

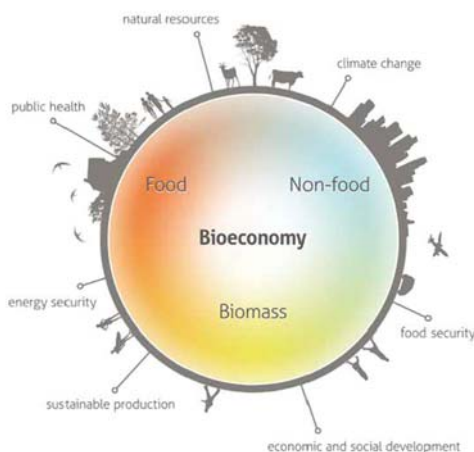
จดหมายข่าว(E-Newsletter: Agri. Policy Research)

งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1
ประจำเดือน มกราคม-เมษายน 2561

ความเบื้องต้น

โดย รศ.สมพร อิศวิลานนท์ และ ดร.ปิยะทัศน์ พาพณูรักษ์
สถาบันคลังสมองของชาติ



“...นำเสนอแนวทางงานวิจัย
ในอนาคตเบื้องต้นภายใต้
หลักการเศรษฐกิจจากฐาน
ชีวภาพที่เหมาะสม....
...เพื่อให้เศรษฐกิจจากฐาน
ชีวภาพมีความยั่งยืนประเทศ
ไทย...”

จดหมายข่าว “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตร” จัดทำมาถึงปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อสรุปที่สังเคราะห์จากการถอดประเด็นที่สำคัญในรายงานวิจัย ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในความดูแลของสำนักประสานงาน “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย” สถาบันคลังสมองของชาติ

ในจดหมายข่าวฉบับนี้ ได้นำเสนอเนื้อหาประเด็นที่น่าสนใจด้านเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยชีวมวล หรือที่เรียกว่า เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (Bioeconomy) จากโครงการศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาและสังเคราะห์สถานภาพและทิศทางการวิจัยภายใต้นโยบายเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ” โดย ดร.วรารุณ ศุภมิตร มงคล และคณะ ซึ่งเป็นการทบทวนสถานภาพปัจจุบันของประเทศไทย และต่างประเทศในประเด็นดังกล่าว ทำการสังเคราะห์และนำเสนอแนวทางการวิจัยในอนาคตเบื้องต้นภายใต้หลักการเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ผลการศึกษาสามารถนำไปสนับสนุนแนวทางการศึกษาวิจัย ยุทธศาสตร์ แนวทางนโยบายการสนับสนุน โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำในอนาคต

สำนักประสานงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจดหมายข่าวฉบับนี้ จะช่วยเผยแพร่และก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย ซึ่งจะเป็นกลไกช่วยขยายผลผลิตงานวิจัยให้ก้าวไปสู่การสร้างผลกระทบให้เกิดขึ้นตามมากับสังคม เพื่อให้เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพมีความยั่งยืนประเทศไทย✕

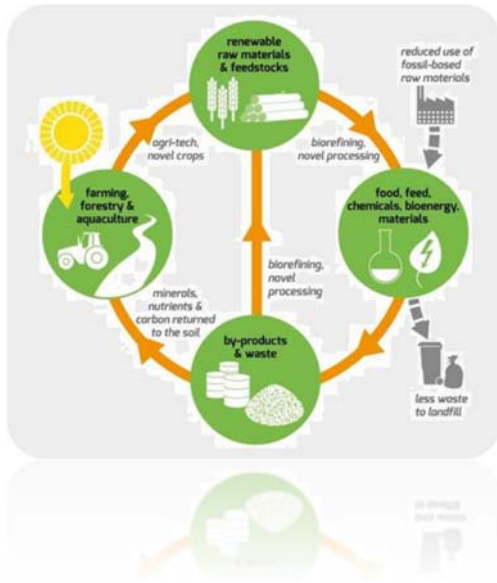


โครงการ “การศึกษาและสังเคราะห์สถานการณ์ภาพและทิศทางงานวิจัย ภายใต้นโยบายเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ”

ศึกษาโดย ดร. วราวุธ ภูมิธรรมมงคล และคณะ

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



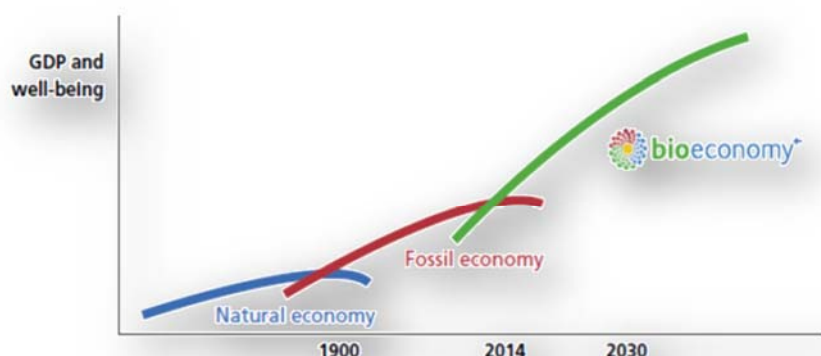
“...เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ
ในมิติต่างๆ ในการเพิ่ม
ประสิทธิภาพการใช้และการ
เข้าถึงทรัพยากรการเกษตร
เกิดความยั่งยืนในการใช้
ทรัพยากรฐานราก ...”

