

## ต้นทุนการผลิตอ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น

ปีการเพาะปลูก 2550/2551

### บทคัดย่อ

การศึกษาต้นทุนการผลิตอ้อยใช้วิธีการสำรวจเกษตรกรชาวไร่อ้อยโดยแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มชาวไร่อ้อยรายเล็กที่ผลิตอ้อยได้ต่ำกว่า 500 ตัน และกลุ่มชาวไร่อ้อยรายใหญ่ที่ผลิตอ้อยได้มากกว่า 500 ตัน ขึ้นไป ต่อจากการผลิต ผลการศึกษาพบว่า แม้ว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของชาวไร่อ้อยรายใหญ่จะสูงกว่ารายเล็ก แต่ผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรรายใหญ่ก็สูงกว่ารายเล็กด้วย ส่งผลให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันของเกษตรกรรายใหญ่ ต่ำกว่ารายเล็กไม่ว่าจะเป็นอ้อยปลูกหรืออ้อยต่อ ซึ่งค่าเฉลี่ยของต้นทุนระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยต่อของเกษตรกรรายใหญ่เท่ากับ 759.94 บาท ต่อตัน ในขณะที่รายเล็กเท่ากับ 798.15 บาทต่อตัน โดยมีต้นทุนเฉลี่ยระหว่างเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากับ 777.74 บาทต่อตัน

คำสำคัญ : ต้นทุนการผลิตอ้อย โรงงานน้ำตาล

### บทนำ

นับตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมาที่ได้มีการนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลมาใช้ในการกำหนดราคาอ้อย โดยมีการปรับปรุงสูตรการกำหนดราคาอ้อยตามระบบนี้มาแล้วหลายครั้ง เพื่อให้เกิดความยุติธรรมแก่ทั้งชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล ทั้งยังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบการค้าอ้อยและน้ำตาลทรายให้มากยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกปีการผลิตอ้อย จะมีการกำหนดราคาอ้อย ตามระบบแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งราคาอ้อยที่ประกาศออกมานั้นควรจะต้องคุ้มกับต้นทุนการผลิตอ้อยของชาวไร่อ้อยด้วย เพื่อให้ชาวไร่อ้อยสามารถดำเนินกิจกรรมการผลิตอ้อยของตนต่อไปได้ ซึ่งจะส่งผลให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายมีเสถียรภาพต่อไปด้วย

การกำหนดราคาอ้อยแต่ละปีการผลิตตามระบบแบ่งปันผลประโยชน์ จะต้องนำต้นทุนการผลิตอ้อยที่ถูกต้องแม่นยำมาประกอบการพิจารณาด้วยทุกครั้ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตอ้อยในแต่ละพื้นที่

เพื่อให้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประกอบการพิจารณาในการกำหนดราคาอ้อยและกำหนดนโยบายเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายต่อไป

โรงงานน้ำตาลขอนแก่นได้ตระหนักถึงความจำเป็นดังกล่าวข้างต้นจึงให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตอ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของโรงงาน ที่เป็นอ้อยดินฝนและสภาพดินเป็นดินทราย ซึ่งอาจจะแตกต่างกับพื้นที่อื่น ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการดำเนินนโยบายในด้านต่าง ๆ ของโรงงาน และสร้างความมั่นใจระหว่างเกษตรกรและโรงงานน้ำตาลว่าจะได้รับราคาอ้อยที่เหมาะสม มีความเป็นธรรมแก่ทั้ง 2 ฝ่าย

### วิธีการศึกษา

ใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรชาวไร่อ้อยโดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดและปลายปิด จากเกษตรกรชาวไร่อ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างสำหรับเกษตรกรในแต่ละกลุ่มและในแต่ละชนิดของการปลูกอ้อยดังนี้

**Table 1** Numbers of samples

Type	Group 1*	Group 2**	Total
Plant cane	19	21	40
Ratoon cane	17	17	34
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>74</b>

\*Farmers who produced sugarcane lower than 500 tons per year

\*\*Farmers who produced sugarcane higher than 500 tons per year

สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างนั้น โรงงานน้ำตาลขอนแก่นเป็นผู้ดำเนินการและทำการนัดหมายเกษตรกรที่เป็นตัวอย่างเพื่อการสัมภาษณ์

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรก เป็นพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยทั้งหมด ส่วนที่สองเป็นต้นทุนการผลิตในทุกกิจกรรมของกระบวนการผลิตอ้อย ส่วนที่สามเป็นคำถามเกี่ยวกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ข้อมูลที่ได้รับจากทั้งสามส่วน ได้นำมาประเมินเป็นต้นทุนการผลิตอ้อยชนิดต่างๆ โดยแยกเป็นประเภทของต้นทุน เป็นต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ทั้งในส่วนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจนในผลการศึกษา ผู้อ่านรายงานการศึกษาควรทำความเข้าใจในข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การสำรวจต้นทุนการผลิตอ้อยได้กระทำในเดือนกันยายน 2550 ก่อนที่จะเริ่มมีการตัดอ้อยส่งโรงงานประมาณ 2 เดือน ดังนั้นต้นทุนการผลิตอ้อยจึงประกอบด้วยต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงแล้ว และต้นทุนประมาณการ โดยต้นทุนประมาณการได้แก่ต้นทุนตั้งแต่กิจกรรมการตัดอ้อยจนถึงการขนส่งอ้อยไปยังโรงงาน

2. ผลผลิตอ้อยที่ใช้ในการศึกษาเป็นผลผลิตอ้อยจากการประมาณการของเกษตรกร

3. การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยและผลผลิตเฉลี่ยระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยต่อใช้จำนวนพื้นที่ปลูกระหว่างอ้อยทั้ง 2 ชนิดเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก

4. การคำนวณต้นทุนเฉลี่ยและผลผลิตเฉลี่ยระหว่างอ้อยชนิดเดียวกันของเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มใช้พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรในแต่ละกลุ่มเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก

5. กิจกรรมหรือขั้นตอนการปลูกอ้อยของเกษตรกรแต่ละรายมีความแตกต่างกันมากและวิธีการที่ทำในแต่ละกิจกรรมก็แตกต่างกันด้วยบางรายทำหลายกิจกรรมไปพร้อม ๆ กันในเวลาเดียวกัน บางรายทำที่ละกิจกรรม บางรายใช้วิธีการจ้างเหมา โดยรวมค่าวัสดุต่าง ๆ บางรายใช้แรงงานในครัวเรือนและ/หรือแรงงานจ้างโดยไม่รวมค่าวัสดุต่าง ๆ ดังนั้นจึงไม่สามารถแยกต้นทุนเป็นรายกิจกรรมย่อย ๆ ได้อย่างชัดเจนจึงต้องนำเสนอผลการศึกษาในลักษณะของกิจกรรมรวมใหญ่ ๆ และต้นทุนในส่วน of ค่าจ้างแรงงานจึงมีต้นทุนวัสดุบางส่วนรวมอยู่ด้วย

### ผลการศึกษา

เนื่องจากได้แบ่งเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเป็น 2 ระดับการผลิต คือเกษตรกรที่ผลิตอ้อยได้ต่ำกว่า 500 ตัน และเกษตรกรที่ผลิตอ้อยได้ตั้งแต่ 500 ตันขึ้นไป และทำการศึกษาด้านต้นทุนการผลิตอ้อย 2 ชนิด คือ อ้อยปลูกและอ้อยต่อ ดังนั้นต้นทุนการผลิตอ้อยในแต่ละระดับการผลิตของอ้อยแต่ละชนิดตลอดจนต้นทุนการผลิตเฉลี่ยระหว่างชนิดของอ้อยและระหว่างระดับการผลิต จึงแบ่งเป็น 3 กรณี โดยในแต่ละกรณีประกอบด้วยต้นทุนการผลิตอ้อย 3 ชนิด นั่นคือ ผลการศึกษาจะแสดงต้นทุนการผลิตอ้อยทั้งหมดรวม 9 ชนิดดังนี้

**กรณีที่ 1** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรที่ผลิตอ้อยต่ำกว่า 500 ต้น ประกอบด้วย

- 1.1 ต้นทุนการผลิตอ้อยปลูก
- 1.2 ต้นทุนการผลิตอ้อยตอ
- 1.3 ต้นทุนการผลิตอ้อยเฉลี่ยระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอ

**กรณีที่ 2** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรที่ผลิตอ้อยตั้งแต่ 500 ต้นขึ้นไปประกอบด้วย

- 2.1 ต้นทุนการผลิตอ้อยปลูก
- 2.2 ต้นทุนการผลิตอ้อยตอ
- 2.3 ต้นทุนการผลิตอ้อยเฉลี่ยระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอ

**กรณีที่ 3** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรเฉลี่ยทุกระดับการผลิตประกอบด้วย

- 3.1 ต้นทุนการผลิตอ้อยปลูก
- 3.2 ต้นทุนการผลิตอ้อยตอ
- 3.3 ต้นทุนการผลิตอ้อยเฉลี่ยระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอ

ในแต่ละกรณี สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ (ตารางที่ 2)

**กรณีที่ 1** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรที่อ้อยต่ำกว่า 500 ต้น

เกษตรกรในกลุ่มนี้ถ้าเป็นการปลูกอ้อยปีแรกจะเสียต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 8,209.99 บาท โดยมีผลผลิตต่อไร่ 10.06 ตัน ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยต่อตันจึงเท่ากับ 816.10 บาท ในขณะที่ถ้าเป็นการปลูกอ้อยตอต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่จะลดลงมากกว่าครึ่งเพราะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับปรุงดิน การเตรียมดินเพื่อปลูก การเตรียมพันธุ์อ้อย ตลอดจนค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการปลูก โดยเสียต้นทุนเพียง 3,875.68 บาทต่อไร่ แต่เนื่องจากผลผลิตอ้อยตอค่อนข้างต่ำคือเฉลี่ยเพียง 5.24 ตันต่อไร่ ดังนั้นต้นทุนต่อตันของอ้อยตอจึงต่ำกว่าอ้อยปลูกไม่มากนัก

คือ มีต้นทุนเฉลี่ยต่อตันเท่ากับ 739.63 บาท หรือต่ำกว่าอ้อยปลูกเพียง 76.47 บาทต่อตัน

เนื่องจากเกษตรกรทำการปลูกทั้งอ้อยปลูกและอ้อยตอ เมื่อเฉลี่ยต้นทุนระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอ โดยถ่วงน้ำหนักตามจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยทั้ง 2 ชนิด พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยระหว่างอ้อยทั้ง 2 ชนิดนี้เท่ากับ 6,605.96 บาทต่อไร่ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 8.28 ตันต่อไร่ ซึ่งทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันเท่ากับ 798.15 บาท

**กรณีที่ 2** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรที่ผลิตอ้อยตั้งแต่ 500 ต้นขึ้นไป

ต้นทุนต่อไร่ของอ้อยปลูกของเกษตรกรในกลุ่มนี้สูงกว่าอ้อยตอประมาณ 2 เท่า โดยมีต้นทุนต่อไร่ของอ้อยปลูกเท่ากับ 8,979.17 บาท ในขณะที่อ้อยตอเท่ากับ 4,357.95 บาท ด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับกรณีที่ 1 และเนื่องจากผลผลิตต่อไร่ของอ้อยตอต่ำกว่าอ้อยปลูกเช่นกัน จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันของอ้อยปลูกสูงกว่าอ้อยตอเพียง 65.15 บาท เท่านั้น และเมื่อเฉลี่ยระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอตามสัดส่วนของพื้นที่เพาะปลูกแล้วพบว่าเกษตรกรกลุ่มนี้มีต้นทุนอ้อยเฉลี่ยต่อตันเท่ากับ 759.94 บาท

**กรณีที่ 3** ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรเฉลี่ยทุกระดับการผลิต

เนื่องจากความแตกต่างระหว่างต้นทุนการผลิตอ้อยปลูกและอ้อยตอของเกษตรกรที่ผลิตอ้อยต่ำกว่า 500 ต้น และเกษตรกรที่ผลิตอ้อยตั้งแต่ 500 ต้นขึ้นไป มีลักษณะคล้ายคลึงกันดังกล่าวมาแล้ว ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยของเกษตรกรทั้ง 2 ระดับระหว่างอ้อยปลูกและอ้อยตอ จึงมีความแตกต่างในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของอ้อยปลูกจะสูงกว่าอ้อยตอ 2.07 เท่า ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันของอ้อยจะสูงกว่าอ้อยตอเพียงตันละ 66.79 บาท เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากผลผลิตต่อ

ไร่ของอ้อยปลูกสูงกว่าอ้อยต่อนั้นเอง และเมื่อสรุป ต้นทุนอ้อยเฉลี่ยทั้งหมดโดยไม่แยกชนิดอ้อย และ ระดับการผลิต พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยของอ้อยเท่ากับ 777.27 บาทต่อตัน โดยมีผลผลิตเฉลี่ยไร่ละ 8.96 ตัน

จากการสรุปต้นทุนการผลิตอ้อยทั้ง 3 กรณี ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนอ้อยรวม 9 ชนิด ใน ตารางที่ 2 สามารถพิจารณารายละเอียดของต้นทุน อ้อยแต่ละชนิด โดยจำแนกเป็นต้นทุนเงินสดและ ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดตามรายการต่าง ๆ ของ ต้นทุน ทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ได้ใน ตารางที่ 3-11

**Table 2** Production cost sugar cane at the factory classified by type and production level

Production level	Type		
	Plant cane	Ratoon cane	Average
1. Lower than 500 tons			
1.1 Cost per rai (Baht)*	8,209.99	3,875.68	6,605.96
1.2 Yield per rai (ton)	10.06	5.24	8.28
1.3 Cost per ton (Baht)	816.10	739.63	798.15
2. Higher than 500 tons			
2.1 Cost per rai (Baht)*	8,979.17	4,357.95	7,262.94
2.2 Yield per rai (ton)	11.57	6.13	9.56
2.3 Cost per ton (Baht)	776.07	710.92	759.94
3. Average of all levels			
3.1 Cost per rai (Baht)*	8,623.41	4,153.47	6,966.13
3.2 Yield per rai (ton)	10.87	5.72	8.96
3.3 Cost per ton (Baht)	793.33	726.54	777.24

สรุปผลการศึกษา  
ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรรายใหญ่จะสูงกว่ารายเล็กไม่ว่าจะเป็นอ้อยปลูกหรืออ้อยตอ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรรายใหญ่มีการใช้เครื่องจักรเครื่องมือขนาดใหญ่ ทำให้มีต้นทุนค่าเสื่อมราคา และค่าซ่อมแซมอุปกรณ์สูงกว่าเกษตรกรรายเล็ก ประกอบกับเกษตรกรรายใหญ่มีการใช้วัสดุที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอ้อยมากกว่า จึงทำให้ต้นทุนต่อไร่สูงกว่าเกษตรกรรายเล็ก

2. ผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรรายใหญ่จะสูงกว่ารายเล็กไม่ว่าจะเป็นอ้อยปลูกหรืออ้อยตอ

3. ต้นทุนต่อตันของเกษตรกรรายใหญ่จะต่ำกว่ารายเล็กไม่ว่าจะเป็นอ้อยปลูกหรืออ้อยตอ อันเป็นผลเนื่องมาจากผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรรายใหญ่สูงกว่ารายเล็ก

4. ต้นทุนการผลิตอ้อยในภาพรวมทั้งหมด

(ไม่แยกระดับการผลิตและชนิดของอ้อย) จะประกอบไปด้วย ต้นทุนที่เป็นเงินสด ไร่ละ 83.02 และต้นทุนไม่เป็นเงินสดไร่ละ 16.98

#### วิจารณ์ผล

การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ของเกษตรกรยังมีโอกาสกระทำได้อีกมากแม้จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการปรับปรุงบำรุงดินเพื่อผลในระยะยาว ซึ่งอาจจะทำให้ต้นทุนเฉลี่ยต่อตันลดลงได้ จึงควรศึกษาต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่มีผลผลิตต่อไร่สูง ๆ บางรายเป็นกรณีศึกษา ถ้าพบว่าเกษตรกรเหล่านี้มีต้นทุนเฉลี่ยต่อตันต่ำจริง ก็ควรเผยแพร่เทคนิคและวิธีปรับปรุงบำรุงดินต่าง ๆ ของเกษตรกรเหล่านี้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อยทั่วไป ซึ่งอาจช่วยกระตุ้นให้เกษตรกรยอมเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงบำรุงดินซึ่งจะช่วยเพิ่มผลผลิตในระยะยาวต่อไป

**Table 3** Production cost of plant cane of farmers produced lower than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable cost</b>	<b>5,842.35</b>	<b>517.68</b>	<b>6,360.03</b>	<b>91.82</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	156.96	7.65	164.60	2.38
Soil preparation	817.12	7.28	824.40	11.90
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	803.79	95.27	899.05	12.98
Tillage and Weeding	282.20	44.30	326.50	4.71
Herbicide application	69.77	10.92	80.70	1.17
Harvesting and loading	1,287.82	16.75	1,304.57	18.83
1.2 Materials				
Cane sett	694.50	195.15	889.64	12.84
Other seeds	3.24	-	3.24	0.05
Basal fertilizer application	404.81	-	404.81	5.84
Fertilizers	659.72	-	659.72	9.52
All materials	22.65	1.62	24.27	0.35
Fuel oil	82.50	-	82.50	1.19
Herbicides	70.10	-	70.10	1.01
Repairs	368.64	-	368.64	5.32
1.3 Interest	118.54	-	118.54	1.71
Opportunity cost of variable cost	-	138.76	138.76	2.00
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>22.65</b>	<b>543.75</b>	<b>566.41</b>	<b>8.18</b>
Land renting	22.65	378.92	401.58	5.80
Depreciation cost	-	164.29	164.29	2.37
Opportunity cost of fixed cost	-	0.54	0.54	0.01
<b>Total cost</b>	<b>5,865.00</b>	<b>1,061.43</b>	<b>6,926.44</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			10.06	
Transportation to factory (Baht/ton)			127.59	
Total cost per ton at factory (Baht)			816.10	

**Table 4** Production cost of plant cane of farmers produced higher than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>6,296.45</b>	<b>353.45</b>	<b>6,649.90</b>	<b>88.14</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	166.51	1.24	167.75	2.22
Soil preparation	878.03	4.28	882.31	11.69
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	768.75	6.58	775.33	10.28
Tillage and Weeding	397.39	0.68	398.07	5.28
Herbicide application	117.28	-	117.28	1.55
Harvesting and loading	1,013.97	20.24	1,034.21	13.71
1.2 Materials				
Cane sett	715.58	170.90	886.48	11.75
Other seeds	65.22	-	65.22	0.86
Basal fertilizer application	483.40	-	483.40	6.41
Fertilizers	756.33	-	756.33	10.02
All materials	20.64	-	20.64	0.27
Fuel oil	80.31	-	80.31	1.06
Herbicides	146.03	-	146.03	1.94
Repairs	406.79	-	406.79	5.39
1.3 Interest	280.24	-	280.24	3.71
Opportunity cost of variable cost	-	149.54	149.54	1.98
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>64.93</b>	<b>829.89</b>	<b>894.82</b>	<b>11.86</b>
Land renting	64.93	383.90	448.83	5.95
Depreciation cost	-	444.44	444.44	5.89
Opportunity cost of fixed cost	-	1.54	1.54	0.02
<b>Total cost</b>	<b>6,361.39</b>	<b>1,183.34</b>	<b>7,544.72</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			11.57	
Transportation to factory (Baht/ton)			123.98	
Total cost per ton at factory (Baht)			776.07	

**Table 5** Production cost of ratoon cane of farmers produced lower than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>2,346.81</b>	<b>193.38</b>	<b>2,540.20</b>	<b>79.17</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	-	-	-	-
Soil preparation	-	-	-	-
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	26.48	-	26.48	0.83
Tillage and Weeding	452.37	29.50	481.87	15.02
Herbicide application	96.05	23.57	119.61	3.73
Harvesting and loading	693.40	33.20	726.60	22.64
1.2 Materials				
Cane sett	55.34	51.38	106.72	3.33
Other seeds	-	-	-	-
Basal fertilizer application	-	-	-	-
Fertilizers	534.76	-	534.76	16.67
All materials	-	-	-	-
Fuel oil	84.07	-	84.07	2.62
Herbicides	74.55	-	74.55	2.32
Repairs	168.72	-	168.72	5.26
1.3 Interest	161.07	-	161.07	5.02
Opportunity cost of variable cost	-	55.74	55.74	1.74
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>164.43</b>	<b>504.06</b>	<b>668.48</b>	<b>20.83</b>
Land renting	164.43	333.99	498.42	15.53
Depreciation cost	-	166.16	166.16	5.18
Opportunity cost of fixed cost	-	3.91	3.91	0.12
<b>Total cost</b>	<b>2,511.24</b>	<b>697.44</b>	<b>3,208.68</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			5.24	
Transportation to factory (Baht/ton)			127.29	
Total cost per ton at factory (Baht)			739.63	

**Table 6** Production cost of ratoon cane of farmers produced higher than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>2,894.29</b>	<b>100.92</b>	<b>2,995.20</b>	<b>82.54</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	-	-	-	-
Soil preparation	-	-	-	-
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	70.12	-	70.12	1.93
Tillage and Weeding	399.20	0.30	399.50	11.01
Herbicide application	91.60	-	91.60	2.52
Harvesting and loading	817.04	18.09	835.13	23.01
1.2 Materials				
Cane sett	50.37	13.79	64.16	1.77
Other seeds	-	-	-	-
Basal fertilizer application	-	-	-	-
Fertilizers	901.11	-	901.11	24.83
All materials	-	-	-	-
Fuel oil	51.06	-	51.06	1.41
Herbicides	91.82	-	91.82	2.53
Repairs	113.77	-	113.77	3.14
1.3 Interest	308.18	-	308.18	8.49
Opportunity cost of variable cost	-	68.74	68.74	1.89
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>299.89</b>	<b>333.69</b>	<b>633.58</b>	<b>17.46</b>
Land renting	299.89	32.18	332.07	9.15
Depreciation cost	-	294.39	294.39	8.11
Opportunity cost of fixed cost	-	7.12	7.12	0.20
<b>Total cost</b>	<b>3,194.18</b>	<b>434.60</b>	<b>3,628.78</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			6.13	
Transportation to factory (Baht/ton)			118.95	
Total cost per ton at factory (Baht)			710.92	

**Table 7** Average production cost of plant cane of all levels in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>6,085.62</b>	<b>429.70</b>	<b>6,515.32</b>	<b>89.77</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	162.08	4.21	166.29	2.29
Soil preparation	849.75	5.67	855.42	11.79
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	785.02	47.76	832.77	11.47
Tillage and Weeding	343.91	20.93	364.84	5.03
Herbicide application	95.22	5.07	100.29	1.38
Harvesting and loading	1,141.12	18.62	1,159.73	15.98
1.2 Materials				
Cane sett	705.79	182.16	887.95	12.23
Other seeds	36.44	-	36.44	0.50
Basal fertilizer application	446.91	-	446.91	6.16
Fertilizers	711.48	-	711.48	9.80
All materials	21.57	0.75	22.33	0.31
Fuel oil	81.32	-	81.32	1.12
Herbicides	110.77	-	110.77	1.53
Repairs	389.07	-	389.07	5.36
1.3 Interest	205.16	-	205.16	2.83
Opportunity cost of variable cost	-	144.53	144.53	1.99
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>45.30</b>	<b>697.04</b>	<b>742.34</b>	<b>10.23</b>
Land renting	45.30	381.59	426.89	11.86
Depreciation cost	-	314.37	314.37	11.86
Opportunity cost of fixed cost	-	1.08	1.08	11.86
<b>Total cost</b>	<b>6,130.92</b>	<b>1,126.74</b>	<b>7,257.66</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			10.87	
Transportation to factory (Baht/ton)			125.66	
Total cost per ton at factory (Baht)			793.33	

**Table 8** Average production cost of ratoon cane of all levels in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>2,640.10</b>	<b>143.85</b>	<b>2,783.95</b>	<b>80.66</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	-	-	-	-
Soil preparation	-	-	-	-
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	49.86	-	49.86	1.44
Tillage and Weeding	423.89	13.85	437.74	12.68
Herbicide application	93.67	10.94	104.61	3.03
Harvesting and loading	759.64	25.11	784.74	22.74
1.2 Materials				
Cane sett	52.68	31.24	83.92	2.43
Other seeds	-	-	-	-
Basal fertilizer application	-	-	-	-
Fertilizers	731.02	-	731.02	21.18
All materials	-	-	-	-
Fuel oil	66.39	-	66.39	1.92
Herbicides	83.80	-	83.80	2.43
Repairs	139.28	-	139.28	4.04
1.3 Interest	239.88	-	239.88	6.95
Opportunity cost of variable cost	-	62.70	62.70	1.82
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>45.30</b>	<b>622.07</b>	<b>667.37</b>	<b>19.34</b>
Land renting	45.30	381.59	426.89	11.86
Depreciation cost	-	234.85	234.85	11.86
Opportunity cost of fixed cost	-	5.63	5.63	11.86
<b>Total cost</b>	<b>2,685.41</b>	<b>765.92</b>	<b>3,451.32</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			5.72	
Transportation to factory (Baht/ton)			122.82	
Total cost per ton at factory (Baht)			726.54	

**Table 9** Average production cost of all type of farmers produced lower than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>4,549.00</b>	<b>397.69</b>	<b>4,946.69</b>	<b>89.12</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	98.88	4.82	103.70	1.87
Soil preparation	514.79	4.59	519.37	9.36
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	516.18	60.02	576.20	10.38
Tillage and Weeding	345.16	38.82	383.98	6.92
Herbicide application	79.49	15.60	95.10	1.71
Harvesting and loading	1,067.88	22.84	1,090.72	19.65
1.2 Materials	-	-		
Cane sett	458.01	141.95	599.96	10.81
Other seeds	2.04	-	2.04	0.04
Basal fertilizer application	255.03	-	255.03	4.59
Fertilizers	613.49	-	613.49	11.05
All materials	14.27	1.02	15.29	0.28
Fuel oil	83.08	-	83.08	1.50
Herbicides	71.74	-	71.74	1.29
Repairs	294.67	-	294.67	5.31
1.3 Interest	134.28	-	134.28	2.42
Opportunity cost of variable cost	-	108.04	108.04	1.95
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>75.11</b>	<b>529.06</b>	<b>604.17</b>	<b>10.88</b>
Land renting	75.11	362.30	437.41	11.86
Depreciation cost	-	164.98	164.98	11.86
Opportunity cost of fixed cost	-	1.78	1.78	11.86
<b>Total cost</b>	<b>4,624.11</b>	<b>926.76</b>	<b>5,550.87</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			8.28	
Transportation to factory (Baht/ton)			127.48	
Total cost per ton at factory (Baht)			798.15	

**Table 10** Average production cost of all type of farmers produced higher than 500 tons in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>5,037.65</b>	<b>260.01</b>	<b>5,297.66</b>	<b>86.91</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	104.90	0.78	105.68	1.73
Soil preparation	553.16	2.69	555.85	9.12
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	510.26	4.14	514.40	8.44
Tillage and Weeding	398.06	0.54	398.60	6.54
Herbicide application	107.78	-	107.78	1.77
Harvesting and loading	941.11	19.45	960.55	15.76
1.2 Materials				
Cane sett	469.45	112.77	582.22	9.55
Other seeds	41.09	-	41.09	0.67
Basal fertilizer application	304.54	-	304.54	5.00
Fertilizers	809.90	-	809.90	13.29
All materials	13.00	-	13.00	0.21
Fuel oil	69.49	-	69.49	1.14
Herbicides	125.97	-	125.97	2.07
Repairs	298.37	-	298.37	4.89
1.3 Interest	290.58	-	290.58	4.77
Opportunity cost of variable cost	-	119.64	119.64	1.96
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>151.87</b>	<b>646.29</b>	<b>798.16</b>	<b>13.09</b>
Land renting	151.87	253.76	405.63	11.86
Depreciation cost	-	388.92	388.92	11.86
Opportunity cost of fixed cost	-	3.61	3.61	11.86
<b>Total cost</b>	<b>5,189.52</b>	<b>906.31</b>	<b>6,095.83</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			9.56	
Transportation to factory (Baht/ton)			122.12	
Total cost per ton at factory (Baht)			759.94	

**Table 11** Average production cost of all type of all levels in crop year 2007/08

Items	Cost in cash (Baht/rai)	Other cost (Baht/rai)	Total cost	Percentage
<b>1. Variable Cost</b>	<b>4,810.78</b>	<b>323.93</b>	<b>5,134.71</b>	<b>87.78</b>
1.1 Labor				
Soil improvement	102.11	2.65	104.76	1.79
Soil preparation	535.34	3.57	538.92	9.21
Preparation of cane sett, planting and fertilizing	513.01	30.09	543.10	9.28
Tillage and Weeding	373.50	18.31	391.81	6.70
Herbicide application	94.65	7.24	101.89	1.74
Harvesting and loading	999.97	21.02	1,020.99	17.45
1.2 Materials				
Cane sett	464.14	126.32	590.46	10.09
Other seeds	22.96	-	22.96	0.39
Basal fertilizer application	281.55	-	281.55	4.81
Fertilizers	718.71	-	718.71	12.29
All materials	13.59	0.47	14.07	0.24
Fuel oil	75.80	-	75.80	1.30
Herbicides	100.79	-	100.79	1.72
Repairs	296.65	-	296.65	5.07
1.3 Interest	218.01	-	218.01	3.73
Opportunity cost of variable cost	-	114.26	114.26	1.95
<b>2. Fixed Cost</b>	<b>45.30</b>	<b>669.30</b>	<b>714.60</b>	<b>12.22</b>
Land renting	45.30	381.59	426.89	11.86
Depreciation cost	-	284.95	284.95	11.86
Opportunity cost of fixed cost	-	2.76	2.76	11.86
<b>Total cost</b>	<b>4,856.08</b>	<b>993.24</b>	<b>5,849.32</b>	<b>100.00</b>
Yield per rai (ton)			8.96	
Transportation to factory (Baht/ton)			124.61	
Total cost per ton at factory (Baht)			777.24	