



บทที่ 4

การศึกษาแหล่งที่ตั้งและปัญหา เนื่องจากที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตก

ในบทนี้จะกล่าวถึงลักษณะการกระจายแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตก ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลและแนวทางในการแก้ไข ปัญหา โดยจะกล่าวถึงการพัฒนาการกระจายโรงงานน้ำตาลตั้งแต่เริ่มมีการผลิตในประเทศไทยจนถึงปัจจุบันซึ่งจะแบ่งออกเป็นสองช่วง คือ ยุคก่อนการพัฒนา และยุคพัฒนา

4.1 แหล่งที่ตั้งโรงงานน้ำตาลยุคก่อนการพัฒนา

อุตสาหกรรมน้ำตาลมีการผลิตมาช้านานแล้วนับตั้งแต่สมัยสุโขทัย แหล่งที่ตั้งของโรงงานเริ่มที่เมืองสุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร โดยจะผลิตน้ำตาลในรูปของน้ำตาลทรายแดง (MUSCOVADO) ตามรายงานของ TOKYO GAZETTE กล่าวไว้ว่า มีการส่งออกน้ำตาลไปขายญี่ปุ่น นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2024 จนถึงปี พ.ศ. 2143 การส่งออกน้ำตาลไปยังญี่ปุ่นก็ชะงักลงเนื่องจากญี่ปุ่นเริ่มทำการเพาะปลูกอ้อยและสามารถผลิตน้ำตาลได้เอง การผลิตน้ำตาลกลับมาพื้นฟูอีกครั้งในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ในช่วงดังกล่าว แหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลจะกระจายอยู่ในจังหวัดภาคกลางตอนบน

ในสมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์ การผลิตน้ำตาลยังคงใช้กรรมวิธีการผลิตที่ล้าสมัย คือ ใช้การต้มเคี้ยวน้ำตาลควยฟัน จนถึงปี พ.ศ. 2403 มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการผลิต โดยการนำเอาไอน้ำมาใช้ในการต้มเคี้ยวน้ำตาล แหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลที่ใช้กรรมวิธีการผลิตแบบใหม่นี้จะมีแหล่งที่ตั้งอยู่บริเวณจังหวัดนครปฐม และบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ต่อมา มีการขยายโรงงานน้ำตาลจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2408 จำนวนโรงงานที่ใช้ไอน้ำมีจำนวนรวมกันถึง 25 โรงงาน ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำท่าเสา นครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ทำการผลิตน้ำตาลทรายแดง น้ำตาลทรายขาว และกากน้ำตาล การขยายโรงงานในช่วงดังกล่าวขาดการควบคุมปริมาณการผลิต ทำให้ปริมาณน้ำตาลล้นตลาดในปี พ.ศ. 2413 เกิดภาวะอุตสาหกรรมน้ำตาลตกต่ำทั่วโลก ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทยเริ่มประสบปัญหาอย่างมาก เนื่องจากขาดการควบคุม

ปริมาณการดึงเข้าน้ำตาลจากยะวาและฟิลิปปินส์ สภาพการเพาะปลูกในประเทศตกต่ำ ระบบการเก็บภาษีซ้ำซ้อน ซากการบริหารงานทางอุตสาหกรรมที่ตี ขณะเดียวกัน ราคาน้ำตาลในตลาดโลก เริ่มตกต่ำ เนื่องจากมีการพัฒนานำหัวบีทมาใช้ในการผลิต น้ำตาล ขณะที่ราคาข้าวในประเทศเริ่มมีราคาสูง เกษตรกรหันมาปลูกข้าวแทนอ้อย ทำให้การผลิตน้ำตาลในช่วงดังกล่าวชะงักลง โรงงานน้ำตาลจำนวนมากต้องเลิกกิจการ การส่งออกน้ำตาลเริ่มลดลงจนกระทั่งต้องสั่งน้ำตาลเข้ามาบริโภคภายในประเทศในปี พ.ศ. 2432 ในช่วงดังกล่าวโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตกต้องหยุดกิจการเป็นส่วนใหญ่ ยังคงทำการผลิตน้ำตาลเฉพาะโรงงานในแถบจังหวัดชลบุรี

4.2 แหล่งที่ตั้งโรงงานน้ำตาลยุคพัฒนา

โรงงานน้ำตาลในยุคพัฒนาเริ่มตั้งแต่รัฐบาลเริ่มเห็นความสำคัญในการแก้ปัญหาอ้อยและน้ำตาลภายในประเทศ โดยการตั้งโรงงานน้ำตาลของรัฐแห่งแรกขึ้นในปี พ.ศ. 2480 โดยมีแหล่งที่ตั้งที่อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง บริเวณริมฝั่งแม่น้ำวัง เพื่อเป็นแนวทางในการคำนวณต้นทุน การกำหนดราคา และการแก้ปัญหาอุตสาหกรรม น้ำตาลอีกทั้งเป็นการช่วยให้ชาวไร่อ้อยได้ขายอ้อยในราคาที่ยุติธรรม ต่อมารัฐบาล ได้จัดตั้งโรงงานน้ำตาลของรัฐแห่งที่สองที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำวัง จังหวัดอุตรดิตถ์

อย่างไรก็ตาม โรงงานน้ำตาลของรัฐทั้งสองแห่งก็เริ่มประสบปัญหาในการ จัดหาอ้อยป้อนโรงงานให้ได้สม่ำเสมอเพียงพอและรวดเร็วก่อนที่อ้อยจะเสื่อมคุณภาพลง ปัญหาดังกล่าวเกิดจาก

- 1) พื้นที่การเพาะปลูกอ้อยเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กระจายไปคนละทาง
- 2) การขนส่งไม่สะดวก เสียเวลาและค่าใช้จ่ายสูง

จากภาวะสงครามในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้เกิดความขาดแคลน น้ำตาลภายในประเทศอีกครั้งหนึ่ง รัฐจึงได้จัดตั้ง "บริษัทส่งเสริมอุตสาหกรรมไทย จำกัด" โดยมีกระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ในปี พ.ศ. 2485 รัฐบาลได้อนุญาตโรงงานน้ำตาลของรัฐที่จังหวัดลำปางและอุตรดิตถ์ เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ

บริษัท ฯ เพื่อส่งเสริมให้มีไข้อย่างมากขึ้น และให้ประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ ได้มีอาชีพ
บริษัทส่งเสริมฯ ได้สร้างโรงงานน้ำตาลทรายแดงเพิ่มอีก ๑๑ โรงงาน ในจังหวัด
อุตรธานี ลำปาง อุบลราชธานี และชลบุรี ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๔๘๙ บริษัทส่งเสริมฯ
ได้เลิกกิจการและโอนโรงงานน้ำตาลทั้งหมดให้กับกระทรวงอุตสาหกรรมตั้งแต่วันที่ ๑
มิถุนายน ๒๔๙๐ เป็น "องค์การน้ำตาลไทย" โดยสังกัดอยู่กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

ในขณะที่ความต้องการบริโภคน้ำตาลภายในประเทศมีมากในช่วงหลัง
สงครามโลกครั้งที่สอง ปรากฏว่ามีผู้ลงทุนตั้งโรงงานน้ำตาลเพิ่มขึ้นถึง ๓๑ โรง
ในระหว่างปี ๒๔๗๕ - ๒๔๙๕ เป็นโรงงานน้ำตาลของรัฐ ๑๐ โรง (โดยกระจาย
แหล่งที่ตั้งอยู่ในจังหวัดอุตรดิตถ์ ๕ โรง อุบลราชธานี ๒ โรง และอยู่ในลำปาง ชลบุรี
และนครสวรรค์ จังหวัดละ ๑ โรง) โรงงานน้ำตาลส่วนตัวเหลืออีก ๒๑ โรงงาน
เป็นโรงงานน้ำตาลของเอกชน ซึ่งส่วนมากผลิตน้ำตาลทรายขาวโดยการรับซื้อน้ำตาล
ทรายจากผู้ผลิตในท้องถิ่นมาฟอกสีอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการขนส่งออกจากไร
ไปยังโรงงาน

ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๙๕ ถึง ๒๕๐๐ ปริมาณความต้องการน้ำตาล
ทรายขาวภายในประเทศประมาณ ๗๐,๐๐๐ ตันต่อปี ปี ๒๔๙๘ - ๒๔๙๙ กำลังการผลิต
ของโรงงานน้ำตาลรวมกันทั้งหมดประมาณ ๔๐,๐๐๐ ตัน โดย ๒๐% ของกำลังการผลิต
ทั้งหมดผลิตจากโรงงานน้ำตาลของรัฐที่จังหวัดลำปางและอุตรดิตถ์ ส่วนที่เหลือผลิตจาก
โรงงานของเอกชนและโรงงานขนาดเล็กของรัฐ น้ำตาลส่วนที่ขาดจะนำเข้ามาจาก
ไต้หวัน และประเทศตะวันออกไกลอื่น ๆ ต่อมาหลังจากมีการจัดตั้งโรงงานน้ำตาลที่
ทันสมัยในจังหวัดชลบุรี และสุพรรณบุรี ปริมาณการนำเข้าลดลงจาก ๓๘,๐๐๐ ตัน ในปี
พ.ศ. ๒๔๙๘ เป็น ๑๒,๕๐๐ ตัน ในปี พ.ศ. ๒๔๙๙ ดังแสดงในตารางที่ ๔.๑ ปี พ.ศ.
๒๕๐๐ จนถึงปี พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๐๓ ปริมาณการผลิตน้ำตาลเพียงพอแก่การบริโภค
ภายในประเทศนับแต่มีการขาดแคลนน้ำตาลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๒๓

หลังจากมีการขยายตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๐๒
จำนวนโรงงานน้ำตาลมีจำนวนทั้งสิ้น ๔๘ โรงงานทั่วประเทศ เพราะเป็นช่วงที่ราคา

ตารางที่ 4.1 ปริมาณและมูลค่าการค้านำเข้าและส่งออกของประเทศไทย
(ปี พ.ศ. 2496 - 2515)

ปี พ.ศ.	ปริมาณนำเข้า (เมตริกตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณส่งออก (เมตริกตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2496 - 97	27,131	106.625	2,444	9.6
2497 - 98	38,310	150.175	592	2.3
2498 - 99	12,504	35.811	1,289	3.4
2499 - 00	8,036	13.420	3,125	5.8
2500 - 01	17,061	38.539	82	0.3
2501 - 02	9,076	17.425	450	0.8
2502 - 03	12	0.031	5,723	8.1
2503 - 04	14	0.045	1,537	2.7
2504 - 05	3	-	43,019	46.0
2505 - 06	-	-	52,823	121.8
2506 - 07	100	0.327	48,908	211.1
2507 - 08	302	0.776	83,834	100.5
2508 - 09	53	0.136	54,853	81.6
2509 - 10	82	0.212	15,146	37.0
2510 - 11	9	0.021	50	-
2511 - 12	9	0.051	16,102	46.9
2512 - 13	12	0.030	56,248	93.7
2513 - 14	-	-	174,571	381.6
2514 - 15	-	-	407,501	1,264.0

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

น้ำตาลมีราคาสูงและรัฐบาลมิได้ควบคุมอย่างทั่วถึง โรงงานน้ำตาลส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กไม่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนการผลิตสูง โรงงานน้ำตาลแต่ละโรงก็พยายามผลิตน้ำตาลให้ได้มากที่สุดเพื่อแย่งชิงตลาดโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพน้ำตาล ต้นทุนการผลิต และการสูญเสียในกระบวนการผลิตตลอดจนสภาพแวดล้อม จากการขาดการควบคุมดังกล่าว ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลเริ่มถึงจุดอิ่มตัว ปริมาณน้ำตาลล้นตลาด ราคาน้ำตาลในประเทศลดต่ำลง โรงงานน้ำตาลเริ่มประสบปัญหาการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน รัฐบาลจึงประกาศห้ามตั้งและขยายโรงงานน้ำตาลทรายขาว น้ำตาลทรายแดง หรือโรงงานทำน้ำเชื่อมในปี พ.ศ. 2503 และหันมาส่งเสริมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติการควบคุมทำได้ไม่ทั่วถึง ปริมาณการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นรวมทั้งน้ำตาลมีค้างสต็อกจากปีก่อน ๆ ทำให้ราคาน้ำตาลลดต่ำลงเรื่อย ๆ มีผลให้โรงงานน้ำตาลในช่วงปี พ.ศ. 2503 ต้องหยุดกิจการเป็นจำนวนมาก

โรงงานน้ำตาลที่สร้างขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2500 - 2504 ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดเล็กและขนาดกลาง และเป็นโรงงานที่ค่อนข้างเก่าล้าสมัย เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตเป็นเครื่องจักรใช้แล้วจากต่างประเทศ บางโรงไม่มีลูกหีบ โดยมีแค่หม้อต้ม และหม้อเคี้ยวน้ำตาล ผลิตโดยการรับซื้อน้ำเชื่อมจากโรงงานเล็ก ๆ ที่หีบอ้อยแล้วนำมาต้มเคี้ยวเป็นน้ำเชื่อมหรือทำเป็นน้ำตาลทรายแดง ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตต่ำ เมื่อเกิดภาวะราคาน้ำตาลตกต่ำ โรงงานน้ำตาลเหล่านี้จึงต้องล้มเลิกกิจการไป โดยจะเห็นได้ว่า ก่อนปี พ.ศ. 2504 มีโรงงานทั้งสิ้น 48 โรงงาน เทียบกับปี พ.ศ. 2514 มีโรงงานที่ยังคงดำเนินกิจการอยู่เพียง 29 โรงงาน ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2514 กระทรวงอุตสาหกรรมได้ประกาศนโยบายรวมกำลังการผลิตของโรงงานน้ำตาล โดยสนับสนุนให้โรงงานน้ำตาลทรายขาวที่มีขนาดเล็ก กรมวิธีการผลิตล้าสมัยให้รวมตัวกันด้วยความสมัครใจ ทำการปรับปรุงกรรมวิธีการผลิตและประสิทธิภาพการผลิตให้ทันสมัย มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 3,000 ตัน/วันขึ้นไป และรัฐจะให้การสนับสนุนกับโรงงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีปัญหาการขนส่ง ให้ย้ายไปตั้งในทำเลที่เหมาะสม ก่อนปี พ.ศ. 2504 โรงงานน้ำตาลจะตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรีและระยองมากที่สุด ต่อมาหลังจากรัฐบาลสนับสนุนให้มีการย้าย

โรงงาน ทำให้โรงงานในภาคตะวันออกและภาคอีสานย้ายไปตั้งในภาคตะวันตก บริเวณจังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ดังแสดงในรูปที่ 4.1 โดยเฉพาะบริเวณแถบริมแม่น้ำแม่กลองจะเป็นแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลขนาดใหญ่ ถึง 15 โรงงาน

ในช่วงปี 2514 - 2515 แนวโน้มราคาน้ำตาลในตลาดโลกสูงขึ้น ประกอบกับโรงงานได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำตาลต่ำลง วงการน้ำตาลของโลกคาดว่าจะเกิดการขาดแคลนน้ำตาล การห้ามตั้งและขยายโรงงานน้ำตาลจึงเป็นอุปสรรคในการเพิ่มการผลิตน้ำตาลเพื่อส่งไปจำหน่ายในตลาดโลก ดังนั้น ในวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2516 รัฐบาลได้มีมติให้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรี ปี พ.ศ. 2512 ซึ่งห้ามตั้งและขยายโรงงานเลย ในปี พ.ศ. 2516 กระทรวงอุตสาหกรรมได้อนุญาต ให้โรงงานน้ำตาลขยายกำลังการผลิต 9 โรงงาน และตั้งโรงงานใหม่ 16 โรงงาน จนกระทั่งปี พ.ศ. 2526 มีโรงงานน้ำตาลที่ดำเนินการผลิตทั้งหมด 43 โรงงาน โดยกระจายแหล่งที่ตั้งโรงงานในภาคต่าง ๆ ดังแสดงในรูปที่ 4.2 ดังต่อไปนี้

ภาคเหนือ มีโรงงานน้ำตาล 8 โรง

จังหวัดเชียงใหม่ มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลเชียงใหม่

จังหวัดลำปาง มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลลำปาง

โรงงานน้ำตาลวนชัยอุตสาหกรรม

จังหวัดอุตรดิตถ์ มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลอุตรดิตถ์

โรงงานน้ำตาลไทยเอกสิทธิ์

จังหวัดกำแพงเพชร มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลกำแพงเพชร

โรงงานน้ำตาลมิตรสหาย

จังหวัดนครสวรรค์ มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลรวมผลอุตสาหกรรม

ภาคใต้ตอนบน มีโรงงานน้ำตาล 3 โรง

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลประจวบคีรีขันธ์

โรงงานน้ำตาลปราณบุรี

จังหวัดเพชรบุรี มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลเพชรบุรี

ภาคตะวันตก มีโรงงานน้ำตาล 18 โรง

จังหวัดราชบุรี มี 4 โรง คือ โรงงานน้ำตาลราชบุรี
โรงงานน้ำตาลบ้านโป่ง
โรงงานน้ำตาลมิตรผล
โรงงานน้ำตาลชนราษฎร์

จังหวัดกาญจนบุรี มี 11 โรง คือ โรงงานน้ำตาลมิตรเกษตร
โรงงานน้ำตาลไทย
โรงงานน้ำตาลไทยรุ่งเรือง
โรงงานน้ำตาลนิวกิ่งไทย
โรงงานน้ำตาลกาญจนบุรี
โรงงานน้ำตาลเกษตรไทย
โรงงานน้ำตาลเกษตรผล
โรงงานน้ำตาลท่ามะกา
โรงงานน้ำตาลประจวบอุตสาหกรรม
โรงงานน้ำตาลไทยอุตสาหกรรม
โรงงานน้ำตาลไทยเพิ่มพูน

จังหวัดนครปฐม มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลนครปฐม

จังหวัดสุพรรณบุรี มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลสุพรรณบุรี

จังหวัดสิงห์บุรี มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลสิงห์บุรี

ภาคตะวันออก มีโรงงานน้ำตาล 9 โรง

จังหวัดชลบุรี มี 6 โรง คือ โรงงานน้ำตาลชลบุรี
โรงงานน้ำตาลอ่างเวียน
โรงงานน้ำตาลนิวกิ่งวานิช
โรงงานน้ำตาลศรีราชา
โรงงานน้ำตาลหนองใหญ่
โรงงานสหกรณ์น้ำตาลชลบุรี

จังหวัดระยอง มี 3 โรง คือ โรงงานน้ำตาลระยอง
 โรงงานน้ำตาลไทยร่วมเจริญ
 โรงงานน้ำตาลตะวันออก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานน้ำตาล 5 โรง

จังหวัดบุรีรัมย์ มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลสหไทยรุ่งเรือง

จังหวัดมุกดาหาร มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลสหเรือง

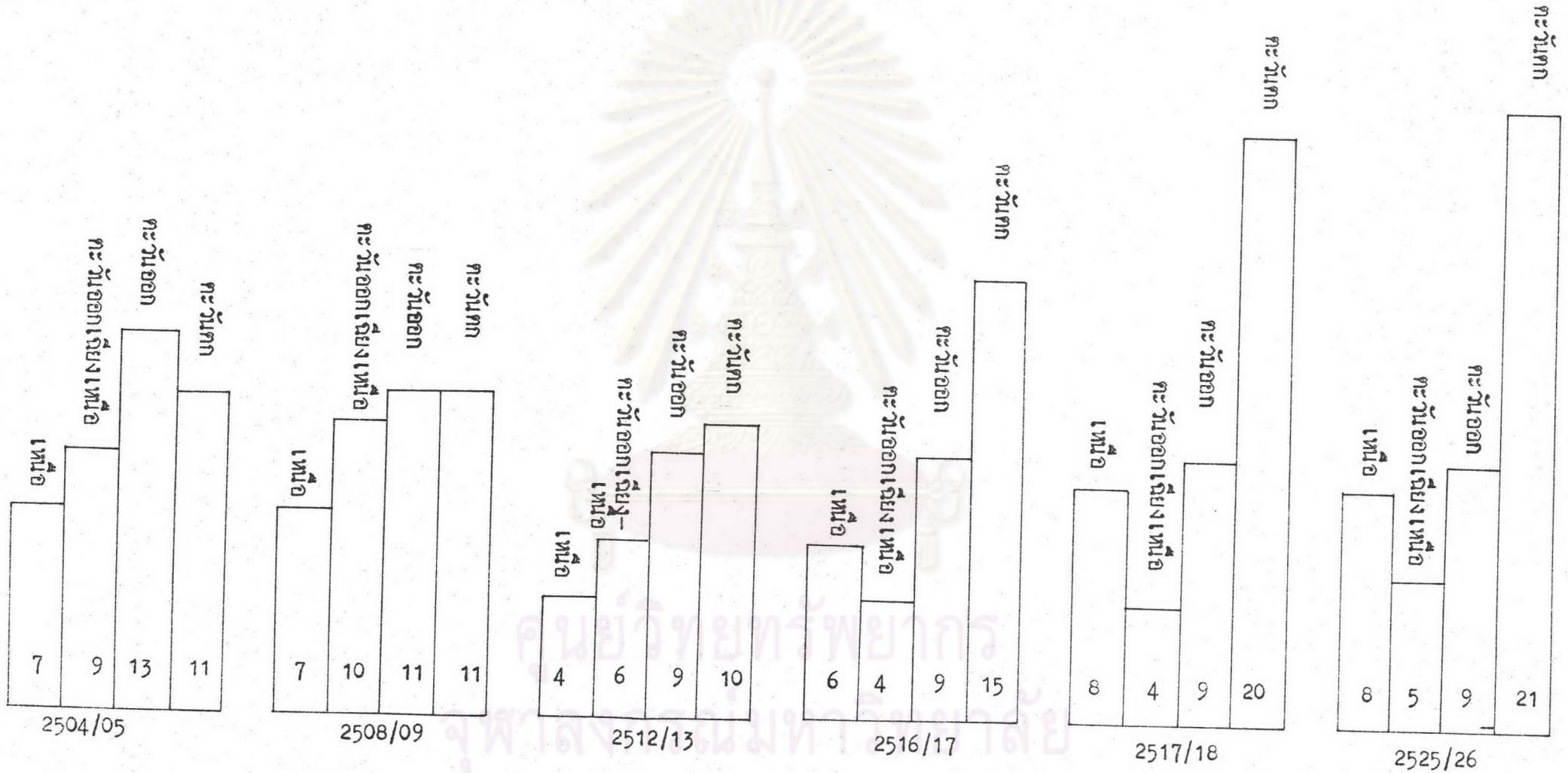
จังหวัดอุดรธานี มี 2 โรง คือ โรงงานน้ำตาลกุมภวาปี
 โรงงานน้ำตาลเริ่มอุดม

จังหวัดขอนแก่น มี 1 โรง คือ โรงงานน้ำตาลขอนแก่น

จากข้อสังเกตในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2504 โรงงานน้ำตาลจำนวนมาก
 มีแหล่งที่ตั้งอยู่ในจังหวัดชลบุรีและระยอง ต่อมาได้มีการย้ายโรงงานจากภาคตะวันออก
 และภาคอีสานไปตั้งในภาคตะวันตก ซึ่งมีการขยายพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยและปริมาณอ้อย
 จำนวนมากเมื่อเทียบกับภาคอื่น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.2 และตารางที่ 4.2 ตามลำดับ

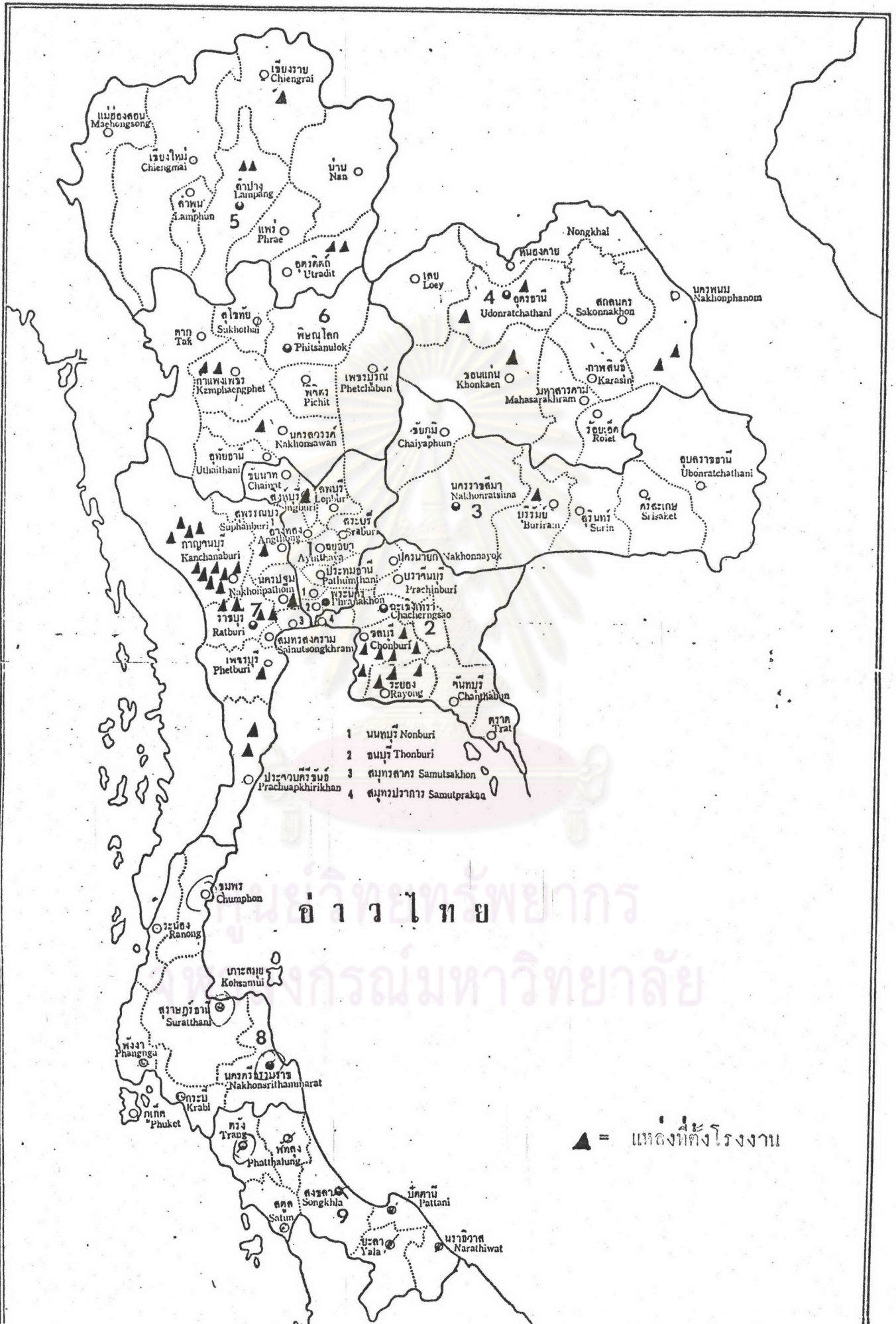
ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4.1 กราฟเปรียบเทียบการกระจายจำนวนโรงงานน้ำตาลในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย (ช่วงปี พ.ศ. 2504 ถึง 2526)



ที่มา : ฝ่ายทะเบียนและสถิติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : จำนวนโรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมถึงโรงงานในจังหวัดเพชรบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์



ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบปริมาณอ้อยในภาคต่าง ๆ ปี 2504 - 2526

หน่วย : เมตริกตัน

ปีการผลิต	ภาคเหนือ	ภาคตะวันตก	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2504 - 05	278,566.001	811,162.384	872,286.766	233,838.238
2505 - 06	229,852.870	606,214.523	693,750.826	164,715.562
2526 - 07	180,818.155	1,093,248.009	923,092.819	190,026.483
2507 - 08	313,253.698	1,776,325.311	1,500,109.522	323,099.872
2508 - 09	246,279.531	1,495,764.911	1,036,983.275	265,822.180
2509 - 10	129,499.637	1,418,565.640	857,707.775	134,887.135
2510 - 11	145,590.300	1,249,587.110	821,675.864	162,576.572
2511 - 12	174,707.312	2,259,202.660	1,645,533.612	319,623.140
2512 - 13	196,355.121	2,850,479.934	1,738,741.020	316,692.465
2513 - 14	197,668.197	4,342,741.225	1,826,463.778	218,985.590
2514 - 15	217,434.383	3,846,416.250	1,629,508.590	232,157.090
2515 - 16	361,325.769	6,452,178.150	2,310,425.590	388,864.700
2516 - 17	1,007,210.281	8,133,847.590	3,046,465.290	452,894.460
2517 - 18	1,393,460.560	8,940,330.540	2,475,938.890	603,712.280
2518 - 19	1,615,061.351	13,243,227.790	3,340,490.029	900,287.481
2519 - 20	2,742,205.501	18,404,127.270	3,780,484.833	1,167,635.300
2520 - 21	2,074,717.209	11,857,827.065	3,821,687.307	1,186,977.100
2521 - 22	1,910,087.551	13,386,038.555	3,561,998.989	1,385,982.920
2522 - 23	1,900,559.457	6,785,730.615	2,447,501.783	1,478,674.350
2523 - 24	2,199,465.552	10,950,491.690	3,578,823.711	1,922,870.925
2524 - 25	3,836,391.893	18,504,047.360	4,754,678.749	3,163,678.720
2525 - 26	2,790,454.706	14,098,896.055	3,811,015.726	3,215,905.240

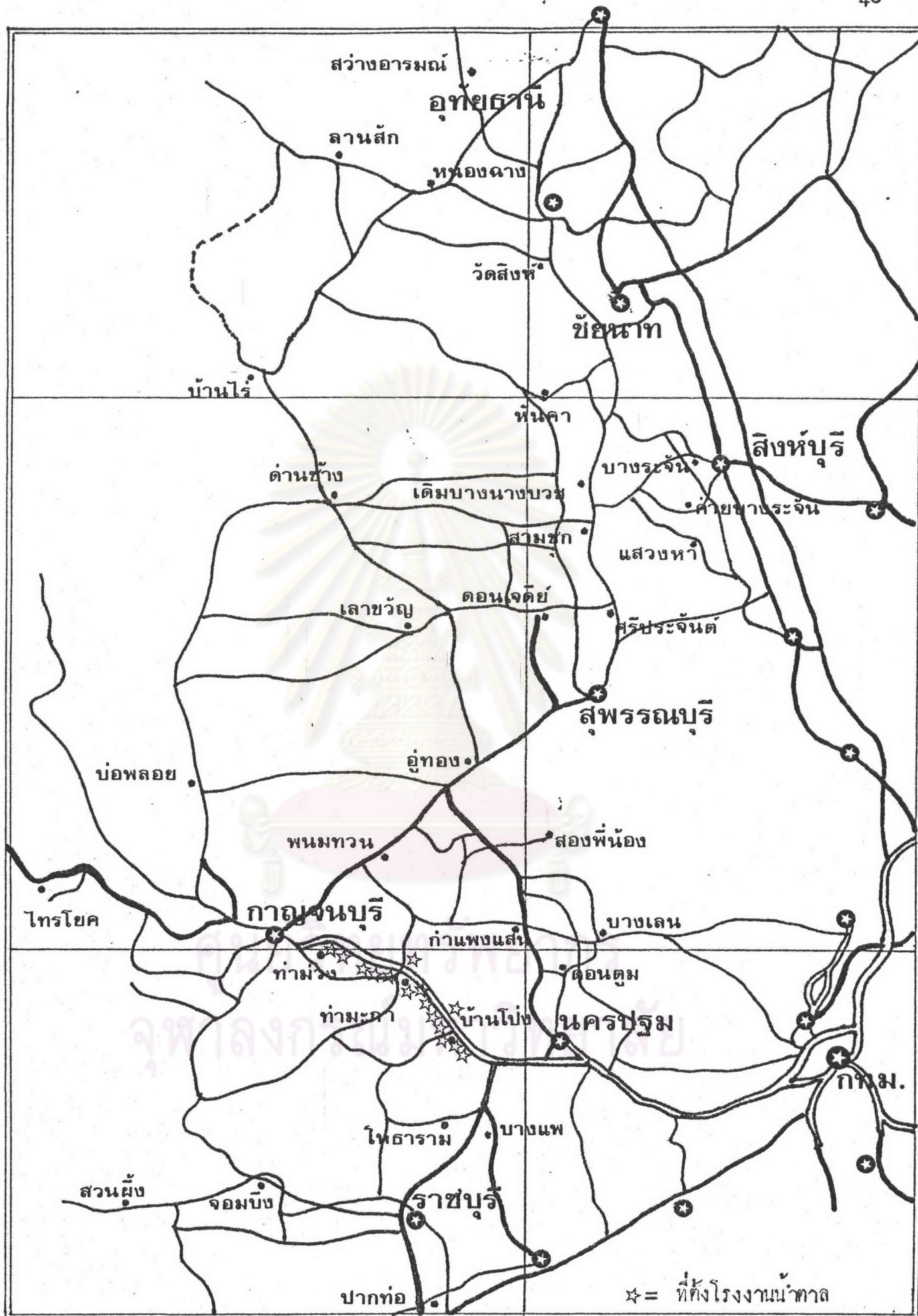
ที่มา : สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ ในตารางที่ 3.2 และตารางที่ 4.2 พื้นที่เพาะปลูกอ้อยในภาคต่าง ๆ จะประกอบด้วยจังหวัดต่อไปนี้

ภาคเหนือ: จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก ตาก พิจิตร

- ภาคตะวันตก : จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม
สิงห์บุรี อ่างทอง อุทัยธานี ชัยนาท สระบุรี
เพชรบูรณ์ ลพบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี
- ภาคตะวันออก : จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา
ปราจีนบุรี
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : จังหวัดนครราชสีมา อุรธานี อุบลราชธานี
นครพนม บุรีรัมย์ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ
มหาสารคาม เลย หนองคาย สกลนคร
ยโสธร ร้อยเอ็ด สุรินทร์

กล่าวโดยสรุปพื้นที่ภาคตะวันตกของประเทศไทยมีพื้นที่การเพาะปลูกอ้อย
ประมาณ 60% ของปริมาณพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยทั่วประเทศ ทำให้การขยายตัวของ
โรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตกมีมากขึ้น กล่าวคือ มีโรงงานทั้งสิ้น 18 โรง กำลังผลิต
รวม 171,500 ตันต่อวัน โดยเฉพาะในจังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี โรงงานทั้ง
15 โรงงาน จะตั้งรวมกันเป็นกลุ่มตลอดถนนแสงชูโต ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร
ดังแสดงในรูปที่ 4.3 ซึ่งจะมีผลเสียต่อเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม กล่าวคือ การรวมตัว
ของโรงงานอ้อยบริเวณเดียวกัน ทำให้เกิดมลภาวะแวดล้อมเน่าเสียในบริเวณรอบ ๆ
โรงงาน การขนส่งอ้อยไปยังโรงงานต้องขนส่งในระยะไกลและเกิดการจราจรติดขัด
ในระหว่างการจอดรอการส่งอ้อยลงสายพานที่บ่ออ้อย อีกทั้งการสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่าย
ในการขนส่งระยะทางไกลทำให้คุณภาพอ้อยเสื่อมลง นอกจากนี้การบรรทุกอ้อยจำนวนมาก
และขนส่งในระยะทางไกล ๆ จะมีผลต่อการรับน้ำหนักของถนน ปัญหาดังกล่าวย่อมจะก่อ
ให้เกิดปัญหาต่อเศรษฐกิจโดยรวม



รูป 4.3 แสดงแหล่งที่ตั้งโรงงานน้ำทาดในเขตจังหวัดกาญจนบุรีและราชบุรี

4.3 ปัญหาเนื่องจากแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในปัจจุบัน

จากการศึกษาถึงแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตก จะเห็นได้ว่าในช่วงก่อนปี พ.ศ. 2509 การกระจายของโรงงานน้ำตาลจะกระจายอยู่ในพื้นที่การเพาะปลูก การขนส่งอ้อยจะลำเลียงจากพื้นที่เพาะปลูกอ้อยรอบ ๆ โรงงาน ดังนั้น ปัญหาภาวะเป็นพิษ น้ำเน่าเสีย และปัญหาการจราจรในช่วงดังกล่าวยังไม่เกิดขึ้น

ต่อมาเมื่อมีการย้ายที่ตั้งโรงงานจากภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาตั้งในภาคตะวันตก ทำให้จำนวนโรงงานน้ำตาลขนาดใหญ่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากปี 2504 - 2505 โรงงานน้ำตาลบริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองในอำเภอดำรงวิทยะปถวี และอำเภอบ้านโป่ง มีเพียง 5 โรง เพิ่มเป็น 7 โรงในปี 2510 - 2511 9 โรงในปี 2514 - 2515 15 โรงในปี 2517 - 2518 และ 16 โรงในปี 2525 - 2526 ดังแสดงในตารางที่ 4.3 โรงงานดังกล่าวตั้งรวมตัวกันบริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองตลอดถนนแสงชูโต ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร ปัจจัยที่ทำให้เจ้าของกิจการเลือกตั้งโรงงานในเขตจังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยจำนวนมาก มีแหล่งน้ำจากแม่น้ำแม่กลอง และการคมนาคมสะดวก การกระจุกตัวของโรงงานน้ำตาลย่อมก่อให้เกิดปัญหาที่ตามมาคือ โรงงานน้ำตาลทุกโรงต้องปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ แม้ว่าจะมีการสร้างระบบกำจัดน้ำเสียแต่ปริมาณน้ำเสียจำนวนมากจากหลาย ๆ โรงงานก็ยังมีผลให้เกิดภาวะน้ำเสียเพิ่มขึ้นมาตามจำนวนโรงงาน และกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้น น้ำในแม่น้ำแม่กลองได้เริ่มเน่าเสียอย่างรุนแรงนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 เป็นต้นมา การเน่าเสียเกิดขึ้นในฤดูแล้งประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือน พฤษภาคมของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่การไหลของน้ำในแม่น้ำแม่กลองมีอัตราต่ำ ประจวบกับเป็นฤดูหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล

น้ำทิ้งจากโรงงานน้ำตาลแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ น้ำหล่อคอนเทนเนอร์ น้ำล้างโรงงานและอุปกรณ์น้ำหล่อแบร์ริงลูกหีบและเทอร์ไบน์

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการเพิ่มจำนวนโรงงานน้ำตาลบริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองในอำเภอท่ามะกา ท่าม่วง และ บ้านโป่ง
ช่วงปี พ.ศ. 2504 ถึง 2518

แหล่งที่ตั้งโรงงาน	2504 - 05	2505 - 06	2506 - 07	2507 - 08	2508 - 09	2509 - 10	2510 - 11	2511 - 12	2512 - 13	2513 - 14	2514 - 15	2515 - 16	2516 - 17	2517 - 18
1. อำเภอท่ามะกา	2	1	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6	8	9
2. อำเภอท่าม่วง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3. อำเภอบ้านโป่ง	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5
รวม	5	4	5	5	5	5	7	7	7	7	9	9	11	15

ที่มา : ฝ่ายทะเบียนและสถิติ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

น้ำหล่อเย็นคอนเทนเซอร์เป็นน้ำที่ไหลตลอดเวลา จะมีปริมาณเป็น ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประมาณ 20 - 40 เทา ของกำลังการผลิต¹ จากจำนวนโรงงาน น้ำตาลทั้ง 15 โรงงาน ริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง มีกำลังการผลิตรวมประมาณ 150,000 ตัน อ้อยจะต้องปล่อยน้ำทิ้งจากน้ำหล่อเย็นเฉลี่ยวันละประมาณ 4,500,000 ลูกบาศก์เมตร

โรงงานเครื่องจักร และอุปกรณ์จะต้องทำความสะอาดประมาณ 2 สัปดาห์ ต่อครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะต้องใช้น้ำประมาณ 5,000 ลูกบาศก์เมตร หรือเฉลี่ยประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำล้างพื้นและอุปกรณ์บางอย่างประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมเป็น 550 ลูกบาศก์เมตร/วัน/โรงงาน เมื่อรวมทั้ง 15 โรงงาน คิดเป็นปริมาณ น้ำทิ้งประมาณ 8,250 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำหล่อแข็งลูกหีบและเทอร์ไบน์มีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับน้ำหล่อคอนเทนเซอร์ และน้ำล้างโรงงาน แต่จะมีไขมันสูง บางครั้งจะมีกากอ้อยและน้ำอ้อยปนมาด้วย ซึ่งแต่ละ โรงงานจะใช้น้ำไม่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน

นอกจากนี้ในบริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ยังมีน้ำทิ้งจากโรงงานกระดาษซึ่ง ปล่อยน้ำทิ้งจากการเคี้ยวเยื่อและล้างเยื่อกระดาษ น้ำทิ้งจากโรงงานผงชูรส โรงงาน สับปะรดกระป๋อง โรงงานอาหารสำเร็จรูป โรงงานเส้นไหม โรงงานสุรา และโรงงาน เล็ก ๆ อื่นด้วย

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งซึ่งมีผลจากการระจุกตัวของแหล่งที่ตั้งโรงงาน น้ำตาลในภาคตะวันตกก็คือ ปัญหาการขนส่งอ้อยจากไร่ไปยังโรงงานต้องขนส่งในระยะทางไกล เนื่องจากแหล่งเพาะปลูกอ้อยกระจายไปทั่วภาคตะวันตก ในขณะที่แหล่งที่ตั้งโรงงานอยู่รวม ตัวกันแถบจังหวัดกาญจนบุรี และราชบุรี ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งมากขึ้นโดยไม่จำเป็น และยังผลให้อ้อยเสียคุณภาพในระหว่างการขนส่ง ปริมาณความหวานในอ้อยน้อยลงซึ่งจะมีผล

¹ รายงานการศึกษาความสกปรกของแม่น้ำแม่กลอง กองพิสิทธ์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์ (17 กุมภาพันธ์ 2518)

ทำให้ผลผลิตน้ำศาลจากอ้อย 1 ตันลดน้อยลง และจะมีผลเสียทั้งต่อชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงาน

พาหนะที่ใช้ในการลำเลียงอ้อยจากไร่ไปยังโรงงานในภาคตะวันตกอาศัยรถบรรทุกสิบล้อ ซึ่งจะให้ความสะดวกในการขนส่งอ้อย เพราะสามารถวิ่งเข้าไปรับอ้อยถึงในไร่ และสามารถขนอ้อยถึงโรงงานได้โดยตรง เป็นการขนส่งเพียงทอดเดียวให้บริการถึงที่ทั้งผู้ส่งและผู้รับ เมื่อเทียบกับการขนส่งโดยรถไฟจะต้องขนอ้อยไปยังจุดขนถ่ายเพื่อรอเวลาขนอ้อยขึ้นรถไฟ ถ้าใช้รถพ่วงก็จะต้องมีรถลากซึ่งจะไม่สะดวกสำหรับพื้นที่ปลูกอ้อยที่ไม่สม่ำเสมอ และเกิดอันตรายได้ง่าย นอกจากนี้การขนส่งอ้อยด้วยรถบรรทุกสิบล้อมีความยืดหยุ่น คือ สามารถขนส่งอ้อยได้ตลอดเวลาทั้งกลางวันและกลางคืน ซึ่งสามารถสนองตอบโรงงานที่ต้องหีบอ้อยตลอด 24 ชั่วโมง ในขณะที่การขนส่งอ้อยทางรถไฟจะต้องกำหนดเวลา และการใช้รถพ่วงจะสะดวกในการขนส่งในตอนกลางวัน

ลักษณะการขนส่งอ้อยในภาคตะวันตกไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนการขนส่งอ้อยแหล่งอ้อยที่อยู่ไกลโรงงานหนึ่งกลับต้องขายอ้อยให้กับโรงงานที่อยู่ห่างไกล เนื่องจากการขนส่งใช้ระบบโคควา โดยหัวหน้าโคควาจะเป็นผู้รับโคควาจากโรงงานแล้วทำการจัดหาอ้อยจากแหล่งใดก็ได้ส่งไปยังโรงงานให้เพียงพอตามโคควา ในขณะที่ค่าขนส่งอ้อยชาวไร่อ้อยจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ทำให้บรรดาหัวหน้าโคควาไม่เคียดพยายามที่จะจัดหาอ้อยในแหล่งที่ไกลที่สุด บางครั้งการขนส่งอ้อยจะใช้ระยะทางกว่าหนึ่งร้อยกิโลเมตร การขนส่งอ้อยในระยะทางไกลจะมีผลเสียอื่น ๆ ตามมา กล่าวคือ การเดินทางใช้เวลานาน ทำให้การบรรทุกต้องพยายามบรรทุกให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะบรรทุกได้ โดยการตอกะบะข้างให้สูงขึ้น ทำให้รถต้องรับน้ำหนักมาก เสี่ยงต่อการทรงตัว เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย โดยเฉพาะอ้อยมีลำต้นยาว เวลาบรรทุกจะมีส่วนที่ยื่นออกมานอกตัวรถ ทำให้เกิดอุบัติเหตุกับรถคันอื่น ๆ นอกจากนี้การบรรทุกอ้อยจำนวนมาก ทำให้ถนนเกิดการชำรุดเพราะน้ำหนักบรรทุกอ้อยที่ตอกะบะข้างจะมีน้ำหนักบรรทุกเฉลี่ย 26 ตัน ในขณะที่น้ำหนักบรรทุกของถนนหลวงตามประกาศของกรมทางหลวงกำหนดไว้สูงสุดเพียง 21 ตัน

นอกจากปัญหาการขนส่งอยู่ในระยะทางไกลแล้ว การรวมตัวของโรงงานในบริเวณเดียวกันจะมีผลต่อความแออัดของคิวรถบรรทุกอ้อยที่ต้องรอคิวเพื่อขนาน้ำหนักบริเวณโรงงาน และขนถ่ายอ้อยลง รถบรรทุกที่มาถึงโรงงานแล้วไม่สามารถเข้าทำการขนถ่ายอ้อยลงได้ทันที ก็จะต้องรอคิวนอกโรงงานโดยจอดบนไหล่ถนนหน้าโรงงาน ทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด นอกจากนี้รถบรรทุกอ้อยจะวิ่งด้วยความเร็วต่ำ เนื่องจากรับน้ำหนักมาก และไม่สามารถวิ่งชิดขอบถนนได้ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

จะเห็นว่า การขนส่งอ้อยในระยะทางไกลมากขึ้นเท่าไร ก็จะส่งผลเสียต่อส่วนรวมมากขึ้นเท่านั้น ปัญหาดังกล่าวทั้งหมดย่อมจะก่อให้เกิดปัญหาต่อเศรษฐกิจโดยส่วนรวม

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น เมื่омองในแง่เศรษฐกิจส่วนรวมในระยะยาว จึงควรที่จะทำการแก้ไขด้วยการกระจายโรงงานให้อยู่ในพื้นที่การเพาะปลูกอ้อย และควรกำหนดเขตการขนส่งอ้อยให้สอดคล้องกับแหล่งที่ตั้งโรงงานด้วย

4.4 แนวทางในการแก้ไขปัญหาเนื่องจากแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตก

จากการศึกษาปัญหาเนื่องจากแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลในภาคตะวันตก ในหัวข้อที่ 4.3 พอจะสรุปถึงปัญหาหลักได้พอสังเขปคือ ปัญหาเนื่องจากน้ำเน่าเสียในแม่น้ำแม่กลอง ปัญหาการขนส่งอ้อยไม่เป็นระบบ การขนส่งอ้อยในระยะทางไกล และความแออัดของคิวรถบรรทุกอ้อย ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะเกิดขึ้นทุกปีในช่วงฤดูการหีบอ้อย ในหัวข้อนี้ จะกล่าวถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหาเป็นสองแนวทางใหญ่ ๆ คือ

- ก. กำหนดให้แหล่งที่ตั้งโรงงานน้ำตาลยังคงอยู่ในที่ตั้งเดิมในปัจจุบัน แต่จะแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องที่เกิดขึ้น
- ข. กำหนดให้แหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาลกระจายในแหล่งพื้นที่การเพาะปลูกอ้อย

แนวทางที่หนึ่งกำหนดให้แหล่งที่ตั้งโรงงานน้ำตาลยังคงอยู่ในแหล่งที่ตั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน คือ ยังคงรวมกลุ่มอยู่ในบริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง แนวนี้จะเกิดปัญหาต่างๆ ก็จะทำให้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละเรื่อง คือ

ปัญหาน้ำเสียในแม่น้ำแม่กลอง เนื่องจากโรงงานน้ำตาลปล่อยน้ำเสีย โดยการสร้างระบบกำจัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะกำจัดน้ำเสียของแต่ละโรงงาน ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วจะไม่ทำให้เกิดภาวะน้ำเสียในแม่น้ำแม่กลอง หรืออาจจะสร้างระบบกำจัดน้ำเสียรวมที่ทุกโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงกันจะรวมกันลงทุน โดยคิดค่าใช้จ่ายตามสัดส่วนของปริมาณน้ำเสียของแต่ละโรงงาน

ปัญหาการขนส่งอ้อยโดยการกำหนดให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกอ้อยจดทะเบียนการเพาะปลูกอ้อย เพื่อจุดประสงค์ให้ชาวไร่อ้อยสามารถประมาณปริมาณการเพาะปลูกอ้อยในแต่ละปี และจะต้องส่งอ้อยให้กับโรงงานใด โดยโรงงานจะได้รับโควตาการผลิตในแต่ละปีจากทางราชการ ซึ่งจะประเมินปริมาณความต้องการน้ำตาลภายในประเทศ ปริมาณน้ำตาลส่งออก และปริมาณน้ำตาลสำรองในแต่ละปี จากปริมาณโควตาที่ทางโรงงานได้รับ ก็จะสามารถจัดสรรโควตาให้กับผู้เพาะปลูกอ้อยที่ขึ้นทะเบียนกับทางโรงงาน ซึ่งจะเป็นหลักประกันทั้งชาวไร่อ้อยและเจ้าของโรงงาน โดยชาวไร่อ้อยจะมีหลักประกันว่าอ้อยควรจะถูกเพาะปลูกจำนวนเท่าใดในแต่ละปี และสามารถขายอ้อยได้ตามโควตา ขณะเดียวกันโรงงานน้ำตาลก็จะมีหลักประกันว่าจะสามารถจัดหาอ้อยได้เพียงพอ จากการจดทะเบียนการเพาะปลูกอ้อยและแบ่งเขตความรับผิดชอบของแต่ละโรงงาน ทำให้โรงงานสามารถจัดคิวการขนส่งอ้อยได้ในพื้นที่เพาะปลูกอ้อยบริเวณใดจะต้องขนส่งอ้อยมายังโรงงานในวันไหน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาความแออัดของรถบรรทุกอ้อยเนื่องจากการรอคิว

แนวทางที่สองกำหนดให้แหล่งที่ตั้งของโรงงานกระจายในแหล่งพื้นที่เพาะปลูกอ้อย แนวทางนี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งอ้อย เนื่องจากชาวไร่อ้อยไม่จำเป็นต้องขนส่งอ้อยในระยะทางไกล แต่จะส่งไปยังโรงงานที่กระจายอยู่ใกล้กับพื้นที่การเพาะปลูกอ้อย การจัดระเบียบการขนส่งก็สามารถจัดคิวโดยการให้ชาวไร่อ้อยที่อยู่ในเขตพื้นที่ของ

แหล่งที่ตั้งโรงงานนั้น จะต้องขนส่งไปยังโรงงานที่คนขึ้นทะเบียนอยู่ วิธีการนั้นนอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งอยู่แล้ว ยังช่วยลดปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ เนื่องจากโรงงานน้ำศาลที่กระจายอยู่ห่างไกลกันสามารถสร้างระบบกำจัดน้ำเสียขนาดเล็กในการกำจัดน้ำเสียที่ผ่านกระบวนการผลิต ส่วนที่เหลือจะใช้สภาพธรรมชาติช่วยในการกำจัด ซึ่งจะช่วยลดค่าลงทุนสร้างระบบกำจัดน้ำเสียอีกส่วนหนึ่ง นอกจากนี้การกระจายโรงงานน้ำศาลไปยังแหล่งเพาะปลูกอ้อยโดยกำหนดรัศมีรับผิดชอบของแต่ละโรงงาน จะช่วยในการจัดการบริหารร่วมกันระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงาน โดยโรงงานและชาวไร่อ้อยสามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพอ้อยร่วมกัน และสามารถประมาณการขนส่งอ้อยในเขตของตน

อย่างไรก็ตาม การกระจายแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำศาลจะต้องพิจารณาแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสม และจำนวนโรงงานที่กระจายอยู่ว่าจะกระจายจำนวนมากน้อยเท่าไร จึงจะลดค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด กล่าวคือ

ก. กระจายโรงงานน้ำศาลให้ตั้งอยู่ในทุก ๆ อำเภอที่มีการเพาะปลูกอ้อย ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งอ้อยได้มากที่สุด แต่จะต้องเพิ่มเงินลงทุนในการจัดตั้งโรงงานจำนวนมาก

ข. รวมโรงงานน้ำศาลทั้งหมดเป็นโรงงานเดียวกัน จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบริหารและจัดตั้งโรงงาน แต่จะเพิ่มค่าใช้จ่ายในการขนส่งอ้อยระยะทางไกล ๆ

ดังนั้น การสร้างจุดศูนย์กลางของปัญหาดังกล่าวจะต้องพยายามจัดหาแหล่งที่ตั้งโรงงานจำนวนน้อยที่สุด แต่สามารถครอบคลุมพื้นที่การเพาะปลูกอ้อยในระยะรัศมีการขนส่งอ้อยที่จะให้ความสะดวกแก่ชาวไร่อ้อย รายละเอียดและวิธีการแก้ปัญหาจะกล่าวโดยละเอียดในบทที่ 6 ต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย