อมที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของเครือข่ายฯ ในรูปแบบของสมาชิกเครือข่ายฯ ที่จะต้องจ่ายค่า

สมาชิกเพื่อนำรายได้ไปใช้ในการบริหารจัดการเครือข่ายฯ โดยเครือข่ายฯ อาจจะ
มีการดำเนินงานในรูปแบบ ดังนี้

(1) ดำเนินการในรูปแบบสมาคม มีสมาชิกสมาคมร่วมกัน
บริหารการดำเนินงานของสมาคมให้เป็นไปตามความต้องการของสมาชิก

(2) การดำเนินการในรูปแบบกลุ่มวิสาหกิจพันธมิตรที่ได้เริ่มจัดตั้ง
ในงานของเครือข่ายฯ ในปีนี้

จากข้อเสนอแนะทั้งสองรูปแบบ ผู้ที่เข้าร่วมจะต้องออก
ค่าใช้จ่ายเพื่อเป็นค่าดำเนินการ ซึ่งน่าจะทำให้ขนาดของเครือข่ายฯ เล็กลงมาก
แต่ก็อาจเป็นการคัดกรองเฉพาะผู้ที่สนใจในงานวิจัยจริงๆ เข้ามาทำงานด้วยกัน
ปัจจุบันกลุ่มคนเหล่านี้มีความพร้อมที่จะให้การสนับสนุนด้านงบประมาณในการ
ดำเนินการ หากเครือข่ายฯ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล