

เสวนา

เทคโนโลยีก้าวไกล ไปให้ทัน เกษตรกรรม 4.0

ดร.สถาพร ใจอารีย์

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

NECTEC-ACE 2017, ศูนย์ประชุมฯ สิริกิติ์

11 กันยายน 2560

สภาพทั่วไปของปัญหา

ปัญหา และความท้าทาย

- ประเทศไทยเผชิญกับ**ตก**รายได้ปานกลาง
 - “ติดหล่ม” อยู่ในสภารายได้ปานกลาง โดยไม่มีแนวโน้มที่จะก้าวไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง
 - สัญญาณมาจาก การชะลอตัวของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการหดตัวของการส่งออก
- ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ
 - ศักยภาพใน**การแข่งขัน**ของประเทศ
 - **ความเหลื่อมล้ำ**ทางรายได้

ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ



ผลการจัดอันดับ (รวม และ Factors)

	Overall Performance		Economic Performance		Government Efficiency		Business Efficiency		Infrastructure	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Singapore	3	4	3	4	2	3	7	5	7	8
Malaysia	14	19	6	11	16	18	10	14	27	31
Thailand	30	28	13	13	27	23	24	25	46	49
Philippines	41	42	34	38	36	36	26	24	57	55
Indonesia	42	48	36	37	30	32	34	39	56	57

ประเทศไทยได้อันดับที่ 28

ดีขึ้นมา 2 อันดับจากปีที่ผ่านมา

อยู่ในอันดับที่ 3 ของอาเซียน

ข้อมูลจาก สศช. (2559)

ความเหลื่อมล้ำในประเทศไทย



ที่มา : Oxfam, 2559

ผลกระทบของปัญหา

- GDP ภาคเกษตร / อุตสาหกรรม/ การค้า ลดลง
- ภาคเกษตรพืชเศรษฐกิจ มีปัญหาต่อเนื่อง
 - ปัญหา**โครงสร้างพื้นฐานการผลิต** : การขาดแคลนแหล่งน้ำชลประทาน ขาดการพัฒนาดินอย่างเป็นระบบ
เส้นทางการขนส่ง
 - ปัญหา**ปัจจัยการผลิต** : เกษตรกรขาดความรู้และประสบการณ์ ที่ดิน ขาดศักยภาพในการให้ผลผลิต เงินทุน และ
เครื่องมือ เทคโนโลยี และอุปกรณ์ในการปลูก
 - ขาดข้อมูล องค์กรความรู้ การเข้าถึง ของเกษตรกร
 - ปัญหา**สภาพแวดล้อม** : โรค แมลง ศัตรูพืช
 - ปัญหาการ**เก็บเกี่ยวและขนส่ง**
 - ปัญหา**ปริมาณ ราคาและมูลค่าเพิ่ม** มีอัตราขยายตัวที่ชะลอลงต่อเนื่อง

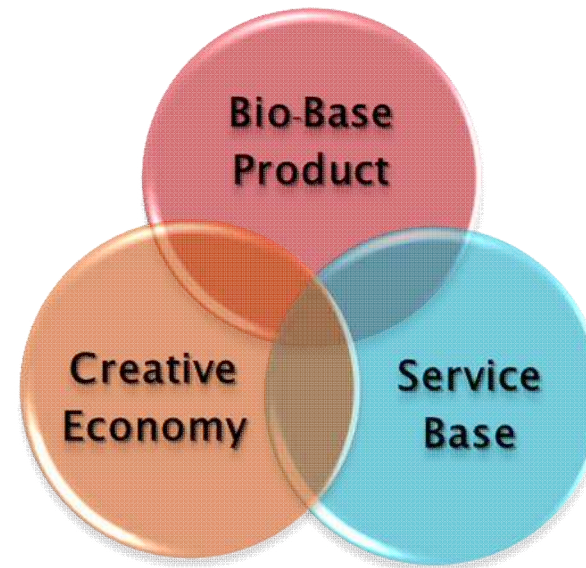
สินค้าเกษตร	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราเพิ่ม/ลด (%)	อันดับโลก	สัดส่วนสินค้า มูลค่าเพิ่ม/ ส่งออกทั้งหมด
ยางพารา	244,748	-20.4	5	25
ข้าวและผลิตภัณฑ์	191,224	-9.1	2	25
มันสำปะหลังและ ผลิตภัณฑ์	113,719	4.6	1	19
น้ำตาลและผลิตภัณฑ์	95,437	2.9	2	0

แนวทาง

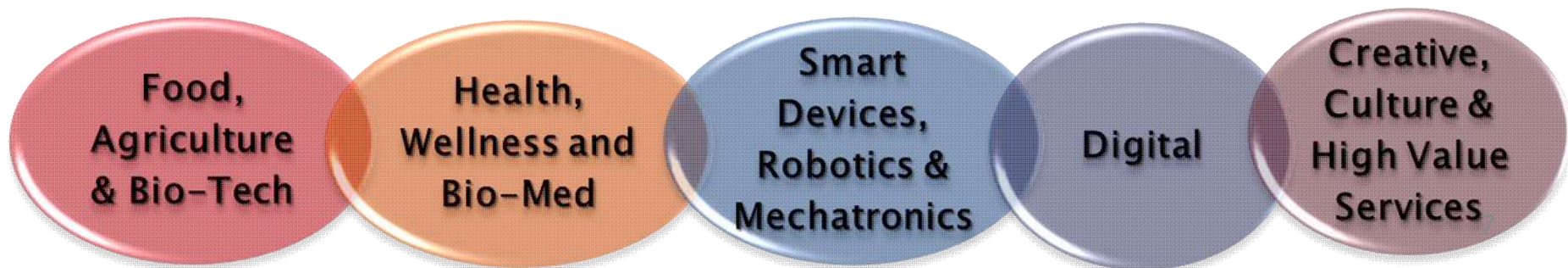
- THAILAND 4.0 : ปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value-Based Economy”
- อุตสาหกรรมเป้าหมายในอนาคต (New Engine of Growth)
 - อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมการแพทย์ และสุขภาพ
- อุตสาหกรรมเหล่านี้จำเป็นต้องปฏิรูปเศรษฐกิจชีวภาพซึ่งเป็นเศรษฐกิจกระแสใหม่ จะเป็นพลังขับเคลื่อนให้ประเทศไทยพ้นจากการเป็นประเทศ “รับจ้างผลิตสินค้า” มาเป็นประเทศที่ใช้ “การพัฒนา นวัตกรรม”

เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy)

- ใช้ทรัพยากรชีวภาพของประเทศอย่างยั่งยืน
- ผสมผสานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับภูมิปัญญา
- สร้างรายได้ในทุกห่วงโซ่การผลิต
- พัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืน



5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ



สถานภาพอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทย

ผลผลิตการเกษตร	ผลิตภัณฑ์เกษตร	อุตสาหกรรม		ตัวอย่างผู้ประกอบการ		
		กลุ่ม	ผลิตภัณฑ์			
	น้ำตาลดิบ	เชื้อเพลิงชีวภาพ	• เอทานอล	1,340 ลต./ปี	    	
	น้ำตาลทรายขาว		• ไบโอดีเซล	1,230 ลต./ปี		  
	แป้งมัน	พลังงานชีวภาพ	• ก๊าซชีวภาพ	1,515 mill m³/ปี	   	
	มันอัดเม็ด		• ไฟฟ้าชีวมวล	2,727 MW		    
	มันเส้น	เคมีชีวภาพ	• กรดแลคติก	100,000 ตัน/ปี	 	
	สาชู		• กรดซิตริก	15,000 ตัน/ปี		
			• Sorbitol	45,000 ตัน/ปี		 
			• ไลซีน	50,000 ตัน/ปี		
			• PBS	20,000 ตัน/ปี		
		พลาสติกชีวภาพ	• PLA	75,000 ตัน/ปี (เริ่มปี 2561)		

-ข้อมูลการผลิต ปี 2559 จากคณะทำงานกำหนดแนวทางการปฏิรูปพลังงานชีวภาพ, สัมภาษณ์

-เอทานอล ผลิต 3.67 ลต./วัน,

ไบโอดีเซล ผลิต 3.37 ลต./วัน จาก DOE

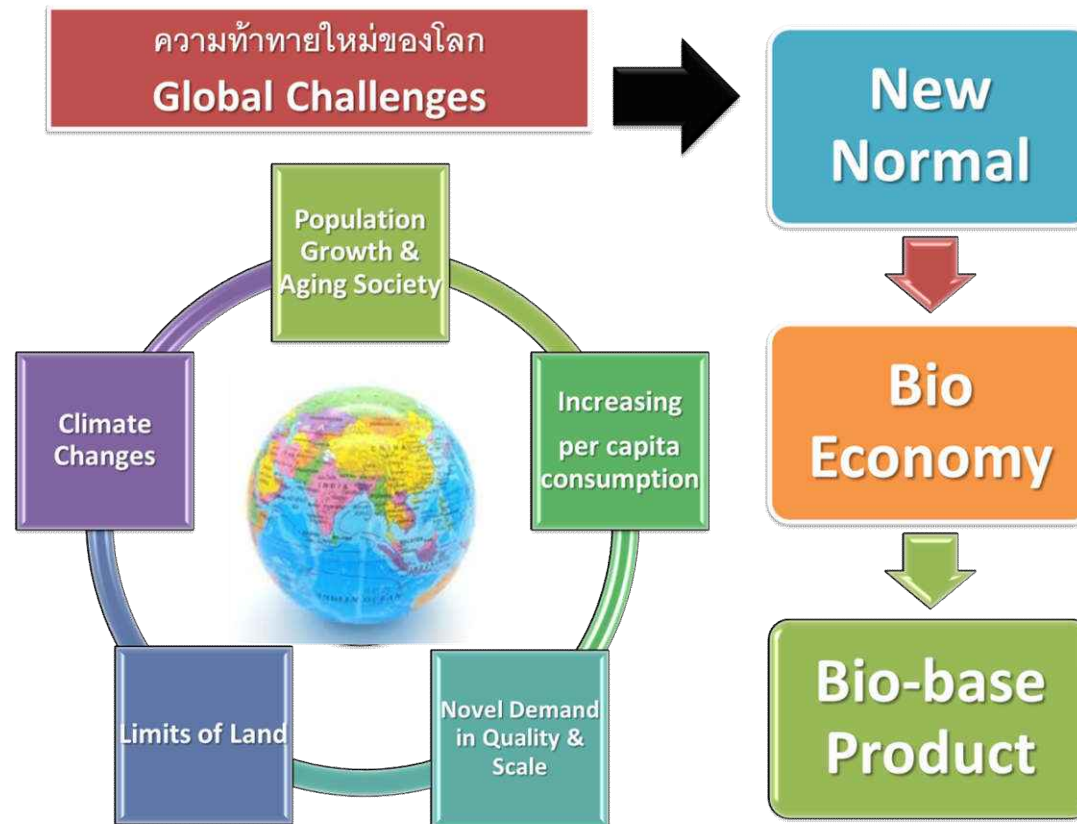
-ข้อมูลการผลิต ปี 2559 จากคณะทำงานกำหนดแนวทางการปฏิรูปพลังงานชีวภาพ, สัมภาษณ์

-เอทานอล ผลิต 3.67 ลต./วัน,

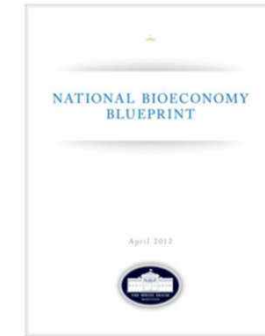
ไบโอดีเซล ผลิต 3.37 ลต./วัน จาก DOE

ที่มา : สถาบันพลาสติก

การคาดการณ์ปัญหาของประเทศในอนาคต



“โลกได้เข้าสู่ กระแสนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ได้มีความพยายามในการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพขึ้น โดยนำวัตถุดิบทางการเกษตรมาแปรรูปให้เกิดมูลค่าเพิ่ม ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม และสร้างความยั่งยืน”

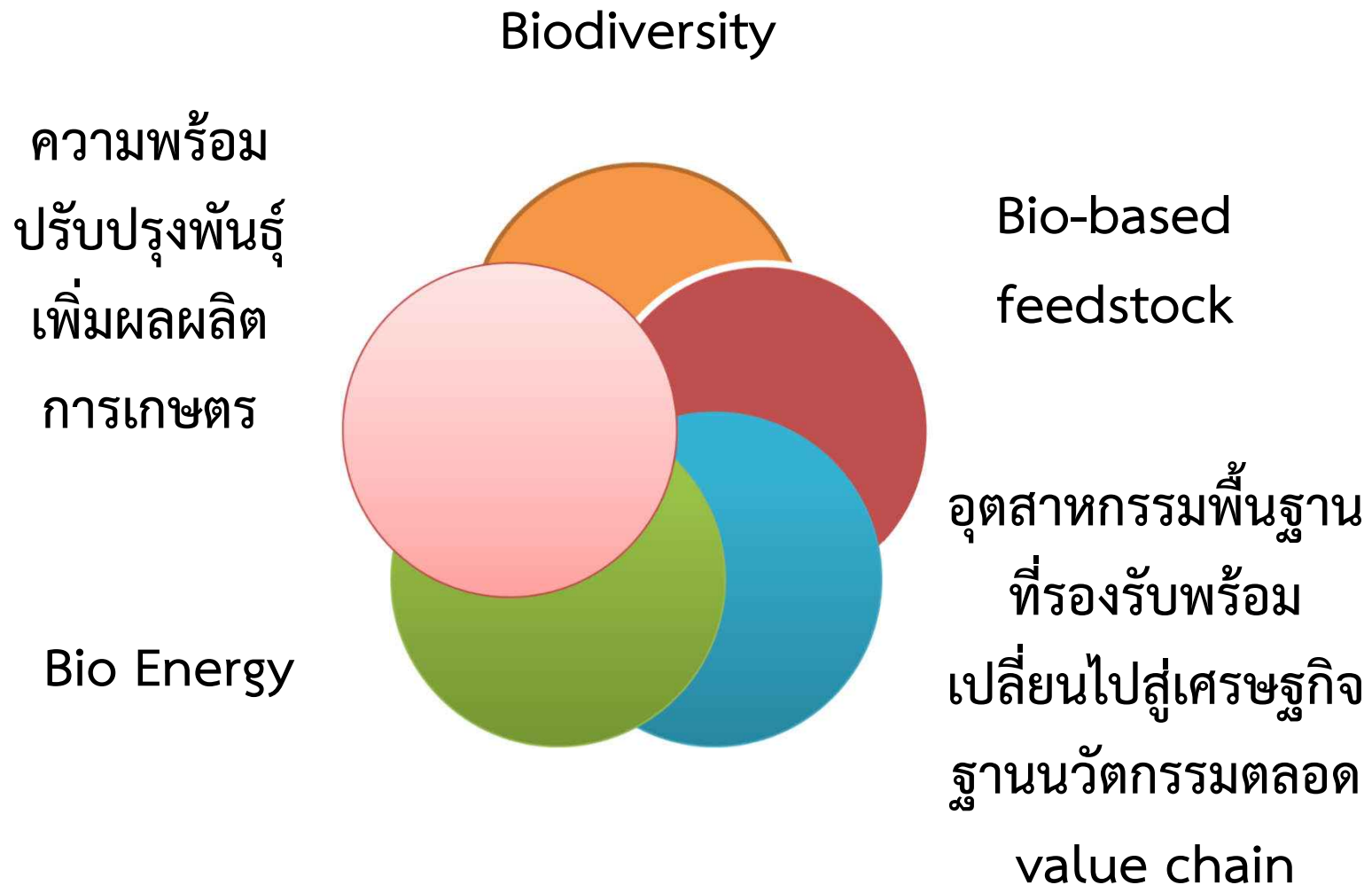


ปี 2555 ประธานาธิบดี บารัค โอบามา ได้ประกาศ (National Bioeconomy Blueprint) ของประเทศซึ่งมี วิสัยทัศน์คือ “เศรษฐกิจชีวภาพจะทำให้ชาวอเมริกันมีอายุยืนยาวขึ้นมีสุขภาพดีลดการพึ่งพาปิโตรเลียม แก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมปฏิรูปกระบวนการผลิตเพิ่มผลิตภาพและสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการเกษตร”



สหภาพยุโรปได้ประกาศแนวทางในการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ ในปีพ.ศ.2555 เช่นกันโดยชี้ว่าการเติบโตของเศรษฐกิจ จะเกิดจากภาคการผลิตขั้นต้นที่ยั่งยืน กระบวนการผลิตอาหารอุตสาหกรรมบนฐานเทคโนโลยีชีวภาพ รวมทั้ง อุตสาหกรรมพลังงานและเคมีชีวภาพ (biorefinery)

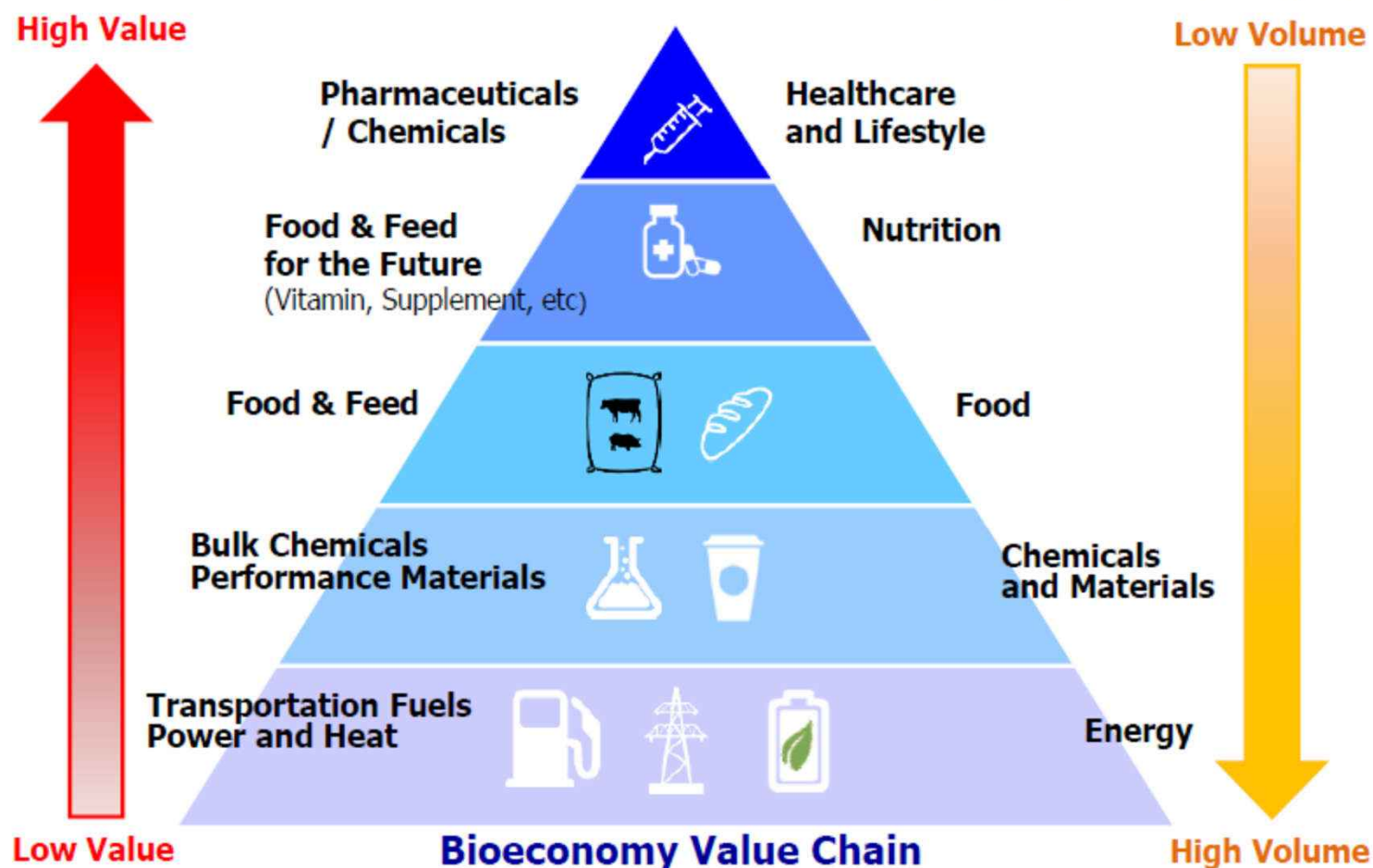
ศักยภาพของประเทศไทยในการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ



Potential Demand

เป้าหมายการพัฒนาไปสู่ " Bioeconomy "

พลังงานทดแทนเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนา Bioeconomy เพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล



อ้อย – ศักยภาพการแข่งขันสูง / High Value Added

น้ำตาลทรายใช้ในประเทศ

2.5 ล้านตัน/ปี

→ 3.56 ล้านตัน/ปี



น้ำตาลทรายส่งออก

8.8 ล้านตัน/ปี

→ 16.8 ล้านตัน/ปี

ปี 2558

ปี 2567



ไฟฟ้าชีวมวล

500 MW

→ 1,880 MW

อ้อย

ปี 2558

103.68 ล้านตัน/ปี → 182.04 ล้านตัน/ปี

ปี 2567

>200,000 ล้านบาท → >500,000 ล้านบาท

มูลค่าเพิ่ม > 3 แสนล้านบาท/ปี



Ethanol

900 ล้านลิตร/ปี

→ 2,000 ล้านลิตร/ปี



เคมีชีวภาพและพลาสติกชีวภาพ

Lactic acid 0.65 ล้านตันต่อปี

PLA 0.4 ล้านตันต่อปี

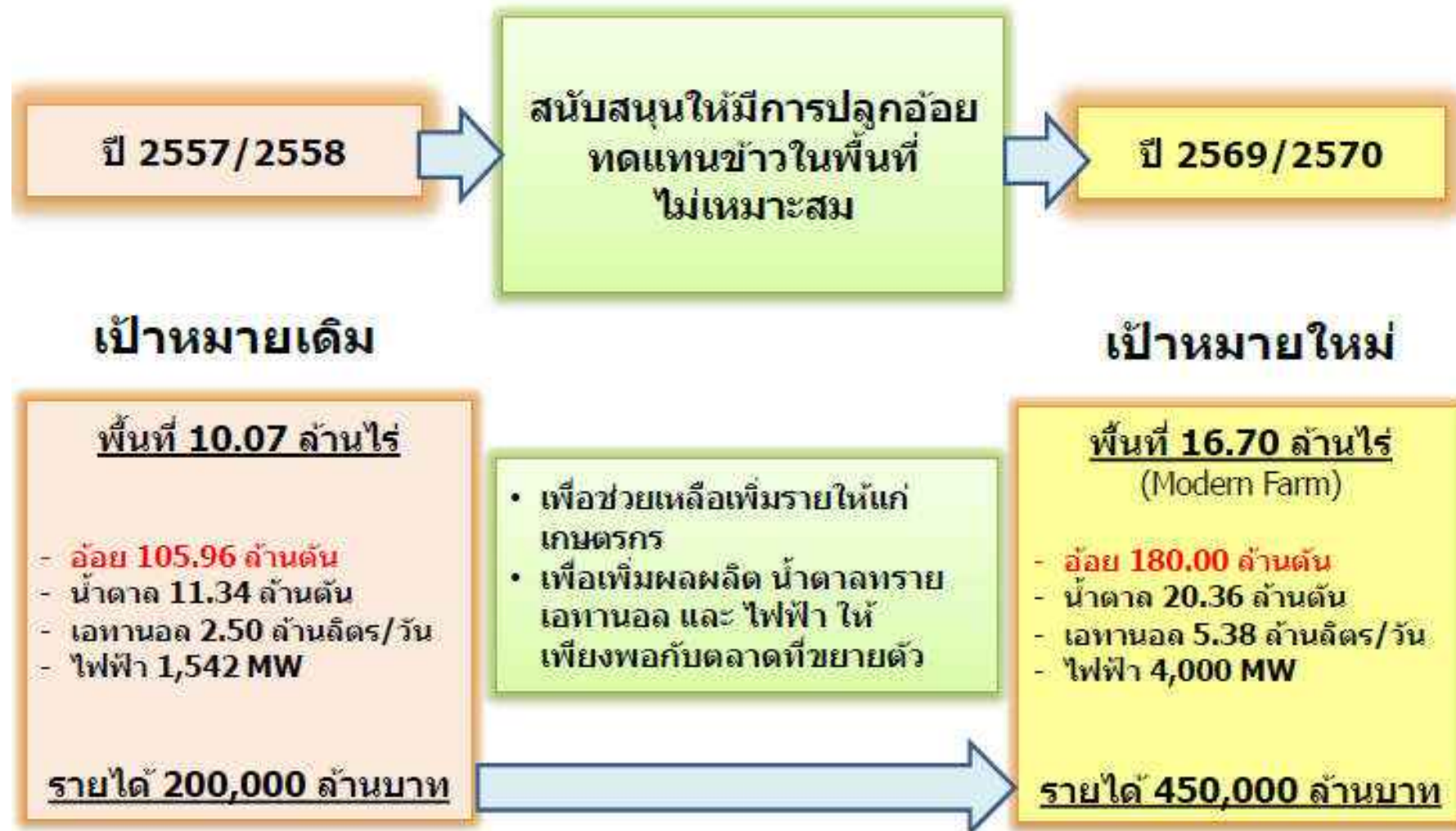


ก๊าซชีวภาพ (CBG)

> 0.013 ล้านตัน/ปี

Smart farming

เป้าหมายตามยุทธศาสตร์อ้อยและน้ำตาลทราย



ที่มา : สนง. อ้อยและน้ำตาล

การปลูกพืชทดแทน

การปลูกอ้อยมีรายได้สุทธิมากกว่าปลูกข้าวนาปีไร่ละ 2,825 บาท

รายการ	ข้าว		อ้อยโรงงาน	ปาล์มน้ำมัน	มันสำปะหลัง	ยางพารา	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
	*นาปี	นาปรัง					
1. ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่/ปี)	387	652	11,086	2,576	3,611	237	654
2. ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)	9,278	7,747	1,145	4,040	2,220	44,170	7,310
3. รายได้ (บาท/ไร่)	3,591	5,051	12,693	10,407	8,016	10,468	4,781
4. ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/ไร่)	4,276	5,861	10,553	8,694	6,774	15,217	4,463
5. รายได้สุทธิเฉลี่ย (บาท/ไร่)	-685	-810	2,140	1,713	1,242	-4,749	318

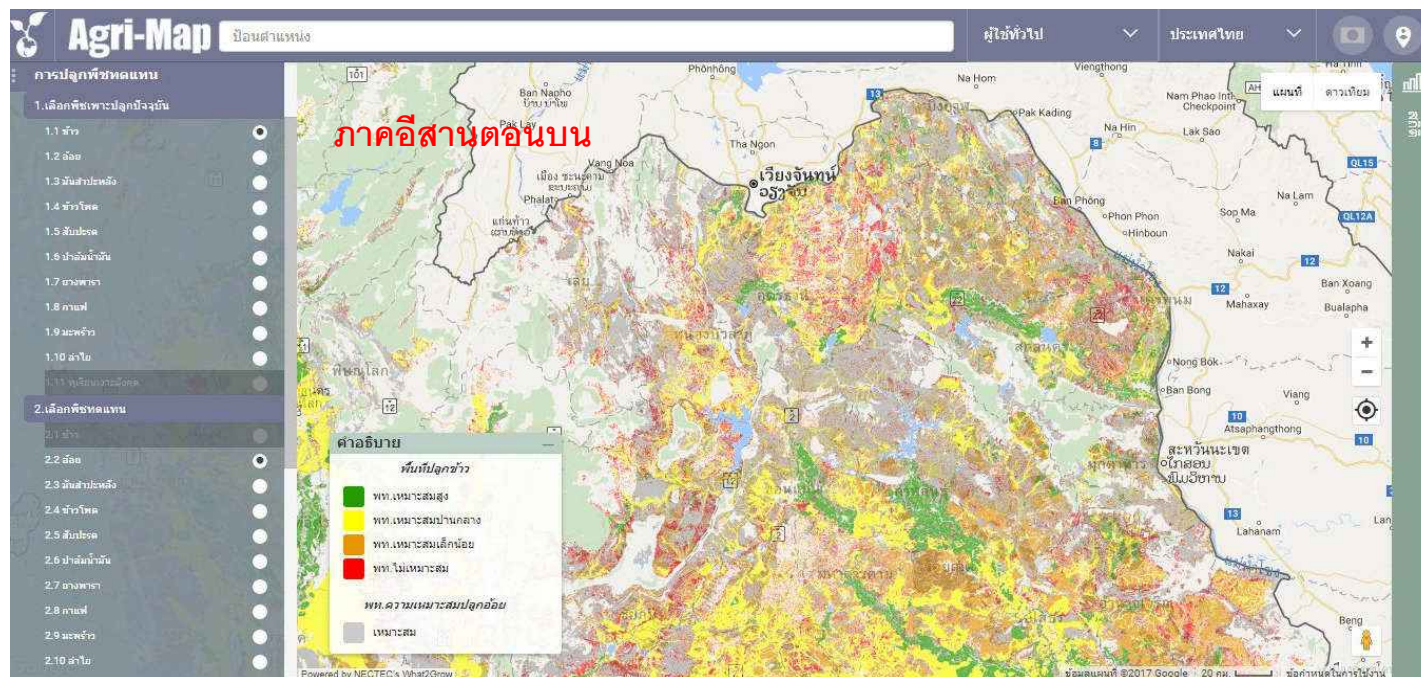
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2558



หากปรับเปลี่ยนพื้นที่นาปี 6.7 ล้านไร่ มาปลูกอ้อย
ชาวนาจะมีรายได้สุทธิ เพิ่มขึ้น 18,900 ล้านบาท/ปี

*ข้าวนาปีนอกเขตชลประทาน

ที่มา : บ. มิตรผล

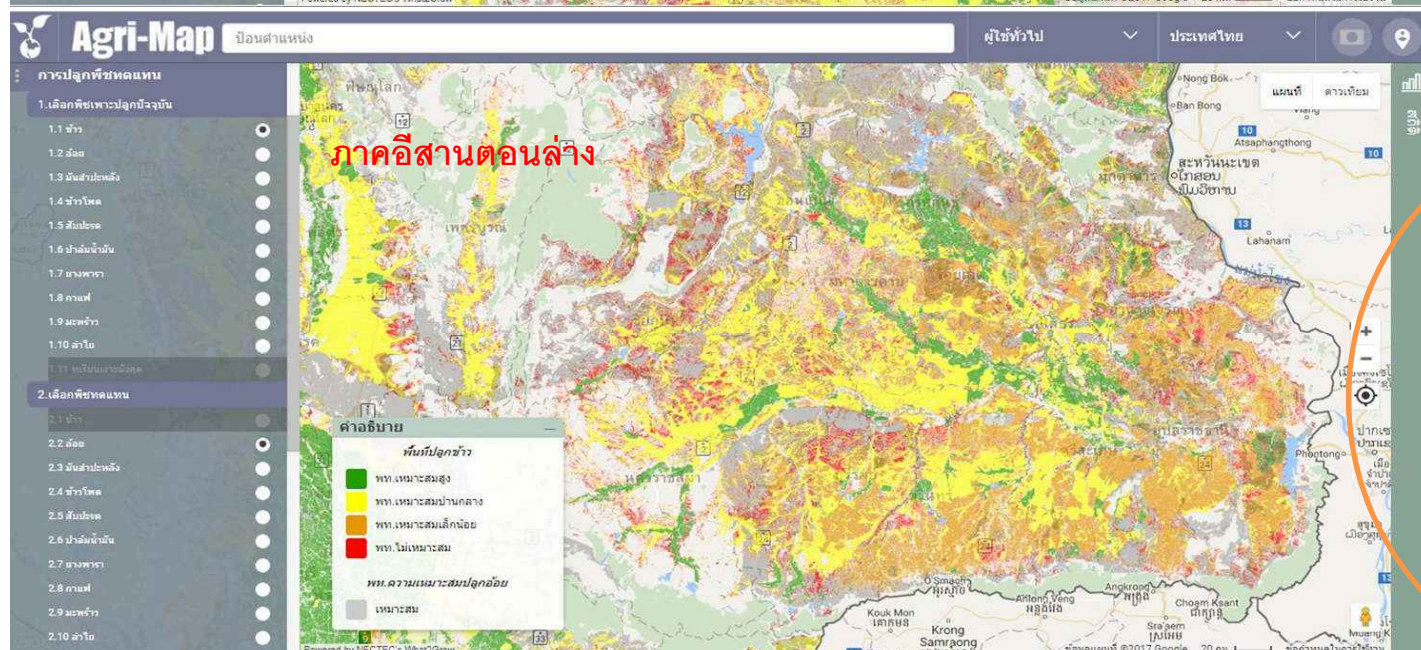


ข้อมูล Agri Map

พื้นที่ศักยภาพปลูกอ้อย
ทดแทนข้าว

จากเป้าหมาย 6.7 ล้านไร่

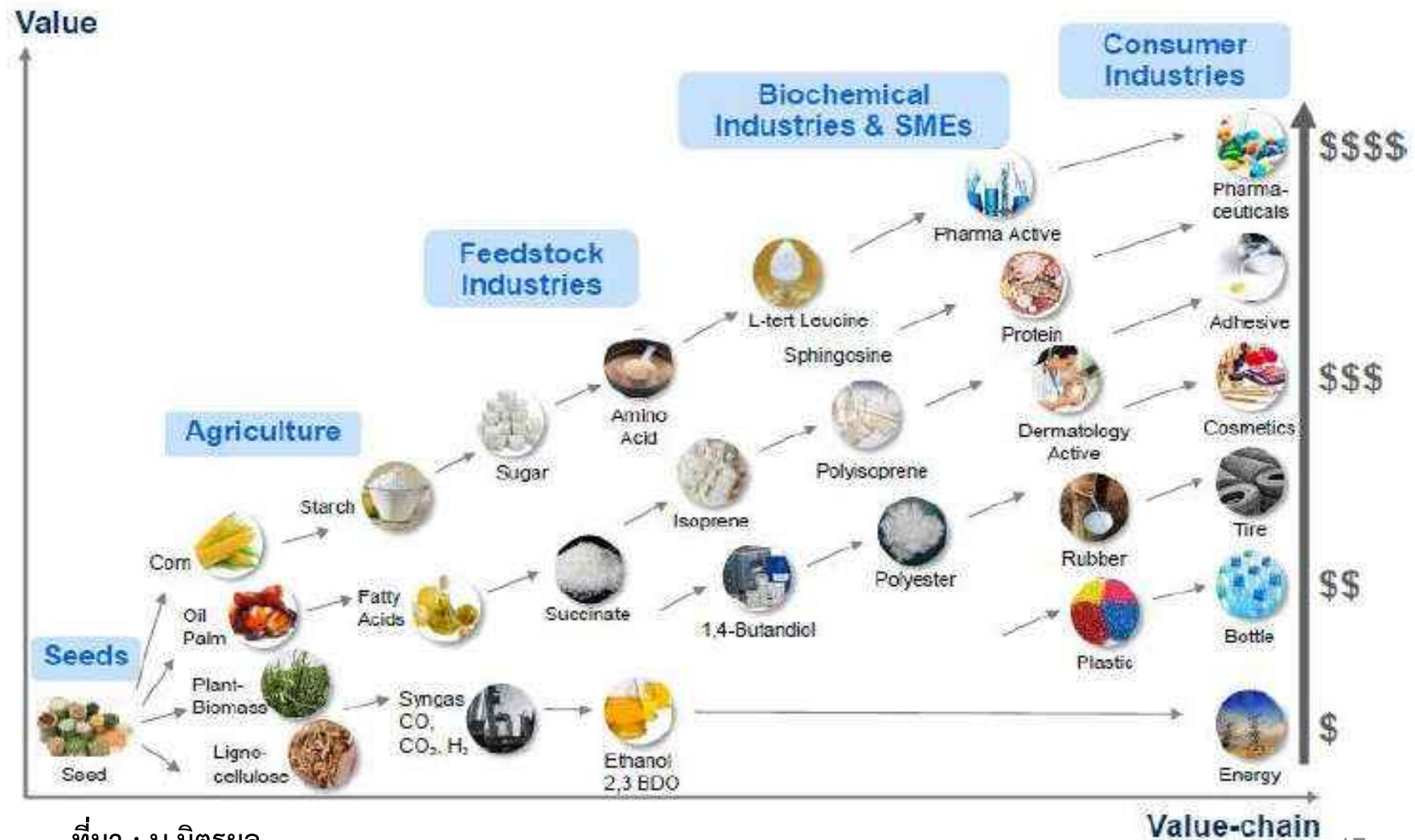
- ประมาณ 3.9 ไร่
จากภาคอีสาน เช่น
จ. ขอนแก่น /จ.ชัยภูมิ
และภาคเหนือ



- อีก 2.8 ล้านไร่
ต้องมาจากการส่งเสริม
ให้เปลี่ยนการปลูก
เช่น มันสำปะหลัง และ
ข้าวโพด
มาปลูกอ้อย

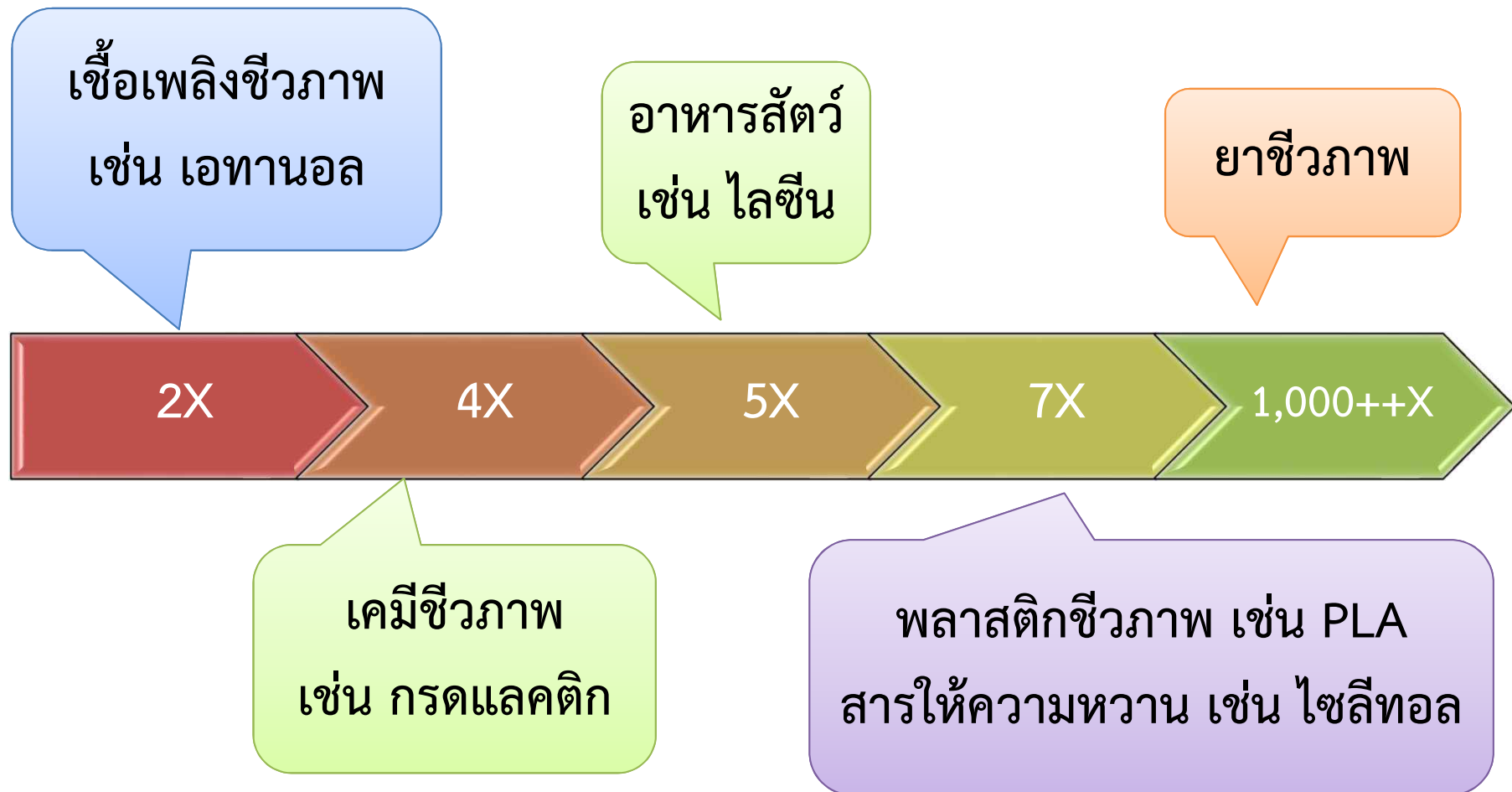
New S-Curve สู่ Bioeconomy

สร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

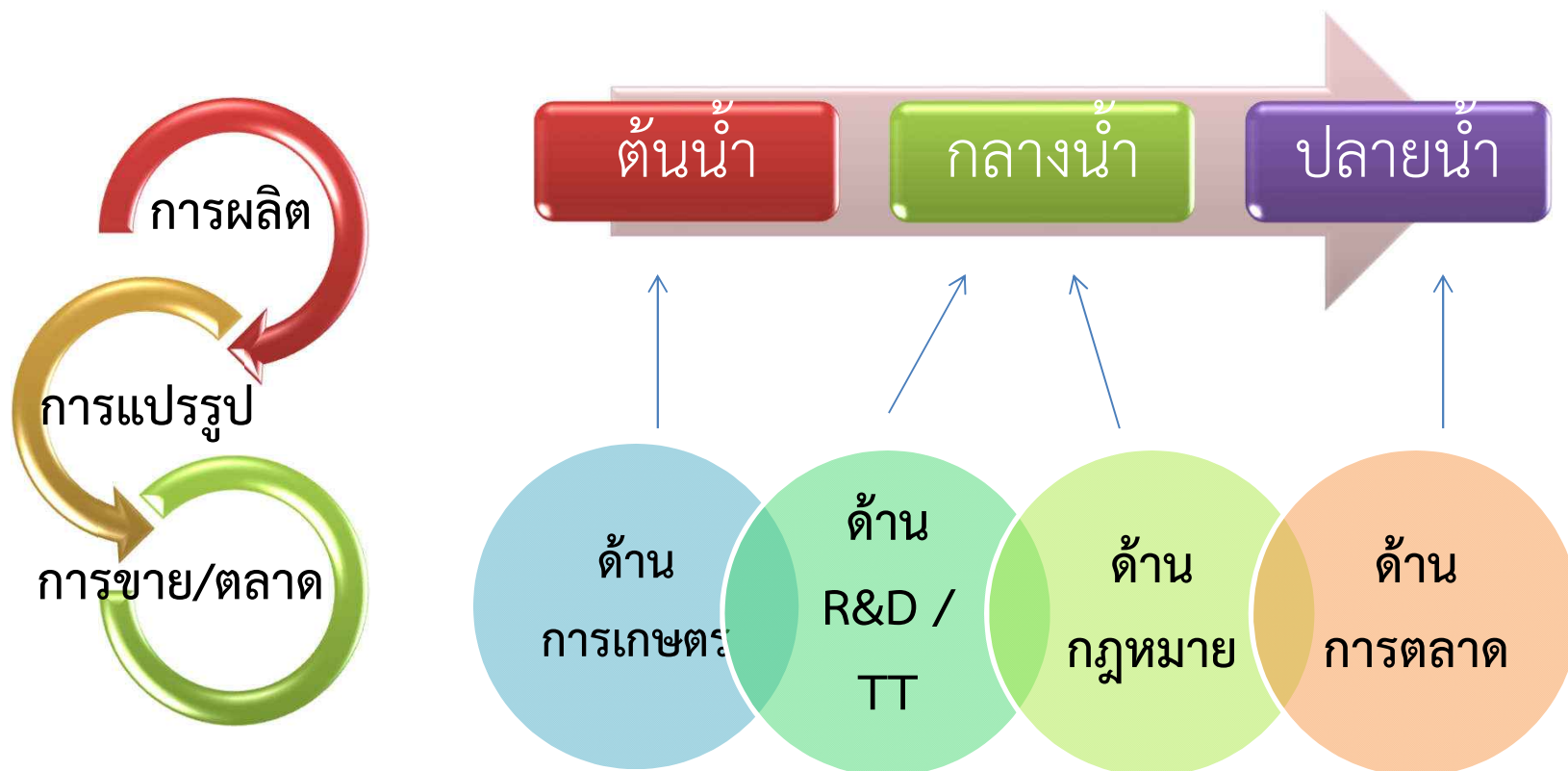


ที่มา : บ.มิตรผล

มูลค่าเพิ่มของการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอ้อย ไปเป็น Bio-based Product



การวิเคราะห์ Value Chain ของอ้อย



ต้นน้ำ: การผลิต



ด้านการเกษตร

การปลูก

- ทำเกษตรสมัยใหม่ โดยจัดทำ **Zoning** เกษตรแปลงใหญ่
- การเข้าถึงข้อมูล ความรู้เกษตรกร - **Agri Map**
- ใช้รูปแบบ **precision Farming** เพื่อเพิ่มผลผลิตต้นน้ำ
- ส่งเสริมปลูก **พืชทดแทน**ปลูกในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม
- ผลักดันพื้นที่ที่มีศักยภาพบริเวณภาคอีสานและภาคเหนือในการปลูกอ้อยให้เป็น **เขตเศรษฐกิจพิเศษการเกษตร** ได้รับ BOI เทียบเท่ากับ EEC
- ทบทวน **ผังเมืองใหม่** ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การ
- บริหารและพัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน โดยใช้ประโยชน์จาก **Agri Map** และส่งเสริมชลประทานรูปแบบ **บ่อน้ำประจำไร่นา** รวมถึงเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน
- วิจัย พัฒนาด้านเกษตร พันธุ์พืช โรคพืช

*จัดทำ **แปลงสาธิต Success Case** เป็นตัวอย่างความสำเร็จ ด้านรายได้จากการปลูกอ้อย และชักจูงให้เปลี่ยนมาปลูกอ้อย แทนข้าว /มันสำปะหลัง/ข้าวโพด*

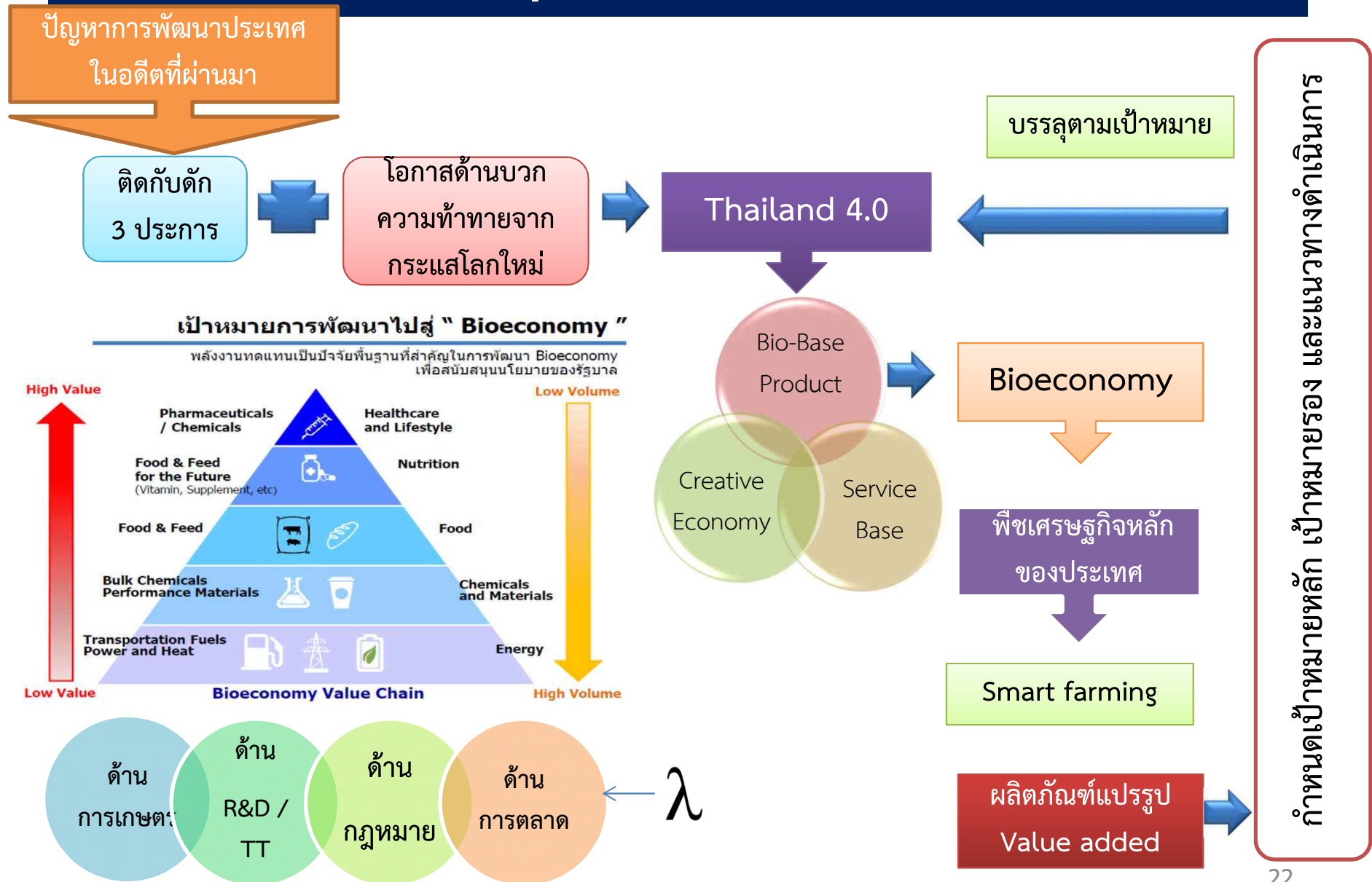
สรุป

- แก้ปัญหากับดักรายได้ปานกลาง
 - เพิ่มมูลค่าพืชเกษตร พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปที่มีอยู่เดิมให้มีมากขึ้น มีมูลค่าต่อเศรษฐกิจมากขึ้น เกิดเป็นรูปธรรมชัดเจน
 - ลดการนำเข้า เช่น พลังงาน / เม็ดพลาสติก
 - เพิ่มการส่งออกสินค้าที่มีมูลค่าสูง



- เพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
- สร้างรายได้เกษตรกรมากขึ้น นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำ
- เกิด Inclusive Growth สร้างการมีส่วนร่วม / ยั่งยืน / เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม

สรุปในภาพรวม



A wide-angle photograph of a lush green rice field. The rice plants are in the foreground, showing their long, slender leaves. The field extends to a flat horizon line. Above the horizon, a clear blue sky is visible, with a faint, multi-colored rainbow arching across it. The text 'ขอบคุณครับ' is written in a stylized red font in the center of the image.

ขอบคุณครับ

Credited Photo : บ. มิตรผล