ตั้งแต่อดีต จนถึงประมาณปี พ.ศ. 2443 เป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจโลกขับเคลื่อนอยู่บนฐานของธรรมชาติ หรือ Natural Economy และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2443 เป็นต้นมา จนถึงปี พ.ศ. 2557 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจอยู่บนพื้นฐานของฟอสซิล และปิโตรเลียม หรือที่เรียกว่า Fossil economy แต่หลังจากโลกต้องเผชิญกับการเพิ่มขึ้นของประชากร ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สังคมจึงกำลังจะเปลี่ยนผ่านจากเศรษฐกิจที่พึ่งพาฟอสซิลหรือน้ำมันปิโตรเลียมเป็นหลัก ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยชีวมวล หรือที่เรียกว่า **เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (Bioeconomy)**

ปัจจุบันเป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจเดิมเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ ส่งผลให้ภาคการเกษตรของไทยต้องรับแรงกดดันทั้งจากภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว จาการาคาสินค้าเกษตรผันผวนและตกต่ำ ผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก นำไปสู่ผลกระทบต่อยIELD และเศรษฐกิจของเกษตรในวงกว้างตามมา อีกทั้งภาคการเกษตรมีภาวะการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากภาวะสูงวัยของเกษตรกร รวมถึงภาวะหนี้สินได้ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้น นำมาซึ่งปัญหาและผลกระทบต่อกิจกรรมการผลิตในภาคครัวเรือนเกษตร อาจกลายเป็นประเด็นปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมด้านอื่นๆ เช่น การสูญเสียที่ดินทำกิน การอพยพย้ายถิ่นจากชนบทสู่เมือง เป็นต้น รวมถึงการสร้างแรงกดดันด้านอื่นๆ ที่ตามมาในอนาคต

เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในมิติต่างๆ ในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้และการเข้าถึงทรัพยากรการเกษตร ที่ก่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรฐานราก การพึ่งพิงทรัพยากรเชิงอนุรักษ์ในประเด็นเชิงมิติต่างๆ เช่น มิติของการจัดการ มิติของการสร้างความหลากหลายทางชีวภาพ มิติเรื่องความมั่นคงทางอาหาร

การศึกษาสถานภาพและแนวทางในการวิจัยเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ที่จะขับเคลื่อนด้วยชีวมวล ซึ่งได้มาจากการเกษตรเป็นหลักจึงเป็นกลไกสำคัญ ซึ่งกลไกสำคัญในเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) อุตสาหกรรมอาหาร และ 2) อุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหาร



สำหรับอุตสาหกรรมอาหารของประเทศไทยได้มีการศึกษาและพัฒนาไปไกลมากแล้ว แต่อุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหารยังไม่มีการศึกษาสถานภาพ และการพัฒนาของอุตสาหกรรม เพื่อนำมาประกอบและจัดทำแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม และสร้างทางเลือกเชิงนโยบายวิจัยในการแก้ปัญหาให้กับภาคเกษตรควบคู่ไปกับภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหารของไทยที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทั้งเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

✧ วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อศึกษาสถานภาพปัจจุบันของงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศภายใต้หลักการเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ ศึกษาและสังเคราะห์ เพื่อนำเสนอแนวทางการวิจัยในอนาคตเบื้องต้นภายใต้หลักการเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพสำหรับประเทศไทย

✧ ขอบเขตการศึกษาโดยสังเขป

ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบทางการเกษตรที่มีศักยภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากฐานข้อมูลวิจัยต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศย้อนหลัง 10 ปี ตั้งแต่ปี 2548 – 2558 ตลอดจนทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านชีวเศรษฐกิจภายในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการดำเนินงานและการสนับสนุนในบริบทของไทย และต่างประเทศ

คัดเลือกวัตถุดิบทางการเกษตรที่มีศักยภาพจากปัจจัยที่กำหนด ได้แก่ ปริมาณการผลิต ความยากง่ายในการส่งเสริม นโยบายการสนับสนุน เป็นต้น รวมถึงศึกษาผลิตภัณฑ์ชีวภาพอาหารและมีใช้อาหารที่ผลิตได้จากวัตถุดิบทางการเกษตร เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพของงานวิจัยปัจจุบันที่สนับสนุนภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหาร

คัดเลือกผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่มีศักยภาพในการพัฒนาจากปัจจัยที่กำหนด ได้แก่ ความพร้อมของเทคโนโลยี ศักยภาพด้านการตลาด นโยบายการสนับสนุน เป็นต้น วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยและนโยบายเพื่อให้ทราบถึงทิศทางของงานวิจัยในอนาคตที่จะสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหาร



“...สร้างทางเลือกเชิงนโยบาย
วิจัยในการแก้ปัญหาให้กับภาค
เกษตรควบคู่ไปกับ
ภาคอุตสาหกรรมที่ไม่ใช่อาหาร
ของไทย...”



Fiber and paper



Building materials
and composites



Plastics

✂ สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

“ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมด้าน
การเพิ่มผลผลิตของวัตถุดิบ
ทางการเกษตร ในระดับ
อุตสาหกรรมกลางน้ำหรือการ
ผลิตสารเพลตฟอรั (Building
Blocks)...
...เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและ
การทำให้บริสุทธิ์เพื่อเป็น
วัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรม
ปลายน้ำ”

ด้านนโยบายสามารถสรุปได้ว่า แนวทางนโยบายด้านเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
ของประเทศมาเลเซียและประเทศเกาหลี เป็นแนวทางที่ควรนำมาปรับใช้ในการ
จัดการการเกษตร อุตสาหกรรม และการพัฒนานวัตกรรมตามลำดับ โดยประเทศไทย
ควรจะปรับจากการใช้เศษเหลือทางการเกษตร เป็นการจัดการด้านการเกษตรสำหรับพืช
เศรษฐกิจ 6 ชนิด ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และปาล์ม
น้ำมัน เพื่อผลิตสารเคมีเพลตฟอรั ที่เป็นสารตั้งต้นในอุตสาหกรรมชีวภาพมูลค่าสูงอื่นๆ
ได้แก่ เคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมการเกษตรและแปรรูปอาหาร
อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมที่
ไม่ใช่อาหาร เมื่อพิจารณาจากปัจจัยปริมาณวัตถุดิบ ความต้องการตลาดของสาร
เพลตฟอรั การสนับสนุนด้านนโยบาย ระดับความพร้อมของเทคโนโลยี สามารถสรุป
สารเพลตฟอรัที่ควรพัฒนาได้ 4 ชนิด คือ **กลีเซอรอล กรดแลคติก ซอร์บิทอล และ
กรดซัคซินิก** จากวัตถุดิบรุ่นแรก (กลุ่มน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรต) และวัตถุดิบรุ่นที่ 2
(เซลลูโลส) ของข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และปาล์มน้ำมัน



สำหรับแนวทางวิจัยและพัฒนาสำหรับวัตถุดิบรุ่นแรก การวิจัยต้นน้ำหรือการ
แปรรูปเบื้องต้นนั้นไม่มีความซับซ้อนมากจึงไม่ต้องทำการวิจัยเพิ่มเติม แต่ควรมี
การศึกษาเพิ่มเติมด้านการเพิ่มผลผลิตของวัตถุดิบทางการเกษตร ในระดับอุตสาหกรรม
กลางน้ำหรือการผลิตสารเพลตฟอรั (Building Blocks) นั้น ควรศึกษาการเพิ่ม
ประสิทธิภาพการผลิตและการทำให้บริสุทธิ์เพื่อเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมปลายน้ำ
หรือการผลิตต่อเนื่องและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป สำหรับวัตถุดิบรุ่นที่สองมีแนว
ทางการวิจัยและพัฒนาต่างกลางน้ำ และปลายน้ำเช่นเดียวกับวัตถุดิบรุ่นแรก แต่ต้องม
ีการศึกษาวิจัยด้านการแปรรูปขั้นต้น เพื่อให้ได้วิธีการที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
และเพื่อให้เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพมีความยั่งยืนประเทศไทยควรมุ่งเน้นการพัฒนา
เทคโนโลยีของตัวเองทั้งในด้านการผลิตสารเคมีเพลตฟอรัและการพัฒนาผลิตภัณฑ์
ต่อเนื่อง

✂ จัดทำโดย

สำนักประสานงาน “งานวิจัยเชิงนโยบายเกษตรและเสริมสร้างเครือข่ายงานวิจัยเชิงนโยบาย”

สถาบันคลังสมองของชาติ ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ดร.ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์ โทร. 02 126 7632 ถึง 4 ต่อ 114 Email piyatat@knit.or.th

นายวรภัทร จิตรไพศาลศรี โทร. 02 126 7632 ถึง 4 ต่อ 105 Email worapat@knit.or.th

ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ได้ที่

www.agripolicyresearch.com/