



แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

(พ.ศ. 2566 - 2570)



คำนำ

ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้ส่วนราชการจัดทำแผนปฏิบัติการ โดยจัดทำแผน ๕ ปี ซึ่งต้องสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท แผนปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของ คณะรัฐมนตรีที่แถลงต่อรัฐสภา และแผนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายจึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บท แผนปฏิรูปประเทศ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ และแผนระดับ ๓ ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อให้การบริหาร ราชการภายในของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็น แนวทางในการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแผนปฏิบัติการ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติการ และเป็นกรอบแนวทางในการจัดทำคำของบประมาณของหน่วยงานภายในองค์กร เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนและ เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม ต่อไป

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| คำนำ | |
| สารบัญ | |
| ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร | ๑ |
| ส่วนที่ ๒ ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐ | ๕ |
| ๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ..... | ๕ |
| ๒.๒ แผนระดับที่ ๒ | ๗ |
| ๒.๒.๑ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ | ๗ |
| ๒.๒.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓..... | ๒๒ |
| ๒.๓ แผนระดับที่ ๓ ที่เกี่ยวข้อง..... | ๒๒ |
| ส่วนที่ ๓ ความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs)..... | ๒๓ |
| ส่วนที่ ๔ สารสำคัญของแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐)..... | ๒๓ |
| ๔.๑ ภาพรวม..... | ๒๓ |
| ๔.๒ แผนย่อยภายใต้แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี..... | ๒๔ |
| ๔.๓ ประมาณการวงเงินงบประมาณรวม (ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) | ๓๒ |
| ภาคผนวก ก วิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ | ๓๔ |
| ภาคผนวก ข รายละเอียดโครงการตามแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปีพ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐ | ๖๒ |

แผนปฏิบัติการราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

ส่วนที่ ๑ บทสรุปผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานในการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานส่วนกลางที่ประจำอยู่ส่วนภูมิภาค ได้แก่ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคที่ ๑ – ๔ โดยมีกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศและภาคอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ ทั้งนี้โดยนโยบายระดับประเทศ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ แผนการปฏิรูปประเทศ แผนความมั่นคง และนโยบายระดับกระทรวง แผนปฏิบัติการด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อก่อให้เกิดการเชื่อมโยงในทิศทางเดียวกันอย่างเป็นรูปธรรม สนับสนุนการขับเคลื่อนการลงทุนในอุตสาหกรรมชีวภาพของไทย รวมไปถึงการสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) ของอุตสาหกรรมชีวภาพให้เหมาะสมกับประเทศ ทั้งในแง่ศักยภาพของวัตถุดิบ และเทคโนโลยีการผลิต อีกทั้งยังมีความสอดคล้องกับแผนการพัฒนาโมเดล BCG Economy ประกอบด้วยเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและจะสามารถช่วยส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจนและมุ่งไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง และสอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น และสอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓ เห็นชอบแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ ตามที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอ ประกอบด้วย ๔ แนวทาง ดังนี้ ๑) การมองเป้าหมายร่วมกันในการขับเคลื่อนการดำเนินงาน เพื่อบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติและแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒) การวิเคราะห์ Gap Analysis เพื่อวางมาตรการแก้ไขสถานการณ์และจัดทำข้อเสนอโครงการสำคัญร่วมกัน ๓) การจัดลำดับความสำคัญของข้อเสนอโครงการและ ๔) การจัดทำแผนปฏิบัติการ

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ได้จัดทำแผนปฏิบัติการราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ตามแนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติในช่วงระยะเวลา ๕ ปี ตามแนวทางดังนี้ ๑) การพิจารณาความเกี่ยวข้องของหน่วยงานที่มีผลต่อการบรรลุเป้าหมายแผนแม่บททั้ง ๑๔๐ เป้าหมาย ๒) การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) ของเป้าหมายแผนแม่บทย่อยรวมทั้งปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องขององค์ประกอบการของห่วงโซ่คุณค่าในมุมมองของหน่วยงานและสอดคล้องกับสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และ ๓) การวิเคราะห์และจัดทำข้อเสนอโครงการสำคัญฯ ที่จะสามารถส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายแผนแม่บทย่อยได้อย่างเป็นรูปธรรม และจากการดำเนินงานดังกล่าวจึงนำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ตัวชี้วัด และแนวทางการพัฒนาในแผนปฏิบัติการราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย โดยมุ่งเน้นการพัฒนา ๓ ด้าน

ตามแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ๑) ด้านการเกษตรสร้างมูลค่า แผนย่อยเกษตรอัจฉริยะ เป้าหมายผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้น ๒) ด้านอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต แผนย่อยอุตสาหกรรมชีวภาพ เป้าหมายอุตสาหกรรมชีวภาพมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น และ ๓) ด้านการบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ แผนย่อยด้านการพัฒนาบริการประชาชน เป้าหมายงานบริการภาครัฐที่ปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่องและอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างยั่งยืนยึดหลักธรรมาภิบาลในการดำเนินงานควบคู่กับการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมตามภารกิจของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย อย่างไรก็ตามสิ่งที่ขาดไม่ได้คือการพัฒนาองค์กรและบุคลากรของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการอย่างต่อเนื่อง โดยมีขอบเขต ดังนี้

วิสัยทัศน์

“อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ สร้างรายได้ให้แก่ระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศเพิ่มขึ้น”

ตัวชี้วัดวิสัยทัศน์

“อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ สร้างรายได้ให้ประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี”

พันธกิจ

๑. ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การบริหารจัดการและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
๒. ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การบริหารจัดการและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
๓. พัฒนาองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง (การบริการประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร)

แผนปฏิบัติการ

แผนปฏิบัติการที่ ๑ เรื่อง การเพิ่มผลิตภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ

เพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิต ลดต้นทุนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย และให้การพัฒนาของอุตสาหกรรมเกิดความยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ แผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงอุตสาหกรรม และแผนยุทธศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงควรมีการประยุกต์ใช้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy) โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

๑) เร่งรัดพัฒนานโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ พระราชบัญญัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ รวมไปถึงผลักดันนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การปฏิบัติการ

๒) กำกับ ดูแลและตรวจสอบเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ ให้เป็นไปตามนโยบายและกฎหมาย

๓) กำหนดกลไก สนับสนุน และส่งเสริม ด้านการยกระดับการผลิตอ้อยและน้ำตาลให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล รวมไปถึงด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมที่จะใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลิภาพการผลิต อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้เกิดความยั่งยืน โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy)

๔) ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรม เพื่อกำหนดแนวทางและนโยบายส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย การปรับปรุงพันธุ์อ้อย การบริหารจัดการอ้อย ปัจจัยการผลิตอ้อย และการนำของเหลือหรือผลพลอยได้จากกระบวนการต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕) ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมต่าง ๆ จากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ กลับมาใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้มีกลไกการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าและมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และจัดให้มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

๖) ส่งเสริมและสร้างข่ายเครือข่ายที่เข้มแข็งระหว่างนักวิจัย เกษตรกรชาวไร้อ้อย และโรงงานน้ำตาล เพื่อให้แนวทางการวิจัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและต้องกับความต้องการของตลาด

๗) การจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านที่ตั้งฟาร์ม พื้นที่เพาะปลูกอ้อย ดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ ผลผลิตอ้อย สถานการณ์ตลาดน้ำตาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและบริหารจัดการในระดับฟาร์ม การจัดการโลจิสติกส์นำเข้าและขาออก และการรักษาคุณภาพราคาอ้อยในฐานะวัตุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรม

๘) การวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการในแต่ละกิจกรรมในโซ่อุปทานอ้อยและน้ำตาล

๙) การกำหนดกลไกด้านการส่งเสริมและผลักดันนวัตกรรมไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับตลอดโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เช่น กลไกการส่งเสริมพันธุ์อ้อยที่ทนต่อโรคใบขาว หรือพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับรถตัดอ้อย กลไกด้านการส่งเสริมและผลักดันและส่งเสริมรูปแบบการจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ การผลักดันรูปแบบการจัดการด้านการขนส่งและการจัดการอ้อยภายในโรงงาน เป็นต้น

๑๐) พัฒนาศักยภาพและมาตรฐานของเกษตรกรชาวไร้อ้อย โดยส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรชาวไร้อ้อยปลูกอ้อยพันธุ์อ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรชาวไร้อ้อยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อยอย่างเป็นระบบ ยกระดับเกษตรกรชาวไร้อ้อย เพื่อมุ่งสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) อย่างครบวงจร

๑๑) ส่งเสริมการศึกษาแนวทางการจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

แผนปฏิบัติการที่ ๒ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากอ้อยหรือน้ำตาลทราย

เพื่อส่งเสริมสนับสนุนงานวิจัย การสร้างและการพัฒนาองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนนโยบายที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดห่วงโซ่มูลค่า โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

๑) ส่งเสริมและสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ทั้งระบบแบบครบวงจร โดยให้ความสำคัญกับการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดห่วงโซ่มูลค่า และผลักดันนโยบายให้นำไปสู่การปฏิบัติการ

๒) พัฒนากฎระเบียบ ข้อบังคับ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพที่เอื้อต่อการลงทุนและการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพ

๓) ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมต่าง ๆ จากผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ กลับมาใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้มีกลไกการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าและมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และจัดให้มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

๔) ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เช่น ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ เวชสำอาง นวัตกรรมอาหารชีวภาพ สารสกัดสมุนไพร เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานชีวภาพ เป็นต้น และสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่างครบวงจร ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

๕) ส่งเสริม สนับสนุนผู้ประกอบการยกระดับให้เป็นโรงงานอัจฉริยะด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพ เพื่อสนับสนุนการขยายธุรกิจอุตสาหกรรมชีวภาพ

๖) ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๗) พัฒนา ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบของไบโอรีไฟน์เนอรี เป็นการใช้ทรัพยากรชีวมวลและผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด และให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

๘) ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่พัฒนาตรงกับความต้องการของตลาด

๙) ส่งเสริมและสนับสนุนกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มอุปสงค์การบริโภคผลิตภัณฑ์ชีวภาพภายในประเทศ ผ่านช่องทางต่าง ๆ

๑๐) ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดหาแหล่งเงินทุนและวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชีวภาพแก่ผู้ประกอบการ

แผนปฏิบัติการที่ ๓ เรื่อง การบริการประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร

เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดโครงสร้างองค์กรและออกแบบระบบการบริหารงานใหม่ ให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัว กระชับ ทันสมัย ลดความซ้ำซ้อน ปรับปรุงระบบกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายให้ทันต่อเหตุการณ์สภาวการณ์ปัจจุบัน ยกย่องศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเพื่อการตัดสินใจในตลาดน้ำตาลล่วงหน้าและระบบพยากรณ์ เพื่อช่วยตัดสินใจในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายอย่างถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชนและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถสูง มีทักษะการคิดวิเคราะห์และการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง จัดทำงบประมาณตอบสนองต่อเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติและจัดให้มีระบบติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินการตามยุทธศาสตร์ชาติ และผลสัมฤทธิ์ของแผนงาน/โครงการ รวมทั้งส่งเสริมการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐให้มีความใสสะอาด ปราศจากพฤติกรรมที่ส่อไปในทางทุจริต โดยมีแนวทางการพัฒนา ดังนี้

๑) ทบทวน ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและออกแบบระบบการบริหารงาน กระบวนการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัว กระชับ ทันสมัย ลดความซ้ำซ้อน

๒) พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้รองรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพในอนาคต และรองรับการปฏิบัติงานในภาวะวิกฤติ

๓) พัฒนาวัฒนธรรมองค์กรในการส่งเสริมจริยธรรม ธรรมาภิบาล และการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบในการปฏิบัติราชการ

๔) พัฒนาและยกระดับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้มีความพร้อมสำหรับการบริหาร และการบริการได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

๕) สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการให้บริการของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

ส่วนที่ ๒ ความสอดคล้องกับแผน ๓ ระดับ ตามนโยบายของมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๐

๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ (แผนระดับที่ ๑)

๑) ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

(๑) เป้าหมาย : ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์ :

๒.๑ การเกษตรสร้างมูลค่า

๒.๑.๑ เกษตรอัจฉริยะ

๒.๒ อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

๒.๒.๑ อุตสาหกรรมชีวภาพ

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ :

๓.๑ ประเด็นยุทธศาสตร์ : การเกษตรสร้างมูลค่า โดยการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะ ส่งเสริมนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเป็นแปลงอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด และเตรียมพร้อมรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างสมดุลเกษตรอาหารและเกษตรพลังงาน โดยสร้างและนำเทคโนโลยี นวัตกรรมและวิทยาการสมัยใหม่มาใช้ในการเกษตร ใช้เทคโนโลยีเกษตรด้านความแม่นยำด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติและเซ็นเซอร์อัจฉริยะ เพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการคุณภาพคงที่และสามารถวางแผนระบบการตลาดดีขึ้น รวมทั้งเทคโนโลยีการช่วยบันทึกข้อมูลสำคัญและติดตามการบริหารจัดการภายในแปลงอ้อย การปรับเปลี่ยน การทำเกษตรกรรมให้เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมรวมทั้งส่งเสริมการถ่ายทอด ความรู้แก่เกษตรกรให้เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร การจัดการภาคเกษตร ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระบบการผลิตทางการเกษตรให้ปลอดภัยเหลือใช้ตลอดจนพัฒนาระบบประกันภัย ทางการเกษตรที่ยั่งยืน เพื่อสนับสนุนและจูงใจให้เกษตรกรใช้เครื่องมือดังกล่าวบริหารจัดการความเสี่ยงในการทำเกษตรกรรม รวมถึงการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อย ปัจจัยการผลิต เทคโนโลยีการเกษตรใหม่ ๆ และการใช้วิทยาการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ พันธุวิศวกรรม ตลอดจนพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตรที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในเรื่องการปรับสภาพดิน การตรวจจับสารเคมีตกค้าง การตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคพืชอ้อย และเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และคุณค่าทางโภชนาการ ลดการใช้ สารเคมีในการเกษตร พร้อมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรสำหรับระบบแปลงอัจฉริยะในประเทศ โดยยกระดับเทคโนโลยีการผลิตและเครื่องจักรกลการเกษตรให้สูงขึ้นด้วยการวิจัยและพัฒนา การสร้างและกำหนดคุณภาพมาตรฐานของสินค้าเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม และเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากการประยุกต์ใช้ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างยั่งยืนให้กับภาคเกษตร

๓.๒ ประเด็นยุทธศาสตร์ด้านอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต โดยการพัฒนา อุตสาหกรรมชีวภาพ ส่งเสริมการสร้างประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อต่อยอดจากภาคเกษตรไทย และมุ่งสู่อุตสาหกรรมบนฐานชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงพลังงานชีวมวล โดยการพัฒนาเพิ่มสัดส่วน อุตสาหกรรมชีวภาพที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ได้แก่ ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ อาหารเสริม เวชสำอาง วัคซีน ชีวเภสัชภัณฑ์ และสารสกัดจากสมุนไพร การเพิ่มการผลิตและส่งเสริมการใช้พลาสติกชีวภาพ แปลงของเหลือทิ้งจากเกษตรและ อุตสาหกรรม ให้เป็นสารเคมีและพลังงานชีวภาพที่มีมูลค่า โดยใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบชีวมวล ในการผลิตพลังงาน ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่า เพื่อลดปัญหาโลกร้อน และสร้างรายได้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้น การเน้นการวิจัยและพัฒนา และ นำผลงานวิจัยมาใช้ในเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนให้ความสำคัญกับระบบนวัตกรรม แบบเปิด เพื่อพัฒนา อุตสาหกรรมชีวภาพได้เร็วขึ้น

๒) ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

(๑) เป้าหมาย : ภาครัฐมีวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์และผลประโยชน์ส่วนรวม ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โปร่งใส

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์ : ภาครัฐมีความทันสมัย

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ : พัฒนาและปรับระบบวิธีการปฏิบัติราชการ ให้ทันสมัย โดยมีการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการที่ตั้งอยู่บนข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์ มุ่งผลสัมฤทธิ์ มีความโปร่งใส ยืดหยุ่นและคล่องตัวสูง นำนวัตกรรม เทคโนโลยี ข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงาน ที่เป็นดิจิทัลมาใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ รวมทั้งนำองค์ความรู้ในแบบสหสาขาวิชาเข้ามาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างคุณค่าและแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศในการตอบสนองกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างทันเวลา พร้อมทั้งมีการจัดการความรู้และถ่ายทอดความรู้อย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาภาครัฐให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

๓) ยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

(๑) เป้าหมาย : ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ

(๒) ประเด็นยุทธศาสตร์ : พัฒนาความมั่นคงน้ำ พลังงานและเกษตรที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม

(๓) การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ชาติ : ส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมจากขานไบและยอดอ้อย เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกทดแทน เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งพัฒนาวิธีการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าทั้งด้านอุปทานและด้านอุปสงค์ให้ มีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถรองรับพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่เพิ่มขึ้นในระบบได้ อย่างมั่นคงและมีเสถียรภาพพร้อมทั้งสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม และสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และภาคครัวเรือน รวมทั้งสนับสนุน การวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการกักเก็บพลังงาน และระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เพื่อให้สามารถผลิต ไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้นและการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์ มากขึ้น พร้อมทั้งสนับสนุนการใช้กลไกการตลาดหรือมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ บริหารจัดการด้านพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒.๒ แผนระดับที่ ๒

๒.๒.๑ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ

(๑) ประเด็น : ด้านการเกษตร

(๑.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมายที่ : ผลผลิตทั้งหมดรวมในประเทศในสาขาเกษตรเพิ่มขึ้น
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาด้านการเกษตรอัจฉริยะ โดยการส่งเสริมการพัฒนาพันธุ์อ้อย ปัจจัยการผลิต เครื่องจักรกล และอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรแห่งอนาคต เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อ้อยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพตลอดจนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทดแทนแรงงานภาคเกษตรที่ลดลงและเข้าสู่สังคมสูงอายุ มีการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรชาวไร่อ้อยในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร การจัดการภาคเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงองค์ความรู้ด้านการผลิตและการตลาดต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล ฐานข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตรต่าง ๆ เพื่อการวางแผนการเกษตร และพัฒนาเกษตรกรชาวไร่อ้อยให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะที่มีขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมการทำการปรับเปลี่ยนอ้อยอัจฉริยะ โดยการถ่ายทอดและสนับสนุนให้เข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีแก่เกษตรกรในราคาที่สามารถเข้าถึงได้ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิตเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุดและทดแทนการผลิตดั้งเดิม โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทย่อยๆ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|-------------------------|---|
| ๑) การวิจัยและเทคโนโลยี | - วิจัย และพัฒนาพันธุ์อ้อยที่มีความต้านทานต่อโรคและสภาพภูมิอากาศ และประกาศเป็นอ้อยพันธุ์ส่งเสริมของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย อย่างน้อยปีละ ๒ สายพันธุ์ - ส่งเสริมการปลูกอ้อยพันธุ์ดีพันธุ์ส่งเสริมของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายสู่เกษตรกรชาวไร่อ้อย อย่างน้อยปีละ ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็นร้อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - การเผยแพร่งานวิจัยให้เกษตรกรทราบ และตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรโดยผ่านช่องทางของศูนย์เรียนรู้ชาวไร่อ้อย - พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบวินิจฉัย และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการไร่ ระบบจัดการน้ำ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการไร่ อ้อยอย่างน้อย ๔ ฐานข้อมูล |
| ๒) การจัดทำแปลงสาธิตต้นแบบ | <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างเกษตรกรต้นแบบ แปลงสาธิตต้นแบบ และเทคโนโลยีต้นแบบที่ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อการเกษตรให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยเห็นได้อย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่การบริหารจัดการแปลงอ้อยจนถึงการเก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า ๔ แปลงสาธิตต้นแบบ |
| ๒) การส่งเสริม/ขยายผลเกษตรกรอัจฉริยะ | <ul style="list-style-type: none"> - การสนับสนุนเกษตรกรใช้เทคโนโลยีให้เป็น Smart farmer อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็นร้อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) |
| ๓) ประสิทธิภาพการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - การส่งเสริมการพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรและการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานกับการจัดการในไร่อ้อย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็นร้อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) - ส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรชาวไร่อ้อย อาทิเช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน การจัดทำต้นทุนการผลิต - ส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยในการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ - ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร - การพัฒนาต้นแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตรสำหรับเกษตรกรชาวไร่อ้อย |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|---|---|
| ๔) การตลาด | - ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการตลาดทั้งออนไลน์และออฟไลน์ - สร้างความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น - ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรจากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ |
| ๕) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะมีมูลค่าเพิ่ม | - พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการเกษตร - การสร้างแผนงานที่สนับสนุนสินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ |

(๑.๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ : เกษตรอัจฉริยะ

● แนวทางการพัฒนา :

- ๑) ส่งเสริมการพัฒนาพันธุ์อ้อย ปัจจัยการผลิต เครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตรแห่งอนาคต อาทิ เกษตรแม่นยำ เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทดแทนแรงงานภาคเกษตรที่ลดลงและเข้าสู่สังคมสูงอายุ
- ๒) พัฒนาศักยภาพเกษตรกรชาวไร่อ้อยในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร การจัดการภาคเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงองค์ความรู้ด้านการผลิตและการตลาดต่าง ๆ ตลอดจนการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล ฐานข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตรต่าง ๆ เพื่อการวางแผนการเกษตร และพัฒนาเกษตรกรชาวไร่อ้อยให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะที่มีขีดความสามารถในการแข่งขัน
- ๓) สนับสนุนและส่งเสริมการทำให้ระบบแปลงอ้อยอัจฉริยะ โดยการถ่ายทอดและสนับสนุนให้เข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีแก่เกษตรกรในราคาที่สามารถเข้าถึงได้ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อเพิ่มผลผลิตการผลิต เพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อพื้นที่สูงสุด และทดแทนการผลิตดั้งเดิม

- เป้าหมายของแผนย่อย : ผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้น
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนย่อยของแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาด้านการเกษตรอัจฉริยะ โดยการส่งเสริมการพัฒนาพันธุ์อ้อย ปัจจัย

การผลิต เครื่องกลและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตรแห่งอนาคต เพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตและเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพตลอดจนเป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม รองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และทดแทนแรงงานภาคเกษตรที่ลดลงและเข้าสู่สังคมสูงอายุ มีการพัฒนา ศักยภาพเกษตรกรชาวไร้อ้อยในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการเกษตร การจัดการภาคเกษตรที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมรวมถึงองค์ความรู้ด้านการผลิตและการตลาดต่าง ๆ ตลอดจน การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เทคโนโลยีดิจิทัล ฐานข้อมูลสารสนเทศทางการเกษตรต่าง ๆ เพื่อการวางแผนการเกษตร และพัฒนาเกษตรกรชาวไร้อ้อยให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะที่มีขีดความสามารถ ในการแข่งขัน รวมทั้งสนับสนุนและส่งเสริมการทำการระบบแปลงอ้อย อัจฉริยะ โดยการถ่ายทอดและสนับสนุนให้เข้าถึงองค์ความรู้และ เทคโนโลยีแก่เกษตรกรในราคาที่สามารถเข้าถึงได้ ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการปรับเปลี่ยน กระบวนการผลิตสินค้าที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อเพิ่ม ผลิตภาพการผลิตเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในเชิงมูลค่าและปริมาณต่อ พื้นที่สูงสุดและทดแทนการผลิตดั้งเดิม โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมาย ตามแผนแม่บทย่อยฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--------------------------|---|
| ๑) การวิจัยและ เทคโนโลยี | <ul style="list-style-type: none"> - วิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยที่มีความต้านต่อ โรคและสภาพภูมิอากาศ และประกาศ เป็นอ้อยพันธุ์ส่งเสริมของสำนักงาน คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย อย่างน้อยปีละ ๒ สายพันธุ์ - ส่งเสริมการปลูกอ้อยพันธุ์ดีพันธุ์ส่งเสริม ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและ น้ำตาลทรายสู่เกษตรกรชาวไร้อ้อย อย่างน้อยปีละ ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็น ไร่ย่อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) - การเผยแพร่งานวิจัยให้เกษตรกรทราบ และตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรโดยผ่าน ช่องทางของศูนย์เรียนรู้ชาวไร้อ้อย - พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบวินิจฉัย และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการบริหาร จัดการไร่ ระบบจัดการน้ำ ระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการไร้อ้อย |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|---|---|
| | อย่างน้อย ๔ ฐานข้อมูล |
| ๒) การจัดทำแปลงสาธิตต้นแบบ | - การสร้างเกษตรกรต้นแบบ แปลงสาธิตต้นแบบ และเทคโนโลยีต้นแบบที่ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อการเกษตรให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยเห็นได้อย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่การบริหารจัดการแปลงอ้อยจนถึงการเก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า ๔ แปลงสาธิตต้นแบบ |
| ๒) การส่งเสริม/ขยายผลเกษตรกรอัจฉริยะ | - การสนับสนุนเกษตรกรใช้เทคโนโลยีให้เป็น Smart farmer อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็นร้อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) |
| ๓) ประสิทธิภาพการผลิต | - การส่งเสริมการพัฒนาเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตรและการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานกับการจัดการในไร่อ้อย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อย่างน้อย ๑๐๐,๐๐๐ ไร่ (คิดเป็นร้อยละ ๑ ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด) - ส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรชาวไร่อ้อย อาทิเช่น การตรวจวิเคราะห์ดิน การจัดทำต้นทุนการผลิต - ส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยในการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะ - ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตร - การพัฒนาต้นแบบเครื่องจักรกลทางการเกษตรสำหรับเกษตรกรชาวไร่อ้อย |
| ๔) การตลาด | - ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการตลาดทั้งออนไลน์และออฟไลน์ - สร้างความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่น - ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์สินค้าเกษตรจากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ |
| ๕) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะมีมูลค่าเพิ่ม | - พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการเกษตร - การสร้างแผนงานที่สนับสนุนสินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ |

(๒) ประเด็น : ด้านอุตสาหกรรมและการบริการแห่งอนาคต

(๒.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมายที่ : การขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในสาขา อุตสาหกรรมและบริการ
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาด้าน อุตสาหกรรมชีวภาพ โดยการสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบ ชีวภาพจากอ้อยและน้ำตาลทรายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมฐานชีวภาพ เช่น ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ เวชสำอาง นวัตกรรมอาหาร ชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานชีวภาพ เป็นต้น และสร้างเศรษฐกิจ ฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่างครบวงจร พัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ อย่างบูรณาการตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่าและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตร ชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมแปรรูปชีวมวล เทคโนโลยีชีวภาพด้านการแพทย์และ สุขภาพ รวมถึงอุตสาหกรรมและบริการที่เกี่ยวข้องตลอดจนพัฒนา คลัสเตอร์อุตสาหกรรมชีวภาพในพื้นที่เหมาะสม สร้างและพัฒนา ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพโดยการ พัฒนากำลังคนเชี่ยวชาญให้มีปริมาณเพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนา เศรษฐกิจชีวภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต สร้างความเข้มแข็งและสร้าง รายได้จากความหลากหลายทางชีวภาพของวิสาหกิจชุมชนและชุมชน ท้องถิ่นและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและดูแล รักษาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีขั้นสูงที่ เกี่ยวข้อง ตลอดจนสนับสนุนการลงทุนวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการ ขยายธุรกิจของวิสาหกิจเริ่มต้นในอุตสาหกรรมชีวภาพ รวมทั้งสร้างโอกาส และขยายช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ พัฒนาการ ตลาด ภายในประเทศโดยให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักรู้ในประโยชน์ จากผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงพัฒนามาตรการและสร้าง แรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการจากเศรษฐกิจชีวภาพ และใช้กลไกการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนพัฒนาและ ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|-------------|--|
| ๑) การลงทุน | - กระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องจาก อุตสาหกรรมชีวภาพ โดยการจัดหาแหล่ง เงินทุนให้กับผู้ประกอบการ อย่างน้อย ๒๐ ราย - จัดแหล่งเงินทุนในการและวิจัยและ |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|------------------------|---|
| | พัฒนานวัตกรรมสินค้าชีวภาพ อย่างน้อย ๔ ผลิตภัณฑ์ |
| ๒) การผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการพลาสติกทั่วไปเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นพลาสติกชีวภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ราย - พัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีความเชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับของตลาด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ราย - พัฒนาผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ไม่น้อยกว่า ๑๐ ผลิตภัณฑ์ - ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมชีวภาพที่ได้รับการพัฒนา มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ไม่น้อยกว่า ๑๐ ผลิตภัณฑ์ - สถานประกอบการอุตสาหกรรมชีวภาพได้รับการส่งเสริมและยกระดับให้เป็นโรงงานอัจฉริยะ ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไม่น้อยกว่า ๔ โรงงาน |
| ๓) การตลาด | <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแพลตฟอร์มกลางอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อเป็นศูนย์กลางให้กับผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้จัดจำหน่ายในการกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ภายในประเทศ - กระตุ้นการเพิ่มอุปสงค์การบริโภคผลิตภัณฑ์ชีวภาพภายในประเทศผ่านช่องทางต่าง ๆ โดยมีกลุ่มเป้าหมายปีละ ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ราย |
| ๔) มาตรฐาน/กฎระเบียบ | <ul style="list-style-type: none"> - เสนอการจัดทำพระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพและกองทุนส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพที่เอื้อต่อการลงทุนของอุตสาหกรรมชีวภาพและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง - เสนอจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่พัฒนาที่ตรงกับความต้องการของตลาด อย่างน้อยปีละ ๒ ผลิตภัณฑ์ |
| ๕) สภาพแวดล้อมที่เอื้อ | - จัดตั้งศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ชีวภาพ |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--------------------------------------|---|
| ต่อการขยายตัวของ อุตสาหกรรมชีวภาพ | จำนวน ๑ ศูนย์ทดสอบ - พัฒนาห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์ชีวภาพ จำนวน ๒ ห้องปฏิบัติการ - พัฒนาศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ๑ ศูนย์ |

(๒.๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ : อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

● แนวทางการพัฒนา :

- ๑) สนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพจากอ้อย น้ำตาลทราย และพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น ปาล์มน้ำมัน และมันสำปะหลัง เป็นต้น ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เช่น ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ เวชสำอาง นวัตกรรมอาหารชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานชีวภาพ เป็นต้น และสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่าง ครบวงจร
- ๒) พัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่า และเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตรชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรมแปรรูปชีวมวล เทคโนโลยีชีวภาพด้านการแพทย์และสุขภาพรวมถึงอุตสาหกรรมและบริการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมชีวภาพในพื้นที่เหมาะสม
- ๓) สร้างและพัฒนาผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพ โดยการพัฒนากำลังคนเชี่ยวชาญให้มีปริมาณเพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพทั้งใน ปัจจุบันและอนาคต สร้างความเข้มแข็งและสร้างรายได้จากความหลากหลายทางชีวภาพ ของวิสาหกิจชุมชน และชุมชนท้องถิ่น และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสนับสนุนการลงทุนวิจัยและพัฒนา เพื่อสนับสนุนการขยายธุรกิจของวิสาหกิจ เริ่มต้นในอุตสาหกรรมชีวภาพ
- ๔) สร้างโอกาสและขยายช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ พัฒนาตลาดภายในประเทศโดยให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักรู้ ในประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และ เทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงพัฒนา มาตรการและสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการ จากเศรษฐกิจฐานชีวภาพและใช้กลไกการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้เกิด ประโยชน์ตลอดจนพัฒนาและส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและ ธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ

● เป้าหมายของแผนย่อย : อุตสาหกรรมชีวภาพมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

- การบรรลุเป้าหมายตามแผนย่อยของแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาการสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพจากอ้อยและน้ำตาลทรายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมฐานชีวภาพ เช่น ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ เวชสำอาง นวัตกรรมอาหารชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพและพลังงานชีวภาพ เป็นต้น และสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่างครบวงจร พัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดทั้งห่วงโซ่มูลค่าและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตรชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคตและอุตสาหกรรมแปรรูปชีวมวลเทคโนโลยีชีวภาพด้านการแพทย์และสุขภาพ รวมถึงอุตสาหกรรมและบริการที่เกี่ยวข้องเนื่องตลอดจนพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมชีวภาพในพื้นที่เหมาะสม สร้างและพัฒนาผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพโดยการพัฒนากำลังคนเชี่ยวชาญให้มีปริมาณเพียงพอต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพทั้งในปัจจุบันและอนาคต สร้างความเข้มแข็งและสร้างรายได้จากความหลากหลายทางชีวภาพของวิสาหกิจชุมชนและชุมชนท้องถิ่นและเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวังและดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมรวมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีขั้นสูงที่เกี่ยวข้องตลอดจนสนับสนุนการลงทุนวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการขยายธุรกิจของวิสาหกิจเริ่มต้นในอุตสาหกรรมชีวภาพ รวมทั้งสร้างโอกาสและขยายช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ พัฒนาตลาดภายในประเทศโดยให้ความสำคัญกับการสร้างความตระหนักรู้ในประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพ รวมถึงพัฒนามาตรการและสร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์และบริการจากเศรษฐกิจชีวภาพ และใช้กลไกการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐให้เกิดประโยชน์ ตลอดจนพัฒนาและส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|-------------|--|
| ๑) การลงทุน | <ul style="list-style-type: none"> - กระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมชีวภาพ โดยการจัดหาแหล่งเงินทุนให้กับผู้ประกอบการ อย่างน้อย ๒๐ ราย - จัดแหล่งเงินทุนในการและวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมสินค้าชีวภาพ อย่างน้อย ๔ ผลิตภัณฑ์ |
| ๒) การผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการพลาสติกทั่วไปเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นพลาสติกชีวภาพ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ราย |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาศักยภาพบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีความเชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับของตลาด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ราย - พัฒนาผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ไม่น้อยกว่า ๑๐ ผลิตภัณฑ์ - ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมชีวภาพที่ได้รับการพัฒนามีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ไม่น้อยกว่า ๑๐ ผลิตภัณฑ์ - สถานประกอบการอุตสาหกรรมชีวภาพได้รับการส่งเสริมและยกระดับให้เป็นโรงงานอัจฉริยะ ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไม่น้อยกว่า ๔ โรงงาน |
| ๓) การตลาด | <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแพลตฟอร์มกลางอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อเป็นศูนย์กลางให้กับผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้จัดจำหน่ายในการกระตุ้นให้เกิดอุปสงค์ภายในประเทศ - กระตุ้นการเพิ่มอุปสงค์การบริโภคผลิตภัณฑ์ชีวภาพภายในประเทศผ่านช่องทางต่าง ๆ โดยมีกลุ่มเป้าหมายปีละ ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ราย |
| ๔) มาตรฐาน/กฎระเบียบ | <ul style="list-style-type: none"> - เสนอการจัดทำพระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพและกองทุนส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพที่เอื้อต่อการลงทุนของอุตสาหกรรมชีวภาพและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง - เสนอจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่พัฒนาที่ตรงกับความต้องการของตลาดอย่างน้อยปีละ ๒ ผลิตภัณฑ์ |
| ๕) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมชีวภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ชีวภาพ จำนวน ๑ ศูนย์ทดสอบ - พัฒนาห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์ชีวภาพ จำนวน ๒ ห้องปฏิบัติการ - พัฒนาศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ๑ ศูนย์ |

(๓) ประเด็น : ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล

(๓.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมายที่ : ความสามารถในการแข่งขันด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศดีขึ้น
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาในด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ในการสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน ทั้งพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล และเชื้อเพลิงชีวภาพตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ได้จากชาน ไบและยอดอ้อย ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการนำวัตถุดิบทางการเกษตรจากอ้อยมาใช้เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้นและการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น รวมทั้งสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคขนส่ง และภาคครัวเรือน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานโดยมุ่งให้เกิดจิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--|---|
| ๑) การส่งเสริมและพัฒนาด้านพลังงานทดแทนในรูปแบบไฟฟ้าความร้อนและเชื้อเพลิงชีวภาพ | - ส่งเสริมและสนับสนุนการนำชาน ไบและยอดอ้อยมาเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลและผลิตก๊าซชีวภาพ เพื่อลดปัญหาการเผาอ้อย - ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงาน (ไฟฟ้า) ทดแทนจากชานอ้อยและไบอ้อย - ส่งเสริมอุตสาหกรรม ด้านการผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยและกากน้ำตาล |
| ๒) การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต | - พัฒนาแพลตฟอร์มการรับซื้อไบและยอดอ้อย - สนับสนุนการวิจัย เทคโนโลยี และการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล โดยเฉพาะชานอ้อย และไบอ้อย |
| ๓) การติดตามประเมินผล | - ประเมินศักยภาพของการใช้ผลิตไฟฟ้าจากกาก อ้อย เพื่อจัดทำนโยบายสนับสนุนอย่างมีประสิทธิภาพ |

| | |
|---|---|
| ๔) สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตภายในประเทศ | - สนับสนุนด้านการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านพลังงานทดแทนจากชานไบและยอดอ้อย |
|---|---|

(๓.๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ : โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

- แนวทางการพัฒนา :
 - ๑) สนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนพลังงานไฟฟ้าชีวมวล และเชื้อเพลิงชีวภาพตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการผลิต และใช้พลังงานทดแทนอย่างเพียงพอ โดยคำนึงถึงต้นทุนค่าพลังงานที่เหมาะสม รวมทั้งนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการและการวางแผนระบบไฟฟ้าของประเทศ
 - ๒) ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะระบบการกักเก็บพลังงาน และระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ และการนำมาใช้เพื่อให้ สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น และการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น
 - ๓) สนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคขนส่ง และภาคครัวเรือน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานโดยมุ่งให้เกิดจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
- เป้าหมายของแผนย่อย : การใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตภายในประเทศเพิ่มขึ้น
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนย่อยของแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาในการสนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนทั้งพลังงานไฟฟ้าจากชีวมวล และเชื้อเพลิงชีวภาพตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ที่ได้จากชานไบและยอดอ้อย ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการนำวัตถุดิบทางการเกษตรจากอ้อยมาใช้เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้นและการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น รวมทั้งสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ ภาคขนส่ง และภาคครัวเรือน ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานโดยมุ่งให้เกิดจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--|--|
| ๑) การส่งเสริมและพัฒนาด้านพลังงานทดแทนในรูปแบบไฟฟ้าความร้อนและเชื้อเพลิงชีวภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมและสนับสนุนการนำขาน ใบและยอดอ้อยมาเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลและผลิตภัณฑ์ชีวภาพ เพื่อลดปัญหาการเผาอ้อย - ส่งเสริมการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านพลังงาน (ไฟฟ้า) ทดแทนจากขานอ้อยและใบอ้อย - ส่งเสริมอุตสาหกรรม ด้านการผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยและกากน้ำตาล |
| ๒) การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาแพลตฟอร์มการรับซื้อใบและยอดอ้อย - สนับสนุนการวิจัย เทคโนโลยี และการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล โดยเฉพาะขานอ้อย และใบอ้อย |
| ๓) การติดตามประเมินผล | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินศักยภาพของการใช้ผลิตไฟฟ้าจากกากอ้อย เพื่อจัดทำนโยบายสนับสนุนอย่างมีประสิทธิภาพ |
| ๔) สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการพัฒนาการใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตภายในประเทศ | <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนด้านการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศด้านพลังงานทดแทนจากขานใบและยอดอ้อย |

(๔) ประเด็น : ด้านการบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ

(๔.๑) เป้าหมายระดับประเด็นของแผนแม่บทฯ

- เป้าหมายที่ : ภาครัฐมีการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้
- การบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนาในด้านบริการประชาชน โดยพัฒนารูปแบบบริการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการเกษตรกรชาวไร่อ้อย ผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล ผู้นำเข้า-ส่งออกน้ำตาลทรายและภาคธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย โดยจัดสรรรูปแบบบริการให้มีความสะดวก มีการเชื่อมโยงหลาย หน่วยงานแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร และหลากหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจ อาทิ การบูรณาการขั้นตอนการออกใบอนุญาตต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพสะดวกรวดเร็วและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมทั้งพัฒนาการให้บริการภาครัฐผ่านการนำเทคโนโลยี

ดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการและปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากลอย่างคุ้มค่า มีความรวดเร็ว โปร่งใส เสียค่าใช้จ่าย น้อยลดข้อจำกัดทางกายภาพ เวลา พื้นที่และตรวจสอบได้ ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล เพื่อให้บริการ ภาครัฐเป็นไปอย่างปลอดภัย สร้างสรรค์ โปร่งใส มีธรรมาภิบาล เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--|--|
| ๑) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเป็นดิจิทัล | - พัฒนารูปแบบบริการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชน |
| ๒) การเปิดเผยและเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ | - พัฒนารูปแบบข้อมูลดิจิทัล และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอ้อยและน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องและชีวภาพ - ส่งเสริมและสนับสนุนรูปแบบในการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศในระบบดิจิทัลแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ และบุคคลอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง |
| ๓) การพัฒนาบุคลากร | - การพัฒนาบุคลากรโดยการส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริการประชาชนในรูปแบบดิจิทัล และการพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ |
| ๔) การผลักดันงานบริการภาครัฐให้เป็นดิจิทัล | - ปรับวิธีการทำงาน จาก “การทำงานตามภารกิจที่กฎหมายกำหนด” เป็น “การให้บริการ ที่ให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ” - ปรับเปลี่ยนการทำงานให้อยู่ในบนระบบดิจิทัลทั้งหมด เชื่อมโยงและ บูรณาการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกันเสมือนเป็นองค์กรเดียว |
| ๕) กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง | - ศึกษาและประเมินข้อกฎหมายและระเบียบในองค์กรให้ทันสมัยและไม่เป็นอุปสรรค และสร้างความสอดคล้องกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล |

(๔.๒) แผนย่อยของแผนแม่บทฯ : การพัฒนาบริการประชาชน

● แนวทางการพัฒนา :

- ๑) พัฒนารูปแบบบริการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการเกษตรกรชาวไร่อ้อย ผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล ผู้นำเข้า-ส่งออกน้ำตาลทรายและภาคธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย โดยจัดสรรรูปแบบบริการให้มีความสะดวก มีการเชื่อมโยงหลาย หน่วยงานแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร และหลากหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจ อาทิ การบูรณาการขั้นตอนการออกใบอนุญาตต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพสะดวกรวดเร็วและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- ๒) พัฒนาการให้บริการภาครัฐผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการและปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล อย่างคุ้มค่า มีความรวดเร็ว โปร่งใส เสียค่าใช้จ่าย น้อยลดข้อจำกัดทางกายภาพ เวลา พื้นที่และตรวจสอบได้ ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล เพื่อให้บริการ ภาครัฐเป็นไปอย่างปลอดภัย สร้างสรรค์ โปร่งใส มีธรรมาภิบาล เกิดประโยชน์สูงสุด

● เป้าหมายของแผนย่อย : งานบริการภาครัฐที่ปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลเพิ่มขึ้น

- การบรรลุเป้าหมายตามแผนย่อยของแผนแม่บทฯ : มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบบริการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการเกษตรกรชาวไร่อ้อย ผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล ผู้นำเข้า-ส่งออกน้ำตาลทรายและภาคธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย โดยจัดสรรรูปแบบบริการให้มีความสะดวก มีการเชื่อมโยงหลาย หน่วยงานแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร และหลากหลายรูปแบบตามความต้องการของผู้รับบริการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกทางการค้า การลงทุน และการดำเนินธุรกิจ อาทิ การบูรณาการขั้นตอนการออกใบอนุญาตต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพสะดวกรวดเร็วและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมทั้งพัฒนาการให้บริการภาครัฐผ่านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการและปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล อย่างคุ้มค่า มีความรวดเร็ว โปร่งใส เสียค่าใช้จ่าย น้อยลดข้อจำกัดทางกายภาพ เวลา พื้นที่และตรวจสอบได้ ตามหลักการออกแบบที่เป็นสากล เพื่อให้บริการ ภาครัฐเป็นไปอย่างปลอดภัย สร้างสรรค์ โปร่งใส มีธรรมาภิบาล เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีแนวทางการบรรลุเป้าหมายตามแผนแม่บทฯ ดังนี้

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|---|---|
| ๑) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเป็นดิจิทัล | - พัฒนารูปแบบบริการภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการประชาชน |

| การพัฒนา | แนวทางการบรรลุเป้าหมาย |
|--|---|
| ๒) การเปิดเผยและเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐ | - พัฒนารูปแบบข้อมูลดิจิทัล และระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับอ้อยและน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องและชีวภาพ - ส่งเสริมและสนับสนุนรูปแบบในการบริการด้านข้อมูลสารสนเทศในระบบดิจิทัลแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการและบุคคลอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้อง |
| ๓) การพัฒนาบุคลากร | - การพัฒนาบุคลากรโดยการส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการบริการประชาชนในรูปแบบดิจิทัล และการพัฒนาทักษะด้านภาษาต่างประเทศ |
| ๔) การผลักดันงานบริการภาครัฐให้เป็นดิจิทัล | - ปรับวิธีการทำงาน จาก“การทำงานตามภารกิจที่กฎหมายกำหนด” เป็น “การให้บริการ ที่ให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ” - ปรับเปลี่ยนการทำงานให้อยู่ในบนระบบดิจิทัลทั้งหมด เชื่อมโยงและ บูรณาการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐเข้าด้วยกันเสมือนเป็นองค์กรเดียว |
| ๕) กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง | - ศึกษาและประเมินข้อกฎหมายและระเบียบในองค์กรให้ทันสมัยและไม่เป็นอุปสรรค และสร้างความสอดคล้องกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล |

๒.๒.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

หมวดหมู่ที่ ๑ ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมวดหมู่ที่ ๒ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมวดหมู่ที่ ๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

๒.๓ แผนระดับที่ ๓ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๓.๑ แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) ของกระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๒.๓.๒ มาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพของไทย ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ – ๒๕๗๐ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๒.๓.๓ แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐ กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ส่วนที่ ๓ ความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (SDGs)

(๑) เป้าหมายที่ (Goal)

เป้าหมายที่ ๘ ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุมและยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และมีผลิตภาพและการมีงานที่สมควรสำหรับทุกคน

(๒) เป้าหมายย่อย (Target)

๘.๒ บรรลุการมีผลิตภาพทางเศรษฐกิจในระดับที่สูงขึ้นผ่านการสร้างความหลากหลาย การยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการมุ่งเน้นภาคการผลิตที่มีมูลค่าเพิ่มสูงและใช้แรงงานเป็นหลัก (Labour-intensive)

(๑) เป้าหมายที่ (Goal)

เป้าหมายที่ ๙ สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

(๒) เป้าหมายย่อย (Target)

๙.๒ ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืนและภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ให้เพิ่มส่วนแบ่งของภาคอุตสาหกรรมในการจ้างงานและผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ โดยให้เป็นไปตามบริบทของประเทศและให้เพิ่มส่วนแบ่งขึ้นเป็น ๒ เท่า ในประเทศพัฒนาน้อยที่สุด

๙.๔ ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนโดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและการใช้เทคโนโลยี และกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่สะอาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยทุกประเทศดำเนินการตามขีดความสามารถของแต่ละประเทศภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การบริหารจัดการ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ ให้สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยและระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้น

ส่วนที่ ๔ สาระสำคัญของแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐)

๔.๑ ภาพรวม

๔.๑.๑ วิสัยทัศน์ของส่วนราชการ

“อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อย และอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศเพิ่มขึ้น”

๔.๑.๒ พันธกิจของส่วนราชการ

๑) ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การบริหารจัดการและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่องให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

๒) ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัย การบริหารจัดการและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีรายได้เพิ่มขึ้น

๓) พัฒนางองค์กรสู่องค์กรสมรรถนะสูง (การบริการประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร)

๔.๑.๓ วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีความมั่นคงทางด้านอาชีพและรายได้

๔.๑.๕ เป้าหมายและตัวชี้วัดรวม

- ๑) เป้าหมาย อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่องและอุตสาหกรรมชีวภาพสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยและระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย
- ๒) ค่าเป้าหมาย ๑๖๐,๐๐๐ ล้านบาท (ภายในปี ๒๕๗๐)
(ใช้ฐานข้อมูลรายได้ปี ๒๕๖๔)
- ๓) ตัวชี้วัด อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่องและอุตสาหกรรมชีวภาพสร้างรายได้ให้ประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ต่อปี

๔.๒ แผนย่อยภายใต้แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี

๔.๒.๑ แผนปฏิบัติการที่ ๑ เรื่อง การเพิ่มผลิตภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ

๑) เป้าหมาย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย มีการเพิ่มผลิตภาพการผลิตของแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้น

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

| ตัวชี้วัด | หน่วยนับ | ข้อมูลปีฐาน ^๑ | ค่าเป้าหมาย | | | | |
|---|-----------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | ปี ๒๕๖๖ | ปี ๒๕๖๗ | ปี ๒๕๖๘ | ปี ๒๕๖๙ | ปี ๒๕๗๐ |
| ๑) นโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ พระราชบัญญัติได้รับการปรับปรุง แก้ไขให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน | ฉบับ | N/A | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ |
| ๒) พื้นที่เพาะปลูกอ้อยและพันธุ์อ้อยให้เพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการทั้งในการผลิตน้ำตาลและอุตสาหกรรมชีวภาพ | ล้านไร่ | ๑๐.๘๖ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๑๐ | ๑๒.๒๐ | ๑๒.๓๐ | ๑๒.๔๐ |
| ๓) ปริมาณผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการทั้งในการผลิตน้ำตาลและอุตสาหกรรมชีวภาพ | ล้านตัน | | ๑๐๐ | ๑๑๐ | ๑๒๐ | ๑๓๐ | ๑๔๐ |
| ๔) ผลผลิตอ้อยต่อไร่เพิ่มขึ้น | ตันต่อไร่ | ๗.๒๑ | ๘.๐๐ | ๘.๐๐ | ๑๐.๐๐ | ๑๑.๐๐ | ๑๒.๐๐ |

| | | | | | | | |
|--|---------------|-------|----|----|----|----|----|
| ๕) เกษตรชาวไร่อ้อยมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมกระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อยอย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) | ราย | | | | | | |
| ๖) ปริมาณสิ่งปนเปื้อนในการบริหารจัดการและกระบวนการผลิตน้ำตาลลดลง | ร้อยละ | - | ๑๐ | ๑๐ | ๑๐ | ๑๐ | ๑๐ |
| ๗) ปริมาณสัดส่วนอ้อยไฟไหม้ที่เข้าโรงงานลดลง | ร้อยละ | ๒๖.๔๒ | | | | | |
| ๘) ผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นและได้มาตรฐานสากล | ล้านตัน | ๘.๒๙ | ๑๐ | ๑๑ | ๑๒ | ๑๓ | ๑๔ |
| ๙) มีงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย การปรับปรุงพันธุ์อ้อย การบริหารจัดการอ้อย ปัจจัยการผลิตอ้อย และการนำของเหลือหรือผลพลอยได้จากกระบวนการต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ | เรื่อง | ๑ | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ |
| ๑๐) มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ และวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการในแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานอ้อยและน้ำตาลทราย | แอปพลิเคชัน | | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ |
| ๑๑) รายงานผลกระทบต่อปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิตและระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย | รายงาน (เล่ม) | N/A | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ |

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑ เร่งรัดพัฒนานโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ พระราชบัญญัติให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และเอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ รวมไปถึงผลักดันนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การปฏิบัติการ

๓.๒ กำกับ ดูแลและตรวจสอบเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ ให้เป็นไปตามนโยบายและกฎหมาย

๓.๓ กำหนดกลไก สนับสนุน และส่งเสริม ด้านการยกระดับการผลิตอ้อยและน้ำตาลในอยู่ในระดับมาตรฐานสากล รวมไปถึงด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมที่จะใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิต การผลิตอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้เกิดความยั่งยืน โดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy)

๓.๔ ส่งเสริมการศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรม เพื่อกำหนดแนวทางและนโยบาย ส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย การปรับปรุงพันธุ์อ้อย การบริหารจัดการอ้อย ปัจจัยการผลิตอ้อย และการนำของเหลือหรือผลพลอยได้จากกระบวนการต่างๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓.๕ ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมต่างๆ จากผลิตภัณฑ์ ต่างๆ จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ กลับมาใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้มีกลไกการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าและมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และจัดให้มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

๓.๖ ส่งเสริมและสร้างข่ายเครือข่ายที่เข้มแข็งระหว่างนักวิจัย เกษตรกรชาวไร่อ้อย และโรงงานน้ำตาล เพื่อให้แนวทางงานวิจัยสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและต้องกับความต้องการของตลาด

๓.๗ การจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านที่ตั้งฟาร์ม พื้นที่เพาะปลูกอ้อย ด้านดิน น้ำ สภาพภูมิอากาศ ผลผลิตอ้อยตลอดจนสถานการณ์ตลาดน้ำตาลในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนข้อมูลอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการวางแผนและบริหารจัดการในระดับฟาร์ม การจัดการโลจิสติกส์นำเข้าและขาออก และการรักษาคุณภาพราคาอ้อยในฐานะวัตถุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรม

๓.๘ การวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่าง ๆ และวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการในแต่ละกิจกรรมในโซ่อุปทานอ้อยและน้ำตาล

๓.๙ การกำหนดกลไกด้านการส่งเสริมและผลักดันนวัตกรรมไปสู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับตลอดโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เช่น กลไกการส่งเสริมพันธุ์อ้อยที่ทนต่อโรคใบขาว หรือพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับโรคตัดอ้อย กลไกด้านการส่งเสริมและผลักดันและส่งเสริมรูปแบบการจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรให้เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ การผลักดันรูปแบบการจัดการด้านการขนส่งและการจัดการอ้อยภายในโรงงาน เป็นต้น

๓.๑๐ พัฒนาศักยภาพและมาตรฐานของเกษตรกรชาวไร่อ้อย โดยส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรชาวไร่อ้อยปลูกอ้อยพันธุ์อ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรชาวไร่อ้อยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม กระบวนการเก็บเกี่ยวอ้อยอย่างเป็นระบบ ยกระดับเกษตรกรชาวไร่อ้อย เพื่อมุ่งสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming) อย่างครบวงจร

๓.๑๑ ส่งเสริมการศึกษาแนวทางการจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

๔) โครงการ

๔.๑ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย (Productivity)

๔.๒ ค่าใช้จ่ายในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและการพัฒนาพันธุ์พืช : อ้อย

๔.๓ ค่าใช้จ่ายในการการพัฒนาพันธุ์อ้อยสายพันธุ์ใหม่ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

๔.๔ ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภายใต้แผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งระบบ

๔.๕ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ

๔.๖ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบติดตามการเจริญเติบโตของอ้อยด้วยอากาศยานไร้คนขับ

๔.๗ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาพื้นที่เพาะปลูกอ้อยด้วยเทคโนโลยี Land Leveling เพื่อแก้ไขปัญหาความสูญเสียผลผลิตจากภัยธรรมชาติ

๔.๘ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงศัตรูอ้อยที่เหมาะสมสำหรับใช้งานในรูปแบบอัดเม็ด (granule)

๔.๙ ค่าใช้จ่ายเพิ่มศักยภาพผลผลิตอ้อยด้วยเทคโนโลยีการกำจัดวัชพืช ระยะที่ ๑

๔.๑๐ ค่าใช้จ่ายสร้างเครื่องต้นแบบม้วนเก็บใบอ้อยอัตโนมัติเพื่อเพิ่มมูลค่าสู่วัตถุดิบชีวมวล

๔.๑๑ ค่าใช้จ่ายพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจอ้อย (Sugarcane Economic Corridor, SEC)

๔.๑๒ ค่าใช้จ่ายยกระดับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายสู่มหาอำนาจทางการเกษตร

ของโลก

๔.๑๓ ค่าใช้จ่ายการลดปัญหาฝุ่นมลพิษ PM ๒.๕ โดยลดการเผาอ้อยด้วยเครื่องสางใบอ้อย

๔.๑๔ ค่าใช้จ่ายสร้างโมเดลธุรกิจและนักรบเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

๔.๑๕ ค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการและควบคุมคุณภาพของน้ำตาลทรายตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025

๔.๑๖ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบน้ำตาลทรายตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043

๔.๑๗ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ปริมาณเดกซ์แทรน (Dextran) ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย

๔.๑๘ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำตาลทราย โดยใช้เทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรสโกปี (NIRs)

๔.๑๙ ค่าใช้จ่ายในการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการในการหาปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนในน้ำตาลทราย

๔.๒๐ ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิก (phenolic compounds) เทียบกับปริมาณน้ำตาลรีตีวซิ่ง (RS) ที่พบในอ้อย

๔.๒๑ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมอ้อยพันธุ์ดีของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายสู่เกษตรกรชาวไร่อ้อย

๔.๒.๒ แผนปฏิบัติการที่ ๒ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากอ้อยหรือน้ำตาลทราย

๑) เป้าหมาย

อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง มีการเพิ่มมูลค่าสู่อุตสาหกรรมชีวภาพที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

| ตัวชี้วัด | หน่วยนับ | ข้อมูลปีฐาน ^๑ | ค่าเป้าหมาย | | | | |
|--|-----------|--------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | ปี ๒๕๖๖ | ปี ๒๕๖๗ | ปี ๒๕๖๘ | ปี ๒๕๖๙ | ปี ๒๕๗๐ |
| ๑. อัตราการขยายตัวของมูลค่าอุตสาหกรรมชีวภาพเพิ่มขึ้น (เฉลี่ยร้อยละ) | ร้อยละ | N/A | ๕ | ๕ | ๕ | ๕ | ๕ |
| ๒. ผลผลิตที่อุตสาหกรรมชีวภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและมีมูลค่าเพิ่มขึ้น | ผลิตภัณฑ์ | ๔ | ๕ | ๕ | ๕ | ๕ | ๕ |
| ๓. ผู้ประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชีวภาพ ได้รับการเพิ่มศักยภาพ | ราย | N/A | ๑๐ | ๒๕ | ๒๕ | ๒๕ | ๒๕ |
| ๔. ต้นแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมชีวภาพที่ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากงานวิจัย | ผลิตภัณฑ์ | N/A | ๒ | ๕ | ๕ | ๕ | ๕ |

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑ พัฒนากฎระเบียบ ข้อบังคับ พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพที่เอื้อต่อการลงทุนและการผลิตอุตสาหกรรมชีวภาพ

๓.๒ ส่งเสริมและสร้างเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Economy) ทั้งระบบแบบครบวงจร โดยให้ความสำคัญกับการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างบูรณาการตลอดห่วงโซ่มูลค่า และผลักดันนโยบายให้นำไปสู่การปฏิบัติการ

๓.๓ ส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมต่างๆ จากผลิตภัณฑ์ ต่างๆ จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ กลับมาใช้ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้มีกลไกการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าและมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการเชื่อมโยงตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ และจัดให้มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

๓.๔ ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากวัตถุดิบชีวภาพที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจฐานชีวภาพ เช่น ชีวเคมีภัณฑ์ วัสดุชีวภาพ ชีวเภสัชภัณฑ์ เวชสำอาง นวัตกรรมอาหารชีวภาพ สารสกัดสมุนไพร

เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานชีวภาพ เป็นต้น และสร้างเศรษฐกิจฐานชีวภาพอุบัติใหม่ทั้งระบบอย่างครบวงจร ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

๓.๕ ส่งเสริม สนับสนุนผู้ประกอบการยกระดับให้เป็นโรงงานอัจฉริยะด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจชีวภาพ เพื่อสนับสนุนการขยายธุรกิจในอุตสาหกรรมชีวภาพ

๓.๖ ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

๓.๗ พัฒนา ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบของไบโอรีไฟน์เนอรี เป็นการใช้ทรัพยากรชีวมวลและผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและ ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

๓.๘ ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่พัฒนาที่ตรงกับความต้องการของตลาด

๓.๙ ส่งเสริมและสนับสนุนกระตุ้นให้เกิดการเพิ่มอุปสงค์การบริโภคผลิตภัณฑ์ชีวภาพภายในประเทศผ่านช่องทางต่าง ๆ

๓.๑๐ ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดหาแหล่งเงินทุนในการและวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ชีวภาพแก่ผู้ประกอบการ

๔) โครงการ

๔.๑ ค่าใช้จ่ายการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพื่อสุขภาพที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำสู่การผลิตเชิงพาณิชย์

๔.๒ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มมูลค่าจากน้ำอ้อยเป็นกรดลิวูลินิกเพื่อใช้เป็นสารควบคุมวัชพืช

๔.๓ ค่าใช้จ่ายการส่งเสริมการผลิตและใช้ประโยชน์พลังงานหมุนเวียนจากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG

๔.๔ ค่าใช้จ่ายเพิ่มมูลค่าไบโอดีเซลอ้อยเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด (Wood Pellet) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยและลดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM ๒.๕ จากการเผาอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย

๔.๕ ค่าใช้จ่ายสร้างชุมชนต้นแบบเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากไบโอดีเซลและเถ้าขานอ้อย

๔.๖ ค่าใช้จ่ายพัฒนาเครื่องตีมูลค่าสูงชนิดใหม่โดยการหมักและกลั่นบนพื้นฐานอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

๔.๗ ค่าใช้จ่ายพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศโลก

๔.๘ ค่าใช้จ่ายพัฒนาศักยภาพและยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกทั่วไปสู่การปรับเปลี่ยนเป็นพลาสติกชีวภาพ

๔.๙ ค่าใช้จ่ายในการต่อยอดการวิจัยผลิตภัณฑ์ชีวภาพสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๔.๑๐ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลและน้ำมันปาล์มสู่ผลิตภัณฑ์ไบโอเคมีคอล (Bio Chemicals)

๔.๒.๓ แผนปฏิบัติการที่ ๓ เรื่อง การบริการประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร

๑) เป้าหมาย

๑.๑ ปฏิรูปองค์กรไปสู่องค์กรดิจิทัลตามแนวทางรัฐบาลดิจิทัล

๑.๒ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย มีการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

โปร่งใส และมีธรรมาภิบาล

๒) ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย

| ตัวชี้วัด | หน่วยนับ | ข้อมูล ปีฐาน ^๑ | ค่าเป้าหมาย | | | | |
|---|--------------|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | ปี ๒๕๖๖ | ปี ๒๕๖๗ | ปี ๒๕๖๘ | ปี ๒๕๖๙ | ปี ๒๕๗๐ |
| ๑. จำนวนชุดข้อมูลที่นำเข้าระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง (Data lake) เพื่อการบูรณาการข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย | ชุดข้อมูล | - | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ |
| ๒. จำนวนกระบวนการทำงานที่มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ (Digitalization) | กระบวนการงาน | - | ไม่น้อยกว่า ๑ | ไม่น้อยกว่า ๑ | ไม่น้อยกว่า ๑ | ไม่น้อยกว่า ๑ | ไม่น้อยกว่า ๑ |
| ๓. ผลคะแนนการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานภาครัฐของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย | คะแนน | (ข้อมูลเฉลี่ยปี ๖๒ - ๖๔) | | | | | |
| ๔. ร้อยละของความสำเร็จของแผนกลยุทธ์การบริหารทรัพยากรบุคคลของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย | ร้อยละ | (ข้อมูลเฉลี่ยปี ๖๒ - ๖๔) | | | | | |
| ๕. ร้อยละของความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย | ร้อยละ | (ข้อมูลเฉลี่ยปี ๖๒ - ๖๔) | | | | | |

๓) แนวทางการพัฒนา

๓.๑ ทบทวน ปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและออกแบบระบบการบริหารงาน กระบวนการปฏิบัติงานของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ให้มีความยืดหยุ่น คล่องตัว กระชับ ทันสมัย ลดความซ้ำซ้อน

๓.๒ พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้รองรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพในอนาคต และรองรับการปฏิบัติงานในภาวะวิกฤติ

๓.๓ พัฒนาวัฒนธรรมองค์กรในการส่งเสริมจริยธรรม ธรรมภิบาล และการป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบในการปฏิบัติราชการ

๓.๔ พัฒนาและยกระดับศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมชีวภาพให้มีความพร้อมสำหรับการบริหาร และการบริการได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

๓.๕ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการให้บริการของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

๔) โครงการ

๔.๑ ค่าใช้จ่ายโครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์และชี้แนะเตือนภัยอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ระยะที่ ๒

๔.๒ ค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบเชื่อมโยงสารสนเทศกลางสำหรับการให้บริการออนไลน์ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (OCSB e-Service Portal)

๔.๓ ค่าใช้จ่ายระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการน้ำตาลในสินค้าส่งออก

๔.๔ ค่าใช้จ่ายจัดการระบบวิเคราะห์พื้นที่ปลูกอ้อยและเผ่าระวังสถานการณ์อ้อยไฟไหม้ ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๔.๕ ค่าใช้จ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการข้อมูลทะเบียนชาวไร่อ้อย และการบริหารจัดการต้นทุนและการเงินในกระบวนการผลิตอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมชีวภาพแบบดิจิทัล

๔.๖ ค่าใช้จ่ายในการเผ่าระวังและป้องปรามการลักลอบเผาอ้อยหีบ

๔.๗ ค่าใช้จ่ายพัฒนาด้านข้อมูลการประเมินพื้นที่ปลูกและการพยากรณ์ผลผลิตอ้อยในประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย)

๔.๘ ค่าใช้จ่ายมูลค่าและประเมินศักยภาพผลผลิตอ้อยทนแล้งด้วยเทคโนโลยีภาพถ่ายมัลติสเปกตรัม

๔.๙ ค่าใช้จ่ายสร้างแพลตฟอร์มสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการวัตถุดิบชีวมวลจากอ้อยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน

๔.๑๐ ค่าใช้จ่ายสอน. สมรรถนะสูง ทันสมัย Smart and Modernize รองรับการเป็นองค์กรดิจิทัล และนโยบาย BCG Economy Model

๔.๓ ประมาณการวงเงินงบประมาณรวม (ปี ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

๔.๓.๑ ประมาณการวงเงินงบประมาณทั้งหมด

| แหล่งเงิน | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------|------------|--------|
| เงินงบประมาณแผ่นดิน | เงินรายได้ของหน่วยงาน | เงินกู้ | | อื่น ๆ |
| | | ในประเทศ | ต่างประเทศ | |
| 1,777.2815 | | | | |

๔.๓.๒ ประมาณการวงเงินงบประมาณตามแผนปฏิบัติการ

๑) ประมาณการวงเงินงบประมาณตามแผนปฏิบัติการที่ ๑ เรื่อง การเพิ่มผลิตภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ

| แผนปฏิบัติการ | ๒๕๖๖ | ๒๕๖๗ | ๒๕๖๘ | ๒๕๖๙ | ๒๕๗๐ | วงเงินรวม |
|-----------------------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| เงินงบประมาณแผ่นดิน | 50.1139 | 131.5116 | 131.5116 | 131.5116 | 131.5116 | 576.1603 |
| เงินรายได้ของหน่วยงาน | | | | | | |
| เงินกู้ในประเทศ | | | | | | |
| เงินต่างในประเทศ | | | | | | |
| อื่นๆ | | | | | | |

๒) ประมาณการวงเงินงบประมาณตามแผนปฏิบัติการที่ ๒ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากอ้อยหรือน้ำตาลทราย

| แผนปฏิบัติการ | ๒๕๖๖ | ๒๕๖๗ | ๒๕๖๘ | ๒๕๖๙ | ๒๕๗๐ | วงเงินรวม |
|-----------------------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| เงินงบประมาณแผ่นดิน | 19.6334 | 138.2606 | 138.2606 | 138.2606 | 138.2606 | 572.6758 |
| เงินรายได้ของหน่วยงาน | | | | | | |
| เงินกู้ในประเทศ | | | | | | |
| เงินต่างในประเทศ | | | | | | |
| อื่นๆ | | | | | | |

๓) ประมาณการวงเงินงบประมาณตามแผนปฏิบัติราชการที่ ๓ เรื่อง การบริการประชาชน
และประสิทธิภาพองค์กร

| แผนปฏิบัติราชการ | ๒๕๖๖ | ๒๕๖๗ | ๒๕๖๘ | ๒๕๖๙ | ๒๕๗๐ | วงเงินรวม |
|-----------------------|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| เงินงบประมาณแผ่นดิน | 14.0622 | 157.0678 | 157.0678 | 157.0678 | 157.0678 | 642.3334 |
| เงินรายได้ของหน่วยงาน | | | | | | |
| เงินกู้ในประเทศ | | | | | | |
| เงินต่างในประเทศ | | | | | | |
| อื่นๆ | | | | | | |

ภาคผนวก ก.

วิเคราะห์บริบทที่เกี่ยวข้องกับ
อุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย
อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ
อุตสาหกรรมชีวภาพ

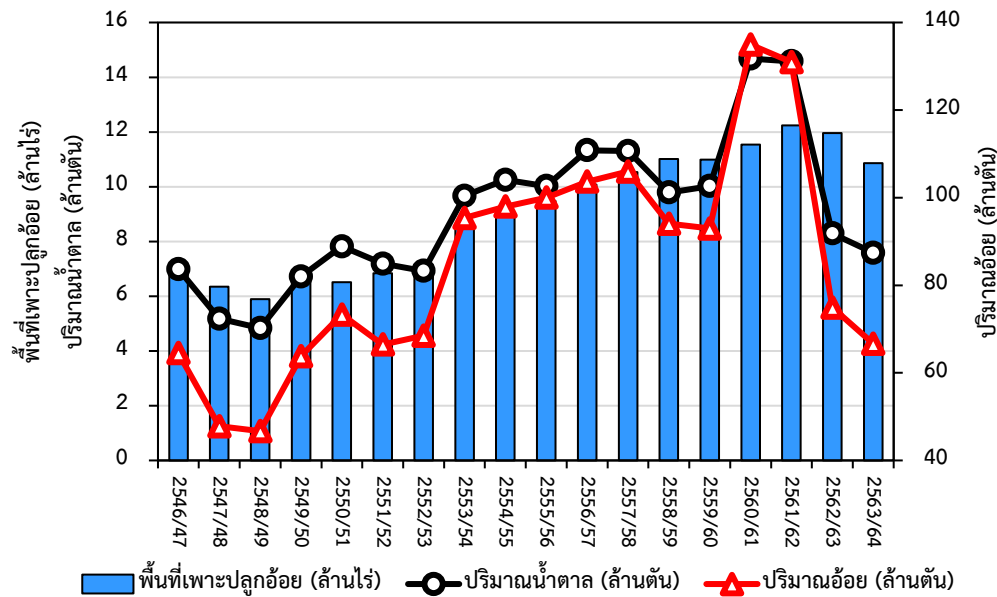
๑) การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และความจำเป็นของแผนปฏิบัติการด้านอ้อยและน้ำตาลทราย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่สำคัญของไทย ซึ่งสามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลและผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิต ได้มากถึงปีละ ๒๕๐,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๒๑ ของ GDP ภาคเกษตรและเป็นร้อยละ ๔๘ ของ GDP อุตสาหกรรมอาหารและสร้างงานและรายได้ให้กับเกษตรกรได้มากกว่า ๙ แสนคน ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ๓๐ ปี อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลเติบโตอย่างต่อเนื่องเนื่องจากระบบโครงสร้างที่มีประสิทธิภาพและได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. ๒๕๒๗ ทำให้ระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมีดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีเสถียรภาพ ส่งผลให้ปริมาณพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและปริมาณอ้อยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลของไทยจัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการแข่งขันในตลาดโลก โดยประเทศไทยสามารถผลิตและส่งออกน้ำตาลจากอ้อยเป็นอันดับที่ ๒ ของโลก (รองจากบราซิล) โดยสัดส่วนการส่งออกน้ำตาลของไทยคิดเป็นร้อยละ ๘๑ ของปริมาณจำหน่ายน้ำตาลทั้งหมดของไทย และน้ำตาลจัดเป็นสินค้าส่งออกสำคัญลำดับที่ ๑๓ และเป็นสินค้าส่งในกลุ่มสินค้าเกษตรเป็นลำดับที่ ๓ (รองจากยางพาราและข้าว) ของไทย

สถานการณ์ปัจจุบันของการเพาะปลูกอ้อย จากความสำคัญและการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยนั้น เพื่อให้อ้อยมีเพียงพอต่อความต้องการในการผลิตน้ำตาลและเพียงพอต่อการส่งออก ทางภาครัฐจึงมีนโยบายสนับสนุนให้เกษตรกร ซึ่งการที่ได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐในการเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกข้าวหรือพื้นที่ทางเกษตรอื่นๆ ให้กลายเป็นพื้นที่เพาะปลูกอ้อย ทำให้แนวโน้มของพื้นที่เพาะปลูกอ้อยของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ภาพที่ ๓) โดยจาก ๘.๔ ล้านไร่ในปี ๒๕๕๓/๕๔ เพิ่มขึ้นเป็น ๑๐.๘๖ ล้านไร่ ในปีการผลิต ๒๕๖๓/๖๔ อีกทั้งผลจากราคาอ้อยที่สูงและความต้องการบริโภคน้ำตาลที่เติบโตต่อเนื่องจากอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศ ส่งให้สามารถเพาะปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลได้เพิ่มขึ้นตามลำดับ อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงการพัฒนาการเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกรแล้วนั้น พบว่า เกษตรกรยังขาดการบริหารจัดการที่ดี มีการใช้พันธุ์อ้อยไม่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงปัญหาด้านอ้อยไฟไหม้ ที่เกษตรกรเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อเก็บเกี่ยว ยังคงเป็นจุดอ่อนของประเทศไทย นอกจากนี้ ปัญหาดังกล่าวยังส่งผลถึงคุณภาพและผลผลิตน้ำตาลที่มีแนวโน้มน้อยกว่าประเทศคู่แข่ง (อาทิ ออสเตรเลีย และบราซิล) อีกทั้งปัจจัยการเผาอ้อยยังเป็นผลมาจากขาดการใช้เทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องจักรเพื่อช่วยในการเพาะปลูก และขาดการจัดการน้ำในไร่

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเพาะปลูกอ้อยและต้นทุน ปริมาณผลผลิตอ้อยแปรผันกับปัจจัยด้านราคาและสภาพภูมิอากาศเป็นสำคัญ จากการศึกษาของ จักรกฤษณ์ พจนศิลป์ (๒๕๖๓) ที่วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านนโยบายและสภาพแวดล้อมต่ออุปทานอ้อยในจังหวัดขอนแก่น พบว่า การที่ราคาอ้อยลดลงจาก ๗๖๐ บาทต่อตัน (ราคา ณ ปี ๒๕๖๑/๖๒) เป็น ๕๗๙ บาทต่อตัน หรือร้อยละ ๒๓.๘ จะทำให้อุปทานอ้อยลดลง ร้อยละ ๗๑.๖๔ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ธนาภรณ์ อธิปัญญากุล (๒๕๖๓) ที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเพาะปลูกอ้อยของเกษตรกร คือ ราคา สำหรับปัจจัยที่มีความสำคัญ รองลงมา คือ ความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศที่รุนแรง ซึ่งจักรกฤษณ์ พจนศิลป์ (๒๕๖๓) ประเมินการว่าสถานการณ์ดังกล่าวจะส่งผลทำให้ปริมาณอ้อยลดลงร้อยละ ๕๗.๓๐ ซึ่งผลการวิจัยที่ผ่านมาสอดคล้องกับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้น เช่น จากภาพที่ ๒ และภาพที่ ๓ แสดงให้เห็นว่าถึงแม้พื้นที่เพาะปลูกอ้อยของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดระยะเวลา ๑๐ ปี แต่ปริมาณอุปทานอ้อยนั้นกลับมีแนวโน้มแปรผันตามความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ อาทิ เมื่อปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยเกิดความผันผวน ในปีการผลิต ๒๕๖๒/๖๓ ประเทศไทยประสบปัญหาสภาพอากาศแล้งแห้งอย่างมาก ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลผลิตอ้อยลดลง ผลผลิตต่อตันอ้อยลดลง เหลือเพียง ๗๔ ล้านตัน (ลดลงจาก ๑๓๔ ล้านตัน ในปีการผลิตที่ ๒๕๖๑/๖๒) โดยผลผลิตเฉลี่ย ๗.๐๙ ตันต่อไร่ ลดลง ๓.๖๖ ตันต่อไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๔.๐๕ จากปีก่อนหน้า โดยคาดการณ์ว่าภาวะภัยแล้งยังคงมีผลกระทบต่อปีการผลิต ๒๕๖๓/๖๔ จะสามารถผลิตอ้อยได้

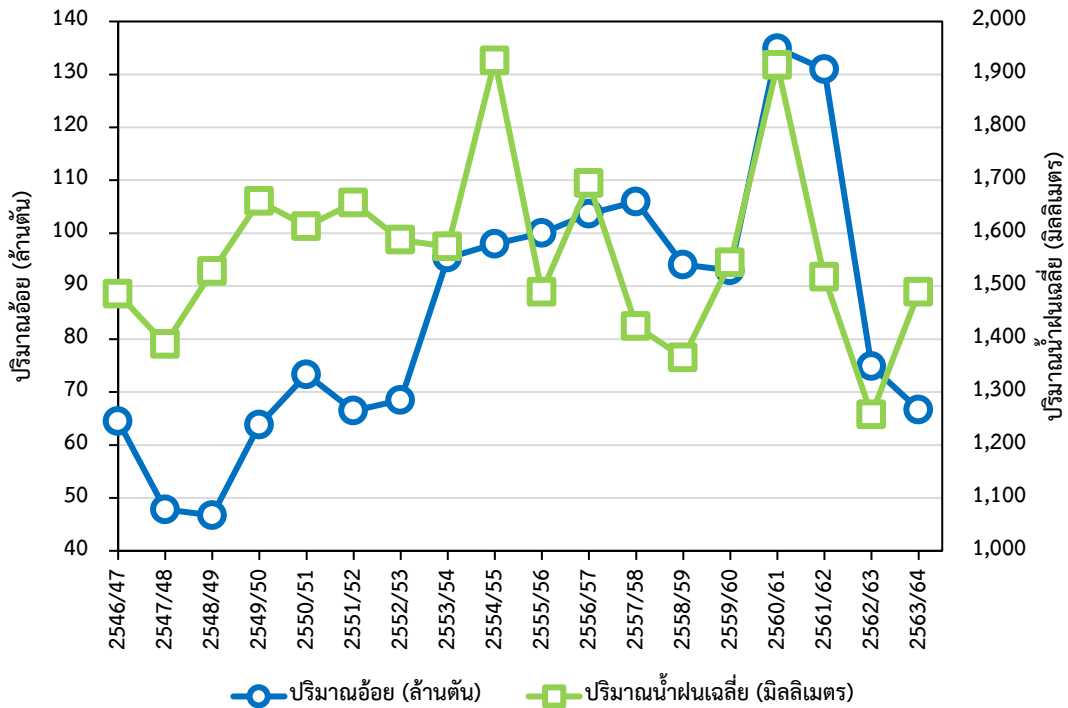
๖๕ ล้านตัน นอกจากนี้ ปัจจัยด้านราคาอ้อยที่มีแนวโน้มตกต่ำอย่างต่อเนื่อง (ปีการผลิต ๒๕๖๑/๖๒ พบว่า ราคาอ้อยลดลงเหลือ ๖๘๐.๔๔ บาทต่อตัน (ราคาที่ ๑๐ C.C.S) อย่างไรก็ตาม จากตารางที่ ๑ ที่แสดงถึงต้นทุนในการเพาะปลูกอ้อยในระหว่างปีการผลิต ๒๕๕๐/๕๑ ถึง ๒๕๖๒/๖๓ พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากสาเหตุปัจจัยด้านการเพาะปลูกปรับตัวราคาสูงขึ้น



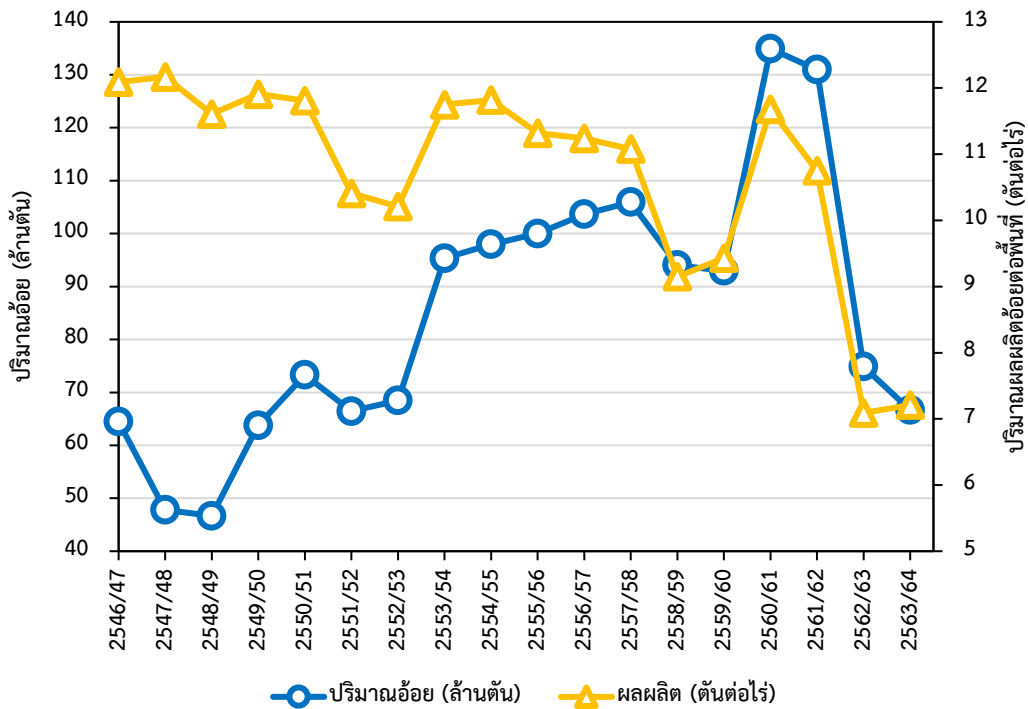
ภาพที่ ๑ ปริมาณการผลิตอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทย

ตารางที่ ๑ ต้นทุนการผลิตอ้อยของประเทศไทย ปีการผลิต ๒๕๕๐/๕๑ - ๒๕๖๒/๖๓

| ปีการผลิต | ต้นทุน (บาท/ตันอ้อย) | Growth rate ต้นทุนการผลิตอ้อย | % Growth rate เทียบกับค่าเฉลี่ย |
|---------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ๒๕๕๐/๒๕๕๑ | ๘๐๗.๐๗ | - | - |
| ๒๕๕๑/๒๕๕๒ | ๘๘๗.๘ | ๘๐.๗๓ | ๗.๖๔ |
| ๒๕๕๒/๒๕๕๓ | ๘๔๕.๘๘ | -๔๑.๙๒ | -๓.๙๖ |
| ๒๕๕๓/๒๕๕๔ | ๙๗๘.๓๙ | ๑๓๒.๕๑ | ๑๒.๕๓ |
| ๒๕๕๔/๒๕๕๕ | ๑,๐๑๐.๐๐ | ๓๓.๖๑ | ๒.๙๙ |
| ๒๕๕๕/๒๕๕๖ | ๑,๑๙๖.๓๑ | ๑๘๖.๓๑ | ๑๗.๖๒ |
| ๒๕๕๖/๒๕๕๗ | ๑,๑๒๙.๙๒ | -๖๖.๓๙ | -๖.๒๘ |
| ๒๕๕๗/๒๕๕๘ | ๑,๒๒๒.๐๕ | ๙๒.๑๓ | ๘.๗๑ |
| ๒๕๕๘/๒๕๕๙ | ๑,๑๒๖.๖๖ | -๙๕.๓๙ | -๙.๐๒ |
| ๒๕๕๙/๒๕๖๐ | ๑,๐๖๘.๕๐ | -๕๘.๑๖ | -๕.๕ |
| ๒๕๖๐/๒๕๖๑ | ๑,๑๕๖.๖๐ | -๘๘.๑ | ๘.๓๓ |
| ๒๕๖๑/๒๕๖๒ | ๑,๑๓๑.๔๓ | -๒๕.๑๗ | -๒.๓๘ |
| ๒๕๖๒/๒๕๖๓ | ๑,๑๑๐.๐๐ | -๒๑.๔๓ | -๒.๐๓ |
| เฉลี่ย | ๑,๐๕๗.๔๔ | ๒๕.๑๒ | ๒.๓๘ |



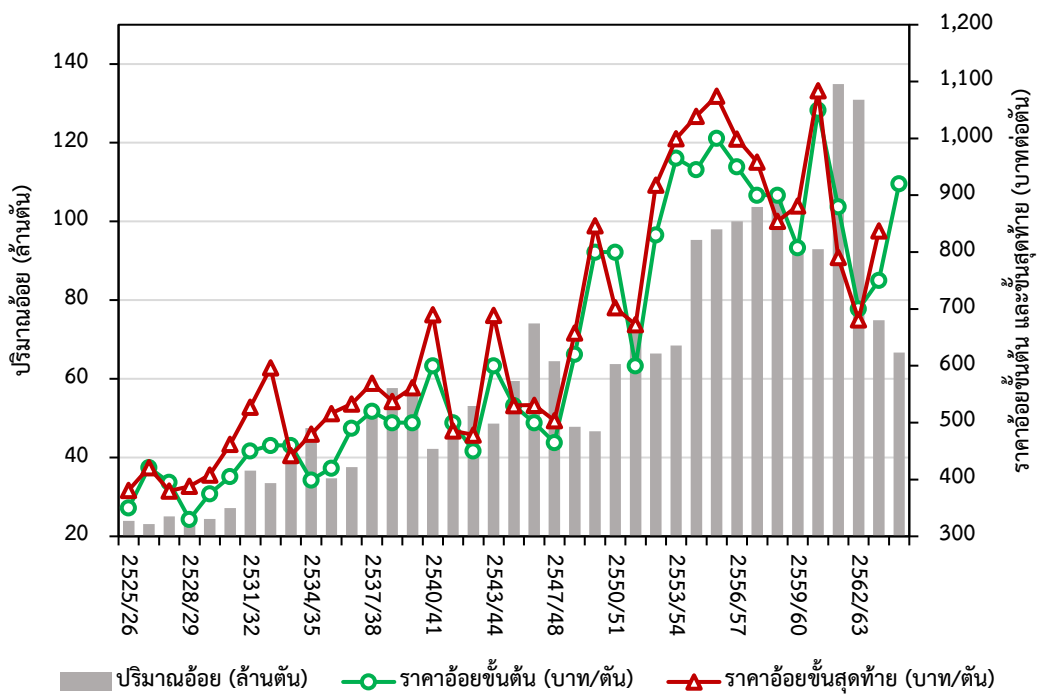
ภาพที่ ๒ ความสัมพันธ์ของปริมาณอ้อยกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของประเทศไทยในระหว่างปีการผลิต ๒๕๔๖/๔๗ ถึงปี ๒๕๖๓/๖๔



ภาพที่ ๓ ความสัมพันธ์ของปริมาณอ้อยกับปริมาณผลผลิตอ้อยต่อพื้นที่ของประเทศไทยในระหว่างปี การผลิต ๒๕๔๖/๔๗ ถึงปี ๒๕๖๓/๖๔

การปรับแก้ไขพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย นอกเหนือจากการแก้ไขปัญหาการฟ้องร้องของประเทศบราซิลต่อไทยแล้ว ยังถือเป็นการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์และสอดคล้องต่อการพัฒนาประเทศตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ โดยจะช่วยให้ระบบอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายสามารถผลิตน้ำตาลเพื่อบริโภคและส่งออก ยังสามารถส่งเสริมการผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยและกากน้ำตาลได้มากขึ้น เป็นการใช้ประโยชน์จากอ้อยให้คุ้มค่า และทำให้ราคาอ้อยมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยลดการนำเข้าพลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และส่งผลดีกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายโดยสามารถสร้างงานและรายได้ทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ เนื่องจากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายอยู่ภายใต้การควบคุมของ พ.ร.บ.อ้อยและน้ำตาล ฉบับปี พ.ศ.๒๕๒๗ ซึ่งมีข้อกำหนดเรื่องราคาอ้อยที่เป็นระบบแบ่งปันผลประโยชน์ที่มีลักษณะเฉพาะในขณะที่พืชเศรษฐกิจชนิดอื่นไม่มีระบบดังกล่าว โดยระบบแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวจะนำมาแบ่งปันรายได้กันระหว่างเกษตรกรและโรงงานน้ำตาล โดยแบ่งให้เกษตรกรในอัตราส่วนร้อยละ ๗๐ และโรงงานน้ำตาลร้อยละ ๓๐ โดยข้อมูลทั้งหมดยกเว้นส่วนแบ่ง ๗๐/๓๐ ดังกล่าวจะเป็นตัวเลขจากการคาดการณ์และประเมินในปีการผลิตนั้นๆ เรียกว่า ราคาอ้อยขั้นต้น และเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลผลิตในรอบปีนั้นๆ จึงจะคำนวณราคาอ้อยใหม่อีกครั้งภายหลัง เรียกว่า ราคาอ้อยขั้นสุดท้าย (ราคาอ้อยที่แท้จริง) แสดงดังภาพที่ ๔ อย่างไรก็ตามจากการฟ้องร้องของประเทศบราซิลต่อไทย (DS507) ทำให้กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายต้องลดบทบาทที่เกี่ยวข้องกับระบบจ่ายเงินชดเชยส่วนต่างราคาอ้อยขั้นต้นและขั้นสุดท้ายเพื่อปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย โดยหากราคาอ้อยขั้นสุดท้ายสูงกว่าราคาอ้อยขั้นต้น ก็จะส่งผลให้เกษตรกรได้รับรายได้เพิ่มจากส่วนต่างดังกล่าว แต่ในกรณีถ้าราคาขั้นสุดท้ายต่ำกว่าราคาขั้นต้น ราคาอ้อยก็จะถูกหักตามส่วนในปีการผลิตถัดมา ระบบแบ่งปันผลประโยชน์และการกำหนดราคาอ้อย ทำให้เกษตรกรรู้สึกมั่นใจต่ออาชีพการเพาะปลูกอ้อย เพราะสามารถทราบรายได้ที่แน่นอนจากการขายอ้อยให้แก่โรงงาน

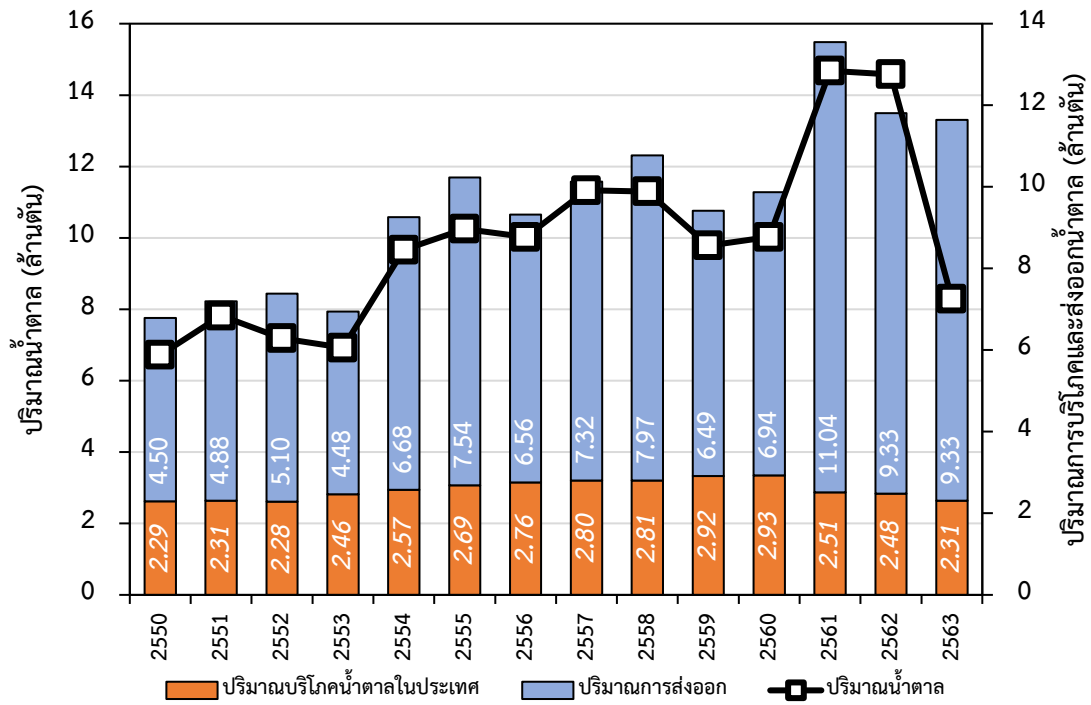


ภาพที่ ๔ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอ้อย ราคาอ้อยขั้นต้นและราคาอ้อยขั้นสุดท้าย

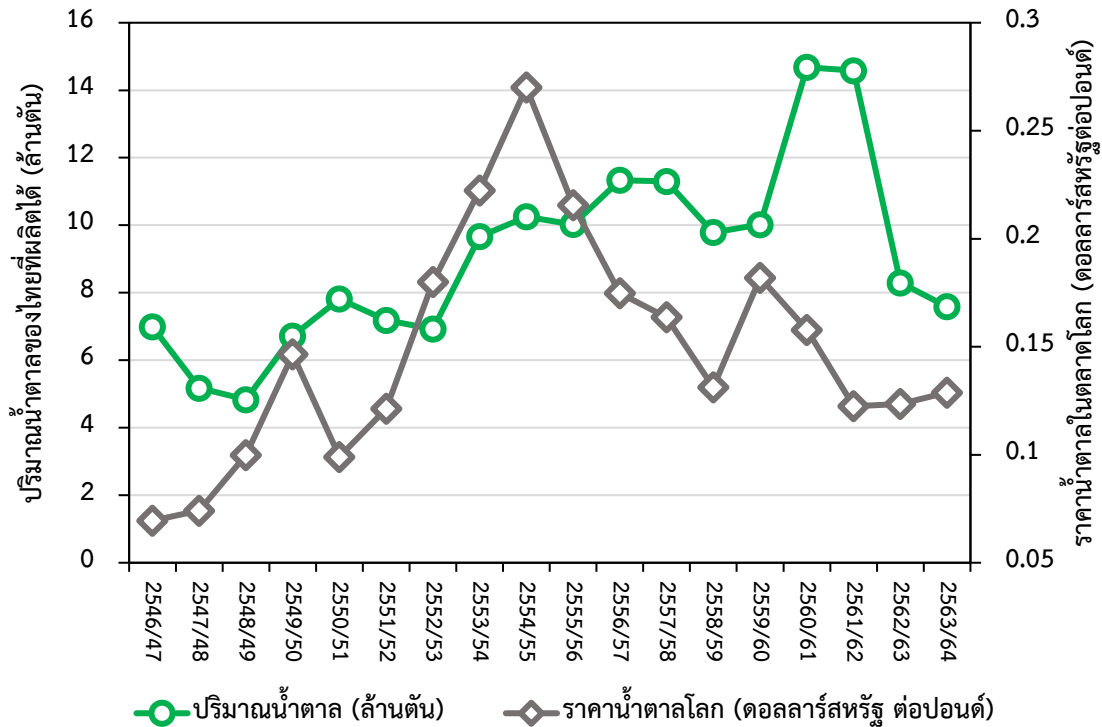
การบริโภคและราคาน้ำตาลในประเทศ จากข้อมูลการใช้น้ำตาลทรายภายในประเทศเฉลี่ย ๑๐ ปี คาดการณ์ว่าการขยายตัวของการบริโภคน้ำตาลทรายภายในประเทศเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๒.๗๔ ต่อปี ทำให้มีการคาดการณ์ว่าภายในปี ๒๕๖๙ จะมีความต้องการเพื่อบริโภคปกติที่ ๓.๐๖ ล้านตัน และจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมต่อเนื่องคาดการณ์ว่าจะมีความต้องการเพิ่มขึ้นอีก ๕๐๐,๐๐๐ ตัน ทำให้มีความต้องการรวมเพิ่มขึ้นไปที่ ๓.๕๖ ล้านตัน จากภาพที่ ๕ แสดงให้เห็นว่า ในปีการผลิต ๒๕๖๒/๖๓ ประเทศไทยมีการผลิตน้ำตาลได้ทั้งหมด ๘.๒๙ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๓ ประเทศไทยมีสัดส่วนการใช้บริโภคในประเทศประมาณร้อยละ ๒๐ (ปริมาณน้ำตาลที่บริโภคในประเทศ ๒.๓๑ ล้านตัน) อีกทั้งยังมีปริมาณการบริโภคน้ำตาลโดยตรงแก่ผู้บริโภคในปริมาณ ๑.๓๖ ล้านตัน ในขณะที่มีใช้น้ำตาลในอุตสาหกรรม (การบริโภคทางอ้อม) ประมาณ ๐.๙๕ ล้านตัน

การกำหนดราคาน้ำตาลเพื่อบริโภคในประเทศ เป็นหน้าที่หลักของกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพาณิชย์ โดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายภายใต้กระทรวงอุตสาหกรรมจะมีบทบาทเป็นผู้กำหนดราคาน้ำตาลทราย ณ หน้าโรงงาน ในขณะที่คณะกรรมการกลางกำหนดราคาสินค้าและบริการภายใต้กระทรวงพาณิชย์ จะเป็นผู้กำหนดราคาจำหน่ายน้ำตาลทรายขายปลีก อย่างไรก็ตาม ผลกระทบจากการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย ทำให้การกำหนดราคาน้ำตาลเพื่อบริโภคในประเทศนั้นจะต้องมีการปรับตัวเช่นกัน โดยตั้งแต่หลักเดือนมกราคม พ.ศ.๒๕๖๑ ภาครัฐประกาศลอยตัวราคาน้ำตาลทราย เพื่อปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม (เกิดจากการฟ้องร้องต่อองค์การการค้าโลกของบราซิลต่อไทย) โดยทำให้ราคาจำหน่ายน้ำตาลในประเทศเป็นราคาที่อ้างอิงตามราคาน้ำตาลใน ซึ่งเป็นการลอยตัวราคาน้ำตาลทราย ส่งผลกระทบต่อรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลในประเทศมีความไม่แน่นอน อีกทั้งยังมีปัจจัยด้านการยกเลิกระบบโควตาน้ำตาล ข. และ ค. ด้วยเช่นกัน โดยวิธีการคำนวณใหม่จะใช้วิธีนำราคาหน้าโรงงานมาลบกับราคาน้ำตาลในตลาดโลก (อ้างอิงตามราคาน้ำตาลทรายขาวที่ตลาดลอนดอน) บวกไทยพรีเมียม และโรงงานส่งส่วนต่างเข้ากองทุน แต่ในกรณีที่ราคาหน้าโรงงานต่ำกว่าตลาดโลกก็ไม่จำเป็นต้องส่งเข้ากองทุน โดยผลกระทบดังกล่าวอาจจะราคาน้ำตาลนั้นขึ้นอยู่กับราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลก

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำตาลในประเทศ การผันผวนของราคาน้ำตาลในตลาดโลกถือเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกระทบ จากภาพที่ ๖ แสดงให้เห็นว่าถึงความผันผวนของราคาน้ำตาลในตลาดโลกที่มีแนวโน้มราคาต่ำลง ในขณะที่ประเทศไทยเร่งส่งเสริมให้มีการผลิตน้ำตาลมากขึ้น (การลดลงของปริมาณน้ำตาลในปีการผลิต ๒๕๖๒/๖๓ และ ๒๕๖๓/๖๔ เนื่องจากปัญหาภัยแล้ง) ประกอบกับการประกาศยกเลิกระบบโควตาและการกำหนดราคาจำหน่ายน้ำตาลในประเทศไทยในปี ๒๕๖๑ ส่งผลให้ราคาน้ำตาลในประเทศไทยแปรผันตามราคาตลาดโลก อีกทั้งความต้องการบริโภคน้ำตาลยังคงเป็นประเด็นที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล เนื่องด้วยปัจจัยด้านการเก็บภาษีเครื่องตีในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย และพฤติกรรมบริโภคน้ำตาลนั้น มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องเนื่องจากการตระหนักถึงปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคน้ำตาล แม้ว่าราคาน้ำตาลในตลาดโลก จากข้อมูลข้างต้นแสดงถึงเสถียรภาพของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยที่ยังคงแปรผันตามราคาน้ำตาลในตลาดโลก



ภาพที่ ๕ ความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้กับปริมาณบริโภคในประเทศและปริมาณการส่งออก ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๖๓



ภาพที่ ๖ ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกและปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้ของประเทศไทย¹

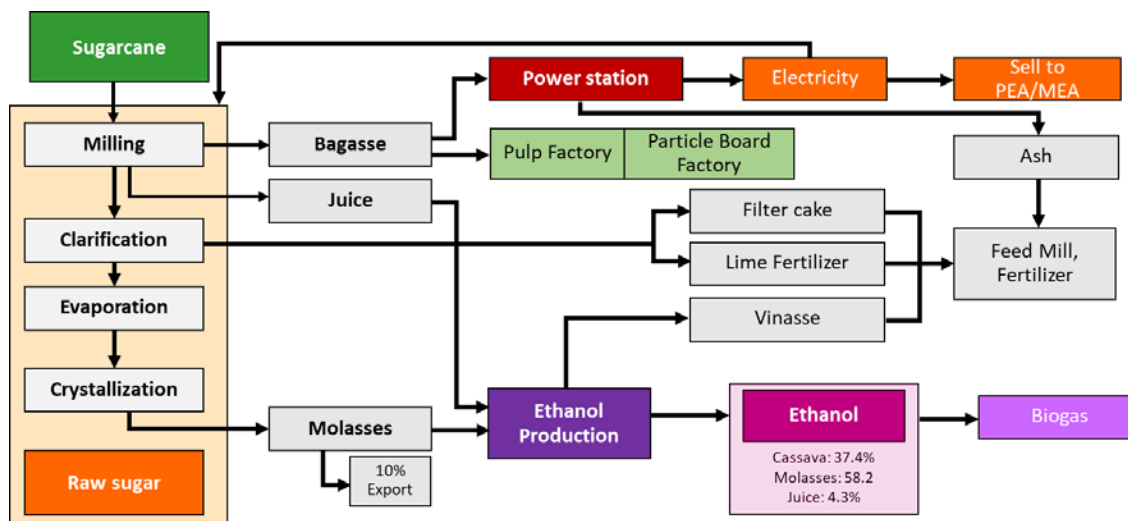
¹ USDA (2019) ; รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อย, สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

การส่งออกน้ำตาล ในขณะที่คาดการณ์ว่าปี ๒๕๖๓/๖๔ จะมีการส่งออกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (ประมาณ ๗.๓ ล้านตัน) ตามรายงานเกี่ยวกับสภาวะตลาดและการค่าน้ำตาลทั่วโลกของกระทรวงเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกา นั้นได้มีการคาดการณ์ว่าผลผลิตน้ำตาลในช่วงปี ๒๕๖๓-๒๕๖๔ จะเพิ่มสูงขึ้นไปถึง ๑๘๘ ล้านเมตริกตัน เนื่องจากฟื้นตัวจากสภาพเศรษฐกิจและสต็อกน้ำตาลที่ลดลงในปีที่ผ่านมา รวมไปถึงปัจจัยของประเทศบราซิลที่มีการคาดการณ์ว่าจะมีแนวโน้มในการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นมากกว่าการใช้เป็นเอทานอล ที่เป็นผลโดยตรงจากราคาน้ำมันเบนซินในปัจจุบันที่ลดต่ำลง ดังนั้น ปัจจัยดังกล่าวจึงถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกน้ำตาลของไทย และจะเป็นผลกระทบโดยตรงต่อราคาอ้อยในประเทศที่ยังคงไม่มีเสถียรภาพและแปรผันตามตลาดโลก สำหรับประเทศไทยเอง มีสัดส่วนการบริโภคน้ำตาลในประเทศและเพื่อส่งออกคิดเป็นร้อยละ ๑๙ และ ๘๑ ของปริมาณจำหน่ายน้ำตาลทั้งหมดของไทย ตามลำดับ ในปี ๒๕๖๒/๖๓ ประเทศไทยมีการบริโภค น้ำตาลและส่งออก เท่ากับ ๒.๓ และ ๖.๑ ล้านตัน ตามลำดับ (ภาพที่ ๕) โดยไทยมีส่วนแบ่งในตลาดโลกประมาณ ร้อยละ ๑๑ (ในปี ๒๕๖๓/๖๔) แต่จากสถานการณ์ภาพรวมของตลาดน้ำตาลโลกพบว่า ความต้องการน้ำตาลไม่ ขยับเพิ่มสูงมากนัก แต่เนื่องจากปัจจัยด้านปริมาณอุปทานอ้อยที่เป็นปัจจัยหลักสำคัญในการแปรรูปน้ำตาลลด ต่ำลงอย่างต่อเนื่อง จึงอาจมีผลทำให้ประเทศไทยไม่สามารถส่งออกน้ำตาลได้มากนัก

การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องและอุตสาหกรรมชีวภาพ ในปี ๒๕๖๓/๖๔ ที่มีปริมาณอ้อย โดยรวมลดลงเหลือเพียงประมาณ ๖๕ ล้านตัน ทำให้อุปทานอ้อยไม่เพียงพอต่ออุปสงค์ของโรงงาน ส่งผลทำให้ ประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลลดลงในขณะที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น จากความผันผวนของสภาพความแปรปรวนของ ภูมิอากาศ ราคาอ้อย และราคาน้ำตาล รวมไปถึงราคาน้ำมันในตลาดโลกตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ส่งผลให้ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของโลกต้องมีการปรับตัว อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลจะมีการส่งเสริมอย่างมากจาก ทางภาครัฐทั้งในแง่ของมี พ.ร.บ. กำกับและดูแล รวมไปถึงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมให้มีผลผลิตอ้อยมาก ขึ้น เช่น แผนปรับพื้นที่การปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมมาปลูกอ้อยแทน รวมไปถึงระบบกองทุนสำหรับเกษตรกร แต่ อย่างไรก็ตาม น้ำตาลทรายถือเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปพืชผลทางการเกษตรที่มีราคาต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ แปรรูปพืชผลทางการเกษตรอื่นๆ (ตารางที่ ๒) ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรมีการหาวิธีการใช้ประโยชน์จากอ้อยให้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม เพื่อที่จะสามารถรักษาเสถียรภาพของ อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย รวมไปถึงการสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มจะสามารถกระจายความเสี่ยงจาก ผลกระทบของความผันผวนของราคาน้ำตาลและน้ำมันดิบในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน ดังนั้น การพัฒนาห่วงโซ่ อุปทาน (Supply chain) ของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รวมไปถึงมันสำปะหลังและปาล์มน้ำมัน ถือเป็นวิธีการ รับมือต่อความเสี่ยงดังกล่าว นอกเหนือจากการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลในโรงงานแล้วนั้น การลงทุน เพิ่มเติมในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยใช้ผลพลอยได้และวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำตาลมาผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม อาทิ เอทานอลจากกากน้ำตาลและมันสำปะหลัง การผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากกากอ้อย และ กากปาล์ม การผลิตเยื่อกระดาษจากกากอ้อย เป็นต้น ซึ่งเป็นการสร้างรายได้เพิ่มเติมและกระจายความเสี่ยง รวมไปถึงลดความผันผวนของธุรกิจน้ำตาล การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อลดต้นทุน และ การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้จำเป็นต้องอาศัยนวัตกรรมเทคโนโลยีและการบริหารจัดการด้าน การเกษตรสมัยใหม่ เข้ามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย จากภาพที่ ๙ แสดงตัวอย่างแผนผัง อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลของไทยถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรม ต่อเนื่องสามารถสร้างรายได้เพิ่มเติมเนื่องจากการจำหน่ายน้ำตาล อาทิ การผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลและ น้ำอ้อย การผลิตไฟฟ้าจากการเผาขานอ้อย เป็นต้น โดยรูปแบบดังกล่าว (ภาพที่ ๗) สามารถใช้เป็นแบบอย่างแก่ อุตสาหกรรมอื่นในบริบทของบทบาทของอุตสาหกรรมไบโอรีไฟเนอริได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ ๒ มูลค่าการแปรรูปพืชผลทางการเกษตรเป็นสินค้า ปี ๒๕๖๑²

| พืช | ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) | สินค้า | ราคาเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) |
|-------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| อ้อย | ๐.๘ | น้ำตาลทราย | ๑๖.๐ |
| มันสำปะหลัง | ๒.๒ | แป้งมันสำปะหลัง | ๑๕.๑ |
| ข้าวเปลือก | ๑๕.๒ | แป้งจากข้าว | ๔๐.๐ |
| ข้าวโพด | ๗.๙ | แป้งข้าวโพด | ๔๒.๐ |

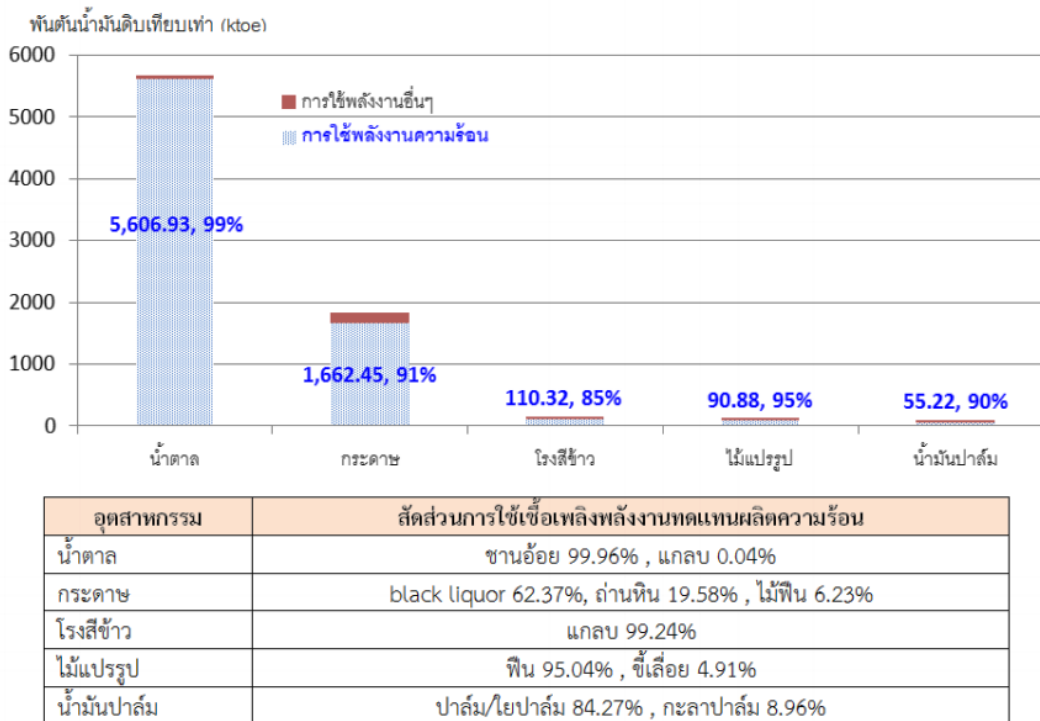


ภาพที่ ๗ ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย

การผลิตไฟฟ้าจากขานอ้อย ตามแผนยุทธศาสตร์อ้อยและน้ำตาล ปี ๒๕๖๒ ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาการผลิตไฟฟ้า โดยปี ๒๕๖๙ คาดการณ์ว่า ผลผลิตอ้อยจะอยู่ที่ ๑๘๐ ล้านตัน และจะมีขานอ้อยเพิ่มขึ้นเป็น ๕๓.๒๐ ล้านตัน จากปัจจุบันที่ ๓๗.๗๘ ล้านตัน ซึ่งจะสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ ๔,๐๐๐ เมกะวัตต์ และสามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ ประมาณ ๑,๗๐๐ - ๑,๘๐๐ เมกะวัตต์^๓ เนื่องจากขานอ้อยเป็นวัตถุดิบที่มีศักยภาพสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานความร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมอื่น (ภาพที่ ๘) อีกทั้งยังมีจุดเด่นในต้นทุนในการจัดหาต่ำ เพราะขานอ้อยจะเป็นผลพลอยได้จากการหีบอ้อยซึ่งจะเกิด ณ โรงงานน้ำตาลอยู่แล้ว นอกจากนี้ ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ของกระทรวงพลังงาน ก็มีการส่งเสริมการสร้างโรงไฟฟ้าจากชีวมวลไฟฟ้าชีวมวลโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอแก่ประเทศและให้สอดคล้องกับแผนการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

² สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

³ การผลิตไฟฟ้าและไอน้ำของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล. 2561. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย.

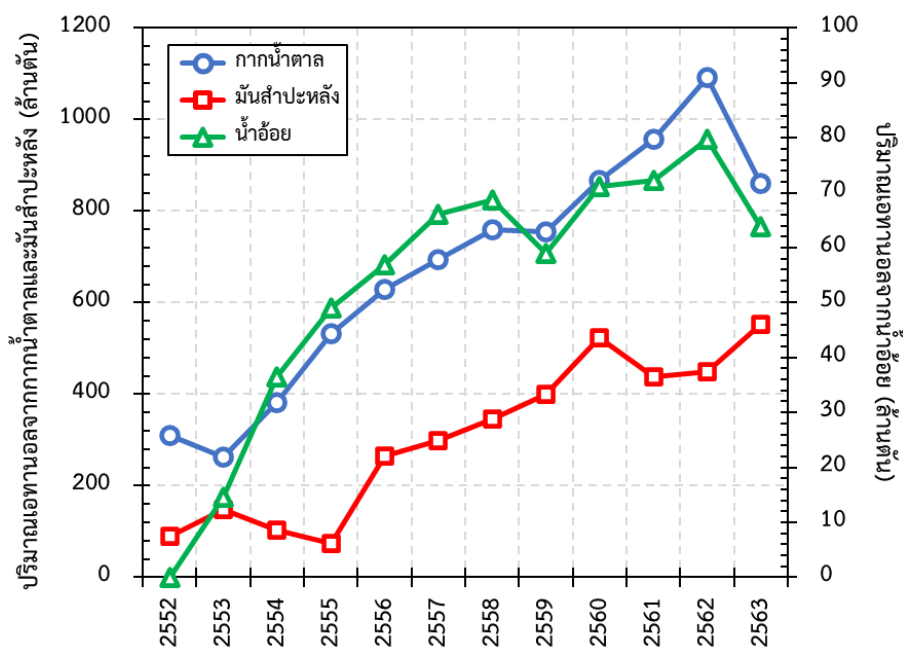


ภาพที่ ๘ สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงผลิตความร้อนในอุตสาหกรรมเกษตร⁴

เอทานอล เอทานอลถือเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีบทบาทอย่างมากต่ออุตสาหกรรมน้ำตาล และมันสำปะหลัง โดยกากน้ำตาลและมันสำปะหลังถือเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเอทานอล (ภาพที่ ๑๑) การผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลถือเป็นผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้หลักที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาล โดยมีทิศทางเติบโตอย่างต่อเนื่องตามนโยบายส่งเสริมการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์จากรัฐ ในขณะที่มันสำปะหลังบางส่วนถูกใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นพลังงานทางเลือก และราคาน้ำมันและเอทานอลมีผลต่อการราคาปาล์มน้ำมันในตลาดโลกเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ในปี ๒๕๖๓ สถานการณ์การผลิตเอทานอลทั่วโลกลดลงร้อยละ ๑๑.๖ ในขณะที่ประเทศไทยมีการผลิตลดลงร้อยละ ๗ (ประมาณ ๑.๕ ล้านลิตร ในปี ๒๕๖๓) เนื่องจากปัญหาเรื่องการระบาดของโรค Covid-๑๙ และความต้องการบริโภคเชื้อเพลิงลดลง โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ราคากากน้ำตาลที่มีการปรับตัวสูงขึ้นจากปัญหาภัยแล้งที่ทำให้ปริมาณอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาลลดลง ซึ่งจะทำให้อุตสาหกรรมที่ใช้เอทานอลเป็นวัตถุดิบมีต้นทุนสูงขึ้น เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลนั้น พบว่า ยังมีข้อจำกัดในด้านความหลากหลายของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม ซึ่งสะท้อนได้จากโครงสร้างรายได้ของผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลที่ยังต้องพึ่งพารายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลและกากน้ำตาลในสัดส่วนที่สูง ในส่วนของมันสำปะหลังเพื่อการผลิตเอทานอลนั้นยังมีความไม่แน่นอนซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านราคา สภาพภูมิอากาศเช่นเดียวกันอ้อย รวมถึงความต้องการใช้ในตลาดโลก ยังคงถูกจำกัดจากประเทศจีน ที่มีแนวโน้มลดการนำเข้ามันสำปะหลังและหันไปใช้พืชชนิดอื่นทดแทน ตลอดจนปัจจัยด้านความต้องการอาหารเลี้ยงสัตว์ลดลงเนื่องจากปัญหาโรคในสุกร อีกหนึ่งในความท้าทายของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังที่จัดเป็นพืชอาหาร คือ สัดส่วนระหว่างการใช้มันสำปะหลังเพื่ออาหารและการใช้เพื่อผลิตพลังงาน (เอทานอล) ราคาน้ำมันถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมน้ำตาล เนื่องจากในปัจจุบันมีการใช้อ้อยและกากน้ำตาล รวมไปถึงน้ำอ้อยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล ซึ่งอัตราการผลิตเอทานอลจะ

⁴ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579, กระทรวงพลังงาน

เปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยสถานการณ์ปัจจุบันของราคาน้ำมันดิบมีความผันผวนสูง ปรับขึ้นลงตามกำลังการผลิต ซึ่งเป็นผลจากข้อตกลงของกลุ่มโอเปกพลัสที่ได้มีการขยายเวลาในการปรับลดกำลังการผลิตน้ำมันดิบ อย่างไรก็ตามข้อตกลงระหว่างกลุ่มโอเปกยังคงมีความไม่แน่นอนสูง ซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง จากปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ประเทศบราซิลโดยเฉพาะการผลิตเอทานอล ให้มีการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการผลิตระหว่างน้ำตาลและเอทานอลจากอ้อย โดยหันมาผลิตน้ำตาลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีแนวโน้มจะต่อผลต่อสต็อกน้ำตาลทรายของโลก และมีผลต่อราคาน้ำตาลโลก ตามลำดับ ราคาอ้อยและความแปรปรวนสภาพภูมิอากาศ ปัจจัยทั้งสองส่งผลโดยตรงต่ออุปทานอ้อยในประเทศ



ภาพที่ ๙ ปริมาณการผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบต่างๆของประเทศไทย (ตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ - ๒๕๖๓)⁵

พลาสติกชีวภาพ ในแง่การเติบโตของตลาดและความต้องการพลาสติกชีวภาพของโลกมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งความต้องการใช้พลาสติกชีวภาพในปัจจุบันกระจุกตัวในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์มากที่สุด ประเทศไทยมีความพร้อมในห่วงโซ่อุตสาหกรรมพลาสติก ตั้งแต่กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก การแปรรูปเม็ดพลาสติก การขึ้นรูปไปจนถึงอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ที่รองรับการผลิตในประเทศ อาทิ มีผู้ประกอบการพลาสติกกว่า ๓๐๐๐ ราย โดยอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพจากน้ำตาลทรายดิบ ถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพอย่างมาก นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมและสนับสนุนจากทางภาครัฐอย่างต่อเนื่อง โดยมีมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพของไทย ปี ๒๕๖๑ - ๒๕๗๐ ที่ต้องการให้ประเทศไทยเป็น Bio Hub of ASEAN ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ และรัฐบาลประกาศให้อุตสาหกรรมชีวภาพซึ่งพลาสติกชีวภาพ เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมดังกล่าว ได้รับสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน นโยบายการส่งเสริมจากภาครัฐในรูปแบบ Super Cluster ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นอัตราภาษีนิติบุคคลเป็นระยะเวลา ๘ ปี และได้รับการยกเว้นอาคารเครื่องจักรและอาคารวัตถุดิบในการผลิตเพื่อการส่งออก จากข้อมูลข้างต้น แสดงถึงศักยภาพและโอกาสของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลที่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่า ดังนั้นผลิตภัณฑ์และผลพลอยได้จากการผลิตน้ำตาลไปผลิตผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้อุตสาหกรรมบริหารจัดการต้นทุน

⁵ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

และรายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจากเหตุผลดังกล่าว จะสามารถสร้างเสถียรภาพของราคาอ้อยได้ ส่งผลโดยตรงต่อเกษตรกรชาวไร้อ้อยที่สามารถสร้างรายได้จากการเพาะปลูกอ้อยได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีผลต่ออุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพของไทย คือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ยังคงมีความผันผวนสูง ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อราคาเม็ดพลาสติก รวมไปถึงราคาอ้อยและน้ำตาลเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ในภาวะเศรษฐกิจโลกและคู่ค้าหลักยังมีแนวโน้มชะลอตัว รวมถึงการส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกของไทย เนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-๑๙ และความขัดแย้งระหว่างสหรัฐฯและจีนประกอบกับค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้น จากตารางที่ ๓ แสดงถึงราคาพลาสติกชีวภาพชนิดต่างๆ เฉลี่ยในตลาดโลก ซึ่งพลาสติกชีวภาพมีศักยภาพที่สามารถผลิตได้ในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลาสติกชีวภาพชนิดพอลิแลคติกแอซิด หรือ PLA มีการสร้างโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ PLA จากน้ำตาลทรายดิบในประเทศไทยได้มากถึง ปีละ ๗๕,๐๐๐ ตัน ส่งผลทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่เป็นอันดับที่ ๓ ของโลก

ตารางที่ ๓ ราคาพลาสติกชีวภาพเฉลี่ยในตลาดโลก ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑⁶

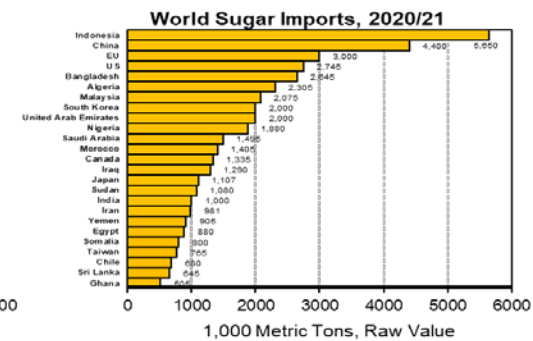
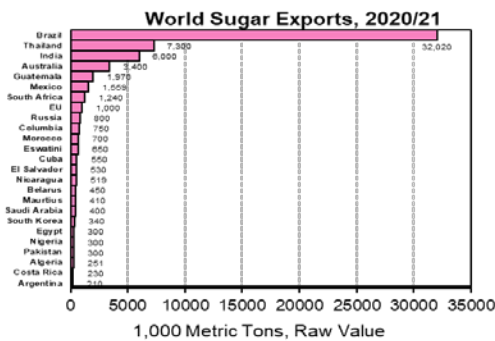
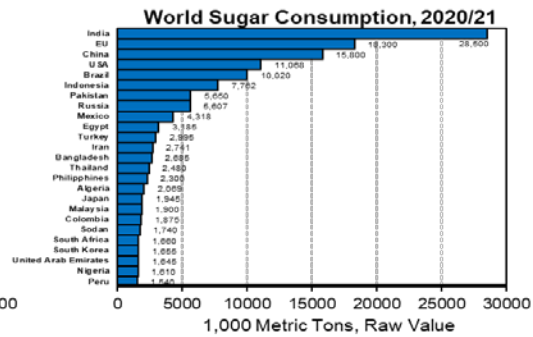
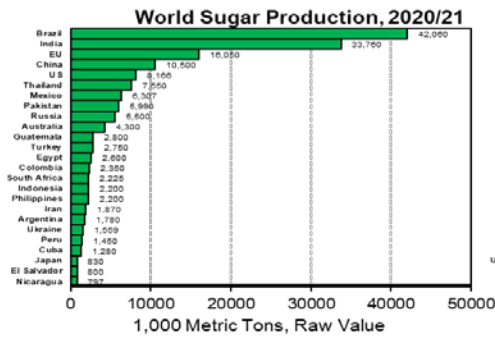
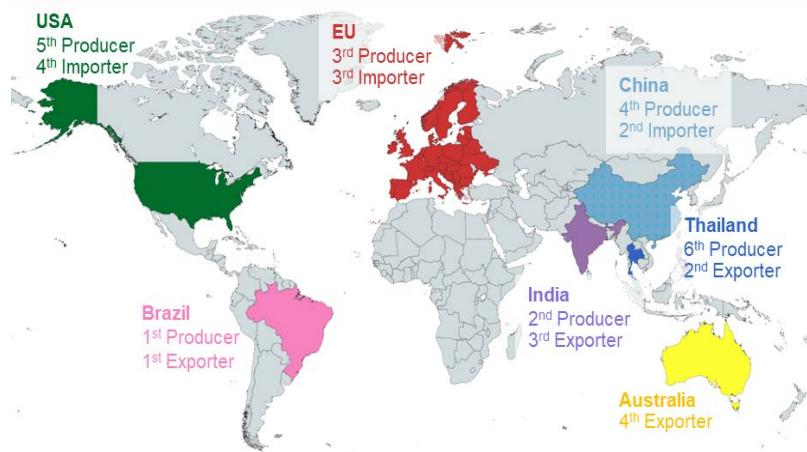
| ชนิดพลาสติกชีวภาพ | ราคาตลาดโลก (ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลกรัม) |
|---|--|
| ๑. พอลิแลคติกแอซิด (Polylactic acid, PLA) | ๒ - ๓ |
| ๒. พอลิบิวทีลีนซัคซิเนต (Polybutylene succinate, PBS) | ๕ - ๖ |
| ๓. พอลิเอทิลีนชีวภาพ (Biopolyethylene, Bio-PE) | ๓ - ๔ |
| ๔. พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลตชีวภาพ (Biopolyethylene terephthalate, Bio-PET) | ๒ - ๓ |

สภาพการเศรษฐกิจและการค่าน้ำตาลในตลาดโลกและแนวโน้มการปรับตัวของอุตสาหกรรม
ในปี ๒๕๖๒/๖๓ ที่ผ่านมามีประเทศผู้ผลิตน้ำตาลรายใหญ่ประสบปัญหาด้านสภาพอากาศแห้งแล้งรุนแรง ปัญหาสภาพอากาศและพื้นที่เพาะปลูกที่ลดน้อยลงอยู่ที่ ๑๖๕ ล้านตัน ภัยแล้งและภัยน้ำท่วมอย่างรุนแรงทำให้ผลผลิตจากประเทศอินเดีย สหภาพยุโรป และไทยลดลง รวมถึงการแพร่ระบาดของ COVID-๑๙ โดยข้อมูลการผลิตบริโภค นำเข้าและส่งออกน้ำตาลของโลก ปี ๒๐๒๐/๒๑ (ภาพที่ ๑๐) แสดงภาพที่ ๖ บราซิลถือเป็นผู้ผลิตรายใหญ่เป็นอันดับหนึ่งของโลก (ผลิตได้ ๒๙.๙ ล้านตัน) ในขณะที่ประเทศไทยอยู่ลำดับที่ ๖ ผลิตได้ ๘.๓ ล้านตัน ลดลงร้อยละ ๔๓.๑ (จากเดิมที่อยู่ในลำดับที่ ๕) เมื่อเปรียบเทียบกับปี ๒๕๖๑/๖๒ (ผลิตได้ ๑๔.๕ ล้านตัน) เป็นผลกระทบจากปริมาณอ้อยที่ลดลงอย่างมากเนื่องจากปัญหาสภาพอากาศแห้งแล้ง ทำให้ปริมาณผลผลิตอ้อยลดลง รวมไปถึงราคาอ้อยตกต่ำ ส่งผลให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชชนิดอื่น นอกจากนี้ จากสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยในบราซิลและในไทย ส่งผลโดยตรงต่อผลผลิตน้ำตาลในตลาดโลกขาดดุล (ภาพที่ ๑๑) ประกอบกับปริมาณการส่งออกน้ำตาลในยุโรปลดลง ในปี ๒๕๖๓/๖๔ ผลผลิตน้ำตาลทรายดิบทั่วโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น ๑๘๑.๘ ล้านตัน เนื่องจากการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจทั่วโลก ผลักดันให้ราคาน้ำตาลทรายดิบโลกมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นเพิ่มขึ้นร้อยละ ๔.๓ จากปีที่แล้ว (เฉลี่ยอยู่ที่ ๓๓๒.๒ ดอลลาร์สหรัฐ/ตัน)

บราซิล ถือเป็นประเทศที่มีการเพาะปลูกอ้อย ผลิตน้ำตาลและส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยมีส่วนแบ่งทางการตลาดมากกว่า ๑ ใน ๓ ของผลผลิตน้ำตาลทั้งหมดทั่วโลก ดังนั้น ประเทศบราซิลจึงเป็นประเทศที่มีบทบาทอย่างมากต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของโลก รวมไปถึงอุตสาหกรรมการผลิตเอทานอล

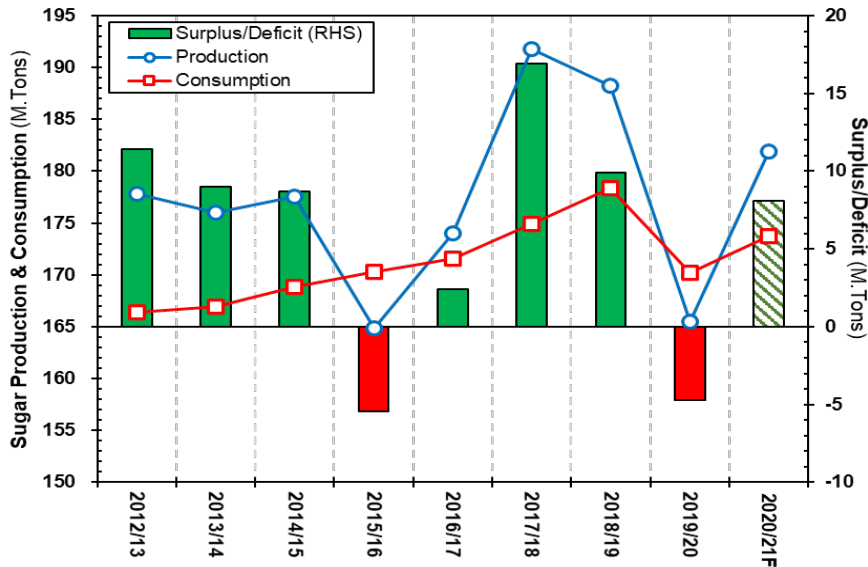
⁶ European bioplastic (2561)

ด้วยเช่นกัน ปี ๒๕๖๓/๖๔ ประเทศบราซิลคาดว่าจะสามารถผลิตอ้อยได้ทั้งหมด ๖๓๕ ล้านตัน ซึ่งลดลงประมาณร้อยละ ๓ จากปีการผลิตที่ผ่านมา (๖๕๗ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๒/๖๓) เนื่องผลกระทบด้านความแห้งแล้งในช่วงระหว่างปี ๒๕๖๒ ที่ผ่านมารวมไปถึงการที่ฝนทิ้งช่วง อุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้เกิดไฟไหม้ในพื้นที่เพาะปลูก โดยปริมาณน้ำฝนในไตรมาสแรกของปี ๒๐๒๑ ต่ำ ทำให้ส่งผลกระทบต่อกรเพาะปลูกอ้อยเช่นกัน นอกจากนี้ราคาอ้อยเริ่มมีการปรับตัวสูงขึ้น ทำให้เกษตรกรบางส่วนเปลี่ยนการเพาะปลูกอ้อยเป็นถั่วเหลืองและข้าวโพด



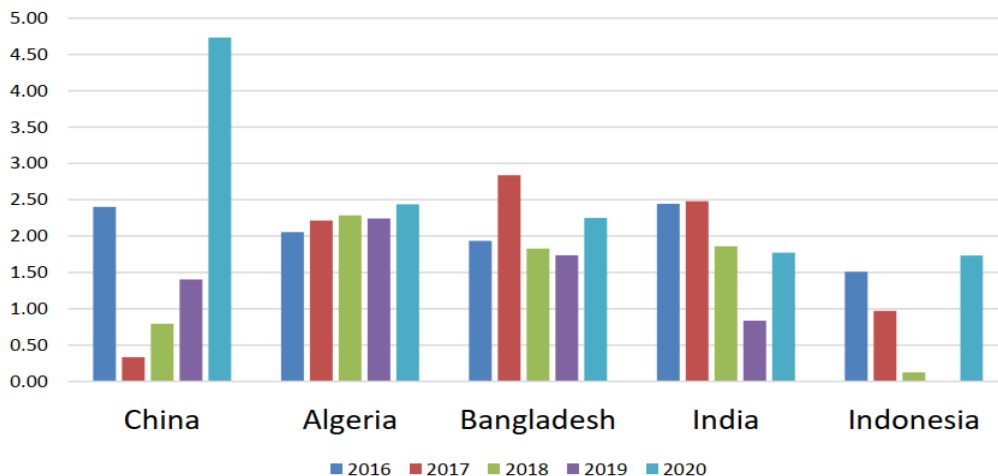
ภาพที่ ๑๐ ข้อมูลการผลิต บริโภค นำเข้าและส่งออกน้ำตาลของโลก ปี ๒๐๒๐/๒๑ ⁷

