

การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตกะหล่ำปลีของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์  
An analysis of logistics cost in the cabbage production of Prachuapkhirikhan province

ชัยภูมิ สุขสำราญ<sup>1,2</sup>, วาริช ศรีละออง<sup>1,2</sup>, ธัญญา วสุศรี<sup>3</sup>, ชัยรัตน์ เตชวุฒิปพร<sup>1,2</sup> และ ศิริชัย กัลยานรัตน์<sup>1,2</sup>  
Chaiyapoom Suksamran<sup>1,2</sup>, Varit Srilaong<sup>1,2</sup>, Thananya Wasusri<sup>3</sup>, Chairat Techavutiporn<sup>1,2</sup> and Sirichai Kanlayanarat<sup>1,2</sup>

Abstract

In 2004, Prachuapkhirikhan province is a major production area of cabbage in central of Thailand. However, from the survey in 2010, the production of cabbage was decreased due to the high production cost, and most cultivated areas were located on high land causing high of the production cost. Therefore, this research aimed to study on production cost and logistics cost of cabbage production via in-depth interview with farmers in the aspects of procurement costs, material handling costs, transportation costs, and administration costs. From interviewing, the 19 growers were divided into 2 groups which were the conventional farmers who produced cabbage on high land and the organic farmers produced cabbage on plain land. The conventional farmer dispensed the average production cost about 2.72 Baht/kg and logistics cost about 1.54 Baht/kg. In addition, the organic farmer had the average production cost about 1.70 Baht/kg and logistics cost about 0.96 Baht/kg. The conventional farmers on high land, specific area for plantation, should apply organic production for their crops in order to reduce the production cost of using external factors and low logistics cost.

**Keywords:** cabbage, logistics cost, production cost

บทคัดย่อ

จากข้อมูลปี 2547 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เป็นแหล่งผลิตกะหล่ำปลีที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย อย่างไรก็ตามจากการสำรวจพื้นที่เพาะปลูกปี 2553 พบว่า การผลิตกะหล่ำปลีลดลงเนื่องจากต้นทุนการผลิตสูง และพื้นที่การผลิตกะหล่ำปลีส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง การคมนาคมขนส่งลำบากส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต ดังนั้นการวิจัยนี้จึงศึกษาต้นทุนการผลิตและต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตกะหล่ำปลี โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ผลิตกะหล่ำปลีเชิงลึกเกี่ยวกับต้นทุนการจัดการ ต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลัง จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 19 ราย สามารถแบ่งการผลิตกะหล่ำปลีออกเป็น 2 รูปแบบ คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตกะหล่ำปลีโดยใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง พบว่ามีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2.72 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.54 บาทต่อกิโลกรัม และกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตกะหล่ำปลีแบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ราบ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1.70 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 0.96 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตกะหล่ำปลีโดยใช้สารเคมีบนพื้นที่สูงซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ ควรนำรูปแบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มาใช้ผลิตกะหล่ำปลี เพื่อลดต้นทุนการผลิตในการใช้ปัจจัยภายนอก และทำให้ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ต่ำลง

**คำสำคัญ:** กะหล่ำปลี, ต้นทุนการผลิต, ต้นทุนโลจิสติกส์

<sup>1</sup> สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ 10140.

<sup>1</sup> Division of Postharvest Technology, School of Bioresources and Technology, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 10140

<sup>2</sup> ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, กรุงเทพฯ 10400.

<sup>2</sup> Postharvest Technology Innovation Center, Commission on Higher Education, Bangkok 10400, Thailand

<sup>3</sup> บัณฑิตวิทยาลัย การจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ 10140.

