

## ภาคผนวก 2 : อ้อยและน้ำตาลทราย

อ้อยเป็นสินค้าเกษตรที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เพราะนอกจากจะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้สนองต่อความต้องการบริโภคของประชากรภายในประเทศ รวมถึงเป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป ที่มีมูลค่าปีละนับแสนล้านบาทแล้ว น้ำตาลที่ผลิตได้จากอุตสาหกรรมดังกล่าว ยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญและนำมาซึ่งเงินตราต่างประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท นอกจากนี้ ผลผลิตจากอ้อยยังสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบสำหรับพลังงานทดแทนของไทย เช่น เอทานอล เป็นต้น ได้อีกด้วย

ความโดดเด่นอีกประการของระบบการผลิตและการค้าในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย ที่นับว่ามีความพิเศษกว่าสินค้าเกษตรชนิดอื่น คือ ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการผลิตในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย โดยมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในลักษณะ “สถาบัน” ที่เข้มแข็ง ทั้งฝ่ายเกษตรกรชาวไร่ผู้ปลูกอ้อย ผู้ประกอบการโรงงานหีบอ้อยและผลิตน้ำตาล รวมถึงบทบาทของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ในฐานะองค์กรภาครัฐที่ทำหน้าที่ประสานผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรและโรงงานน้ำตาล

ดังนั้น การทบทวนวรรณกรรมด้านระบบขนส่งโลจิสติกส์ในรายงานนี้ จึงจะกล่าวถึงโครงสร้างการผลิตและการตลาด ที่มีรูปแบบความพิเศษของระบบแบ่งปันผลประโยชนดังกล่าว จำแนกตามขั้นตอนสำคัญในห่วงโซ่อุปทานที่แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2.1 คือ

ช่วงต้นน้ำ ประกอบด้วย ผลผลิตจากไร่อ้อยของเกษตรกรในรูปของต้นอ้อยทั้งหมด

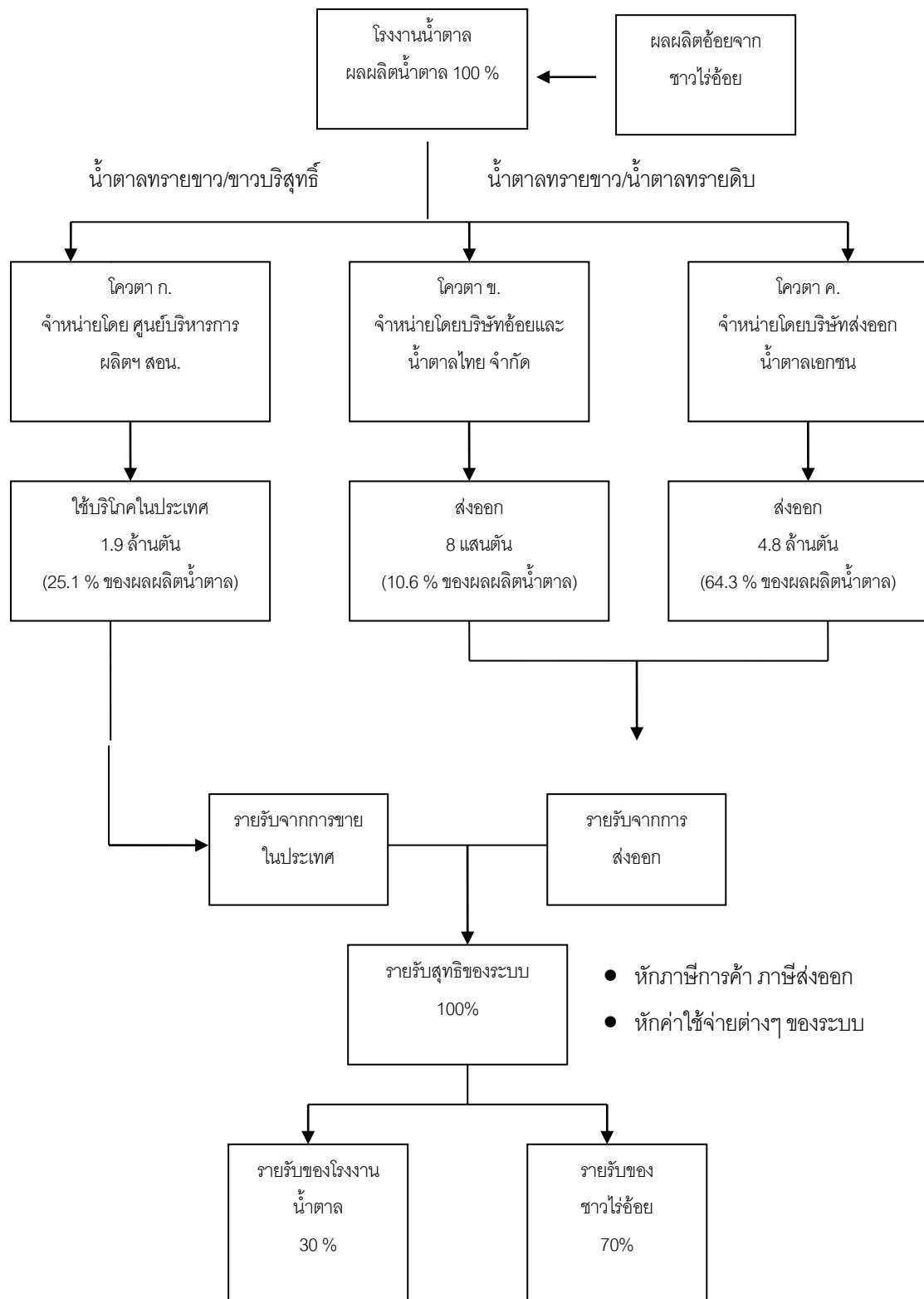
ช่วงกลางน้ำ ประกอบด้วย

- อุตสาหกรรมแปรรูปขั้นต้น จะเป็นการผลิตของโรงงานแปรรูป โดยโรงงานจะทำการหีบอ้อยได้น้ำอ้อยและกากอ้อย น้ำอ้อยจะเข้ากระบวนการผลิต จะได้น้ำตาลทรายดิบและกากน้ำตาล แล้วนำน้ำตาลทรายดิบไปผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายแดง
- อุตสาหกรรมแปรรูปขั้นกลาง จะเป็นการนำผลพลอยได้ คือ กากอ้อยและกากน้ำตาล มาผ่านกระบวนการผลิตเพื่อผลิตเอทานอล

ช่วงปลายน้ำ ประกอบด้วย วิธีการตลาดน้ำตาลทรายสู่ผู้บริโภคและอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบ ทั้งการใช้น้ำตาลภายในประเทศ และการส่งออกน้ำตาลในตลาดต่างประเทศ

นอกจากนี้ จะกล่าวถึงระบบการขนส่งโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมน้ำตาล ทั้งที่จำหน่ายในประเทศและส่งออกในตอนท้าย

รูปที่ 2.1 โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย ปี 2551



ที่มา : คณะผู้วิจัย, 2553

## 1. ช่วงต้นน้ำ : ผลผลิตอ้อยจากชาวไร่

### ก. การบริหารปริมาณการผลิตอ้อยป้อนโรงงานน้ำตาล

อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการเพาะปลูกเพื่อป้อนเป็นวัตถุดิบให้โรงงานผลิตน้ำตาลเท่านั้น การที่มีตลาดรับซื้อเพียงช่องทางเดียวดังกล่าว ทำให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกอ้อยไม่สามารถปลูกอ้อยได้อย่างอิสระ ก่อนการเพาะปลูกอ้อย เกษตรกรจะต้องได้รับการจัดสรรโควตาส่งอ้อยเข้าโรงงานผลิตน้ำตาล เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีโรงงานรับซื้ออ้อยของตน พื้นที่ปลูกอ้อยก็ต้องอยู่ไม่ไกลจากโรงงานมากนัก เพราะเมื่อตัดอ้อยแล้วต้องส่งเข้าโรงงานภายใน 48 ชั่วโมง มิฉะนั้นคุณภาพความหวานของอ้อยจะลดลง

ในขณะที่โรงงานผลิตน้ำตาลซึ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ใช้เงินลงทุนสร้างสูงกว่าหนึ่งพันล้านบาท ในแต่ละปีจะทำการเปิดโรงงานเพื่อหีบอ้อยเพียง 4 เดือนในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยเท่านั้น (ฤดูหีบอ้อยราวเดือนธันวาคม-มีนาคมของทุกปี) ทำให้โรงงานต้องเปิดเดินเครื่องจักรหีบอ้อย 24 ชั่วโมง ตลอด 4 เดือนเพื่อความคุ้มทุน ระบบการวางแผนจัดสรรพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและระบบขนส่งโลจิสติกส์ของผลผลิตจากไร่อ้อยให้สอดคล้องกับความต้องการปริมาณอ้อยที่ป้อนเข้าสู่โรงงานผลิตน้ำตาลตลอด 24 ชั่วโมง เป็นเวลานาน 4 เดือน โดยไม่ขาดตอน จึงมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมนี้เป็นอย่างมาก และก่อให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากพืชเกษตรชนิดอื่น กล่าวคือ

เกษตรกรชาวไร่อ้อยต้องทำสัญญาเพาะปลูกอ้อยกับหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อย หรือ “หัวหน้าโควตา” ซึ่งเป็นคนที่โรงงานน้ำตาลทำสัญญาให้รวบรวมจัดหาอ้อยส่งให้กับโรงงานน้ำตาล ส่วนใหญ่หัวหน้าโควต้ามักเป็นชาวไร่อ้อยที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวนมาก โดยหัวหน้ากลุ่มชาวไร่อ้อยจะเป็นผู้ติดต่อกับโรงงาน และบริหารจัดการปริมาณอ้อยที่จะส่งให้โรงงานในแต่ละฤดูหีบ โควตาที่ได้รับถ้าเกินปริมาณที่ตนผลิตได้ ก็จะนำส่วนเกินนี้ไปจัดสรรและทำสัญญากับชาวไร่อ้อยขนาดเล็กที่ตนรู้จัก ซึ่งจะเรียกว่า “ลูกไร่” ให้ครบตามจำนวนโควตาที่ได้รับจากโรงงาน และหัวหน้าโควตาจะทำหน้าที่ดูแลควบคุมชาวไร่อ้อยรายเล็กแต่ละราย เพื่อให้ป้อนผลผลิตอ้อยเข้าสู่โรงงานได้ตามปริมาณที่ได้รับการจัดสรร

การบริหารโควตาอ้อยดังกล่าว ทำให้โรงงานมีวัตถุดิบในการผลิตสม่ำเสมอตลอดฤดูกาลหีบอ้อย ในขณะที่ผลตอบแทนจากการทำสัญญาซื้อขายอ้อยล่วงหน้า ชาวไร่จะได้รับสินเชื่อที่เรียกว่า “เงินเขียว” ซึ่งถือเป็นเงินมัดจำในการขายอ้อยล่วงหน้า โดยชาวไร่ทำสัญญาขายอ้อยให้โรงงาน และโรงงานจ่ายเงินมัดจำเป็นเช็คล่วงหน้า ซึ่งชาวไร่มักนำไปขายลดกับธนาคารที่โรงงานมีเครดิตอยู่ แต่ก็มีชาวไร่บางรายที่เก็บเช็คไว้รอเข้าบัญชี เมื่อเช็คครบกำหนดในช่วงที่มีการส่งอ้อยเข้าโรงงาน สำหรับ

การให้เงินเกี่ยวผ่านหัวหน้าโควตานัน หัวหน้าโควตามักจะนำเงินเกี่ยวไปปล่อยต่อให้ลูกไร่ของตนในลักษณะเดียวกัน

## ข. ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ในตลาดน้ำตาลของไทย

ในช่วงก่อนปีการผลิต 2525/26 การกำหนดราคาซื้อขายเป็นไปโดยเสรี ตามกลไกของตลาด ราคาซื้อขายซื้อขายขึ้นอยู่กับการเจรจาต่อรองระหว่างชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาล แต่ในช่วงเวลาดังกล่าว มักจะมีปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปี คือ ชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลไม่สามารถตกลงราคากันได้ เนื่องจากราคาน้ำตาลในตลาดโลกผันผวนอยู่ตลอดเวลา เกษตรกรชาวไร่ช้อยจึงได้รับความเดือดร้อน เพราะรายได้ที่ได้รับไม่แน่นอนและเกิดความรู้สึกไม่มั่นคงในอาชีพการปลูกช้อย ทำให้รัฐบาลต้องแก้ไข ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นทุกปี ด้วยการชดเชยรายได้ให้กับเกษตรกรชาวไร่ช้อย ทำให้รัฐบาลไม่สามารถจัดระเบียบการบริหารอุตสาหกรรมช้อยและน้ำตาลทรายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีแบบแผนที่ดีได้

จากปัญหาดังกล่าว ทำให้เกิดแนวความคิดที่จะจัดทำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มากำหนด ราคารับซื้อช้อย โดยศึกษาจากรูปแบบระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ของประเทศที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว เช่น ออสเตรเลีย แอฟริกาใต้ เป็นต้น นำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับ อุตสาหกรรมช้อยและน้ำตาลทรายของไทย โดยกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้เสนอนโยบายนี้ ต่อคณะรัฐมนตรี และได้รับการอนุมัติให้นำมาใช้ตั้งแต่ปีการผลิต 2525/26 ซึ่งทำให้ปัญหา ความขัดแย้งระหว่างเกษตรกรชาวไร่ช้อยและโรงงานน้ำตาลลดลงมาก

หลักการของระบบแบ่งปันผลประโยชน์ในอุตสาหกรรมช้อยและน้ำตาลทรายนี้ เป็นการแบ่งรายรับสุทธิที่ได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวที่ใช้บริโภคภายในประเทศ และน้ำตาล ทรายที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ในอัตราร้อยละ 70 เป็นของชาวไร่ช้อย และ ร้อยละ 30 เป็นของโรงงานน้ำตาล ที่สำคัญระบบแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าว ยังเป็นตัวกำหนดราคารับซื้อช้อยในแต่ละปีการผลิตด้วย

เมื่อมีการนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้ตั้งแต่ฤดูการผลิต 2525/26 เป็นต้นมา ทำให้ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นระบบที่มีการควบคุม โดย รัฐบาลพยายามควบคุมกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาลไม่ให้ขยายตัวมากเกินไป อีกทั้งยังมีการตั้ง คณะกรรมการช้อยและน้ำตาลทราย เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการผลิตช้อยและน้ำตาลทรายทุกขั้นตอน รวมถึงการตลาดด้วย เพื่อที่จะนำรายได้สุทธิจากการขายน้ำตาลทรายมาจ่ายเป็นราคาช้อยให้แก่ ชาวไร่ช้อย และนำผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายให้แก่โรงงานน้ำตาล

ทั้งนี้ ในระบบแบ่งปันผลประโยชน์ มีการแบ่งน้ำตาลออกเป็น 3 ส่วน คือ น้ำตาลโควตา ก. เป็นน้ำตาลทรายที่ผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศ น้ำตาลทรายโควตา ข. และ ค. เป็นน้ำตาลทรายที่ผลิตเพื่อการส่งออก โดยที่น้ำตาลทรายโควตา ข. คือ ปริมาณน้ำตาลทรายดิบที่โรงงานน้ำตาลต้องส่งมอบให้แก่บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด (อนท.) ซึ่งเป็นบริษัทร่วมของเกษตรกรชาวไร่อ้อยโรงงานน้ำตาล และราชการ เพื่อนำไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งเป็นแนวความคิดที่จะให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยเข้าใจระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายในตลาดโลก และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการตลาด โดยให้ถือว่าราคาน้ำตาลทรายดิบโควตา ข. ในแต่ละฤดูการผลิต เป็นราคาน้ำตาลมาตรฐานที่ส่งออก และใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคาน้ำตาล และใช้ในการคำนวณรายได้การขายน้ำตาลในโควตา ค. ซึ่งเป็นน้ำตาลส่วนที่เหลือ (หลังจากหักน้ำตาลโควตา ก. และโควตา ข. ออกจากปริมาณน้ำตาลที่ผลิตได้ทั้งหมด) โดยโควตา ค. จะเป็นส่วนที่ส่งออกโดยบริษัทเอกชน

รายได้ทั้งหมดจากการขายน้ำตาลทรายทั้ง 3 ส่วน หักด้วยค่าใช้จ่ายที่ยินยอมตกลงกันจะถือเป็นรายได้สุทธิของระบบ ซึ่งจะนำมาแบ่งปันรายได้กันระหว่างเกษตรกรชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล โดยแบ่งให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยในอัตราส่วนร้อยละ 70 และโรงงานน้ำตาลในอัตราส่วน 30

### ค. การกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำและขั้นสุดท้าย

เนื่องจากระบบแบ่งปันผลประโยชน์นั้นเกี่ยวพันกับรายรับและรายจ่ายของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย รวมถึงการให้สินเชื่อก่อนการเพาะปลูก จึงจำเป็นที่จะต้องมีการประเมินราคาอ้อยและน้ำตาล เพื่อประมาณการรายรับและรายจ่ายในการผลิต เพื่อให้รู้ผลประโยชน์คร่าวๆ ที่จะเกิดขึ้น

ดังนั้น ในช่วงก่อนเริ่มฤดูการผลิตน้ำตาลทรายในแต่ละปีนั้น คณะกรรมการบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งมีตัวแทนจากชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล จะทำหน้าที่จัดทำประมาณการรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่คาดว่าจะผลิตได้ในฤดูนั้น เพื่อกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต่ำ โดยการกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต่ำนั้น ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของประมาณการรายได้ และต้องคำนึงถึงต้นทุนการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายด้วย เมื่อได้จัดทำประมาณการรายได้และกำหนดราคาอ้อยขั้นต่ำ และผลตอบแทนการผลิตและการจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต่ำแล้ว สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ดูแลการแบ่งปันผลประโยชน์ในอุตสาหกรรม จะแจ้งให้แก่สถาบันชาวไร่อ้อยและสมาคมโรงงานทราปร่วมทั้งจัดให้มีการประชุมผู้แทนสถาบันชาวไร่อ้อยและผู้แทนสมาคมโรงงาน เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อคัดค้าน

เมื่อได้ข้อสรุปแล้ว สอน. จะนำตัวเลขประมาณการรายได้และราคาอ้อยขั้นต่ำและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต่ำ เสนอต่อคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

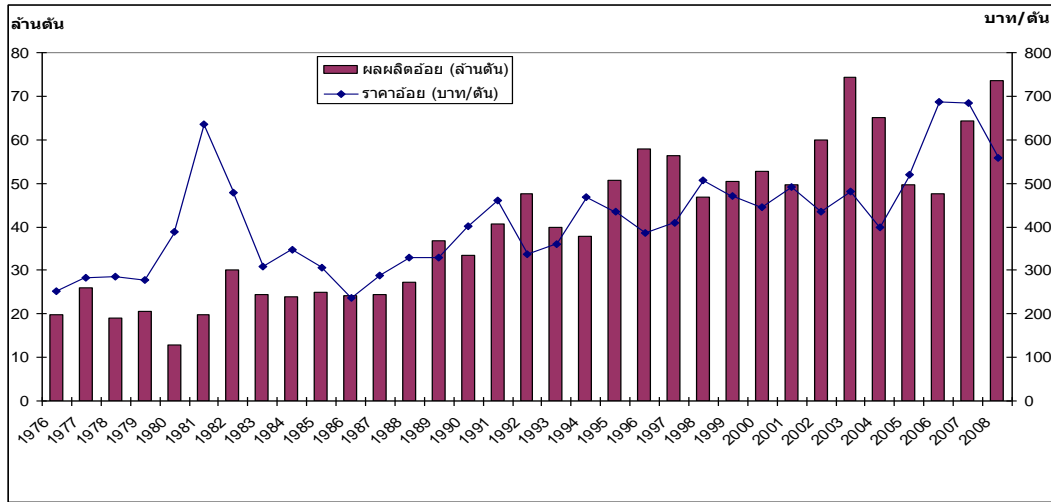
เพื่อพิจารณาและเสนอความเห็นต่อไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ หลังจากนั้นทาง สอน. ก็จะประกาศราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น โดยโรงงานจะใช้ราคาอ้อยขั้นต้นที่กำหนดไว้นี้ ในการคำนวณเงิน เพื่อชำระค่าอ้อยล่วงหน้าให้แก่ชาวไร้อ้อย