⁷ รายงาน USDA เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2563



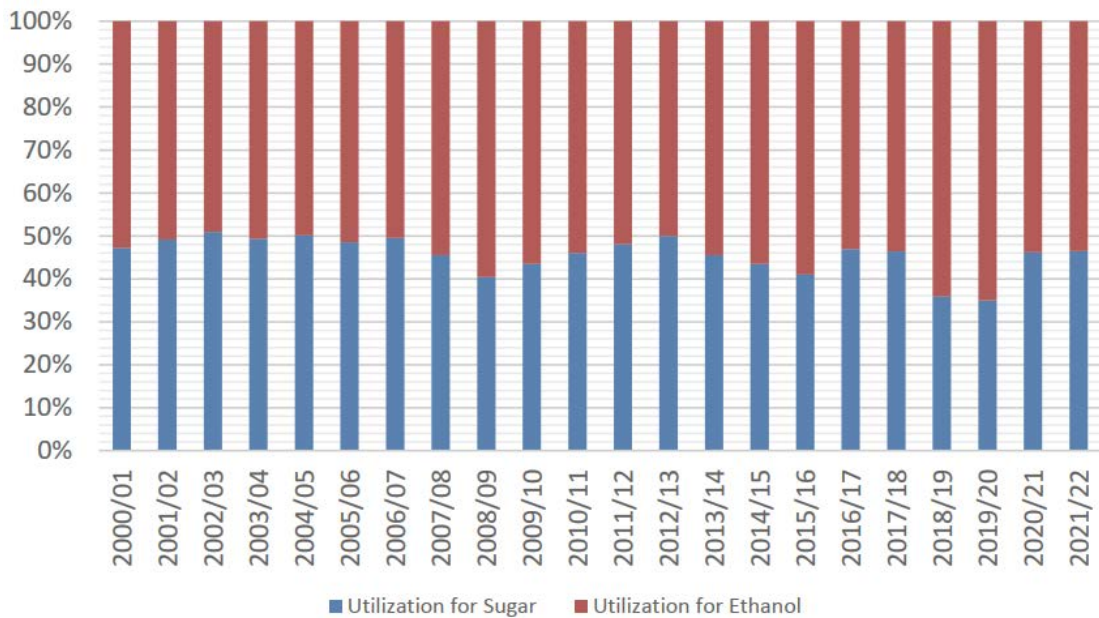
ภาพที่ ๑๑ คุลน้ำตาลโลกเปรียบเทียบกับกรผลิตและการบริโภคน้ำตาลของโลก

ในขณะที่การบริโภคน้ำตาลมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสามารถส่งออกน้ำตาลในปริมาณมาก ในปี ๒๕๖๒/๖๓ ประมาณ ๓๒.๑๕ ล้านตัน คิดเป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ ๕๐ ของผู้ส่งออกน้ำตาลทั่วโลก โดยปริมาณการส่งออกน้ำตาลไปยังต่างประเทศของประเทศบราซิล แสดงดังภาพที่ ๑๒ ประเทศอินโดนีเซียและจีนมีการนำเข้าน้ำตาลจากบราซิลเพิ่มขึ้น เนื่องจากประเทศไทยที่แต่เดิมเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลให้ มีปัญหาด้านสภาพแวดล้อม ส่งผลกระทบทำให้ปริมาณผลผลิตอ้อยและน้ำตาลในปี ๒๕๖๒/๖๓ ลดลงอย่างมาก นอกจากนี้ราคาน้ำตาลเริ่มมีการปรับตัวสูงขึ้นตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๖๓ ส่งผลทำให้บราซิลมีสัดส่วนการผลิตน้ำตาลมากกว่าการผลิตเอทานอล เพราะปัจจัยทางด้านราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีแนวโน้มลดลง ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวอาจจะส่งผลต่อระดับสต็อกน้ำตาลในโลกรที่มีการปรับตัวสูงขึ้น โดยสัดส่วนการผลิตน้ำตาล-เอทานอลยังคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับปี ๒๕๖๒/๖๓ มีสัดส่วนของการใช้อ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลและเอทานอลอยู่ที่เพียงร้อยละ ๓๕ : ๖๕ ตามลำดับ (ภาพที่ ๑๓)



ภาพที่ ๑๒ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลของประเทศบราซิล (หน่วย: ล้านตัน) ⁸

⁸ USDA. 2021. Sugar Annual: Brazil.



ภาพที่ ๑๓ สัดส่วนการผลิตน้ำตาลและเอทานอลจากอ้อยของประเทศบราซิล

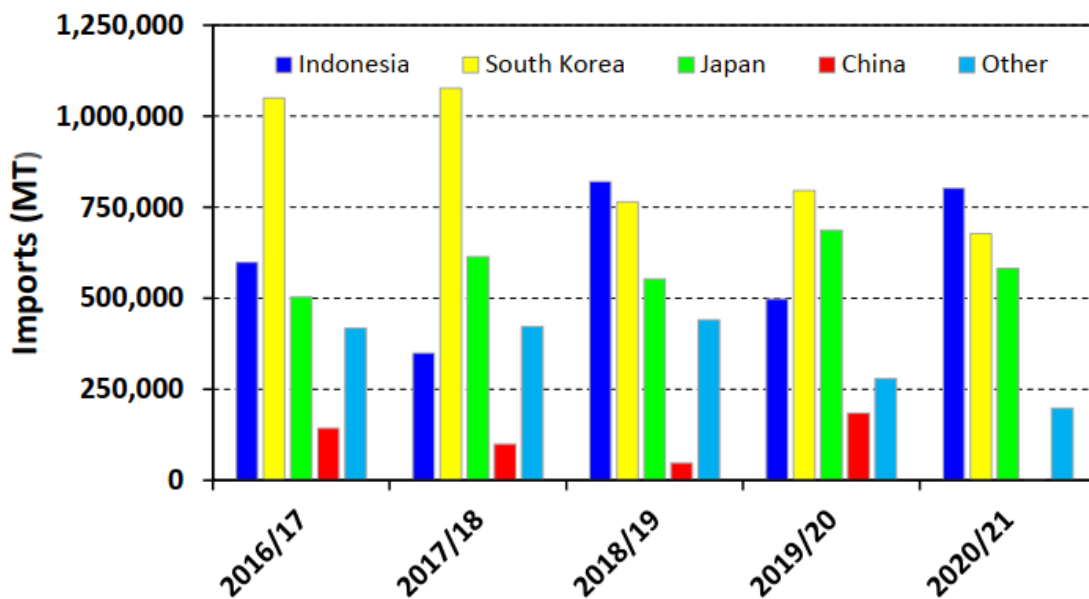
อินเดีย เป็นประเทศที่มีบทบาทต่อการบริโภคน้ำตาลเป็นอันดับ ๑ ของโลก (ประมาณ ๒๗ ล้านตันต่อปี) ในขณะที่สามารถผลิตน้ำตาลในเป็นอันดับ ๒ ของโลก โดยในปี ๒๕๖๒/๖๓ สามารถผลิตน้ำตาลได้ ๒๘.๙ ล้านตัน เนื่องจากการบริโภคน้ำตาลในประเทศที่สูงและไม่เพียงพอ จึงส่งผลให้อินเดียเป็นประเทศที่สามารถผลิตน้ำตาลแต่จำเป็นต้องนำเข้าน้ำตาลเพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔ แนวโน้มการนำเข้าน้ำตาลของอินเดียมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากแนวโน้มการผลิตน้ำตาลในประเทศที่เพิ่มขึ้นและสต็อกน้ำตาลในประเทศยังคงมีปริมาณสูง ในปี ๒๕๖๓/๖๔ คาดการณ์ว่าจะการผลิตน้ำตาลจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ ๑๗ เป็น ๓๓.๘ ล้านตันในปี ๒๕๖๓/๖๔ เนื่องจากพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตต่อไร่ที่เพิ่มขึ้น และคาดการณ์ว่าอินเดียจะมีแนวโน้มการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้นเป็น ๒๘.๕ ล้านตัน

สหภาพยุโรป ในปี ๒๕๖๒/๖๓ สามารถผลิตน้ำตาลได้ ๑๗ ล้านตัน ในขณะที่คาดการณ์แนวโน้มการผลิตน้ำตาลลดลงต่อเนื่องเหลือเพียง ๑๖.๑ ล้านตันในปี ๒๕๖๓/๖๔ เนื่องจากการลดลงของผลผลิตตลอดระยะเวลา ๓ ปี จากสาเหตุด้านสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวยรวมไปถึงปัจจัยความเสียหายทางการเกษตรจากโรคพืช (beet yellows virus disease) ที่กำลังระบาดในสหภาพยุโรป ในส่วนของการบริโภคน้ำตาล สหภาพยุโรปถือเป็นกลุ่มประเทศที่บริโภคน้ำตาลเป็นอันดับที่ ๒ ของโลก (ประมาณ ๑๘.๓ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๒/๖๓) ซึ่งแนวโน้มการบริโภคน้ำตาลยังคงที่

จีน ถือเป็นประเทศที่สามารถผลิตน้ำตาลเป็นอันดับที่ ๔ ของโลก (ผลิตได้ ๑๐.๔ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๒/๖๓) และมีแนวโน้มในการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของการผลิตน้ำตาลจากหัวบีท ในขณะที่ประเทศจีนยังเป็นการนำเข้าน้ำตาลเป็นอันดับที่ ๓ ของโลก (ประมาณ ๔.๓ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๒/๖๓) เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคในประเทศซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังจากสถานการณ์โรคโควิด-๑๙ ซึ่งจะส่งผลคาดการณ์ว่า ประเทศจีนจะเพิ่มปริมาณการนำเข้าน้ำตาลเป็น ๔.๔ ล้านตัน และสต็อกน้ำตาลคาดว่าจะลดลง เป็นผลจากนโยบายของรัฐบาลจีนที่ต้องการลดปริมาณน้ำตาลในสต็อก

สหรัฐอเมริกา การผลิตน้ำตาลของสหรัฐอเมริกามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ เป็น ๘.๒ ล้านตัน ในปี ๒๕๖๓/๖๔ ส่งผลให้สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ผลิตน้ำตาลในลำดับที่ ๕ ของโลก สามารถผลิตได้ ๘.๒ ล้านตัน (ในขณะที่ปี ๒๕๖๒/๖๓ ถูกจัดอยู่ในลำดับที่ ๖ ของโลก รองจากไทย) เนื่องจากการผลผลิตเพิ่มขึ้นทั้งในหัวปีและอ้อย และเป็นประเทศผู้นำเข้าน้ำตาลเป็นอันดับที่ ๔ ของโลก โดยนำเข้าน้ำตาลประมาณ ๓.๗ ล้านตันในปี ๒๕๖๒/๖๓ ส่งผลให้แนวโน้มการนำเข้าน้ำตาลของสหรัฐอเมริกาดลดลงประมาณร้อยละ ๒๕ (ลดลงประมาณ ๒.๗ ล้านตัน) ในขณะที่แนวโน้มการบริโภคน้ำตาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยในปี ๒๕๖๒/๖๓ สหรัฐอเมริกามีการบริโภคน้ำตาลประมาณ ๑๕.๔ ล้านตัน

ออสเตรเลีย จัดเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลในอันดับที่ ๕ ของโลก (คิดเป็นส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ ๕) ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากความต้องการน้ำตาลในตลาดโลดลง ออสเตรเลียคาดการณ์ว่าจะมีผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ ๔.๔ ล้านตันในปี ๒๐๒๑/๒๒ (จากที่เคยคาดการณ์ไว้ในปีที่แล้ว จะสามารถน้ำตาลผลิตเพียง ๔.๓ ล้านตัน) เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณอ้อยที่เพาะปลูกในเขตตอนเหนือของควีนแลนด์ (Queensland) และรัฐนิวเซาท์เวลส์ (New South Wales) ส่งผลให้ในปีการผลิตดังกล่าวมีปริมาณอ้อยที่เข้าหีบเพ็งสูงขึ้นประมาณ ๓๑.๕ ล้านตัน ในขณะที่พื้นที่ตอนใต้ของรัฐควีนแลนด์ประสบปัญหาด้านสภาพอากาศที่มีพายุเฮอริเคนรุนแรงรวมถึงมีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีปริมาณผลผลิตอ้อยลดลง ในส่วนของการส่งออกน้ำตาล พบว่าการส่งออกน้ำตาลทราย มีสัดส่วนเพียงร้อยละ ๕ ของน้ำตาลที่ส่งออกทั้งหมด ในขณะที่อ้อยร้อยละ ๙๕ เป็นการส่งออกน้ำตาลในรูปแบบน้ำตาลทรายดิบ จากภาพที่ ๑๔ ในปีการผลิต ๒๐๒๐/๒๑ พบว่า ประเทศออสเตรเลียมีการส่งออกไปยังอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นเนื่องจากประเทศไทยมีผลผลิตตกต่ำในปีที่ผ่านมา ในขณะที่การส่งออกน้ำตาลยังจีนลดลงเนื่องด้วยนโยบายด้านการนำเข้าน้ำตาลของจีน เพื่อต้องการลดปริมาณน้ำตาลในสต็อก โดยคาดการณ์ว่าในปีการผลิต ๒๐๒๑/๒๒ จะมีการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปีการผลิตที่ผ่านมาประมาณ ๐.๒ ล้านตัน เป็นทั้งหมด ๓.๔ ล้านตัน ในส่วนของน้ำตาลทรายยังคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณการส่งออกเท่าเดิม ประมาณ ๐.๑๓๕ ล้านตัน



ภาพที่ ๑๔ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลของประเทศออสเตรเลีย (หน่วย: ล้านตัน)

๒) อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพกับความได้เปรียบเสียเปรียบของข้อตกลงระหว่างประเทศต่างๆ ได้แก่

(๑) วาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ (The ๒๐๓๐ Agenda for Sustainable Development)

ในการประชุมสมัชชาสหประชาชาติ สมัยสามัญ ครั้งที่ ๗๐ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๘ ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ ประเทศไทยและประเทศสมาชิกสหประชาชาติรวม ๑๙๓ ประเทศ ร่วมลงนามรับรองวาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ (The ๒๐๓๐ Agenda for Sustainable Development) ซึ่งเป็นกรอบการพัฒนาของโลกเพื่อร่วมกันบรรลุการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลังภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ โดยกำหนดให้มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นแนวทางให้แต่ละประเทศดำเนินการร่วมกัน โดยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) คือ แนวทางการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ลดทอนความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นหลัง โดยการบรรลุการพัฒนาที่ยั่งยืน มีองค์ประกอบสำคัญ ๓ ประการ ได้แก่ (๑) การเติบโตทางเศรษฐกิจ (economic growth) (๒) ความครอบคลุมทางสังคม (social inclusion) และ (๓) การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (environmental protection) โดยประเทศไทยและประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติรวม ๑๙๓ ประเทศ ได้ร่วมลงนามรับรองวาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ เพื่อสร้างโลกที่ดีและยกระดับคุณภาพชีวิตของทุกคนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

วาระการพัฒนาดังกล่าว ประกอบด้วย ๑๗ เป้าหมายหลักและ ๑๖๙ เป้าหมายย่อยซึ่งเชื่อมโยงเกี่ยวพันกัน และมีการกำหนดให้มีตัวชี้วัดเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนาด้วย เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ๑๗ เป้าหมาย (ภาพที่ ๑๕) ประกอบไปด้วย ๑๖๙ เป้าหมายย่อย (SDG Targets) ที่มีความเป็นสากล เชื่อมโยงและเกี่ยวพันกัน และกำหนดให้มี ๒๔๗ ตัวชี้วัด เพื่อใช้ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนา โดยสามารถจัดกลุ่ม SDGs ตามปัจจัยที่เชื่อมโยงกันใน ๕ มิติ (5P) ได้แก่ (๑) การพัฒนาคน (People) ให้ความสำคัญกับการขจัดปัญหาความยากจนและความหิวโหย และลดความเหลื่อมล้ำ ในสังคม (๒) สิ่งแวดล้อม (Planet) ให้ความสำคัญกับการปกป้องและรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสภาพภูมิอากาศเพื่อพลเมืองโลกรุ่นต่อไป (๓) เศรษฐกิจและความมั่งคั่ง (Prosperity) ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีและสอดคล้องกับธรรมชาติ (๔) สันติภาพและความยุติธรรม (Peace) ยึดหลักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ มีสังคมที่สงบสุข และไม่แบ่งแยก และ (๕) ความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา (Partnership) ความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนวาระการพัฒนายั่งยืน



ภาพที่ ๑๕ แผนภาพเป้าหมายทั้ง ๑๗ ข้อของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน⁹

⁹ <https://sdgs.nesdc.go.th/>

ปัจจุบันอันดับใน SDG Index ของประเทศไทย (ข้อมูล ณ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๔) จัดอยู่ในลำดับที่ ๔๓ จาก ๑๖๕ ประเทศ อย่างไรก็ตาม การระบาดใหญ่ของโควิด-๑๙ ทำให้การพัฒนาที่ยั่งยืนเดินถอยหลังในทุกพื้นที่ ผลการดำเนินงานตาม SDGs ทั่วโลกที่ลดลงเป็นผลมาจากอัตราความยากจนและการว่างงานที่เพิ่มขึ้น การมีนโยบายที่ดีและความร่วมมือระดับโลกที่เข้มแข็งจะสามารถฟื้นฟูและเร่งความก้าวหน้าของ SDGs ในทศวรรษหน้าได้ โดยวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ จะถูกใช้เป็นแนวทางเพื่อออกแบบแผนยุทธศาสตร์ในต่างประเทศที่ร่วมลงนามรับรองวาระดังกล่าวรวมถึงประเทศไทย นับตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘ ประเทศไทยถือเป็นประเทศหนึ่งที่มีความตื่นตัวในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ ดังนั้น วาระการพัฒนาที่ยั่งยืนดังกล่าวจึงมีส่วนสำคัญที่มีผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของไทยรวมถึงออกแบบแผนยุทธศาสตร์ให้สอดคล้อง และเป็นการสร้างกลไก แผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ เพื่อผลักดันให้เกิดนโยบายสำหรับอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทยต่อไป โดยสาระสำคัญและประเด็นของที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย สรุปดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ เป้าหมายของวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทย

| เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน | ประเด็นที่เกี่ยวข้องและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทย |
|--|--|
| <p>8 งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ</p>  | <p>ประเด็นที่ ๘: งานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> การพัฒนาศักยภาพของเกษตรกร สร้างองค์ความรู้และพัฒนาด้านอ้อย เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยและสร้างคุณค่าแก่อำชีพเกษตรกรชาวไร่อ้อย การพัฒนาบุคลากรของ สอน. ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการวิจัยรวมทั้งการกำกับดูแลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย |
| <p>9 โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมและอุตสาหกรรม</p>  | <p>ประเด็นที่ ๙: โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรมและอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> การปรับแก้ไข พ.ร.บ.อ้อยและน้ำตาล ให้มีความทันสมัยต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และส่งเสริมการสร้างอุตสาหกรรมชีวภาพ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมของประเทศไทย |
| <p>12 การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน</p>  | <p>ประเด็นที่ ๑๒: การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน</p> <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มศักยภาพการเพาะปลูกอ้อยมุ่งสู่ Smart Farming การจัดการไร่อ้อยอย่างเป็นระบบ เพื่อลดปัจจัยการสูญเสียผลผลิตจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ผู้ประกอบการมีแนวโน้มลดการบริโภคน้ำตาลจากอ้อยหรือใช้สารทดแทนความหวานจากผลิตภัณฑ์อื่น จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและผลักดันด้านนโยบายและด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ การสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง |
| <p>13 การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p>  | <p>ประเด็นที่ ๑๓: การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> มาตรการทางกฎหมายและโครงการสนับสนุนแก้ไขปัญหามลพิษอ้อยไฟไหม้ เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) ที่เกิดจากการเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว สนับสนุนการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการเกษตร เพื่อเตรียมการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการสูญเสียผลผลิตด้านการเกษตร รวมถึงการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การปลูกอ้อยมีความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ |

(๒) มาตรฐานบอนซูโคร (Bonsucro standard)

ในปี ค.ศ.๒๐๐๕ บอนซูโครเกิดจากความต้องการในการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุงมาตรฐานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล โดยบอนซูโคร คือ องค์กรไม่แสวงหากำไรในระดับสากล เกิดการรวมกลุ่มของผู้ถือผลประโยชน์ร่วมกันโดยไม่มุ่งหวังผลกำไร มีเป้าหมายในการพัฒนามาตรฐานการปลูกอ้อยอย่างยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (รวมไปการดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน) และพิจารณาถึงการดำเนินการภายใต้ความเป็นไปได้ทางธุรกิจ รวมทั้งกำหนดมาตรฐานการใช้ตรารับรองผลิตภัณฑ์ที่ใช้น้ำตาลที่ผลิตอย่างยั่งยืน และมาตรฐานบอนซูโครฉบับแรก เมื่อปี ค.ศ.๒๐๑๑ และได้มีการแก้ไขและปรับปรุงเรื่อยมา ภารกิจของบอนซูโคร คือ การสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจการค้าอ้อยและน้ำตาลให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีความยั่งยืน โดยอาศัยความร่วมมือกันระหว่างภาคธุรกิจการค้าอ้อยและน้ำตาล โดยมีเป้าหมายสำคัญ ๓ ประการ ได้แก่ (๑) ความสำเร็จทางเศรษฐกิจ (๒) ความรับผิดชอบต่อสังคม และ (๓) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการสร้างมาตรฐานการผลิตอ้อยและผลิตภัณฑ์จากอ้อยที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกด้าน (Multi-stakeholder) และสร้างความเชื่อมั่นในการใช้มาตรฐานการผลิตของบอนซูโคร (Bonsucro production standard) เพื่อใช้ดำเนินการตามหลักผ่านระเบียบการรับรอง “Certification protocol” ปัจจุบัน ตามรายงานแผนยุทธศาสตร์ของบอนซูโคร ปี ๒๐๒๑ - ๒๐๒๖ มุ่งเน้น ๓ เป้าหมายหลัก ได้แก่ สร้างมูลค่าด้วยห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ตระหนักและส่งเสริมผลของอ้อยต่อสิ่งแวดล้อม และการเคารพสิทธิมนุษยชนและการใช้แรงงาน

มาตรฐานบอนซูโคร สามารถแบ่งออกเป็น ๕ ประเด็นหลัก (ประกอบด้วย ๒๘ ประเด็นย่อย และ ๖๙ ตัวชี้วัด) ซึ่งจำเป็นจะต้องผ่านเงื่อนไขเกินร้อยละ ๘๐ สำหรับผู้ที่ต้องซื้อสินค้าที่ได้รับการรับรองของ Bonsucro ก็สามารถซื้อได้ทั้งในรูปแบบการส่งมอบสินค้า หรือซื้อในระบบเครดิต (Credit Trading System) ซึ่งเป็นการแสดงว่าผู้ซื้อสนับสนุนการผลิตน้ำตาลที่ยั่งยืน ผู้ซื้อในระบบเครดิตจึงสามารถนำตราบอนซูโครไปใช้ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยมาตรฐานบอนซูโคร ครอบคลุมหลักการสำคัญทั้ง ๕ ประเด็นหลัก ได้แก่ ๑) การผลิตอ้อยและน้ำตาลต้องดำเนินการอย่างสอดคล้องตามกฎหมาย ๒) การผลิตอ้อยและน้ำตาลต้องดำเนินการโดยเคารพสิทธิมนุษยชนและมาตรฐานแรงงาน ๓) การผลิตอ้อยและน้ำตาลต้องมีการบริหารจัดการวัตถุดิบและกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ๔) การผลิตอ้อยและน้ำตาลต้องมีการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศน์และ ๕) การผลิตอ้อยและน้ำตาลต้องมีการปรับปรุงธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยหลักการทั้ง ๕ ข้อข้างต้นครอบคลุมตลอดห่วงโซ่ของการผลิตอ้อยและน้ำตาลโดยต้องมีระบบที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ เริ่มตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องของที่ดินก่อนการปลูกอ้อย กระบวนการในระหว่างการปลูกอ้อย การบำรุงรักษาอ้อย การเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อย กระบวนการผลิตน้ำตาลในโรงงานและการซื้อ-ขายน้ำตาล

ในปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกอ้อยในโลกราวร้อยละ ๕.๘ ผลผลิตอ้อยประมาณ ๗๒ ล้านตัน ที่ได้รับการรับรองโดย Bonsucro และมีสมาชิกมากกว่า ๒๖๐ องค์กรทั่วโลก (ภาพที่ ๑๖) โดยสามารถลดการผลิตก๊าซเรือนกระจกจากโรงงานน้ำตาลได้ร้อยละ ๕.๕ ภายในหนึ่งปี แม้ว่ามาตรฐานบอนซูโครจะเป็นการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในทุกมิติ อย่างไรก็ตาม ในส่วนประเทศไทยนั้น ผลกระทบของการปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าวมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ประเด็นผลกระทบของมาตรฐานบอนซูโครต่อประเทศไทย โรงงานน้ำตาลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องจะมีผลกระทบโดยตรงต่อมาตรฐานบอนซูโคร ซึ่งหากโรงงานน้ำตาลปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว จะส่งผลกระทบต่อเชิงบวกทำให้มีช่องทางในการขายสินค้าได้หลายช่องทาง และสร้างโอกาสในการขายผลผลิตได้ราคาที่สูงขึ้น และส่งผลให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกอ้อยมีรายได้จากอ้อยมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามมาตรฐานบอนซูโครของเกษตรกร จะยังส่งผลเชิงบวกต่อ

ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต การลดการเกิดก๊าซเรือนกระจก (การลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) ลดมลพิษในอากาศที่สาเหตุจากการเผาอ้อย และใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว ซึ่งสอดคล้องกับแผนและนโยบายของ สอน. ในปัจจุบันที่ต้องการลดการเผาอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยวให้ลดลง โดยมีเป้าหมายในฤดูกาลผลิตปี ๒๕๖๔/๒๕๖๕ จะลดปริมาณอ้อยไฟไหม้เข้าหีบร้อยละ ๐ - ๕ ต่อวัน หักราคาอ้อยไฟไหม้ร้อยละ ๑๕ ต่อตัน ซึ่งจะทำให้อ้อยไฟไหม้หมดไปภายในปี ๒๕๖๕ (ตามรายงานประจำปี ๒๕๖๒ ของ สอน.)

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของการใช้มาตรฐานบอนซูโครของประเทศไทย คือ ผลกระทบต่อต้นทุนในการผลิตของเกษตรกรจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และจำเป็นต้องสร้างความรู้ความเข้าใจ และการตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรฐานบอนซูโครของเกษตรกรชาวไร่อ้อยต่อไป โดยจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการปฏิบัติตามมาตรฐานบอนซูโครต่อต้นทุนการผลิต เพื่อสร้างองค์ความรู้และข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยต่อไป ในส่วนข้อเสียต่อสังคมจะมีผลในลักษณะที่มาตรฐานบอนซูโครจะมีผลต่อมาตรฐานขั้นต่ำเพื่อกีดกันการนำเข้า-ส่งออกสินค้าเกษตร โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีกระบวนการผลิตยังมีมาตรฐานที่ต่ำ รวมถึงการถูกใช้เป็นเครื่องมือกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีได้ โดยหากประเทศไทยสามารถส่งเสริมการปฏิบัติตามมาตรฐานบอนซูโครกับเกษตรกรของไทยได้ จะสามารถเพิ่มศักยภาพและยกระดับของเกษตรกรของไทยให้มีมาตรฐานการผลิตทัดเทียมในระดับสากล ตลอดจนมีการใช้ฐานจากการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ซึ่งเป็นระบบการผลิตที่คำนึงถึงระบบนิเวศ สภาพแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาที่สอดคล้องตามแผนแม่บทย่อยภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้วยเช่นกัน ตลอดจนสามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกในภาพรวมต่ออุตสาหกรรม โดยสามารถสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยได้ รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล โดยผลกระทบของมาตรฐานบอนซูโคร แสดงดัง ตารางที่ ๕



ภาพที่ ๑๖ ภาพแผนที่แสดงสมาชิกของ Bonsucro ในประเทศต่างๆ ¹⁰

ตารางที่ ๕ ผลกระทบของมาตรฐานบอนซูโครต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย

¹⁰ Bonsucro Outcome Report 2019

| ประเด็น/ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย | |
|--|--|
| เป้าหมายของมาตรฐาน บอนซูโคร | - มาตรฐานการผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน - มาตรฐานการผลิตอ้อยที่สอดคล้องกับวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน |
| ปัญหาและอุปสรรค | - การเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว - การลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต - ต้นทุนในการผลิตอ้อยเพิ่มสูงขึ้นจากการปฏิบัติตามมาตรฐาน |
| ผลกระทบเชิงบวก (หากปฏิบัติตาม มาตรฐานบอนซูโคร) | - กระบวนการผลิตอ้อยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน - ศักยภาพของเกษตรกรไทยที่เทียบเท่ามาตรฐานสากล - สามารถลดปัญหาการเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยวอย่างยั่งยืน |
| แนวทางการพัฒนา | - มาตรการทางกฎหมายและนโยบายสนับสนุนแก้ไขปัญหาค่าไฟไหม้ - มาตรการสนับสนุนสนับสนุนให้มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในแปลงปลูกอ้อย เพื่อลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต |

(๓) ข้อตกลงปารีส (Paris Agreement)

ข้อตกลงปารีส เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างประเทศที่ร่วมกันป้องกันสิ่งแวดล้อมและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมีเป้าหมายร่วมกัน คือ ประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เพื่อไม่ให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นเกิน ๒ องศาเซลเซียส ซึ่งจะเกิดผลกระทบอย่างมากต่อโลก โดยเป้าหมายระยะยาว คือ การบรรลุระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดในระดับโลกโดยเร็วที่สุดและบรรลุสมดุลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ ในส่วนของประเทศไทยได้แสดงเจตจำนงในการเข้าร่วมการลดก๊าซเรือนกระจกตามอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United nations framework convention on Climate change หรือ UNFCCC) โดยตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) และแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) ถือเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินงานมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก (ในประเด็นพลังงาน) มาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๗ โดยเฉพาะการพัฒนาโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้เพิ่มขึ้น ดังนั้น ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับข้อตกลงปารีสต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล (ตารางที่ ๖) จะเกี่ยวข้องกับการเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงประเด็นด้านพลังงานทั้งในการใช้ชีวมวล (ชานอ้อย) เพื่อผลิตไฟฟ้าและการผลิตเอทานอล (จากกากน้ำตาลและน้ำอ้อย) เพื่อใช้ในด้านพลังงานเชื้อเพลิง ทั้งนี้ แผนงานและนโยบาย รวมไปถึงการดำเนินงานในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล รวมไปถึงอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพจึงมีความเกี่ยวข้องกับข้อตกลงปารีส

ตารางที่ ๖ ประเด็นที่เกี่ยวข้องและผลกระทบของข้อตกลงปารีสต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรมชีวภาพของประเทศไทย

| ประเด็นที่เกี่ยวข้อง | ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ อุตสาหกรรมชีวภาพ |
|-----------------------------|--|
| การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก | <ul style="list-style-type: none"> มาตรการทางกฎหมายและโครงการสนับสนุนแก้ไขปัญหาค่าไฟไหม้ เพื่อลดการปล่อยมลพิษทางอากาศและลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์) ที่เกิดจากการเผาอ้อยและใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยว สนับสนุนการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านการเกษตร เพื่อเตรียมการรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดการสูญเสียผลผลิตด้าน |

| ประเด็นที่เกี่ยวข้อง | ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และ อุตสาหกรรมชีวภาพ |
|--|--|
| | การเกษตร รวมถึงการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้การปลูกอ้อยมีความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ |
| แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก | <ul style="list-style-type: none"> ■ การปรับแก้ไข พ.ร.บ.อ้อยและน้ำตาล พ.ศ.๒๕๒๗ ในส่วนของคำนิยามคำว่า น้ำอ้อย ให้สามารถใช้ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้ โดยเฉพาะการผลิตเอทานอลจากน้ำอ้อยได้โดยตรง ■ ราคาอ้อยมีเสถียรภาพมากขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมการผลิตพลังงานในรูปแบบเอทานอลเพิ่มมากขึ้น ทำให้ราคาอ้อยที่เป็นวัตถุดิบมีราคาสูงขึ้น ■ การใช้เอทานอล (ผลิตจากน้ำอ้อยและกากน้ำตาล) มาเป็นส่วนผสมในน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ สามารถลดมลพิษในอากาศ ■ การส่งเสริมการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวลจากชานอ้อย |

(๔) ข้อกำหนดและนโยบายของประเทศผู้ส่งออกน้ำตาล

(๔.๑) ประเทศบราซิล

ประเทศบราซิลถือเป็นส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยมีสัดส่วนปริมาณการส่งออกน้ำตาลมากถึงร้อยละ ๓๘.๒ ในขณะที่ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดการส่งออกน้ำตาล คิดเป็นร้อยละ ๗.๗ ซึ่งคิดเป็นอันดับสาม รองจากบราซิลและอินเดีย ตามลำดับ ทำให้ประเทศบราซิลมีอิทธิพลต่อราคาน้ำตาลโลกอย่างมาก โดยเมื่อพิจารณาถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยและบราซิล พบว่า การไม่ซ้อนทับกันระหว่างประเทศไทยและบราซิลตามลักษณะภูมิศาสตร์ของโลกถือเป็นผลดีของทั้งสองประเทศที่ส่งผลให้การส่งออกน้ำตาลส่งผลให้การส่งออกน้ำตาลของประเทศบราซิลจึงมีผลต่อประเทศไทยไม่มากนัก

ประเทศบราซิลมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทรายและเอทานอลอย่างชัดเจน ทั้งในรูปแบบนโยบาย ข้อกำหนดมาตรฐาน การสนับสนุนด้านการเงินและสินเชื่อ รวมไปถึงการจัดตั้งหน่วยวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งและมาตรฐานของอุตสาหกรรมดังกล่าว ให้มีความสามารถในการแข่งขันอย่างเป็นรูปธรรม ภาคอุตสาหกรรมน้ำตาลและเอทานอลของบราซิลจะกำหนดสัดส่วนการผลิตเอทานอลและน้ำตาลทราย ในสัดส่วนระหว่าง ๖๐/๔๐ ตามกลไกราคา โดยในช่วงต้นฤดูหีบอ้อยโรงงานจะเลือกผลิตเอทานอลประเภทไฮดรัสเพื่อจำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงเพื่อเป็นเงินหมุนเวียนซึ่งได้รับรายได้ที่เร็วกว่าการผลิตและจำหน่ายน้ำตาล นอกจากนี้ เมื่อสถานการณ์ราคาเอทานอลสูงกว่าร้อยละ ๗๐ ของราคาน้ำมันเบนซิน เอทานอลจะไม่สามารถแข่งขันด้านต้นทุนการผลิตกับน้ำมันเบนซินได้ ดังนั้น รัฐบาลบราซิลจะมีนโยบายชั่วคราวเพื่อปรับลดอัตราผสมเอทานอลในช่วงเวลาที่ราคาเอทานอลและน้ำตาลทรายสูง เพื่อการปรับลดราคาน้ำมันแก๊สโซลีนให้สามารถแข่งขันได้ โดยปัจจุบันบราซิลเริ่มผลักดันให้เอทานอลเป็นนโยบายหลักกว่าร้อยละ ๒๒ มีการใช้เอทานอลและมีอัตราการใช้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในระยะหลัง ในบราซิลบางรัฐมีการใช้เอทานอลทั้งหมดทดแทนการใช้ น้ำมัน อย่างไรก็ตามเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ประเทศบราซิลได้ยื่นฟ้องประเทศไทยต่อองค์การการค้าโลก (WTO) ในกรณีของรัฐบาลไทยได้เข้ามาแทรกแซงอุดหนุนการส่งออกน้ำตาล ส่งผลทำให้ราคาขายน้ำตาลในประเทศมีราคาสูงกว่าในตลาดโลก มีผลทำให้ประเทศไทยสามารถส่งออกน้ำตาลในราคาที่ต่ำกว่าในโลก รวมถึงการอุดหนุนด้านการเงินให้กับเกษตรกรและโรงงานน้ำตาล กรณีพิพาทน้ำตาลทรายระหว่างประเทศไทยและบราซิลภายใต้องค์การการค้าโลก (DS507) ดังกล่าว เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยต้องการปรับโครงสร้าง ทั้งด้านการปรับปรุงแก้ไขพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. ๒๕๒๗ ตลอดจนยกเลิกระบบ

ต่าง ๆ ที่เป็นผลกระทบต่อราคาอ้อยและน้ำตาล โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงพระราชบัญญัติดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งให้เป็นสากล และสอดคล้องกับข้อตกลงทางการค้าองค์การการค้าโลกและเขตการค้าเสรีอาเซียน เพื่อลดแรงกดดันจากการฟ้องร้องของประเทศบราซิลดังกล่าว กระทรวงอุตสาหกรรมได้ระบบอุดหนุนราคาอ้อยและน้ำตาล โดยประกอบด้วย (๑) การยกเลิกระบบการกำหนดโควตาน้ำตาลทราย (๒) การยกเลิกการกำหนดราคาน้ำตาลทราย ให้ราคาน้ำตาลเป็นไปตามกลไกของตลาด (๓) การยกเลิกการจ่ายเงินช่วยเหลือเกษตรกรและ (๔) การปรับแก้พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทรายฉบับเดิม โดยข้อเปรียบเทียบด้านนโยบายและประเด็นที่เกี่ยวข้องของประเทศบราซิลและประเทศไทย แสดงดังตารางที่ ๗

ตารางที่ ๗ เปรียบเทียบนโยบายและประเด็นที่เกี่ยวข้องของประเทศบราซิลและประเทศไทย

| ประเด็น | นโยบายของประเทศบราซิล | ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย |
|----------------------|--|--|
| กรณีพิพาท DS507 | กรณีพิพาทน้ำตาลทรายระหว่างประเทศไทยและบราซิลภายใต้องค์การการค้าโลก | - ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล และให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันของโลก - ภาครัฐประกาศลดตัวราคาน้ำตาลทรายตั้งแต่ฤดูการผลิต ทำให้ราคาจำหน่ายน้ำตาลในประเทศเป็นราคาที่อ้างอิงตามตลาดโลก |
| พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาล | พ.ร.บ. และนโยบายเกี่ยวกับอ้อย น้ำตาล และเอทานอลมีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ปัจจุบัน | พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาลทราย ขาดความยืดหยุ่น จำเป็นต้องเร่งสนับสนุนนโยบายด้านเอทานอลให้มากขึ้น |
| ประสิทธิภาพการผลิต | นโยบายการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ทั้งด้านสินเชื่อ การวิจัย พันธุ์อ้อย และมีสถาบันวิจัยเกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาล | นโยบายการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย รวมทั้งยังขาดสถาบันวิจัยอ้อยและน้ำตาลทรายที่เป็นหน่วยงานหลัก |
| ระบบคำนวณราคาอ้อย | ระบบคำนวณราคาอ้อยยึดตามข้อตกลงระหว่างเกษตรกรและโรงงาน โดยคิดราคาอ้อยตามปริมาณน้ำตาลซูโครสในอ้อย และราคาอ้อยมีส่วนของรายได้จากผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายและเอทานอล (ตามกลไกตลาด) | ระบบคำนวณราคาอ้อย เป็นระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรและโรงงาน (๗๐:๓๐) โดยคิดราคาอ้อยตามปริมาณน้ำตาลซูโครสในอ้อย แต่ไม่ได้รวมรายได้จากผลิตภัณฑ์อื่นๆ |
| เอทานอล | นโยบายส่งเสริมจากรัฐที่ชัดเจน ที่เกี่ยวข้องกับพืชพลังงานเพื่อผลิตเอทานอล มีการบูรณาการระหว่างกระทรวงเกษตรฯและพลังงานที่ไปในทิศทางเดียวกัน | ประเทศไทยมีวัตถุดิบหลากหลายที่ใช้ผลิตเอทานอล แต่จำเป็นต้องอาศัยนโยบายและส่งเสริมประสิทธิภาพผลผลิตต่อไร่ และการตระหนักถึงศักยภาพของพืชพลังงานในประเทศ |

(๔.๒) ประเทศออสเตรเลีย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลถือเป็นอุตสาหกรรมเกษตรที่สำคัญของประเทศออสเตรเลีย พื้นที่เพาะปลูกอ้อย มีลักษณะเป็นแนวยาวตามพื้นที่ราบตลอดแนวชายฝั่งความยาวประมาณ ๒,๑๐๐ กิโลเมตร ตั้งแต่ตอนเหนือของรัฐควีนแลนด์ไปจนถึงตอนเหนือของรัฐนิวเซาท์เวลส์ โดยเกษตรกรผู้เพาะปลูกอ้อยนั้นมีลักษณะเป็นเจ้าของคนเดียว หรือหุ้นส่วนของคนในครอบครัว (family partnerships)¹¹ โดยประมาณประมาณร้อยละ ๗๖ ของน้ำตาลที่ผลิตได้จะถูกส่งออกและราคาน้ำตาลในประเทศออสเตรเลียจะแปรผันตามราคาน้ำตาลในตลาดโลก (Sugar #๑๑) โดยเกษตรกรจะมีสัญญาซื้อขายอ้อยกับโรงงานน้ำตาลในพื้นที่เป็นระยะเวลา ๓ ปี ในอดีตอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลอยู่ในการควบคุมของรัฐ ทั้งในการด้านกฎหมายและนโยบาย รวมถึงการจำกัดการขนส่งน้ำตาล เป็นผลให้ไม่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล และขาดการพัฒนาและนวัตกรรม ซึ่งทำให้ไม่สามารถรับมือกับราคาน้ำตาลโลกที่ผันผวน ในปี ๒๐๐๖ (พ.ศ.๒๕๔๙) ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมดังกล่าว จึงสร้างข้อตกลงร่วมกันในการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและแก้ไขข้อกำหนดให้มีลักษณะเชิงพาณิชย์มากขึ้น เพื่อให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้ รวมถึงการรับมือกับความผันผวนของราคาน้ำตาลในตลาดโลก ดังนั้น ในปี ค.ศ.๒๐๐๖ จึงได้มีการยกเลิกกฎระเบียบข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิ การยกเลิกข้อจำกัดด้านการส่งออกน้ำตาลและสร้างระบบและสร้างข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ทุกฝ่ายสามารถเจรจาทางธุรกิจได้อย่างอิสระ การปรับตัวโดยการยกเลิกกฎหมายควบคุมดังกล่าว ทำให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของออสเตรเลียมีการพัฒนาอย่างมาก และมีความสามารถในการแข่งขันในระดับโลกโดยไม่มีอุปสรรคที่เกิดจากการควบคุมหรือสนับสนุนจากรัฐ เกษตรกรและโรงงานน้ำตาลสามารถเจรจาทำสัญญาด้านธุรกิจกันได้อย่างอิสระ อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านการทำสัญญาและการเจรจาต่อรองดังกล่าวยังคงเป็นปัญหาและจุดอ่อนในการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้น ทางรัฐควีนแลนด์จึงได้แก้ไขพระราชบัญญัติของอุตสาหกรรมน้ำตาล ปี ๑๙๙๙ (Sugar Industry Act ๑๙๙๙) และสร้างข้อกำหนดและกฎหมายเกี่ยวกับการแข่งขันและผู้บริโภคแห่งออสเตรเลีย ปี ๒๐๑๗ (Industry Code—Sugar) เพื่อกำกับและดูแลในส่วนที่เกี่ยวกับการทำสัญญาหรือข้อตกลง โดยจัดการและแก้ปัญหาด้านข้อขัดแย้งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างเกษตรกร โรงงานน้ำตาล และการตลาด ในบริบทของสัญญาหรือข้อตกลงในการซื้อขายอ้อยและน้ำตาล นอกจากนี้ ประเทศออสเตรเลียมีสถาบันวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับอ้อยและน้ำตาลโดยตรง ได้แก่ Bureau of Sugar Experiment Stations (ด้านการเพาะปลูกและพันธุ์อ้อย) และ Cooperative Research Centre (CRC) (ด้านนวัตกรรมจากอ้อยและน้ำตาล) Sugar Research and Development Corporation (SRDC) (ด้านอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล) และ Sugar Research Institute (ด้านพัฒนาการผลิตน้ำตาล) โดยสถาบันวิจัยดังกล่าว มีบทบาทสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศออสเตรเลียมีการเติบโตอย่างมากในปัจจุบัน โดยการเปรียบเทียบนโยบายและประเด็นที่เกี่ยวข้องของประเทศออสเตรเลียและประเทศไทยแสดงดังตารางที่ ๘

ตารางที่ ๘ เปรียบเทียบนโยบายและประเด็นที่เกี่ยวข้องของประเทศออสเตรเลียและประเทศไทย

| ประเด็น | นโยบายของประเทศออสเตรเลีย | ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย |
|----------------------|---|---|
| พ.ร.บ. อ้อยและน้ำตาล | กำหนดบทบาทและทิศทางของอุตสาหกรรมอย่างชัดเจน | พ.ร.บ.อ้อยและน้ำตาลทราย ขาดความยืดหยุ่น จำเป็นต้องเร่งสนับสนุนนโยบายด้านเอทานอลให้มากขึ้น |
| ระบบ | ราคาอ้อยเป็นตามการสัญญาซื้อขาย | ระบบคำนวณราคาอ้อย เป็นระบบแบ่งปัน |
| คำนวณราคา | ระหว่างเกษตรกรและโรงงานน้ำตาล โดย | ผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรและโรงงาน |

¹¹ USDA. 2021. Sugar Annual: Australia.

| ประเด็น | นโยบายของประเทศออสเตรเลีย | ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย |
|---------------------|---|---|
| อ้อย | ระบบการคิดราคาค่าจะคำนวณจากราคาอ้อยที่อ้างอิงตามราคาน้ำตาลโลกรวมกับปริมาณน้ำตาลซูโครสในอ้อย โดยมีระบบกฎหมายเกี่ยวกับการแข่งขันและผู้บริโภคแห่งออสเตรเลียมีดูแลและควบคุม | (๗๐:๓๐) โดยคิดราคาอ้อยตามปริมาณน้ำตาลซูโครสในอ้อย แต่ไม่ได้รวมรายได้จากผลิตภัณฑ์อื่นๆ |
| สถาบันวิจัยและพัฒนา | มีสถาบันวิจัยเกี่ยวกับอ้อยและน้ำตาลอย่างชัดเจน | ยังขาดสถาบันวิจัยอ้อยและน้ำตาลทรายที่เป็นหน่วยงานหลัก |

๓) ทิศทางการพัฒนาในระดับนานาชาติ และแนวทางการดำเนินงานของหุ้นส่วนในการพัฒนา (Development Partner) อื่น ในลักษณะภาคีความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน (Bilateral Cooperation) ประกอบด้วย

(๑) เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA)

อาเซียนได้ดำเนินการเพื่อเร่งรัดการรวมตัวของประเทศสมาชิกอาเซียน โดยจัดทำ “ความริเริ่มเพื่อการรวมตัวของอาเซียน” (Initiative for ASEAN Integration) เพื่อลดช่องว่างด้านการพัฒนาระหว่างประเทศสมาชิกเก่า (ไทย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ บรูไน อินโดนีเซีย) กับสมาชิกใหม่ของอาเซียน (พม่า ลาว กัมพูชา และเวียดนาม) โดยให้ประเทศสมาชิกเก่ายุติกันจัดทำโครงการให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศใหม่ครอบคลุม ๔ ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรวมตัวทางเศรษฐกิจ เพื่อที่จะช่วยการพัฒนากรอบกฎระเบียบและนโยบาย รวมทั้งช่วยเสริมสร้างขีดความสามารถของประเทศ CLMV ในการลดปัญหาความยากจน ยกกระดับความเป็นอยู่ของประชากร พัฒนาระบบข้าราชการ และเตรียมความพร้อมต่อการแข่งขันบนเวทีโลก อาเซียนคำนึงถึงความจำเป็นที่จะต้องสร้างกลุ่มเศรษฐกิจในภูมิภาคเพื่อเสริมสร้างอำนาจต่อรองและเพิ่มศักยภาพในการผลิตของอาเซียน ในการนี้อาเซียนโดยการผลักดันของประเทศไทยจึงได้ลงนามจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA) ในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อลดภาษีศุลกากรระหว่างกันเพื่อเพิ่มปริมาณการค้าภายในอาเซียน ลดต้นทุนการผลิตสินค้า และดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ นอกจากนี้ ในปีพ.ศ. ๒๕๔๑ อาเซียนได้ขยายความร่วมมือด้านเศรษฐกิจเพิ่มเติมเพื่อให้การรวมตัวทางเศรษฐกิจมีความสมบูรณ์แบบและมีทิศทางที่ชัดเจน ด้วยการจัดตั้งเขตการลงทุนอาเซียน (ASEAN Investment Area : AIA) ซึ่งต่อมาได้มีการขยายขอบเขตของความตกลง ให้ครอบคลุมความร่วมมือด้านการค้าและบริการ โดยมีเป้าหมายให้มีการเปิดเสรีครอบคลุมทุกสาขาบริการภายในปีพ.ศ. ๒๕๖๓ ในส่วนของความร่วมมือด้านอุตสาหกรรม (ASEAN Industrial Cooperation Scheme หรือ AICO) นั้นโครงการความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมของอาเซียน หรือ AICO มุ่งส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการผลิต โดยยึดหลักการการใช้ทรัพยากรร่วมกัน การแบ่งส่วนการผลิตตามความสามารถและความถนัด ตลอดจนส่งเสริมการลงทุนและการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากทั้งประเทศสมาชิกและประเทศนอกกลุ่มโดยใช้มาตรการทางภาษี และสิทธิพิเศษอื่นๆ ที่มีใช้ภาษีเป็นสิ่งจูงใจ อาเซียนมีบทบาทต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยในแง่ของการเป็นหนึ่งในห่วงโซ่อุปทาน และมีค่อนข้างมีความได้เปรียบประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้งในด้านพื้นที่เพาะปลูก พันธุ์อ้อย การกระจายตัวของโรงงานน้ำตาล อีกทั้งยังมีการขยายฐานการผลิตสู่ประเทศในแถบอาเซียนโดยห่วงโซ่อุปทานยังเกี่ยวข้องถึงอุตสาหกรรมเอทานอล เยื่อกระดาษ ปุ๋ยชีวภาพ และพลังงานด้วยเช่นกัน

เพื่อให้กลุ่มประเทศอาเซียนสามารถแข่งขันได้กับประเทศอื่น ในปี พ.ศ.๒๕๓๕ ได้มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนขึ้น โดยมีสมาชิก ๑๐ ประเทศ ได้แก่ เวียดนาม ลาว เมียนมา มาเลเซีย กัมพูชา อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย เพื่อมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน คือ การส่งเสริมให้การค้าในกลุ่มประเทศอาเซียนขยายตัว

มากขึ้น มีความเป็นเสรีทางการค้า เพิ่มอำนาจในการต่อรองทางเศรษฐกิจในเวทีโลก และดึงดูดต่างประเทศอื่น นอกภูมิภาคเข้าร่วมมาลงทุนมากขึ้น AFTA จะมีการค้าขายสินค้าในกลุ่มอาเซียนอย่างเสรี และมีการคิดอัตราภาษี ในระดับต่ำรวมถึงการปราศจากข้อกำหนดและอุปสรรคต่างๆทางการค้า ซึ่งผลให้กลุ่มประเทศอาเซียนมีต้นทุนการผลิตสินค้าลดลง และสามารถเพิ่มปริมาณการบริโภคสินค้าในภูมิภาคได้ ปัจจุบัน ประเทศไทยส่งออกสินค้าไปยัง ประเทศสิงคโปร์และบรูไนโดยไม่เสียภาษ้นำเข้าแล้วทุกรายการ ในส่วนของประเทศสมาชิกอาเซียนอีก ๗ ประเทศ ได้แก่ ประเทศลาว เวียดนาม เมียนมา อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และกัมพูชา) ได้ลดภาษีให้โดยไม่เสียภาษ้นำเข้ามากกว่าร้อยละ ๙๗ ของรายการสินค้าทั้งหมด โดยน้ำตาลถือเป็นสินค้าประเทศอุตสาหกรรมเกษตร และเป็นหนึ่งในสินค้าที่ไทยใช้สิทธิ AFTA ส่งออก ทั้งนี้ การลดหรือยกเลิกการเก็บภาษ้นำเข้าสินค้าเกษตรจากไทยของประเทศคู่ FTA เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันสำหรับสินค้าเกษตร โดยเฉพาะการส่งออกน้ำตาลไปยังประเทศอินโดนีเซีย ตามโครงสร้างสินค้าส่งออกของกระทรวงพาณิชย์ ได้จำแนกสินค้าน้ำตาลที่ส่งออก เป็น ๒ ประเภท ได้แก่ น้ำตาลทรายดิบ และ น้ำตาลทรายขาว โดยสินค้าน้ำตาลประเภทน้ำตาลทรายดิบ ได้แก่ น้ำตาลที่ได้จากหัวบีต (พิกัดศุลกากร (HS code) ๑๗๐๑.๑๒) น้ำตาลที่ได้จากอ้อย (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๑.๑๓) น้ำตาลที่ได้จากอ้อยอื่นๆ (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๑.๑๔) และน้ำตาลทรายที่ได้เติมสารปรุงกลิ่นรสหรือสารแต่งสี (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๑.๙๑) ในขณะที่สินค้าน้ำตาลประเภทน้ำตาลทรายขาว ได้แก่ น้ำตาลอื่นๆที่ได้จากอ้อยหรือหัวบีต นอกเหนือจากน้ำตาลดิบ รวมถึงซูโครสที่บริสุทธิ์ในทางเคมีในลักษณะของแข็งที่ไม่เติมสารปรุงกลิ่น รสและสารแต่งสี (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๑.๙๙)