<sup>3</sup> Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, 10140

### คำนำ

กะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* L.var. *capitata*) เป็นผักเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทยที่ได้รับความนิยมในการบริโภค เนื่องจากมีผลผลิตให้บริโภคได้ตลอดทั้งปี และยังมีผลผลิตสำคัญต่อธุรกิจอาหารจานด่วนในปัจจุบัน (ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลส่งเสริมการเกษตร, 2540) แต่ปัญหาที่พบในการผลิตกะหล่ำปลีส่วนใหญ่ คือ ต้นทุนการผลิตสูง เกษตรกรขาดความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตที่ดีและเหมาะสม และปัญหาด้านราคาขายไม่แน่นอน (สุนิสา, 2551) ในการศึกษาครั้งนี้ให้ความสนใจพื้นที่ปลูกกะหล่ำปลีในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ซึ่งผลิตกะหล่ำปลีมากที่สุดในภาคกลาง จากรายงานในช่วงปี 2547-2548 พบว่า มีการผลิตกะหล่ำปลีโดยเฉลี่ยประมาณ 1,752 ไร่ มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 1,902 ไร่ ผลิตรวม 3,902 ตันต่อปี และมีผลผลิตเฉลี่ย 2,051 กิโลกรัมต่อไร่ แต่จากข้อมูลในปี 2551 ที่ผ่านมาพบว่า มีพื้นที่เพาะปลูกกะหล่ำปลีลดลงอย่างมากเหลือเพียง 172 ไร่ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 148 ไร่ ผลิตรวมเฉลี่ย 1,986.49 กิโลกรัมต่อไร่ และมีปริมาณผลิตรวม 294 ตัน (สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2552) ทั้งนี้กะหล่ำปลียังคงเป็นผักที่ทำรายได้ให้กับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในอำเภอบางสะพานน้อย อำเภอบางสะพาน และอำเภอปราณบุรี (สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2548) ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ในการผลิตกะหล่ำปลี คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมการไหลไปข้างหน้า การไหลย้อนกลับ และการจัดเก็บสินค้า การบริการ รวมถึงสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกันระหว่างแหล่งผลิต และปลายทางของผลผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (ธนิต, 2553)

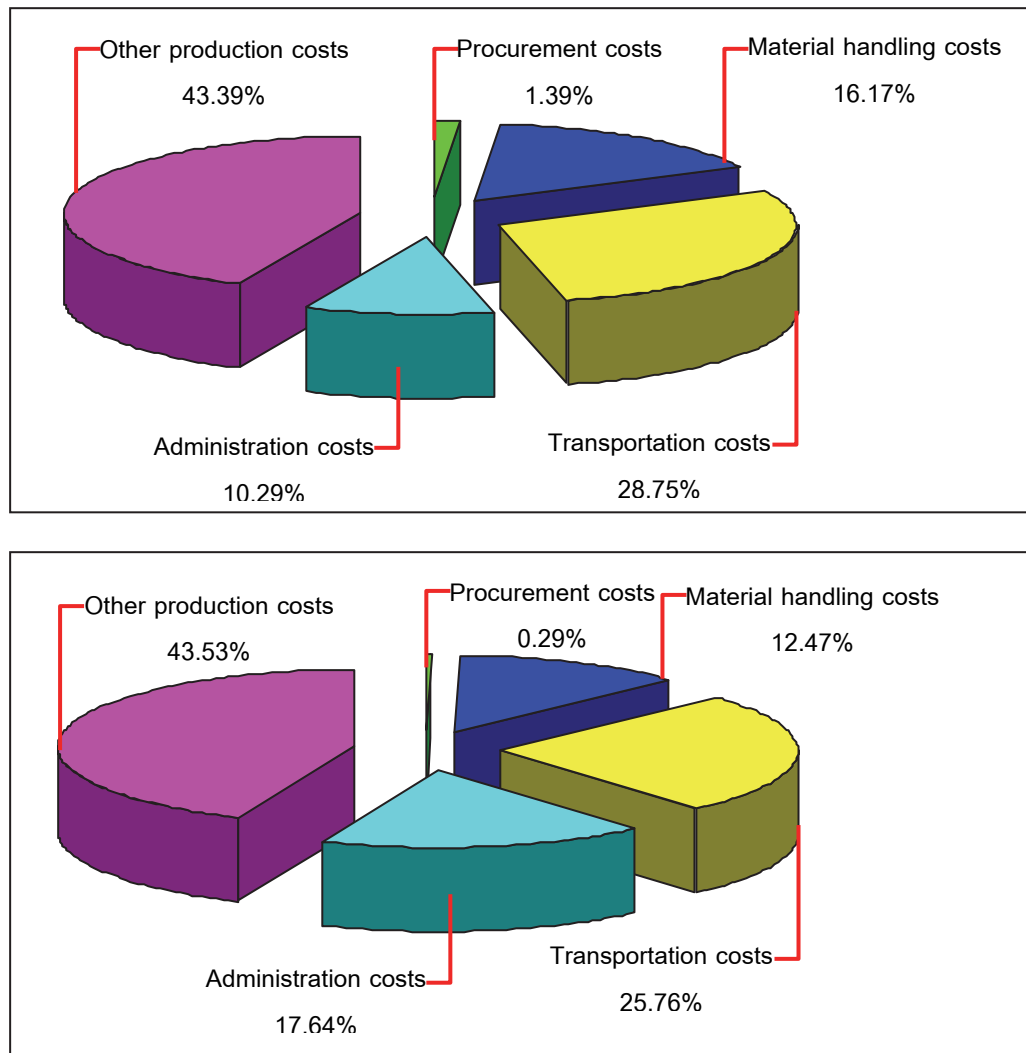
อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่แท้จริง ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตกะหล่ำปลี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกะหล่ำปลี และเพื่อให้ระบบการผลิตกะหล่ำปลีของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการออกแบบสัมภาษณ์ที่เหมาะสมกับเกษตรกรผู้ปลูกกะหล่ำปลีในเขตพื้นที่สูง และเขตพื้นที่ราบของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์ตามคำนิยามของกิจกรรมโลจิสติกส์ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเบื้องต้นจำนวน 9 ราย สามารถคำนวณค่าเฉลี่ยต้นทุนการผลิตกะหล่ำปลีต่อกิโลกรัมได้เป็น 2.92 บาทต่อกิโลกรัม โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 บาทต่อกิโลกรัม แล้วทำการคำนวณจำนวนตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับกรณีวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ส่วนเกษตรกรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้คือ  $\pm 0.25$  บาทต่อกิโลกรัม พบว่า ต้องทำการสัมภาษณ์เกษตรกรอย่างน้อย 19 ราย โดยคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จากค่าใช้จ่ายของกิจกรรมการจัดการ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การขนส่ง และสินค้าคงคลัง ซึ่งค่าใช้จ่ายแต่ละกิจกรรมเริ่มจากการคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายต่อไร่ของเกษตรกรแต่ละราย เพื่อให้ได้ต้นทุนโลจิสติกส์เป็นหน่วยบาทต่อกิโลกรัม ทำการวิเคราะห์ผลความแปรปรวนแบบ one sample t-test ด้วยโปรแกรม SPSS ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

### ผล

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรจำนวน 19 ราย สามารถแบ่งการผลิตได้เป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 เกษตรกรผลิตกะหล่ำปลีแบบใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง พบว่า มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2.72 บาทต่อกิโลกรัม และมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.54 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งคิดเป็นร้อยละต่อต้นทุนการผลิตของต้นทุนการจัดหา ต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 1.39 16.17 10.29 และ 28.75% ตามลำดับ (Fig.1 A) ส่วนรูปแบบที่ 2 เกษตรกรผลิตกะหล่ำปลีแบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ราบ ซึ่งมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1.70 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 0.96 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งคิดเป็นร้อยละต่อต้นทุนการผลิตของต้นทุนการจัดหา ต้นทุนการเคลื่อนย้ายวัสดุ ต้นทุนการขนส่ง และต้นทุนสินค้าคงคลังเท่ากับ 0.29 12.47 17.64 และ 25.76% (Fig.1 B) ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตรวม และต้นทุนโลจิสติกส์ในการผลิตกะหล่ำปลีทั้ง 2 รูปแบบ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) (Table 1.)



**Figure 1.** Percentage of logistics costs of the conventional cabbage production on high land (A), and organic cabbage production on plain land (B).

**Table 1.** Production costs, logistics costs and underlying net profit of the cabbage production in Prachuapkhirikhan province. Comparison of means one sample t-test by Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), at 99% level.

Farmer Groups	Total production costs (Baht/kg)	Logistics costs (Baht/kg)
Pattern 1: Conventional cabbage production on high land	2.72 <sup>a</sup>	1.54 <sup>a</sup>
Pattern 2: Organic cabbage production on plain land	1.70 <sup>b</sup>	0.96 <sup>b</sup>
T-test	**	**
C.V. (%)	13.87	9.79

### วิจารณ์ผล

จากการสำรวจสภาพพื้นที่การผลิตกะหล่ำปลีทั้ง 2 รูปแบบของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งมีความแตกต่างกันโดยเฉพาะรูปแบบที่ 1 มีพื้นที่เพาะปลูกเป็นพื้นที่สูงมีเส้นทางการคมนาคมขนส่งเป็นระยะทางเฉลี่ย 24 กิโลเมตร และใช้ปัจจัยการผลิตภายนอกมากกว่าการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งการคมนาคมขนส่งที่ไม่สะดวกเนื่องจากสภาพพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่สูง (อภิชาติ, 2552) ส่งผลให้ต้นทุนด้านการผลิต และต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในการผลิตกะหล่ำปลีสูงกว่าเกษตรกรบนพื้นที่ราบ ทั้งนี้ในการผลิตกะหล่ำปลีในรูปแบบที่ 1 เกษตรกรมีต้นทุนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 11,672 บาทต่อไร่ ส่วนการผลิตกะหล่ำปลีในรูปแบบที่ 2 เกษตรกรมีต้นทุนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 6,873 บาทต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มสามารถผลิตกะหล่ำปลีต่อพื้นที่ 1 ไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 4,221 กิโลกรัม ในขณะที่การผลิตกะหล่ำปลีของประเทศไทยจากแหล่งผลิตที่สำคัญ เช่น จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตาก เชียงใหม่ ลำพูน เพชรบูรณ์ และเชียงราย ส่วนใหญ่ผลิตบนพื้นที่สูงมีต้นทุนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 11,200 บาทต่อไร่ มีผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 4,500 กิโลกรัมต่อไร่ และมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2.48 บาทต่อกิโลกรัม (สุนิสา, 2551) ขณะที่จากงานวิจัยของ สมพร และคณะ (2551) ในการศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรของโครงการหลวง ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายในการขนส่งผลผลิตการเกษตรบนพื้นที่สูงด้วยรถบรรทุก 4 ล้อ มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 0.64 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งมีระยะทางในการขนส่งประมาณ 55-70 กิโลเมตร

อย่างไรก็ตามการผลิตกะหล่ำปลีในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง ควรนำรูปแบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์มาแทนที่การผลิตกะหล่ำปลีแบบใช้สารเคมี ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนการผลิตในการใช้ปัจจัยภายนอกและทำให้ระบบการผลิตกะหล่ำปลีมีต้นทุนด้านโลจิสติกส์ต่ำลง รวมทั้งเป็นแนวทางในการส่งเสริมการปลูกกะหล่ำปลีบนพื้นที่สูงแบบอินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ

### สรุป

การผลิตกะหล่ำปลีของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ของกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตกะหล่ำปลีแบบใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 2.72 บาทต่อกิโลกรัม และมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 1.54 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งสูงกว่าเกษตรกรที่ผลิตกะหล่ำปลีแบบเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ราบ ซึ่งมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 1.70 บาทต่อกิโลกรัม และมีต้นทุนโลจิสติกส์เท่ากับ 0.96 บาทต่อกิโลกรัม

### คำขอขอบคุณ

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. ด้านโลจิสติกส์ และโซลูชันประจำปี 2553 ที่สนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

### เอกสารอ้างอิง

- ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูลส่งเสริมการเกษตร. 2540. สถิติการปลูกพืชผักปี 2538/2539. กองแผนงาน. กรมส่งเสริมการเกษตร. ธนิต ไธรัตน์. ความรู้เกี่ยวกับลจิสติกส์เบื้องต้น. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: [www.v-servegroup.com](http://www.v-servegroup.com). (15/07/53).
- สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. 2548. ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: [www.prachuap.doae.go.th](http://www.prachuap.doae.go.th) (15 ธันวาคม 2552).
- สำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์, 2552, ข้อมูลการเพาะปลูกกะหล่ำปลี [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: [www.prachuap.doae.go.th](http://www.prachuap.doae.go.th) (15 ธันวาคม 2552).
- สุนิสา ประไพตระกูล. 2551. กะหล่ำปลี. สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- สมพร อิศวิลานนท์, นงนุช อังยุริกุล และวิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย. 2551. การศึกษาเศรษฐกิจการผลิตและการตลาดสินค้าเกษตรของโครงการหลวง.
- ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิชาติ ศรีสอาด. 2552. พืชผักและผลไม้ที่สูงในไทย. สำนักพิมพ์นาคามีเดีย. กรุงเทพฯ 168 น.