เมื่อสิ้นเดือนกันยายนของทุกปี คณะกรรมการบริหารอ้อยและน้ำตาลทราย ก็จะต้องคำนวณรายได้สุทธิที่ได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายในแต่ละฤดูการผลิต จากนั้นในเดือนตุลาคม คณะกรรมการชุดนี้จะต้องกำหนดราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย โดยคำนึงถึงรายได้สุทธิที่คำนวณไว้ ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อย ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตน้ำตาลทราย ราคาอ้อยขั้นต้น ผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และคณะรัฐมนตรี พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา เช่นเดียวกับการกำหนดราคาขั้นต้น

นอกจากองค์กรของรัฐอย่าง สอน. แล้ว รัฐยังมีการก่อตั้งกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เพื่อทำหน้าที่พยุงราคาอ้อย โดยใช้เงินจากกองทุนนี้จ่ายเป็นส่วนเพิ่มของราคาอ้อยให้แก่ชาวไร้อ้อยในแต่ละปี ในกรณีที่ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย ต่ำกว่าราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายจะต้องจ่ายเงินชดเชยให้แก่โรงงานเท่ากับส่วนต่างดังกล่าว โดยที่ชาวไร้อ้อยไม่ต้องส่งคืนค่าอ้อยที่ได้รับล่วงหน้า และมีราคาเกินกว่านั้นกับโรงงาน ในทางกลับกันหากราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย สูงกว่าราคาอ้อยขั้นต้นและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นต้น โรงงานจะต้องชำระค่าอ้อยเพิ่มให้แก่ชาวไร้อ้อยจนครบตามราคาขั้นสุดท้าย

ตลอดระยะเวลา 27 ปี ที่ผ่านมา นับตั้งแต่มีการคิดราคาอ้อยภายใต้ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าว ทำให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยมีความมั่นคงและเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพิจารณาได้จากผลผลิตอ้อยและราคาอ้อยที่ชาวไร้อ้อยได้รับ ซึ่งเพิ่มขึ้นตามลำดับ (รูปที่ 2.2)

รูปที่ 2.2 ปริมาณผลผลิตอ้อยและราคาอ้อยที่ชาวไร่ได้รับ



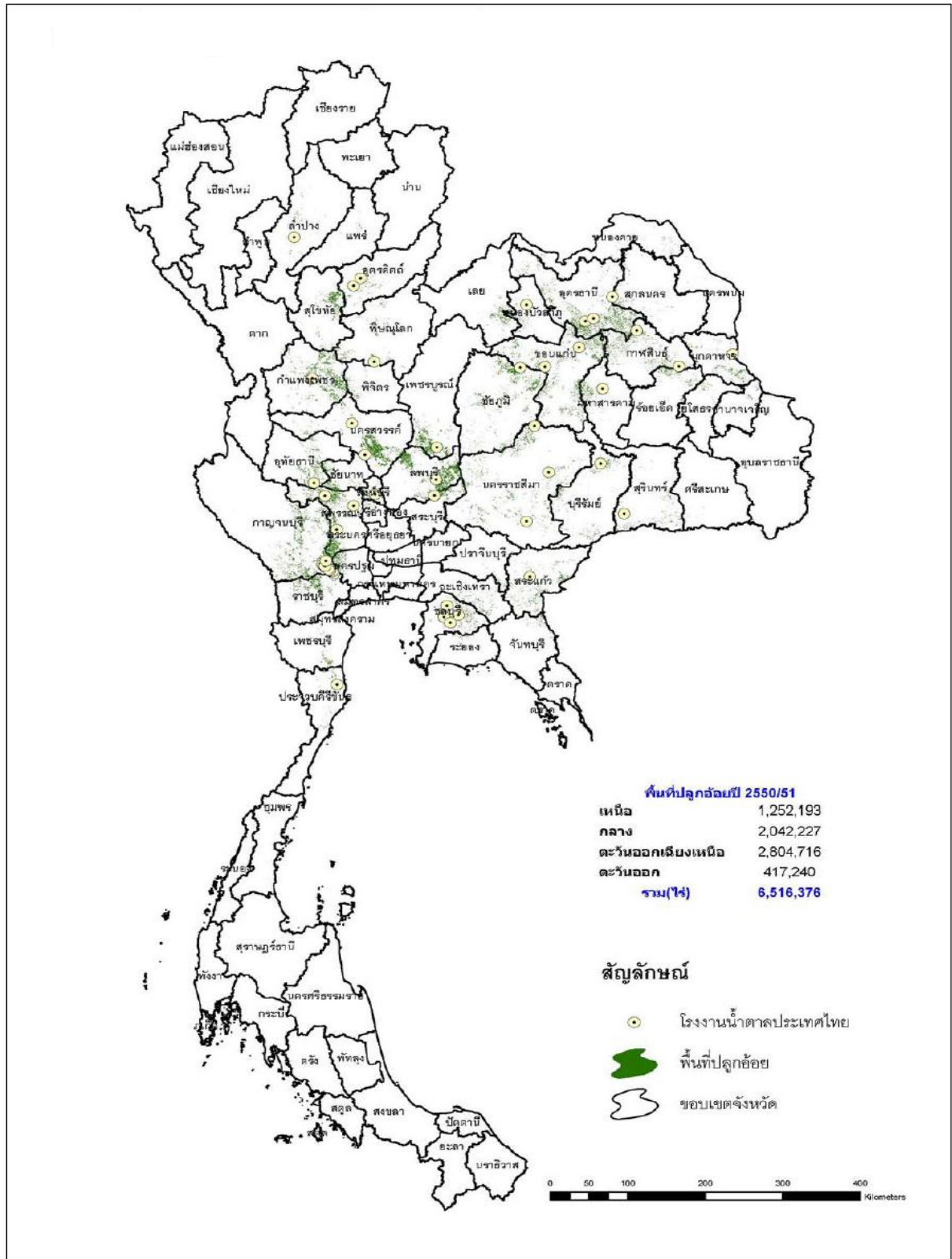
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

## 2. ช่วงกลางน้ำ: อุตสาหกรรมแปรรูป

### ก. โรงงานน้ำตาล

โรงงานน้ำตาลทั้งประเทศในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 46 โรงงาน โดยจำแนกเป็นภาคเหนือ จำนวน 9 โรงงาน ภาคกลาง จำนวน 17 โรงงาน ภาคตะวันออก จำนวน 5 โรงงาน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 15 โรงงาน (รูปที่ 2.3) ในปี 2551 ผลผลิตน้ำตาลที่ผลิตได้เมื่อนำมาแปรรูปเป็นน้ำตาลทราย จะมีปริมาณผลผลิตน้ำตาลทรายขาว 3.25 ล้านตัน น้ำตาลทรายดิบ 4.57 ล้านตัน และกากน้ำตาล 3.28 ล้านตัน การแปรรูปเป็นน้ำตาลประเภทต่างๆ จะจัดเก็บในโกดัง เพื่อกระจายไปตามคำสั่งซื้อในช่วงเวลาต่างๆ ได้ตลอดทั้งปี

รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงการกระจายตัวของที่ตั้งโรงงานน้ำตาลและพื้นที่เพาะปลูกอ้อย



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย



## ข. การกำหนดราคาน้ำตาลทรายภายในประเทศ

ราคาน้ำตาลทรายที่ขายภายในประเทศ มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ 2 กระทรวง คือ กระทรวงอุตสาหกรรม โดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เป็นผู้กำหนดราคาน้ำตาลทรายที่ขายหน้าโรงงาน ส่วนกระทรวงพาณิชย์ โดยคณะกรรมการกลางกำหนดราคาสินค้าและบริการ เป็นผู้กำหนดราคาจำหน่ายน้ำตาลทรายขายปลีกในท้องตลาดทั่วไป

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 เป็นต้นมา ราคาขายส่ง ณ หน้าโรงงานสำหรับน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ถูกกำหนดไว้ที่ 1,100 และ 1,200 บาทต่อกระสอบ ส่วนราคาขายปลีกกำหนดไว้ที่ 12 และ 13 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และมีการปรับขึ้นราคาเพื่อแก้ไขสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลา ที่สำคัญ มีดังนี้

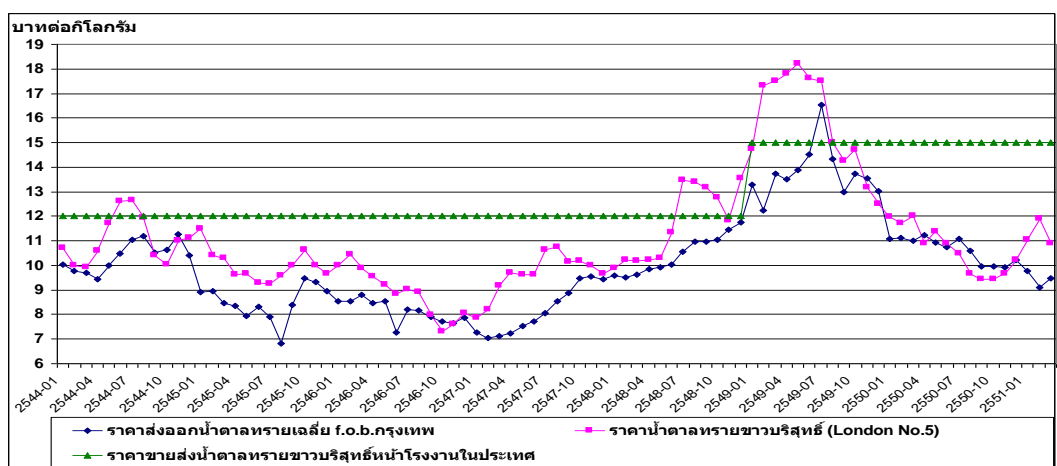
- พ.ศ. 2541 ได้มีการปรับเพิ่มราคาขายปลีก เป็น 12.50 และ 13.50 บาทต่อกิโลกรัม
- พ.ศ. 2543 ได้มีการบวกภาษีมูลค่าเพิ่มของสินค้าทุกประเภท 7% เป็นผลให้ราคาขายส่งน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ปรับเป็น 1,177 และ 1,284 บาทต่อกระสอบ ตามลำดับ ส่วนราคาขายปลีกอยู่ที่ 13.25 และ 14.25 บาทต่อกิโลกรัม
- พ.ศ. 2549 คณะรัฐมนตรีอนุมัติปรับขึ้นราคาน้ำตาลทรายหน้าโรงงานอีก 3 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อแก้ปัญหาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย เนื่องจากต้นทุนการผลิตอ้อยของไทยสูงขึ้น และราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกที่เพิ่มสูงขึ้น เกิดการลักลอบนำน้ำตาลทรายไปขายประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ราคาน้ำตาลทรายขาวหน้าโรงงานอยู่ที่ 14 บาทต่อกิโลกรัม ราคาน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์อยู่ที่ 15 บาทต่อกิโลกรัม และราคาขายปลีกอยู่ที่ 17.50 บาท และ 18.50 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ
- ครั้งล่าสุดเมื่อเดือนเมษายน 2551 คณะรัฐมนตรีอนุมัติปรับขึ้นราคาน้ำตาลทรายหน้าโรงงานอีก 5 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อแก้ปัญหาราคาอ้อยให้แก่ชาวไร่อ้อยที่มีต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ทำให้ราคาน้ำตาลทรายขาวหน้าโรงงานอยู่ที่ 19 บาทต่อกิโลกรัม ราคาน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์อยู่ที่ 20 บาทต่อกิโลกรัม และราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์อยู่ที่ระดับ 21.50 บาท และ 22.50 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

### ค. ผลกระทบของระบบแบ่งปันผลประโยชน์ต่อปริมาณและราคาจำหน่ายน้ำตาลในประเทศและการส่งออก

เครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการดำเนินการระบบการกำหนดราคา และการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันก็คือ การกำหนดโควตาการผลิตและจำหน่ายน้ำตาล ซึ่งแยกออกเป็นสามส่วน คือ โควตา ก. เป็นปริมาณน้ำตาลที่อนุญาตให้โรงงานน้ำตาล แต่ละโรงจำหน่ายในตลาดภายในประเทศ เพื่อรักษาระดับราคาน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่กำหนดไว้ และทำให้มีน้ำตาลออกสู่ตลาดอย่างค่อนข้างสม่ำเสมอ โควตา ข. เป็นน้ำตาลทรายดิบที่ขายโดยบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย เพื่อเป็นราคาอ้างอิงในการคำนวณราคาน้ำตาลที่ส่งออก และโควตา ค. เป็นน้ำตาลทรายดิบและทรายขาว (รวมขาวบริสุทธิ์) ที่ส่งออกโดยโรงงานน้ำตาล

สาเหตุสำคัญที่ต้องมีการกำหนดโควตา ก. ก็เพราะโดยทั่วไปแล้วราคาน้ำตาลภายในประเทศที่รัฐบาลกำหนดเป็นราคาที่สูงกว่าราคาส่งออก (รูปที่ 2.4) โรงงานน้ำตาลทุกโรงจึงมีแรงจูงใจที่จะขายน้ำตาลภายในประเทศมากกว่าที่จะส่งออก ดังนั้น ถ้าปล่อยให้โรงงานจำหน่ายน้ำตาลภายในประเทศอย่างเสรี ก็จะไม่สามารถรักษาระดับราคาให้อยู่ในระดับที่รัฐบาลกำหนดได้ เพราะตราบได้ที่ราคาขายส่งน้ำตาลภายในประเทศยังสูงกว่าราคาส่งออก โรงงานทุกโรงก็จะจำหน่ายน้ำตาลภายในประเทศเพิ่มขึ้น จนกระทั่งในที่สุดแล้วราคาขายส่งน้ำตาลภายในประเทศก็จะลดลงมาเท่ากับราคาส่งออก (หักด้วยค่าใช้จ่ายในการส่งออก) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เห็นได้ทั่วไปในกลไกตลาดที่มีการแข่งขันเสรี

รูปที่ 2.4 ราคาน้ำตาลทรายในประเทศ ราคาส่งออกและราคาต่างประเทศ  
รายเดือนตั้งแต่ปี 2544-2551



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย

เมื่อเป็นเช่นนี้ ปริมาณโควตา ก. ที่จัดสรร จึงมีความสัมพันธ์กับราคาน้ำตาลภายในประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในช่วงที่ราคาน้ำตาลภายในประเทศถูกตรึงเอาไว้ การจัดสรรโควตา ก. สามารถเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ตามการขยายตัวของตลาดภายในประเทศจากอุปสงค์ของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี แต่ถ้ามีการขึ้นราคาน้ำตาลภายในประเทศก็อาจจะต้องปรับลดปริมาณโควตา ก. ลงบ้าง ไม่เช่นนั้นแล้ว ก็จะไม่สามารถขายน้ำตาลทั้งหมดในราคาที่กำหนดไว้

สำหรับโควตา ข. เป็นโควตาเฉพาะกิจที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบแบ่งปันผลประโยชน์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยเป็นเครื่องมือในการกำหนดราคาอ้างอิงสำหรับน้ำตาลโควตา ค. ที่ส่งออก โดยโรงงานโดยเนื้อหาแล้ว โควตา ข. คือ การขายน้ำตาลโดยชาวไร่ผ่านบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย ซึ่งการจำหน่ายน้ำตาลในแต่ละครั้งจะต้องผ่านการอนุมัติของคณะกรรมการ ซึ่งเป็นตัวแทนของชาวไร่จากองค์กรต่างๆ ส่วนโควตา ค. นั้นเป็นการส่งออกโดยโรงงาน ซึ่งดำเนินการส่งออกเอง โรงงานเป็นผู้รับผิดชอบกำไรขาดทุนตามราคาที่ตนขายได้เอง แต่ในการคำนวณราคาอ้อยนั้นจะใช้ราคาส่งออกตามโควตา ข. เป็นราคาอ้างอิง

กล่าวโดยสรุป ภายใต้กลไกระบบแบ่งปันผลประโยชน์ และการควบคุมโควตาน้ำตาลที่จำหน่ายในประเทศนี้ ทำให้ชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลได้รับราคาที่สูงกว่าตลาดโลก (ยกเว้นบางปีที่ราคาในประเทศต่ำกว่าราคาขายน้ำตาลในตลาดโลก แต่จากรูปที่ 2.5 จะเห็นว่ากรณีเช่นนี้เกิดขึ้นน้อยมาก) โดยได้รับการอุดหนุนจากผู้บริโภคในประเทศที่ต้องบริโภคน้ำตาลแพงกว่าราคาขายในตลาดโลก

นอกจากการอุดหนุนในรูปของการตั้งราคาขายน้ำตาลในประเทศที่สูงกว่าดังกล่าวแล้ว ที่ผ่านมารัฐยังต้องเสียงบประมาณจำนวนมากในแต่ละปี โดยให้กองทุนอ้อยและน้ำตาลทรายกู้ยืมเงินผ่านธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เพื่อไปจ่ายชดเชยในกรณีที่ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายต่ำกว่าราคาอ้อยขั้นต้นอีกด้วย

ทั้งนี้ การปกป้องผู้ผลิตน้ำตาลภายในประเทศดังกล่าว นอกจากเป็นการผลักภาระให้ผู้บริโภคแล้วยังอาจส่งผลกระทบต่อทางอ้อม ทำให้ชาวไร่อ้อยและผู้ผลิตน้ำตาลไม่พยายามขวนขวายที่จะเพิ่มผลผลิตต่อไร่ หรือปรับปรุงประสิทธิภาพการเพาะปลูกและการผลิตอีกด้วย

### 3. ช่วงปลายน้ำ : การกระจายผลผลิตน้ำตาลทรายสู่ผู้บริโภคและอุตสาหกรรม ต่อเนื่อง

#### ก. การบริหารโควตาจำหน่ายน้ำตาลทรายในประเทศ

การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ หรือน้ำตาลโควตา ก. นั้น คิดเป็นร้อยละ 25 ของผลผลิตน้ำตาลทั้งหมด โดยผลผลิตน้ำตาลที่ใช้บริโภคภายในประเทศ สามารถจำแนกเป็นส่วนที่ใช้

บริโภคตรงในครัวเรือนประมาณร้อยละ 75 ที่เหลือเป็นการใช้ในอุตสาหกรรม สำหรับกระบวนการจัดจำหน่าย คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายได้มอบหมายให้ศูนย์บริหารการผลิต การจำหน่ายและการขนย้ายน้ำตาลทราย อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (สอน.) เป็นฝ่ายดูแล ซึ่งการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศนั้นจะมีลักษณะเป็นตลาดกลาง โดยโรงงานน้ำตาลดำเนินการขายได้อย่างเสรี เพียงแต่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายจะควบคุมปริมาณน้ำตาลทรายที่จะเข้าสู่ตลาดและรักษาเสถียรภาพของราคาไว้ ด้วยวิธีการกำหนดงวดของการนำน้ำตาลทรายออกมาจำหน่ายตามความต้องการของตลาดจำนวน 52 งวด ตามจำนวนสัปดาห์ในรอบปี เพื่อให้โรงงานน้ำตาลนำน้ำตาลออกจำหน่ายสัปดาห์ละ 1 งวด ให้แก่ผู้ค้าส่งหรืออุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบ สำหรับปี 2550/2551 กำหนดไว้ที่จำนวน 19 ล้านกระสอบ (กระสอบละ 100 กิโลกรัม) โดยศูนย์บริหารฯ จะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานควบคุมโดยออกใบอนุญาตขนย้ายน้ำตาลของโรงงานน้ำตาลต่าง ๆ ให้กับผู้ซื้อภายหลังจากชำระค่าน้ำตาลให้กับตัวแทนของโรงงานแล้ว และผู้ซื้อน้ำตาลจะนำใบอนุญาตดังกล่าวของโรงงานไปรับน้ำตาลเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป

#### ข. การบริหารโควตาน้ำตาลทรายส่งออก

ในปี 2551 ผลผลิตน้ำตาลของไทย ร้อยละ 75 ส่งออกไปขายต่างประเทศ ประเทศที่เป็นผู้นำเข้าน้ำตาลที่สำคัญของไทย ได้แก่ อาเซียน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป (ตารางที่ 2.1) ทั้งนี้ น้ำตาลที่มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศนั้น จะเป็นน้ำตาลทรายตามโควตา ข. ที่เป็นน้ำตาลทรายดิบทั้งหมด ซึ่งจะดำเนินการส่งออกโดยบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด นอกจากนี้ ยังมีน้ำตาลโควตา ค. ที่จะดำเนินการส่งออกผ่านทางบริษัทส่งออก ด้วยวิธีการเปิดประมูลทั่วไปที่กระทำกันโดยตรงระหว่างเอกชน ผู้ซื้อ และผู้ขาย โดยที่หน่วยงานของรัฐบาลมิได้มีส่วนเกี่ยวข้อง แต่การซื้อขายดังกล่าวนั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐ ในการตกลงทำสัญญาซื้อขาย แต่ครั้งมักจะเจรจาต่อรองกันเฉพาะเรื่องราคาและงวดการส่งมอบสำหรับเงื่อนไขอื่น ๆ นั้น ส่วนใหญ่เหมือนกับเงื่อนไขที่ถือปฏิบัติกันโดยทั่วไปในวงการค่าน้ำตาลระหว่างประเทศ สำหรับราคาที่ใช้ในการซื้อขายมักจะอิงราคาน้ำตาลในตลาดน้ำตาลล่วงหน้าลอนดอน และตลาดน้ำตาลล่วงหน้านิวยอร์ก ซึ่งระยะหลังได้อิงราคาน้ำตาลตลาดล่วงหน้า นิวยอร์กเกือบทั้งสิ้น โดยราคาที่ซื้อขายในตลาดนิวยอร์กเป็นราคา เอฟ.โอ.บี และการขายน้ำตาลของไทยก็อยู่ในรูปราคา เอฟ.โอ.บี. เช่นกัน

## ตารางที่ 2.1 มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายและกากน้ำตาลของไทย

มูลค่า : ล้านบาท

ประเทศผู้นำเข้า	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552 (มค.-สค.)
อาเซียน (9 ประเทศ)	14,670	15,089	16,474	16,978	11,659	21,518	23,518	15,244
ญี่ปุ่น	2,606	3,968	4,918	5,409	6,271	5,274	8,224	4,635
สหรัฐอเมริกา	271	213	203	173	389	209	108	216
สหภาพยุโรป (27 ประเทศ)	189	180	222	400	166	137	322	625
ประเทศอื่นๆ	14,309	20,913	12,300	7,744	11,214	17,925	17,166	20,795
รวม	32,044	40,364	34,117	30,705	29,701	45,063	49,339	41,514

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

### 4. ระบบขนส่งโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย<sup>1</sup>

#### ก. การขนส่งผลผลิตอ้อยจากไร่ไปสู่อู่โรงงานน้ำตาล

โรงงานแปรรูปส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ใกล้แหล่งผลิตวัตถุดิบ จะมีรัศมีรับซื้ออ้อยภายในรัศมีไม่เกิน 100-150 กิโลเมตร โดยโรงงานแปรรูปจะเลือกที่ตั้ง ณ จุดที่ประหยัดค่าขนส่งให้มากที่สุด หรือจุดที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกที่สุด เนื่องจากปัญหาค่าขนส่งแพงและปัญหาการบรรทุกอ้อยหน้าโรงงานน้ำตาลเป็นเวลานาน

จากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2552) พบว่า การขนส่งอ้อยจากเกษตรกรไปยังโรงงานน้ำตาลใช้การขนส่งทางถนนทั้งหมด โดยมีการใช้รถทั้ง รถกระบะและรถบรรทุก ล้อสี่ล้อ ทั้งกรณีที่เกษตรกรเป็นเจ้าของรถเองและการว่าจ้างรถบรรทุกขนส่ง การขนส่งในช่วงนี้เป็นการขนส่งในระยะทางสั้นๆ เพราะโรงงานส่วนใหญ่จะตั้งใกล้กับแหล่งปลูกอ้อย ซึ่งค่าขนส่งอ้อยจากไร่มายังโรงงานน้ำตาลที่ห่างจากไร่ไม่เกิน 10 กิโลเมตร มีค่าขนส่งเฉลี่ยประมาณ 150 บาทต่อตัน โดยค่าขนส่งอ้อยมายังโรงงานน้ำตาล เกษตรกรเป็นผู้จ่าย

การพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์อ้อยและน้ำตาลนั้น ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทอย่างมาก เริ่มจากไร่อ้อยถึงลูกค้า ขึ้นตอนจากไร่อ้อย เช่น การตัด การขึ้น การขน เป็นต้น ขึ้นตอน

<sup>1</sup> เนื้อหาเกี่ยวกับระบบขนส่งในตอนต้นที่ 4 นี้เรียบเรียงจากการรวบรวมข้อมูลจากสำรวจโดยคณะผู้วิจัย (2553) และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2552)

ภายในโรงงาน เช่น การเคลื่อนย้าย การบรรจุ และการกองเก็บ ขั้นตอนแปรรูปและการขนส่งจากโรงงานถึงลูกค้า สาเหตุที่บริษัทเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ ส่วนหนึ่งมาจากภาระค่าใช้จ่าย ซึ่งประกอบด้วย ค่าอ้อยและค่าขนส่งคิดเป็น ร้อยละ 70 ของต้นทุนทั้งหมด ดังนั้นจึงมีความพยายามลดต้นทุนด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มให้มากที่สุด โดยให้มีส่วนสูญเสียเท่ากับศูนย์ (เช่น การนำอ้อยแปรรูปเป็นน้ำตาล จากนั้นนำขานอ้อยไปผลิตเป็นไม้ฝา (particle board) ทางด้านโมลาสนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานชีวมวล ผลิตเอทานอล ส่วนเหลือจากการผลิตเอทานอลสามารถนำกลับไปใช้ทำเป็นปุ๋ยนำกลับไปใช้ในไร่อ้อยได้อีก เป็นต้น)

นอกจากนั้น บริษัทเอกชนได้ทำการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตในไร่อ้อย เช่น พัฒนาพันธุ์ เชื้อราป้องกันแมลง ระบบน้ำหยด ชุดอุปกรณ์ทดสอบใบขาว โดยนำผลการวิจัยไปส่งเสริมเกษตรกรในสังกัดให้มีผลผลิตดีขึ้น ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น ชาวไร่อ้อยจะมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น และสุดท้ายโรงงานจะได้อ้อยที่มีคุณภาพดีขึ้น

ตัวอย่างบริษัทเอกชน เช่น บริษัทน้ำตาลมิตรผลมีโครงการส่งเสริมการปลูกอ้อย โดยมีสถานีขนถ่ายเป็นรายแรก เพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้แรงงานในครัวเรือนทยอยตัดอ้อย โดยใช้รถขนาดเล็กที่ใช้ในครัวเรือนขนส่งไปยังสถานีขนถ่าย จากนั้นโรงงานจะใช้รถขนาดใหญ่มาขนส่งไปยังโรงงาน ข้อดีคือ เกษตรกรลดต้นทุนการขนส่ง เพื่อลดระยะเวลาการตัดถึงการหีบ โรงงานได้อ้อยคุณภาพดีสดใหม่ ลดการรอคิวหน้าโรงงาน ตามมาตรฐานการผลิตอ้อยให้ได้คุณภาพ หลังการตัดการขนส่งอ้อยถึงโรงงานต้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง จากนั้นผ่านกระบวนการผลิตอีก 6-8 ชั่วโมง

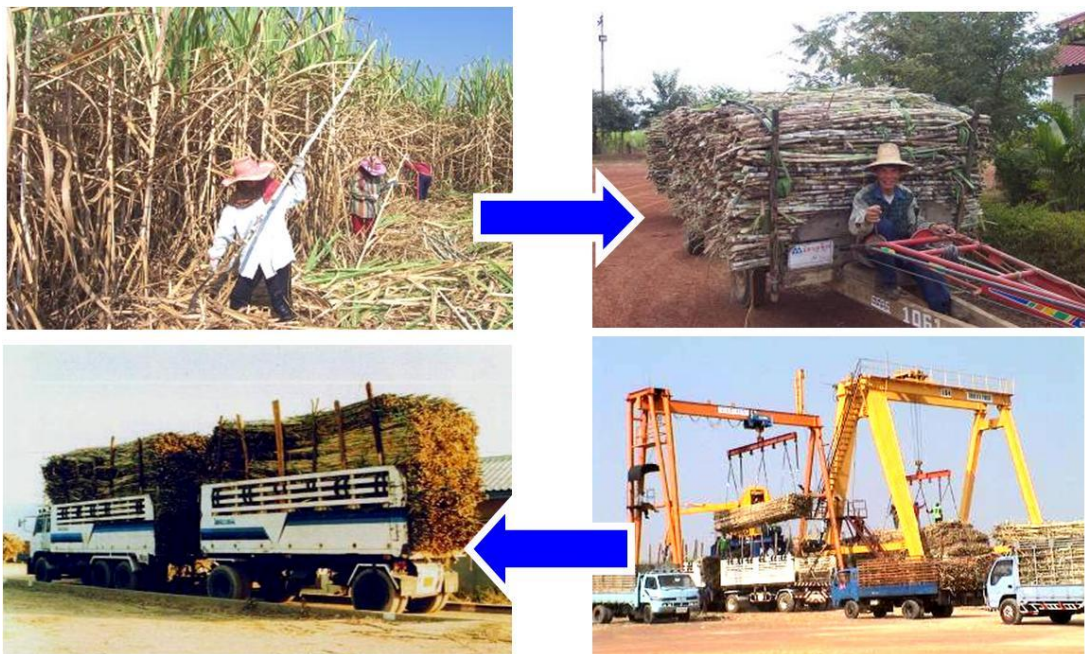
การใช้สถานีขนถ่ายช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการขนส่งของชาวไร่รายเล็กที่ใช้แรงงานครัวเรือนได้กว่า ร้อยละ 50 ของต้นทุนหลังการเก็บเกี่ยว (ดูตารางที่ 2.2 และรูปที่ 2.5)

ตารางที่ 2.2 การใช้สถานีขนถ่ายกับการลดค่าขนส่งของชาวไร่รายเล็ก

รายการต้นทุน	ระบบดั้งเดิม (บาทต่อตัน)	ขนส่งผ่านสถานีขนถ่าย	
		ค่าจ้างแรงงาน (บาท/ตัน)	แรงงานในครัวเรือน (บาท/ตัน)
ตัดและขนขึ้นรถ	85	85	-
ค่าขนส่งจากฟาร์มถึง สถานีขนถ่าย	-	45	45
ค่าขนส่งจากสถานีขนถ่าย ถึงโรงงาน (จ่ายให้โรงงาน)	-	85	85
ค่าขนส่งจากฟาร์มถึง โรงงาน	180-220	-	-
ต้นทุนรวม	265-305	215	130

ที่มา : Escap 2001

รูปที่ 2.5 สถานีขนถ่ายการขนส่งอ้อย



ที่มา : บริษัท มิตรผล จำกัด (มหาชน)

## ข. การขนส่งน้ำตาลจากโรงงานน้ำตาลสู่ผู้บริโภคและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ผลิตภัณฑ์น้ำตาล แบ่งออกเป็นน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ผลผลิตทั้งหมดที่ผลิตได้ในปี 2550 เท่ากับ 6.70 ล้านตัน โดยผลิตน้ำตาลทรายดิบทั้งหมด 3.65 ล้านตัน น้ำตาลทรายขาวทั้งหมดเท่ากับ 1.56 ล้านตัน และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ทั้งหมดเท่ากับ 1.49 ล้านตัน ดังแสดงในตารางที่ 2.3 ซึ่งแสดงปริมาณผลผลิตใน แต่ละจังหวัดแบ่งตามภูมิภาค โดยแหล่งการผลิตน้ำตาลสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ นครสวรรค์ สุพรรณบุรี และขอนแก่น

### ตารางที่ 2.3 ปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายในแต่ละภูมิภาคของไทยปี พ.ศ. 2550

(หน่วย : ตัน)

	น้ำตาลทรายดิบ	น้ำตาลทรายขาว	น้ำตาลทรายขาว บริสุทธิ์	รวม
<b>ภาคเหนือ</b>				
ลำปาง	6,324	16,009	0	22,333
อุตรดิตถ์	139,027	46,578	57,204	242,809
กำแพงเพชร	222,063	74,876	54,305	351,244
นครสวรรค์	532,842	184,281	71,031	788,154
เพชรบูรณ์	175,655	45,065	74,673	295,393
พิษณุโลก	106,037	12,952	56,828	175,817
<b>รวม</b>	<b>1,181,948</b>	<b>379,761</b>	<b>314,041</b>	<b>1,875,750</b>
<b>ภาคกลาง</b>				
สิงห์บุรี	111,544	11,701	41,748	164,993
สุพรรณบุรี	295,939	54,450	99,651	450,040
กาญจนบุรี	145,775	304,563	270,858	721,196
อุทัยธานี	117,868	10,156	78,827	206,851
ราชบุรี	38,953	42,234	77,853	159,040
ลพบุรี	66,485	25,295	3,768	95,548
ประจวบคีรีขันธ์	3,596	25,388	24,075	53,059
สระบุรี	183,857	4,470	104,223	292,550
<b>รวม</b>	<b>964,017</b>	<b>478,257</b>	<b>701,003</b>	<b>2,143,277</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>				
ชลบุรี	46,711	73,651	33,767	154,129
สระแก้ว	116,048	18,819	39,737	174,604
<b>รวม</b>	<b>162,759</b>	<b>92,470</b>	<b>73,504</b>	<b>328,733</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>				
สุรินทร์	49,722	24,394	0	74,116
กาฬสินธุ์	196,184	74,857	41,703	312,744
นครราชสีมา	245,117	115,245	149,814	510,176
อุดรธานี	226,044	148,159	48,504	422,707
ขอนแก่น	355,520	133,323	53,603	542,446
มุกดาหาร	6,574	65,084	14,504	86,162
บุรีรัมย์	99,692	15,275	0	114,967
ชัยภูมิ	161,091	36,578	96,033	293,702
<b>รวม</b>	<b>1,339,944</b>	<b>612,915</b>	<b>404,161</b>	<b>2,357,020</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>3,648,668</b>	<b>1,563,403</b>	<b>1,492,709</b>	<b>6,704,780</b>

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ,2551



การขนส่งจากโรงงานแปรรูปน้ำตาลไปยังลูกค้าปลายทาง แบ่งออกเป็น การขนส่ง เพื่อใช้ภายในประเทศ และการขนส่งเพื่อทำการส่งออก จากการสำรวจ พบว่า สัดส่วนการขนส่งเพื่อใช้ในประเทศประมาณร้อยละ 30 และต่างประเทศร้อยละ 70 จากปริมาณผลผลิตน้ำตาลทรายรายจังหวัด ในตารางที่ 2.3 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2552) ได้คำนวณหาปริมาณการขนส่งสินค้า น้ำตาลจากต้นทางไปยังปลายทาง โดยใช้ข้อมูลผลผลิตน้ำตาลทราย ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สัดส่วนการส่งออกไปยังประตูการค้า (Gateway) เพื่อดูโครงสร้างการขนส่งต้นทางปลายทางของสินค้าน้ำตาล โดยต้นทาง ได้แก่ จังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก และปลายทาง ได้แก่ การขนส่งเพื่อใช้ภายในประเทศ ซึ่งมีสัดส่วนผลผลิตน้ำตาลที่ใช้ในประเทศในปี 2550 เท่ากับ ร้อยละ 32.93 และอีกร้อยละ 61.07 เป็นผลผลิตที่ส่งออก ทั้งนี้ ผลผลิตที่ใช้ในประเทศมีทั้งที่บริโภคตรงและใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานผลิตน้ำตาลทราย และที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯและปริมณฑล ส่วนการส่งออก จะส่งจากต้นทางไปยังท่าเรือคลองเตย ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือคลองใหญ่ และที่จอดเรือ นอกเกาะสีชัง ซึ่งแสดงโครงสร้างการขนส่งน้ำตาลทรายจากต้นทางไปยังปลายทางต่างๆ โดยแสดงผลในรูปสัดส่วนของผลผลิตน้ำตาลที่ต้นทาง ไปยังปลายทางต่อปริมาณผลผลิตน้ำตาลทั้งหมด เพื่อแสดงให้เห็นโครงสร้างการขนส่งน้ำตาลทรายของไทย โดยประตูการค้าที่สำคัญ ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพฯ และท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันเกินกว่าร้อยละ 50 ที่เป็นปลายทางของการส่งออก (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 โครงสร้างเมตริกซ์ต้นทุนทางปลายทางของสินค้าน้ำตาล ปี พ.ศ. 2550

หน่วย:ร้อยละ

ต้นทุนทาง	ทั้งหมด	ใน ประเทศ	ส่งออก					รวม
			ท่าเรือ กรุงเทพ	ท่าเรือ แหลมฉบัง	ท่าเรือ คลองใหญ่	ที่จอดเรือ นอกเกาะสีชัง	อื่นๆ	
<b>ภาคเหนือ</b>								
ลำปาง	0.33	0.11	0.11	0.09	0.01	0.01	0.01	0.22
อุดรดิตต์	3.62	1.19	1.23	0.95	0.08	0.10	0.08	2.43
กำแพงเพชร	5.24	1.73	1.77	1.37	0.11	0.14	0.12	3.51
นครสวรรค์	11.76	3.87	3.98	3.08	0.25	0.31	0.26	7.88
เพชรบูรณ์	4.41	1.45	1.49	1.16	0.09	0.12	0.10	2.95
พิษณุโลก	2.62	0.86	0.89	0.69	0.06	0.07	0.06	1.76
<b>รวม</b>	<b>27.98</b>	<b>9.21</b>	<b>9.48</b>	<b>7.34</b>	<b>0.59</b>	<b>0.74</b>	<b>0.62</b>	<b>18.76</b>
<b>ภาคกลาง</b>								
สิงห์บุรี	2.46	0.81	0.83	0.65	0.05	0.06	0.05	1.65
สุพรรณบุรี	6.71	2.21	2.27	1.76	0.14	0.18	0.15	4.50
ประจวบคีรีขันธ์	0.79	0.26	0.27	0.21	0.02	0.02	0.02	0.53
ราชบุรี	2.37	0.78	0.80	0.62	0.05	0.06	0.05	1.59
กาญจนบุรี	10.76	3.54	3.64	2.82	0.23	0.28	0.24	7.21
อุทัยธานี	3.09	1.02	1.04	0.81	0.06	0.08	0.07	2.07
ลพบุรี	1.43	0.47	0.48	0.37	0.03	0.04	0.03	0.96
สระบุรี	4.36	1.44	1.48	1.14	0.09	0.12	0.10	2.93
<b>รวม</b>	<b>31.97</b>	<b>10.53</b>	<b>10.83</b>	<b>8.39</b>	<b>0.67</b>	<b>0.84</b>	<b>0.71</b>	<b>21.44</b>
<b>ภาคตะวันออก</b>								
ชลบุรี	1.81	0.59	0.61	0.47	0.04	0.05	0.04	1.21
สระแก้ว	2.60	0.86	0.88	0.68	0.05	0.07	0.06	1.75
ระยอง	0.49	0.16	0.17	0.13	0.01	0.01	0.01	0.33
<b>รวม</b>	<b>4.90</b>	<b>1.61</b>	<b>1.66</b>	<b>1.29</b>	<b>0.10</b>	<b>0.13</b>	<b>0.11</b>	<b>3.29</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>								
บุรีรัมย์	1.71	0.56	0.58	0.45	0.04	0.05	0.04	1.15
มุกดาหาร	1.29	0.42	0.44	0.34	0.03	0.03	0.03	0.86
อุดรธานี	6.30	2.08	2.14	1.65	0.13	0.17	0.14	4.23
ขอนแก่น	8.09	2.66	2.74	2.12	0.17	0.21	0.18	5.43
ชัยภูมิ	4.38	1.44	1.48	1.15	0.09	0.12	0.10	2.94
นครราชสีมา	7.61	2.51	2.58	2.00	0.16	0.20	0.17	5.10
กาฬสินธุ์	4.66	1.54	1.58	1.22	0.10	0.12	0.10	3.13
สุรินทร์	1.11	0.36	0.37	0.29	0.02	0.03	0.02	0.74
<b>รวม</b>	<b>35.15</b>	<b>11.58</b>	<b>11.91</b>	<b>9.22</b>	<b>0.74</b>	<b>0.93</b>	<b>0.78</b>	<b>23.58</b>
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>100.00</b>	<b>32.93</b>	<b>33.87</b>	<b>26.23</b>	<b>2.11</b>	<b>2.64</b>	<b>2.23</b>	<b>67.07</b>

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2552

### ค. ระบบขนส่งน้ำตาลทรายในประเทศ

เนื่องจากน้ำตาลทรายเป็นสินค้าควบคุม โรงงานน้ำตาลทราย จึงทำการขายน้ำตาลทรายในประเทศ ตามโควตาที่โรงงานได้รับจากคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย โดยอาจขายให้กับ

- ตัวแทนจำหน่ายจะขายให้กับร้านค้าขนาดใหญ่ (Modern Trade) ซึ่งจะขายต่อให้ร้านค้าปลีก และผู้บริโภครั่วเร็ว
- โรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบ

ดังนั้น การขนส่งเพื่อใช้ในประเทศ จะแบ่งออกเป็น การขนส่งจากโรงงานแปรรูปน้ำตาลไปยังตัวแทนจำหน่าย เพื่อกระจายไปยังผู้บริโภคในประเทศ และการขนส่งไปยังโรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้น้ำตาลเป็นสินค้าชั้นกลาง เช่น โรงงานผลิตเครื่องดื่ม โรงงานผงชูรส เป็นต้น โดยที่ขนาดบรรจุน้ำตาล มีตั้งแต่ถุงละ 10 15 25 50 กิโลกรัม และกระสอบ Jumbo bag : 1,000 กิโลกรัม หากเป็นน้ำตาลทรายดิบจะเป็นเทกอง และการขนส่งในประเทศทั้งหมดใช้การขนส่งทางถนน โดยใช้รถบรรทุกสิบล้อ และรถบรรทุกสิบล้อพ่วง ค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับระยะทาง ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 เส้นทางและค่าขนส่งน้ำตาลที่กระจายไปยังกลุ่มผู้ใช้ภายในประเทศ

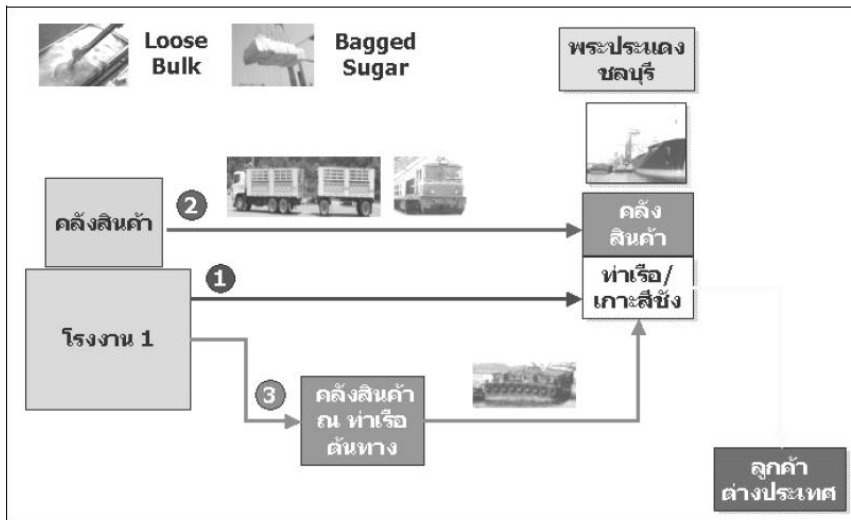
เส้นทาง	ค่าขนส่ง (บาทต่อตัน)
สุพรรณบุรี - กรุงเทพฯ	350
นครบุรี (นครราชสีมา) - กรุงเทพฯ	450
บ้านโป่ง (ราชบุรี) - สมุทรปราการ	210

ที่มา: จากการสำรวจ, 2551.

### ง. การขนส่งน้ำตาลส่งออก

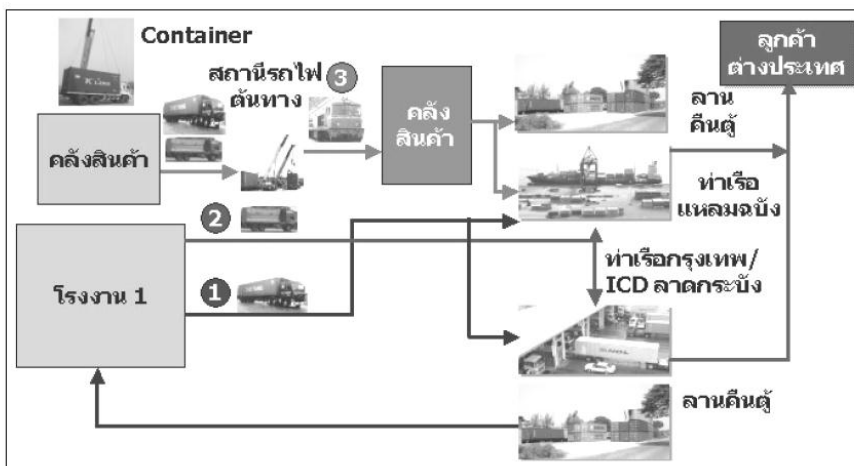
การส่งออกน้ำตาลทรายไปตลาดต่างประเทศจะส่งออกทางท่าเรือ ทั้งที่ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือ เกาะสีชัง โดยใช้ทั้งรูปแบบการส่งออกแบบ Conventional โดยใช้รถสิบล้อและรถพ่วง (รูปที่ 2.6) และการส่งออกแบบ Container โดยใช้หัวรถลาก (รูปที่ 2.7) และสามารถให้ภาพรวมโครงสร้างการกระจายน้ำตาลทราย สรุปได้ดังรูปที่ 2.8

รูปที่ 2.6 การส่งออกแบบ Conventional



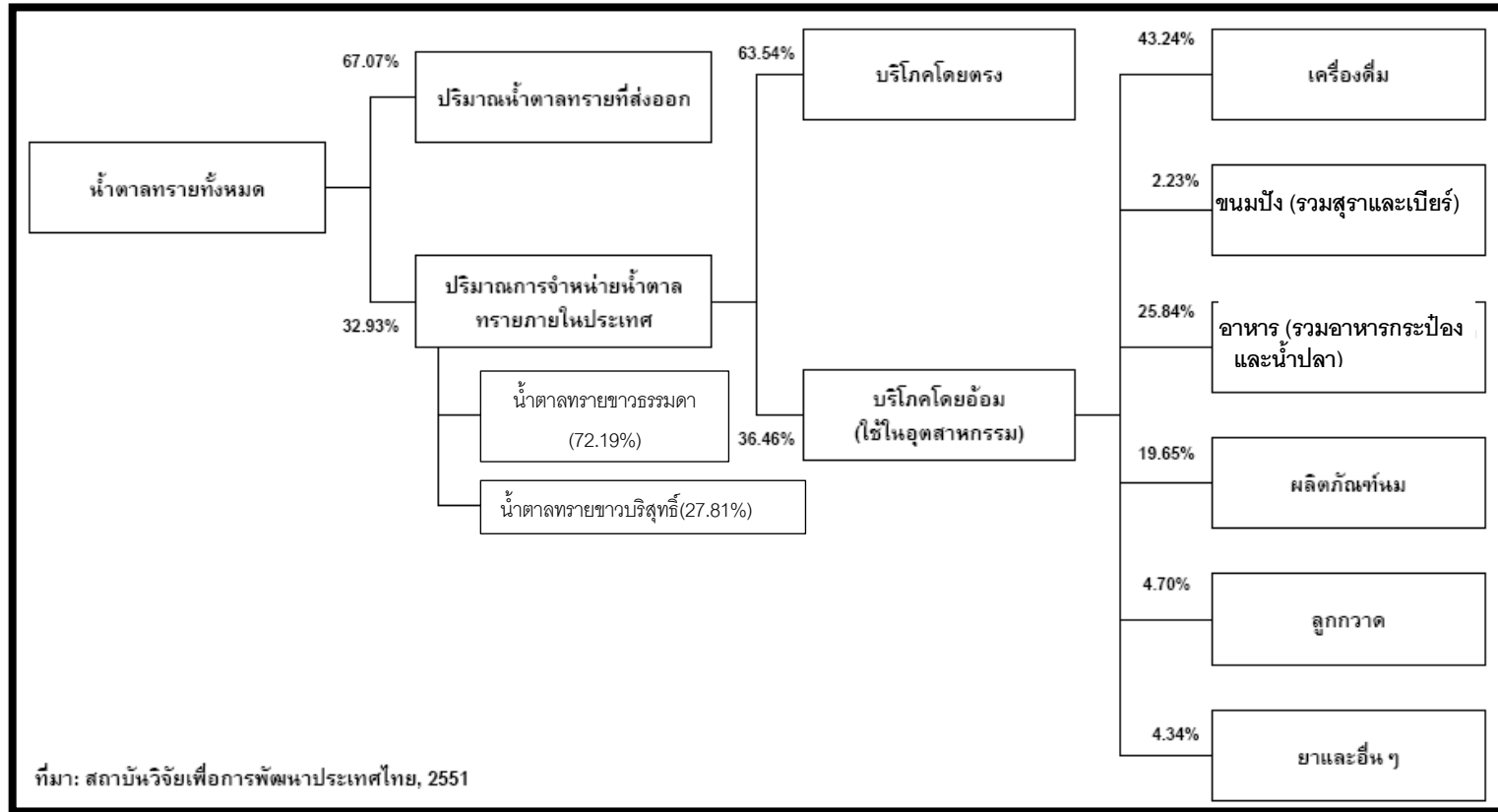
ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2552)

รูปที่ 2.7 การส่งออกแบบ Container



ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2552

รูปที่ 2.8 สัดส่วนโครงสร้างการกระจายน้ำตาลทราย



การขนส่งเพื่อการส่งออกต่างประเทศ มีรูปแบบการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกคอนเทนเนอร์-รถไฟ แต่ส่วนใหญ่ใช้การขนส่งทางถนน และการขนส่งทางรถไฟมีสัดส่วนน้อยมาก แต่เลือกมีรูปแบบการขนส่งทางรถไฟและมีการขนส่งทางถนน เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับการขนส่งที่ใช้อยู่ การขนส่งเพื่อส่งออกต่างประเทศส่วนใหญ่ใช้รถหัวลากคอนเทนเนอร์ โดยนำตู้เปล่ามาโหลดสินค้าหน้าโรงงาน ส่วนใหญ่ใช้แรงงานคนเพื่อยกสินค้าขึ้นตู้ร่วมกับการใช้รถยก (Forklift) ใช้เวลาในการโหลดสินค้าประมาณ 30 นาที ค่าขนส่งขึ้นอยู่กับระยะทางและรูปแบบการขนส่ง การขนส่งโดยใช้หัวลากคอนเทนเนอร์จะสูงกว่าการขนส่ง โดยใช้รถสิบล้อน้อย ค่าขนส่งโดยเฉลี่ยจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในเส้นทางต่างๆ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.6

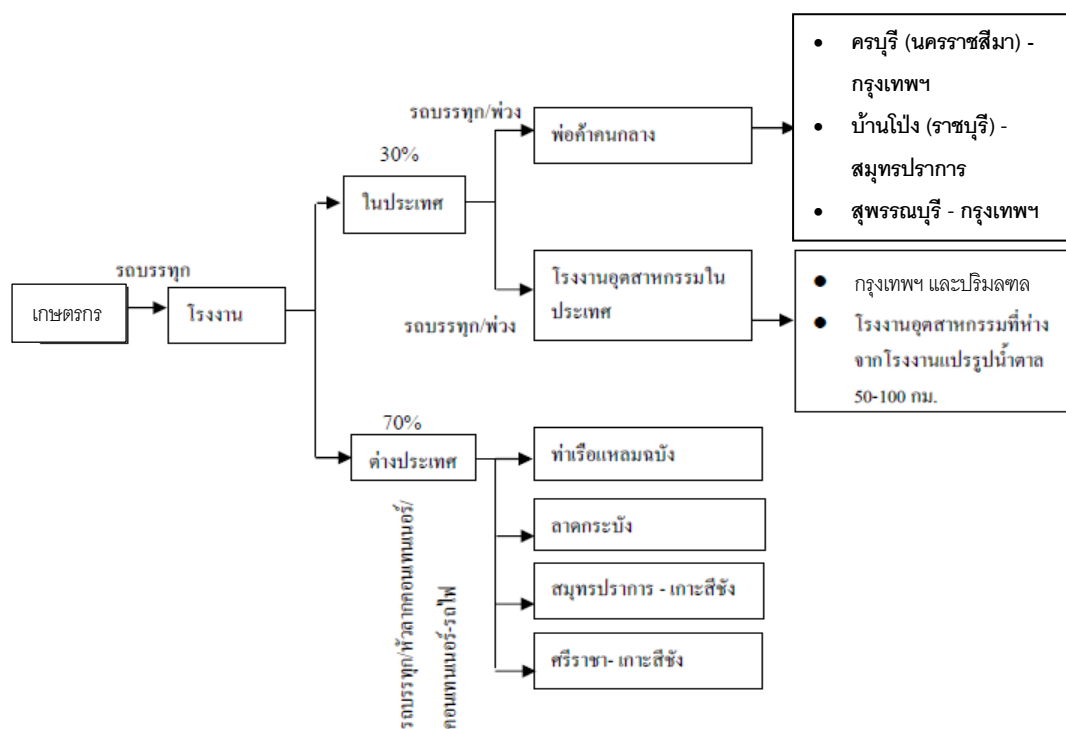
ตารางที่ 2.6 เส้นทางและค่าขนส่งน้ำตาลที่ขนส่งเพื่อส่งออกต่างประเทศ

เส้นทาง	ค่าขนส่ง (บาทต่อตัน)
ชัยภูมิ - แหลมฉะบั้ง*	500 / 550*
ชัยภูมิ - ลาดกระบัง	500 / 550*
ขอนแก่น - สมุทรปราการ/ศรีราชา	550
กาญจนบุรี - สมุทรปราการ	250
นครบุรี(นครราชสีมา) - แหลมฉะบั้ง	480
ราชบุรี - ลาดกระบัง	262

ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2552

จากการสำรวจของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2552) พบว่า การขนส่งผลผลิตน้ำตาลประเภทต่างๆ จากโรงงานแปรรูปไปยังผู้ซื้อกลุ่มต่างๆ ทั้งภายในประเทศและผู้ส่งออก โดยอาศัยการขนส่งทางถนนเป็นหลัก เนื่องจากความสะดวกที่ไม่ต้องขนย้ายเปลี่ยนถ่ายสินค้า และการขนส่งโดยรถบรรทุกยังส่งไปยังผู้ซื้อกลุ่มต่างๆ ได้โดยตรง ทั้งนี้ การขนส่งภายในประเทศจะขนส่งโดยรถบรรทุกสิบล้อหรือสิบล้อพ่วงทั้งหมด และการขนส่งเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศจะขนส่งจากโรงงานแปรรูปไปยังท่าเรือ โดยใช้รถบรรทุกสิบล้อ รถบรรทุกหัวลาก และใช้รถบรรทุกหัวลากและรถไฟ โดยโครงสร้างระบบโลจิสติกส์อ้อยและผลิตภัณฑ์น้ำตาล สามารถสรุปได้ ดังรูปที่ 2.9

รูปที่ 2.9 โครงสร้างระบบโลจิสติกส์อ้อยและผลิตภัณฑ์น้ำตาล



ที่มา : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2552

## 5. แนวโน้มตลาดอ้อยและน้ำตาลไทยในอนาคต

หลังจากที่ใช้ระบบแบ่งปันผลประโยชน์มานานถึง 27 ปีแล้ว แต่ในสภาวะที่การแข่งขันทางการค้าเสรีในตลาดโลก ตามข้อตกลงขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization) ไทยมีภาวะผูกพันต้องลดการอุดหนุนสินค้าเกษตร ทำให้นโยบายกำหนดราคาน้ำตาลในประเทศให้สูง ซึ่งเป็นการอุดหนุนน้ำตาลที่ไทยส่งออกทางอ้อมนั้นย่อมไม่ใช่ในนโยบายที่ยั่งยืน ดังนั้น รัฐบาลจึงได้แต่งตั้งคณะศึกษาแนวทางแก้ปัญหาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งระบบ เพื่อเตรียมตัวรับการเปิดเสรีอุตสาหกรรมน้ำตาล ทั้งในระยะสั้นและยาวได้อย่างถาวร ซึ่งขณะนี้ยังอยู่ในช่วงศึกษาแนวทางและยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน

นอกจากภาวะแวดล้อมเรื่องการค้าในตลาดโลกแล้ว อีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลกระทบต่อราคา และการผลิตอ้อยและน้ำตาล คือ การนำผลผลิตอ้อยไปผลิตเป็นเอทานอลของประเทศต่างๆ ส่งผลให้ราคาน้ำตาลในตลาดโลกสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เช่น บราซิล ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตอ้อยและน้ำตาลรายใหญ่ของโลก มีปริมาณอ้อย 450 ล้านตัน เดิมปลูกอ้อยเพื่อผลิตน้ำตาลมากกว่านำไปผลิตเอทานอล ภายหลังนำไปผลิตเป็นเอทานอลมากกว่านำไปผลิตน้ำตาล ทำให้ผลผลิตน้ำตาลลดลง กดดันให้ราคาน้ำตาลในตลาดโลกสูงขึ้น ความผันผวนของราคาและปริมาณน้ำตาลใน

ตลาดโลกดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อราคา และการผลิตในประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ในภาวะที่ราคาน้ำตาลในตลาดโลกสูง มักจะเกิดการลักลอบนำน้ำตาลในประเทศไปขายในตลาดโลก จนเกิดภาวะน้ำตาลขาดแคลนสำหรับผู้บริโภคในประเทศ เป็นต้น

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการนำผลิตผลจากอ้อยมาผลิตเป็นเอทานอล (ตารางที่ 2.7) อย่างไรก็ดี เนื่องจากข้อจำกัดทางกฎหมายเกี่ยวกับระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ทำให้โรงงานผลิตเอทานอลส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้อ้อยมาผลิตเอทานอล แต่จะใช้อากน้ำตาลซึ่งมีราคาถูกและไม่ได้อยู่ในระบบแบ่งปันรายได้ดังกล่าวมา เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเอทานอล

ดังนั้น นอกจากประเด็นเรื่องการเตรียมการเปิดเสรีการค้าน้ำตาลแล้ว สิ่งที่รัฐควรพิจารณาต่อไป คือ การเจรจากับชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลเพื่อจัดสรรผลประโยชน์จากการใช้อ้อยในการผลิตเอทานอลด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อรายได้ของระบบเอง เนื่องจากผู้ผลิตมีทางเลือกในการใช้อ้อยผลิตน้ำตาล หรือเอทานอลตามความต้องการของตลาดได้ ช่วยสร้างเสถียรภาพทางราคาให้สินค้าเกษตรที่สำคัญ และส่งผลดีแก่เกษตรกร เพราะเป็นการช่วยเพิ่มอำนาจการต่อรองให้เกษตรกรได้มีทางเลือกกว่าจะขายผลผลิตของตนให้กับโรงงานผลิตเอทานอล หรือโรงงานน้ำตาล

**ตารางที่ 2.7 โรงงานที่ดำเนินการผลิตเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงแล้ว**

หน่วย: ลิตรต่อวัน

ผู้ประกอบการ	จังหวัด	วัตถุดิบ	กำลังการผลิตติดตั้ง	กำลังการผลิตจริง	เริ่มผลิตเมื่อ
บริษัท ไทยแอลกอฮอล์ จำกัด (มหาชน)	นครปฐม	กากน้ำตาล	200,000	200,583	ส.ค.47
บริษัท ไทยอะโกรเอนเนอร์จี จำกัด (มหาชน)	สุพรรณบุรี	กากน้ำตาล	150,000	140,617	ม.ค.48
บริษัท ขอนแก่นแอลกอฮอล์ จำกัด	ขอนแก่น	อ้อย/กากน้ำตาล	150,000	123,894	ม.ค.49
บริษัท เพ็ทโรกรีน จำกัด	ชัยภูมิ	อ้อย/กากน้ำตาล	200,000	13,333	ธ.ค.49
บริษัท น้ำตาลไทยเอทานอล จำกัด	กาญจนบุรี	อ้อย/กากน้ำตาล	100,000	83,874	เม.ย.50
บริษัท เคไอเอทานอล จำกัด	นครราชสีมา	อ้อย/กากน้ำตาล	100,000	87,451	มิ.ย.50
บริษัท เพ็ทโรกรีน จำกัด	กาฬสินธุ์	อ้อย/กากน้ำตาล	200,000	83,000	ม.ค.51
บริษัท ไทยรุ่งเรืองพลังงาน จำกัด	สระบุรี	อ้อย/กากน้ำตาล	120,000	24,684	มี.ค.51

หมายเหตุ : ข้อมูล ณ ธันวาคม 2551

ที่มา : [http://www.sugarzone.in.th/ethanol/ethanol\\_mills\\_now.pdf](http://www.sugarzone.in.th/ethanol/ethanol_mills_now.pdf)