ตามพันธกรณีการเปิดตลาดสินค้าน้ำตาลของประเทศคู่ภาคี FTA ของประเทศไทย ภายใต้ความตกลงอาเซียน (ATIGA) ประเทศสมาชิกอาเซียนลดภาษีเป็น ๐ ให้แก่ไทย ยกเว้น (๑) น้ำตาลที่ได้จากหัวบีต (พิกัด ๑๗๐๑.๑๒.๐๐) เมียนมา ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ยังคงเก็บภาษีร้อยละ ๐.๕ ๕ และ ๑๐ ตามลำดับ (๒) น้ำตาลที่ได้จากอ้อย และอ้อยอื่นๆ (พิกัด ๑๗๐๑.๑๓.๐๐ และ ๑๗๐๑.๑๔.๐๐) อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์และเวียดนาม เก็บภาษีสร้อยละ ๕ และเมียนมาเก็บภาษีสร้อยละ ๐.๕ (๓) น้ำตาลที่เติมสารปรุงกลิ่น รส หรือสารแต่งสี (พิกัด ๑๗๐๑.๙๑.๐๐) อินโดนีเซียเก็บภาษีสร้อยละ ๑๐ และเวียดนามเก็บภาษีสร้อยละ ๕ และ (๔) น้ำตาลทรายบริสุทธิ์ และน้ำตาลทรายบริสุทธิ์อื่นๆ (พิกัด ๑๗๐๑.๙๙.๑๐ และ ๑๗๐๑.๙๙.๙๐) อินโดนีเซียเก็บภาษีสร้อยละ ๑๐ ฟิลิปปินส์และเวียดนาม เก็บภาษีสร้อยละ ๕ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ)

(๒) เขตการค้าเสรี (Free Trade Area, FTA)

นโยบายการค้าเสรี (Free Trade Policy) มีรากฐานมาจากทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (The Theory of Comparative Advantage) ที่เสนอว่า “แต่ละประเทศควรจะเลือกผลิตแต่เฉพาะสินค้า (Goods) ที่ตนมีต้นทุนการผลิตได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากที่สุด แล้วนำสินค้าที่ผลิตได้นั้นไปแลกเปลี่ยนกับสินค้าที่ประเทศอื่นมีต้นทุนการผลิตได้เปรียบ ถึงแม้ว่าประเทศหนึ่งจะอยู่ในฐานะเสียเปรียบอีกประเทศหนึ่งในการผลิตสินค้าทุกชนิดก็ตาม ประเทศทั้งสองก็ย่อมจะทำการค้าต่อกันได้ โดยแต่ละประเทศจะเลือกผลิตเฉพาะสินค้าที่เมื่อเปรียบกับสินค้าอื่นแล้ว ประเทศตนสามารถผลิตได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุด แล้วนำมาแลกเปลี่ยนสินค้าที่ผลิตขึ้นกับอีกประเทศหนึ่ง” ดังนั้น โดยความหมายของเขตการค้าเสรี คือ การรวมกลุ่มเศรษฐกิจโดยมีเป้าหมายเพื่อลดภาษีศุลกากรระหว่างกันภายในกลุ่ม ที่ทำข้อตกลงลงให้เหลือน้อยที่สุดหรือเป็นร้อยละ ๐ และใช้อัตราภาษีปกติที่สูงกว่ากับประเทศนอกกลุ่ม การทำเขตการค้าเสรีในอดีตมุ่งเน้นด้านการเปิดเสรีด้านสินค้า โดยการลดภาษีและอุปสรรคที่ไม่ใช่ภาษีเป็นหลัก แต่เขตการค้าเสรีในระยะหลัง ๆ นั้น รวมไปถึงการเปิดเสรีด้านบริการ (Service) และการลงทุนด้วย โดยบทบาทของสินค้าน้ำตาลในพันธกรณีการเปิดตลาดสินค้าน้ำตาลของประเทศคู่ภาคี สรุปและแสดงดังตารางที่ ๙

อาเซียน – จีน (ASEAN - China Free Trade Agreement: ACFTA) อาเซียนกับจีน ได้ลงนามกรอบความตกลงความร่วมมือทางเศรษฐกิจอาเซียน-จีน (Framework Agreement on ASEAN -China Comprehensive Economic Cooperation) เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๔๕ เพื่อเป็นกรอบและแนวทางสำหรับการเจรจาจัดตั้งเขตการค้าเสรี อาเซียน-จีน ที่ครอบคลุมทั้งเรื่องการเปิดเสรีการค้าสินค้า การค้าบริการ การลงทุน และความร่วมมือทางเศรษฐกิจต่างๆ และต่อมา ทั้งสองฝ่ายได้สามารถสรุปการเจรจาและลงนามในความตกลงด้านการค้าสินค้านี้ระหว่างอาเซียน-จีน (Agreement on Trade in Goods of the Framework Agreement on Comprehensive Economic Co-operation between the ASEAN and China) ในระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียน-จีน เมื่อวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๔๗ ณ กรุงเวียงจันทน์ ประเทศลาว^{๑๒} โดยจีนจัดให้สินค้าน้ำตาลเป็นสินค้าอ่อนไหวสูง (Highly Sensitive Track) โดยเปิดตลาดตามโควตา WTO ปริมาณ ๑.๙๕๕ ล้านตันต่อไป และอัตราภาษีในและนอกโควตา เท่ากับ ร้อยละ ๑๕ และ ๕๐ ตามลำดับ (การลดภาษีของสินค้าอ่อนไหวสูง กำหนดให้ลดภาษีมาอยู่ที่อัตราไม่เกินร้อยละ ๕๐ มีผลเมื่อวันที่ ๑ มกราคม พ.ศ.๒๕๕๘) ประเทศจีนมีประชากรมากถึง ๑,๓๐๐ ล้านคน เป็นผลให้มีการบริโภคน้ำตาลในปริมาณสูง ซึ่งการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน ส่งผลให้ประเทศสมาชิกอาเซียนได้รับผลประโยชน์จากความได้เปรียบของสิทธิประโยชน์ภายใต้ความตกลงการค้าเสรีดังกล่าว โดยเฉพาะประเทศไทยที่สามารถส่งออกน้ำตาลเข้าสู่ประเทศจีน ปัจจุบันพบว่ามูลค่าการค้ารวมของไทย มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากมูลค่า ๑๕,๒๕๗ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๔๗ (ปีก่อนที่ไทยจะมีความตกลง ACFTA) เพิ่มขึ้นเป็น ๗๙,๕๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๖๒ ขยายตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๔๒๑ หรือคิดเป็น ๕ เท่า ด้วยปัจจัยที่ประเทศจีนลดภาษีศุลกากรให้แก่สินค้าของอาเซียนครอบคลุมทั้งสินค้าเกษตรและ อุตสาหกรรม ส่งผลให้สินค้าไทยได้แต้มต่อด้านราคาจึงมีศักยภาพในการแข่งขันเพิ่มขึ้น

อาเซียน – เกาหลี (AKFTA) ประเทศเกาหลีได้ลดภาษีการนำเข้าน้ำตาลเป็น ๐ ยกเว้นสินค้าน้ำตาลประเภทที่เติมสารปรุงกลิ่น รส หรือสารแต่งสี (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๗.๙๑) ในขณะที่น้ำตาลทรายบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายบริสุทธิ์อื่นๆ (พิกัดศุลกากร ๑๗๐๗.๙๙) จะเก็บภาษีในอัตราร้อยละ ๔๐

ตารางที่ ๙ พันธกรณีการเปิดตลาดสินค้าน้ำตาลของประเทศคู่ภาคี

| เขตการค้าเสรี | อัตราภาษี (น้ำตาล) |
|---------------------------|--|
| อาเซียน – จีน (ACFTA) | อัตราภาษีในโควตา ๑๕% นอกโควตา ๕๐% |
| อาเซียน – ญี่ปุ่น (AJCEP) | ไม่ผูกพันการลดภาษี |
| อาเซียน – เกาหลี (AKFTA) | อัตราภาษี ๐% (๑๗๐๑.๑๒, ๑๗๐๑.๑๓, ๑๗๐๑.๑๔) อัตราภาษี ๔๐% (๑๗๐๑.๙๑, ๑๗๐๑.๙๙) |
| อาเซียน – อินเดีย (AIFTA) | ไม่ผูกพันการลดภาษี |
| อาเซียน – ฮองกง (AHKFTA) | อัตราภาษี ๐% |
| ไทย – ญี่ปุ่น (JTEPA) | ไม่ผูกพันการลดภาษี |
| ไทย – ออสเตรเลีย (TAFTA) | อัตราภาษี ๐% |
| ไทย – นิวซีแลนด์ (TNZCEP) | อัตราภาษี ๐% |
| ไทย – อินเดีย (TIFTA) | ไม่ผูกพันการลดภาษี |
| ไทย –เปรู (TPCEP) | ไม่ผูกพันการลดภาษี |

¹² FTA อาเซียน – จีน, กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

ไทย - ชิลี

เก็บภาษีใน อัตรา ปี ๒๕๖๓ = ๒.๐+Price Band ปี ๒๕๖๔ =
๑.๓+Price Band ปี ๒๕๖๕ = ๐.๗+Price Band ปี ๒๕๖๖ เป็นต้นไป
= ๐%

หมายเหตุ Price Band System คือ อัตราภาษีที่กำหนดจากราคอ้างอิงของสินค้า ซึ่งจะบวกเพิ่มจาก
อัตราภาษีที่เก็บ

ที่มา: กรมการค้าต่างประเทศ และกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดโครงการตาม

แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี

พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐

ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

โครงการที่บรรจุในแผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี
พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐
ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

หน่วย : ล้านบาท

| แผนปฏิบัติการระยะ ๕ ปี | งบประมาณ |
|--|----------|
| แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๑ เรื่อง การเพิ่มผลิตภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ | 576.1603 |
| แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๒ เรื่อง การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากอ้อยหรือน้ำตาลทราย | 558.7878 |
| แผนปฏิบัติการเรื่องที่ ๓ เรื่อง การบริการประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร | 642.3334 |

โครงการที่บรรจุในแผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)
ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

| ที่ | แผนปฏิบัติราชการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|----------|---|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|---------------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธศาสตร์ ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนา ชาติ 13 (หมุดหมาย) | |
| | รวมทั้งสิ้น | 83.8095 | 413.7123 | 413.7123 | 413.7123 | 413.7123 | | | | |
| 1 | แผนปฏิบัติราชการที่ 1 เรื่อง การเพิ่มผลิต ภาพอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ | 50.1139 | 131.5116 | 131.5116 | 131.5116 | 131.5116 | | | | |
| 1.1 | โครงการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลิตภาพอ้อย | 34.1387 | 113.34 | 113.34 | 113.34 | 113.34 | | | | |
| 1.1.1 | ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย (Productivity) | 9.8670 | 12.3136 | 12.3136 | 12.3136 | 12.3136 | 2 | 3 | 1 | กอต. |
| 1.1.2 | ค่าใช้จ่ายในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและการ พัฒนาพันธุ์พืช : อ้อย | 3.5000 | 3.5000 | 3.5000 | 3.5000 | 3.5000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.1 |
| 1.1.3 | ค่าใช้จ่ายในการการพัฒนาพันธุ์อ้อยสายพันธุ์ ใหม่ของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและ น้ำตาลทราย | 5.4535 | 5.4535 | 5.4535 | 5.4535 | 5.4535 | 2 | 3 | 1 | ศอก.1 |
| 1.1.4 | ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อน อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภายใต้ แผนการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมอ้อยและ น้ำตาลทรายทั้งระบบ | 1.1200 | 3.0000 | 3.0000 | 3.0000 | 3.0000 | 2 | 3 | 1 | สล. |
| 1.1.5 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ใน อุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอุตสาหกรรม ชีวภาพ | 0.9172 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2 | 3 | 1 | สล. |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|--------|---|--------------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------|--------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธศาสตร์ ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนาฯ 13 (หมุดหมาย) | |
| 1.1.6 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบติดตามการเจริญเติบโตของอ้อยด้วยอากาศยานไร้คนขับ | 4.7808 | - | - | - | - | 2 | 3 | 1 | ศอก.๒ |
| 1.1.7 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาพื้นที่เพาะปลูกอ้อยด้วยเทคโนโลยี Land Leveling เพื่อแก้ไขปัญหาความสูญเสียผลผลิตจากภัยธรรมชาติ | 6.4686 | 9.0000 | 9.0000 | 9.0000 | 9.0000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.๒ |
| 1.1.8 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาชีวภัณฑ์เชื้อรากำจัดแมลงศัตรูอ้อยที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในรูปแบบอัดเม็ด (granule) | 2.0316 | 5.0368 | 5.0368 | 5.0368 | 5.0368 | 2 | 3 | 1 | ศอก.3 |
| 1.1.9 | ค่าใช้จ่ายเพิ่มศักยภาพผลผลิตอ้อยด้วยเทคโนโลยีการกำจัดวัชพืช ระยะที่ 1 | - | 9.2325 | 9.2325 | 9.2325 | 9.2325 | 2 | 13 | 1,6 | ศอก.2 |
| 1.1.10 | ค่าใช้จ่ายสร้างเครื่องต้นแบบมันเก็บใบอ้อยอัตโนมัติเพื่อเพิ่มมูลค่าสู่วัตถุดิบชีวมวล | - | 6.8000 | 6.8000 | 6.8000 | 6.8000 | 2 | 13 | 1 | ศอก.2 |
| 1.1.11 | ค่าใช้จ่ายพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจอ้อย (Sugarcane Economic Corridor, SEC) | - | 25.0000 | 25.0000 | 25.0000 | 25.0000 | 2,5 | 3 | 1,5,11 | กอต. |
| 1.1.12 | ค่าใช้จ่ายยกระดับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายสู่มหาอำนาจทางการเกษตรของโลก | - | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 2,5 | 3 | 1,5,11 | กอต. |
| 1.1.13 | ค่าใช้จ่ายการลดปัญหาฝุ่นมลพิษ PM 2.5 โดยลดการเผาอ้อยด้วยเครื่องสางใบอ้อย | - | 6.0000 | 6.0000 | 6.0000 | 6.0000 | - | - | - | กอต. |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|------------|--|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------|--------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธศาสตร์ ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนาฯ 13 (หมุดหมาย) | |
| 1.1.14 | ค่าใช้จ่ายสร้างโมเดลธุรกิจและนักรบเศรษฐกิจ ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย | - | 11.0000 | 11.0000 | 11.0000 | 11.0000 | 2 | 3 | 1 | กยผ. |
| 1.2 | โครงการพัฒนาประสิทธิภาพน้ำตาลทราย | 6.2200 | 8.4200 | 8.4200 | 8.4200 | 8.4200 | 2 | 3 | 1 | |
| 1.2.1 | ค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการและควบคุม คุณภาพของน้ำตาลทรายตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 | 2.0000 | 2.4000 | 2.4000 | 2.4000 | 2.4000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.4 |
| 1.2.2 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์และทดสอบน้ำตาลทรายตาม มาตรฐานสากล ISO/IEC 17043 | 1.8000 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2.0000 | 2 | 3 | 1 | กอต. |
| 1.2.3 | ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ปริมาณเดกซ์แทรน (Dextran) ในกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย | 1.5000 | 1.5000 | 1.5000 | 1.5000 | 1.5000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.2 |
| 1.2.4 | ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์คุณภาพ น้ำตาลทราย โดยใช้เทคนิคเนียร์อินฟราเรดส เปกโตรสโกปี (NIRs) | 0.9200 | 0.9200 | 0.9200 | 0.9200 | 0.9200 | 2 | 3 | 1 | ศอก.1 |
| 1.2.5 | ค่าใช้จ่ายในการเตรียมความพร้อม ห้องปฏิบัติการในการหาปริมาณโลหะหนักที่ ปนเปื้อนในน้ำตาลทราย | - | 0.8000 | 0.8000 | 0.8000 | 0.8000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.1 |
| 1.2.6 | ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์หาปริมาณ สารประกอบฟีนอลิก (phenolic compounds) เทียบกับปริมาณ น้ำตาลรีดิวซิ่ง (RS) ที่พบในอ้อย | - | 0.8000 | 0.8000 | 0.8000 | 0.8000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.4 |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|-------|--|--------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|--------------|--------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธศา ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนาฯ 13 (หมุดหมาย) | |
| 1.3 | โครงการส่งเสริมอ้อยพันธุ์ดีของสำนักงาน คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายสุ เกษตรกรชาวไร้อ้อย | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | | | | |
| 1.3.1 | ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมอ้อยพันธุ์ดีของ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล ทรายสุเกษตรกรชาวไร้อ้อย | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | 9.7552 | 2 | 3 | 1 | ศอก.1 |
| 2 | แผนปฏิบัติการที่ 2 การเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์จากอ้อยหรือน้ำตาลทราย | 19.6334 | 138.2606 | 138.2606 | 138.2606 | 138.2606 | | | | |
| 2.1 | โครงการสร้างมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทรายสู่อุตสาหกรรมชีวภาพ | 12.2334 | 55.8806 | 55.8806 | 55.8806 | 55.8806 | | | | |
| 2.1.1 | ค่าใช้จ่ายการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพื่อสุขภาพ ที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ | 5.6404 | - | - | - | - | 2 | 3 | 1 | กสช. |
| 2.1.2 | ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มมูลค่าจากน้ำอ้อยเป็นกรด ลิวูลินิกเพื่อใช้เป็นสารควบคุมวัชพืช | 6.5930 | 9.4720 | 9.4720 | 9.4720 | 9.4720 | 2 | 3 | 1 | กสช. |
| 2.1.3 | ค่าใช้จ่ายการส่งเสริมการผลิตและใช้ ประโยชน์พลังงานหมุนเวียนจากอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลทรายตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG | - | 6.4186 | 6.4186 | 6.4186 | 6.4186 | 2 | 3 | 1 | กสช. |
| 2.1.4 | ค่าใช้จ่ายเพิ่มมูลค่าไบโและยอคอ้อยเป็น เชื้อเพลิงชีวมวลอัดเม็ด (Wood Pellet) เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรชาวไร้อ้อยและลดฝุ่น | - | 18.4900 | 18.4900 | 18.4900 | 18.4900 | 2 | 3 | 1 | กสช. |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|------------|--|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธา ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนา 13 (หมุดหมาย) | |
| | ละอองขนาดเล็ก PM 2.5 จากการลักลอบเผา อ้อย | | | | | | | | | |
| 2.1.5 | ค่าใช้จ่ายสร้างชุมชนต้นแบบเพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์จากใบอ้อยและเถาขานอ้อย | - | 6.5000 | 6.5000 | 6.5000 | 6.5000 | 2 | 3 | 1 | ศอก.๒ |
| 2.1.6 | ค่าใช้จ่ายพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศโลก | - | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 5 | 18 | 11 | กอต. |
| 2.2 | โครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรม ชีวภาพ | 7.400 | 62.380 | 62.380 | 62.380 | 62.380 | 2 | 4 | 1 | |
| 2.2.1 | ค่าใช้จ่ายพัฒนาศักยภาพและยกระดับ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกทั่วไปสู่ การปรับเปลี่ยนเป็นพลาสติกชีวภาพ | - | 52.3800 | 52.3800 | 52.3800 | 52.3800 | 2 | 4 | 12 | กสข. |
| 2.2.2 | ค่าใช้จ่ายในการต่อยอดการวิจัยผลิตภัณฑ์ ชีวภาพสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม | - | 10.0000 | 10.0000 | 10.0000 | 10.0000 | 2 | 4 | | กสข. |
| 2.2.3 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาเครื่องตีคุณภาพและ มูลค่าสูงโดยการต่อยอดอุตสาหกรรมอ้อยและ น้ำตาลทราย | | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 2 | 4 | 5 | กอต. |
| 2.2.4 | ค่าใช้จ่ายการส่งเสริมการผลิตและใช้ ประโยชน์พลังงานหมุนเวียนจากอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลทราย ตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG | 5.2561 | - | - | - | - | 2 | 4 | 1 | กสข. |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิต-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|----------|--|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|--------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธศาสตร์ ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนาฯ 13 (หมุดหมาย) | |
| 2.2.5 | ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำตาลและ น้ำมันปาล์มสู่ผลิตภัณฑ์ไบโอเคมีคอล (Bio Chemicals) | 2.1439 | - | - | - | - | 2 | 4 | 1 | กสช. |
| 3 | แผนปฏิบัติการที่ 3 การบริการ ประชาชนและประสิทธิภาพองค์กร | 14.0622 | 147.4121 | 147.4121 | 147.4121 | 147.4121 | | | | |
| 3.1 | โครงการพัฒนาระดับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารของอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลทราย | 14.0622 | 147.4121 | 147.4121 | 147.4121 | 147.4121 | 6 | 20 | 13 | |
| 3.1.1 | ค่าใช้จ่ายโครงการพัฒนาระบบวิเคราะห์และ ชี้แนะเตือนภัยอัจฉริยะสำหรับอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลทราย ระยะที่ 2 | 8.2998 | - | - | - | - | 6 | 20 | 13 | กยผ. |
| 3.1.2 | ค่าใช้จ่ายในการจัดทำระบบเชื่อมโยง สารสนเทศกลางสำหรับการให้บริการ ออนไลน์สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและ น้ำตาลทราย (OCSB e-Service Portal) | 5.7624 | 5.3000 | 5.3000 | 5.3000 | 5.3000 | 6 | 20 | 13 | กยผ. |
| 3.1.3 | ค่าใช้จ่ายระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหาร จัดการน้ำตาลในสินค้าส่งออก | - | 2.9000 | 2.9000 | 2.9000 | 2.9000 | 6 | 20 | 13 | กอต. |
| 3.1.4 | ค่าใช้จ่ายจัดการระบบวิเคราะห์พื้นที่ปลูกอ้อย และฝักระวังสถานการณ์อ้อยล้นล้นด้วย เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) | - | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 15.0000 | 6 | 20 | - | กยผ. |

| ที่ | แผนปฏิบัติการ-แผนงาน-โครงการ- ผลิตภัณฑ์-ค่าใช้จ่าย | งบประมาณ (ล้านบาท) | | | | | ความสอดคล้อง | | | หน่วยงาน |
|--------|--|--------------------|------------|------------|------------|------------|---------------|--------------|-------------------------------|----------|
| | | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 | ปี 2569 | ปี 2570 | ยุทธา ชาติ | แผน แม่บท | ร่างแผนพัฒนา 13 (หมุดหมาย) | |
| 3.1.5 | ค่าใช้จ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการ บริหารจัดการข้อมูลทะเบียนชาวไร่อ้อยและ การบริหารจัดการต้นทุนและการเงินใน กระบวนการผลิตอ้อย น้ำตาลทราย และ อุตสาหกรรมชีวภาพแบบดิจิทัล | - | 12.2000 | 12.2000 | 12.2000 | 12.2000 | 2 | 13 | 1,6 | กยผ. |
| 3.1.6 | ค่าใช้จ่ายในการเฝ้าระวังและป้องปรามการ ลักลอบเผาอ้อยหีบ | - | 98.350,100 | 98.350,100 | 98.350,100 | 98.350,100 | - | - | - | กยผ. |
| 3.1.7 | ค่าใช้จ่ายพัฒนาด้านข้อมูลการประเมินพื้นที่ ปลูกและการพยากรณ์ผลผลิตอ้อยในประเทศ ไทย (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล ทราย) | - | 5.2177 | 5.2177 | 5.2177 | 5.2177 | - | - | - | กยผ. |
| 3.1.8 | ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มมูลค่าและประเมิน ศักยภาพผลผลิตอ้อยทนแล้งด้วยเทคโนโลยี ภาพถ่ายมัลติสเปกตรัม | - | 6.3000 | 6.3000 | 6.3000 | 6.3000 | 2 | 13 | 1 | ศอก.๒ |
| 3.1.9 | ค่าใช้จ่ายสร้างแพลตฟอร์มสารสนเทศสำหรับ บริหารจัดการวัตถุดิบชีวมวลจากอ้อยในพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อใช้เป็นพลังงาน ทดแทน | - | 6.3000 | 6.3000 | 6.3000 | 6.3000 | 2 | 7 | 1 | ศอก.๒ |
| 3.1.10 | ค่าใช้จ่ายสอน. สมรรถนะสูง ทันสมัย Smart and Modernize รองรับการเป็นองค์กร ดิจิทัล และนโยบาย BCG Economy Model | - | 5.5000 | 5.5000 | 5.5000 | 5.5000 | - | - | - | สส. |

ตารางแสดงตัวเลขตามแผนระดับชาติ

| ยุทธศาสตร์ชาติ | | | |
|--|---|----|--|
| ๑ | ด้านความมั่นคง | ๔ | ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม |
| ๒ | ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน | ๕ | ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม |
| ๓ | ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ | ๖ | ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ |
| แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ | | | |
| ๑ | ความมั่นคง | ๑๓ | การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี |
| ๒ | การต่างประเทศ | ๑๔ | ศักยภาพการกีฬา |
| ๓ | การเกษตร | ๑๕ | พลังทางสังคม |
| ๔ | อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต | ๑๖ | เศรษฐกิจฐานราก |
| ๕ | การท่องเที่ยว | ๑๗ | ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม |
| ๖ | พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ | ๑๘ | การเติบโตอย่างยั่งยืน |
| ๗ | โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล | ๑๙ | การบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ |
| ๘ | ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมยุคใหม่ | ๒๐ | การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ |
| ๙ | เขตเศรษฐกิจพิเศษ | ๒๑ | การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ |
| ๑๐ | การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม | ๒๒ | กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม |
| ๑๑ | การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต | ๒๓ | การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม |
| ๑๒ | การพัฒนาการเรียนรู้ | | |
| แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (หมุดหมาย) | | | |
| ๑ | ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง | ๘ | ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน |
| ๒ | ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน | ๙ | ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม |
| ๓ | ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก | ๑๐ | ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ |
| ๔ | ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง | ๑๑ | ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ |
| ๕ | ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค | ๑๒ | ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์ การพัฒนาแห่งอนาคต |
| ๖ | ไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมดิจิทัลของอาเซียน | ๑๓ | ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบ โจทย์ประชาชน |
| ๗ | ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้ | | |

ตารางแสดงตัวย่อหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

| หน่วยงาน | |
|----------|---|
| กยพ. | กองยุทธศาสตร์และแผนงาน |
| สล. | สำนักงานเลขานุการกรม |
| กอต. | กองอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง |
| กสช. | กลุ่มส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพ |
| ศอภ.๑ | ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ ๑ |
| ศอภ.๒ | ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ ๒ |
| ศอภ.๓ | ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ ๓ |
| ศอภ.๔ | ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ ๔ |



w2.ocsb.go.th

**กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย**