

บทความวิจัย (Research Article)

การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมในการปลูกพุทราบนมสด กรณีศึกษาเกษตรกรบ้านโพน อำเภอดงคำมวง จังหวัดกาฬสินธุ์

รัชฎา แต่งภูเขียว^{1*}, ปิยารัตน์ อ้นชัยศรี¹, ณัฐพร สารพันธ์¹

¹ สาขาวิชาวิศวกรรมโลจิสติกส์และเทคโนโลยีขนส่ง คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

*ผู้ประสานงานบทความต้นฉบับ: ratchada.ta@ksu.ac.th

(รับบทความ: 2 พฤษภาคม 2566; แก้ไขบทความ: 26 พฤษภาคม 2566; ตอรับบทความ: 27 พฤษภาคม 2566)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราบ้านโพน หมู่ที่ 3 ตำบลโพน อำเภอดงคำมวง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 153 ราย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่าในการปลูกพุทราบนมสด 1 ไร่ กิจกรรมหลักในการปฏิบัติงานของเกษตรกรปลูกพุทราประกอบไปด้วย 6 กิจกรรมหลัก คือ 1.กิจกรรมการเตรียมแปลงปลูก 2.กิจกรรมการปลูก 3.กิจกรรมการดูแลรักษา 4.กิจกรรมการเก็บเกี่ยวผลผลิต 5.กิจกรรมขนส่ง และ 6.กิจกรรมอื่น ๆ สำหรับต้นทุนฐานกิจกรรมในภาพรวมมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 46,560 บาทต่อไร่ ซึ่งกิจกรรมหลักที่มีต้นทุนสูงสุดที่สุด คือ กิจกรรมการดูแลรักษามีต้นทุนทั้งสิ้น 36,350 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.08 รองลงมา คือ กิจกรรมการเตรียมแปลงปลูกมีต้นทุนทั้งสิ้น 5,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.81 ลำดับที่สาม คือ กิจกรรมการเตรียมแปลงปลูกมีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,880 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.18 กิจกรรมการดูแลรักษามีต้นทุนรวมเท่ากับ 1,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.23 กิจกรรมอื่น ๆ มีต้นทุนรวมเท่ากับ 230 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.49 กิจกรรมการขนส่งมีต้นทุนรวมเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.21 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ต้นทุนฐานกิจกรรม ต้นทุนโลจิสติกส์ พุทรา

การอ้างอิงบทความ: รัชฎา แต่งภูเขียว, ปิยารัตน์ อ้นชัยศรี, และ ณัฐพร สารพันธ์, "การวิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรมในการปลูกพุทราบนมสด กรณีศึกษาเกษตรกรบ้านโพน อำเภอดงคำมวง จังหวัดกาฬสินธุ์," *วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, vol. 1, no. 3, pp. 17-28, 2566.

บทความวิจัย (Research Article)

Analysis of the Activity-Based Costs of Fresh Milk Jujube Cultivation in Ban Phon Agriculture Kham Muang District, Kalasin Province

Ratchada Taengphukieo^{1*}, Piyarat Anchaisri¹ and Nuttaporn Sarapan¹

¹ Department of Logistics Engineering and Transportation Technology, Kalasin University

* Corresponding Author: ratchada.ta@ksu.ac.th

(Received: May 2, 2023; Revised: May 26, 2023; Accepted: June 27, 2023)

Abstract

The goal of this study is to examine and assess the capital costs associated with logistics in the context of the jujube plantation activity system in Ban Phon, Moo 3, Phon Sub-district, Kham Muang District, Kalasin Province. 153 farmers gathered information through interviews and surveys. Research results show that the main activities of jujube farmers in rye raw milk jujube cultivation consisted of six main activities, namely 1. Plot preparation activities. 2. Tree planting activities 3. Maintenance activities 4. Harvesting activities 5. Transportation activities and 6. Other activities. The total activity basic cost is 46,560 baht per rai. The most costly activity was maintenance, which cost 36,350 baht per rai, or 78.08% of the total cost. The following activities were undertaken: planting preparation activities, which cost 5,500 baht per rai or 11.81%; planting preparation activities, which cost 2,880 baht per rai or 6.18%; maintenance activities, which cost 1,500 baht per rai or 3.23%; other activities, which cost 230 baht per rai or 0.49%; and transportation activities, which cost 100 baht per rai or 0.21%.

Keywords: Activity Based Cost, Logistics Cost, Jujube

Please cite this article as: R. Taengphukieo, P. Anchaisri, and N. Sarapan, "Analysis of the Activity-Based Costs of Fresh Milk Jujube Cultivation in Ban Phon Agriculture Kham Muang District, Kalasin Province," *The Journal of Engineering and Industrial Technology, Kalasin University*, vol. 1, no. 3, pp. 17-28, 2023.

บทความวิจัย (Research Article)

1. บทนำ

พุทราถือว่าเป็นผลไม้เศรษฐกิจอีกอย่างหนึ่งของชาวไทย ที่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกเพื่อการค้ามากขึ้น จังหวัดกาฬสินธุ์มีพื้นที่ทั้งหมด 4,341,716 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 2,832,890 ไร่ (65.25% ของจังหวัด) แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าว 1,506,892 ไร่ พืชไร่ 628,221.88 ไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น 213,096.84 ไร่ สวนผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ 21,783.83 ไร่ เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่น 462,895.45 ไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย โรงงาน [1]

พืชเศรษฐกิจ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตทั้งหมด (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
ข้าว	1,506,892	1,481,973	553,665	374
มันสำปะหลัง	296,494	294,142	1,056,100	3,590
อ้อย	388,640	388,640	3,199,284	8,232
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	175	175	114	651
ลำไย	349	269	158	587
ทุเรียน	399	7	3	429
มะม่วงมหาชนก	6,950.50	6,451.61	8,354.38	1,294
พุทรา	1,923	1,208	3,299	2,731

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์

เกษตรกรปลูกพุทราบ้านโพนเป็นกลุ่มหมู่บ้านที่ปลูกพุทราอีกแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ดำเนินการปลูกพุทรามานานมากกว่า 20 ปี กลุ่มผู้ปลูกพุทราตั้งอยู่ที่ตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีรูปแบบการปลูกแบบใส่ปุ๋ยครอบบางพื้นที่เพื่อป้องกันแมลงเข้าไปกัดกินพุทราในสวน

ในปัจจุบันเกษตรกรปลูกพุทราบ้านโพนขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการต้นทุนในการปลูกพุทรา จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า เกษตรกรปลูกพุทราที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทำให้บางฤดูการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีปัญหาเกิดขึ้นหลายประการ

เช่น ปัญหาด้านการผลิตสูงขึ้น ค่าयरักษาโรคพืชราคาสารเคมีที่สูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตพุทราสูงขึ้นไปด้วย และยังมีต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ต้นทุนการขนส่งพุทรา ต้นทุนกระจายสินค้า รวมไปถึงปัญหาด้านแรงงาน ตอนเก็บเกี่ยวพุทรา ด้านการตัดแยกเกรดพุทรา ซึ่งส่งผลกระทบต่อราคาขายและผลตอบแทนที่เกษตรกรจะได้รับ เพราะไม่สามารถกำหนดราคาขายเองได้ ทำให้ประสบปัญหาขาดทุนหรือมีผลกำไรน้อยลง จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยลงพื้นที่ได้พบปัญหาด้านต้นทุนในกิจกรรมการปลูกพุทราซึ่งเกษตรกรไม่มีการจดบันทึกหรือทำรายการค่าใช้จ่ายที่ชัดเจน ทำให้ไม่ทราบต้นทุนหรือกำไรที่แน่ชัด คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเสนอแนวทางการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา โดยศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์โดยใช้ระบบคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Cost: ABC) มาใช้เพื่อช่วยทำให้เกษตรกรผู้ปลูกพุทราทราบต้นทุนในการดำเนินงาน มีผลกำไรตอบแทนสูงขึ้น และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมการส่งออกผลไม้ไทยต่อไป

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พุทรา

พุทราเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ต้นเป็นทรงพุ่มทึบ ผลมีลักษณะทรงกลม หรือทรงรี ผิวเปลือกบาง ผลมีสีเหลือง สีแดง หรือสีน้ำตาลเข้มตามสายพันธุ์ มีเนื้อนุ่มฉ่ำน้ำ มีสีขาว มีรสชาติหวานหวานอมเปรี้ยว หรือหวานอมฝาดตามสายพันธุ์ มีกลิ่นหอม มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เป็นที่นิยมปลูกกันมากในหลายประเทศ ในประเทศไทยจะปลูกกันมีหลายสายพันธุ์ มีคุณสมบัติและสรรพคุณทางยาหลายอย่าง ใช้นำมาเป็นผลไม้รับประทาน ใช้ทำเป็นเครื่องดื่มต่างๆ ได้ [2]

บทความวิจัย (Research Article)

พุทราสามารถปลูกได้ในดินทุกชนิดดินร่วนปนทรายจะเติบโตได้ดีปลูกในฤดูฝนจะดีระบายน้ำได้ดี การปลูกทำได้หลายวิธี การปลูกโดยใช้การเพาะเมล็ด การตอนกิ่ง การติดตา การเสียบยอด การทาบกิ่ง การเพาะเมล็ด การเสียบยอดจะนิยมปลูกมากกว่าวิธีอื่น เพราะจะให้ผลผลิตเร็วกว่าแล้วนำมาปลูกลงในแปลง ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 4x6 เมตร [3]

2.2 ชนิดและสายพันธุ์ของพุทรา

- 1) พันธุ์พื้นเมืองมีเพียงสายพันธุ์เดียว
- 2) สายพันธุ์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ สามารถ เจดีย์หรือเจดีย์ทอง ไช้เต่า บอมเบ (แอปเปิล) กัลกัตตา ถ้วยทอง เหยี่ยวทอง และเหยี่ยวทองพิเศษ
- 3) สายพันธุ์ที่เคยได้รับความนิยมสูงแต่ปัจจุบันเสื่อมความนิยมลงแล้ว ได้แก่ อีดก อีหวานพิเศษหวานครุบา ศรีราชา พันท้ายนรสิงห์ ดกพิเศษ สีนวน สีทอง ฉนวนทอง สาลี พารานสี มัทราส การาจี้ สหรัญประ โกลด์สตาร์ และโฮมสเตท
- 4) สายพันธุ์จากต่างประเทศหลายสายพันธุ์ที่กำลังได้รับความนิยม และมีการตั้งชื่อสายพันธุ์แล้วในปัจจุบัน ได้แก่ จัมโบ้ และนมสด [4]

2.3 การลดต้นทุนโลจิสติกส์ (Logistics Costs Management)

ต้นทุนโลจิสติกส์เป็นปัจจัยหลักสำคัญที่แฝงอยู่ในทุกกิจกรรมทางธุรกิจและอุตสาหกรรม เช่น การจัดซื้อ การจัดการคลังสินค้า การจัดเก็บ การขนย้าย การขนส่ง และการกระจายสินค้า ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต โดยเฉพาะการลดต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์จึงต้องอาศัยการกำหนดกลยุทธ์ และเทคนิคในการจัดการกระบวนการจัดการโลจิสติกส์ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายภายในองค์กรเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้องค์กรจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ

เพื่อลดต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม โดยไม่ลดคุณภาพของสินค้าและบริการลง เพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และเพิ่มผลกำไรให้กับองค์กรอย่างชัดเจน การกำหนดต้นทุนโลจิสติกส์มีจุดเริ่มต้นจากการนำแนวคิดด้านการตลาดที่กล่าวว่า “ความสำเร็จขององค์กรขึ้นอยู่กับการประเมินความจำเป็น ความต้องการของตลาดเป้าหมาย รวมทั้งส่งมอบความพึงพอใจเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่เหนือคู่แข่ง” มาใช้กับหลายองค์กรจนทำให้องค์กรเหล่านั้นสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างโดดเด่น ซึ่งการตอบสนองที่เกิดขึ้นดังกล่าวก่อให้เกิดความหลากหลายโดยขึ้นอยู่กับลักษณะของผลิตภัณฑ์ และการบริการส่งผลให้ต้นทุนในการตอบสนองลูกค้า (Cost to Serve) แตกต่างกันไป [5]

2.4 ส่วนประกอบของต้นทุนโลจิสติกส์

ต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 4 ประเภท [5] ดังนี้

- 1) ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost)
- 2) ต้นทุนคลังสินค้า (Warehousing Costs)
- 3) ต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying Cost)
- 4) ต้นทุนการบริหาร (Administration Cost)

2.5 วิเคราะห์ต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)

ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity-Based Costing) หรือระบบ ABC เป็นเครื่องมือในการบริหารงานในลักษณะการบริหารงานฐานคุณค่า (Value-Based Management) ซึ่งเชื่อมโยงการบริหารระดับองค์กรลงสู่ระบบการปฏิบัติงานประจำวัน โดยพิจารณาหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานตลอดทั้งกิจการ (Cross-Functional) ในลักษณะที่มองกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรเป็นภาพรวม (Integrated View) [6]

บทความวิจัย (Research Article)

จุดประสงค์สำคัญของ ABC คือ การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการเข้าใจพฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior) ทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยการระบุกิจกรรมขององค์กรต้นทุนกิจกรรม และตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคำนวณต้นทุนการผลิตหรือบริการ และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน และการพัฒนา กิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความสูญเปล่าหรือกิจกรรมที่ไม่เพิ่มค่า ทั้งนี้ ขั้นตอนการคำนวณต้นทุนกิจกรรม ABC แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1) การกำหนดกิจกรรม ในสถานปฏิบัติงาน เป้าหมาย ซึ่งต้องพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วน

2) กำหนดต้นทุนของปัจจัยหรือทรัพยากร (Input) ที่ใช้ในกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้งหมด โดยใช้เอกสารทางบัญชีต่างๆ กำหนดแยกตามแต่ละปัจจัย เพื่อหาต้นทุนของแต่ละส่วนมีค่าใช้จ่ายเท่าใด ทั้งนี้ ข้อมูลเหล่านี้จะต้องปรากฏในเอกสาร จึงควรขอความร่วมมือจากแผนกบัญชี และแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการเก็บข้อมูล

3) นำต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในแต่ละด้านที่คำนวณได้ในขั้นตอนที่ 2 มากระจายตามแต่ละกิจกรรมตามจำนวนครั้งที่ปฏิบัติงานจริง โดยไม่มีข้อกำหนดตายตัวว่าควรกระจายต้นทุนทรัพยากรในกิจกรรมใดเป็นจำนวนเท่าใด จำแนกเป็นกิจกรรมย่อยหรือ มองเป็นกิจกรรมใหญ่ และจะต้องมีความเหมาะสมตามสภาพการณ์จริงขององค์กร เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนนี้ ผู้วิเคราะห์ก็จะได้ข้อมูลต้นทุนของกิจกรรมทั้งหมด

4) การนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณต้นทุนรายกิจกรรม

5) เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณงานของแต่ละกิจกรรม ซึ่งหมายถึงจำนวนครั้งของการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ สิ่งที่ต้องสังเกต คือ หน่วยของแต่ละกิจกรรมที่จะแตกต่างกัน โดยปกติหน่วยงานที่มีการ

บันทึกข้อมูลในลักษณะนี้มีน้อยมาก ส่วนใหญ่ผู้วิเคราะห์จะต้องเข้าไปเก็บข้อมูลปริมาณการปฏิบัติงานจริงในสถานปฏิบัติงาน ซึ่งแม้จะค่อนข้างลำบากแต่ผลที่ได้ก็นับว่าคุ้มค่า เพราะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นต่อการวิเคราะห์ เพื่อนำมาสู่การจัดการทางด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงระบบการควบคุม และจัดการการกระจายสินค้าให้ก้าวหน้าพร้อมก็มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น

6) กำหนดต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม โดยนำต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรมมาหารด้วยปริมาณ

กัญญา บุญแก้ว [7] ศึกษาพฤติกรรมต้นทุนและคำนวณหาต้นทุนที่แท้จริงของการปลูกปาล์มน้ำมัน โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing System: ABC) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันและร่วมกับการลงพื้นที่สังเกตการณ์ในแต่ละขั้นตอน ผลการวิจัย พบว่าพฤติกรรมของต้นทุนของการปลูกปาล์มน้ำมันมีค่าสูงที่สุด คือ กิจกรรมการเก็บเกี่ยวปาล์มน้ำมัน และต้นทุนที่มีค่าต่ำที่สุดคือ กิจกรรมการควบคุมคุณภาพ นอกจากนี้ยังพบอีกว่ากิจกรรมของการปลูกปาล์มน้ำมันที่ไม่สามารถเพิ่มค่าได้นั้นมี 4 กิจกรรม คือ (1) กิจกรรมการควบคุมคุณภาพ (2) กิจกรรมการเก็บเกี่ยวผลผลิต (3) กิจกรรมการคิดค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรและอุปกรณ์ ในช่วงอายุ 1-20 ปี (4) กิจกรรมการซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์

พิพิตินันท์ สมไชยวงศ์ [8] และคณะ ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม กรณีศึกษาเกษตรกรพื้นที่สูงผาตั้ง จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการเพาะปลูกพืชผักของเกษตรกร 9 ราย ที่เข้าร่วมการปลูกผักเบบี๋คอสและบัตเตอร์เฮด ผลการศึกษาพบว่าสามารถแบ่งกิจกรรมเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การเพาะเมล็ดพันธุ์ 2) การเตรียมแปลงเพาะปลูก 3) การปลูก

บทความวิจัย (Research Article)

ต้นกล้า 4) การใส่ปุ๋ยและฉีดพ่นฮอร์โมน 5) การเก็บเกี่ยว และ 6) การขนส่ง โดยเกษตรกรสามารถลดขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 6 ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยส่งเสริมดำเนินการ และกระบวนการที่ 2 กระบวนการที่ 3 และกระบวนการที่ 5 เกษตรกรจะเป็นผู้ดำเนินการในส่วนกระบวนการที่ 4 การใส่ปุ๋ย หน่วยส่งเสริมจะเป็นผู้กำหนดช่วงเวลาในการดำเนินการร่วมกับเกษตรกร และให้หาต้นทุนการเพาะปลูกพบว่าการเพาะปลูกผักเบบี๋คอสน์ในโรงเรือนมีต้นทุนเฉลี่ยต่อโรงเรือนประมาณ 3,340.16 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อโรงเรือนประมาณ 5,007.43 บาท สำหรับการเพาะปลูกผักบัตเตอร์เฮด พบว่าในโรงเรือนมีต้นทุนเฉลี่ยต่อโรงเรือนประมาณ 3,475.88 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อโรงเรือนประมาณ 5,941.95 บาท

3. วิธีดำเนินงาน

ในการทำงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการลดต้นทุนโลจิสติกส์ในการปลูกพุดรายกรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกพุดรายบ้านโพน หมู่ที่ 3 ตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรปลูกพุดรายบ้านโพน ตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 250 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา มีจำนวนทั้งหมด 153 ราย โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรของ ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % [9]

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ต้นทุนในการเพาะปลูกพุดราย

3.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานที่ปฏิบัติงานจริงของเกษตรกรปลูกพุดรายบ้านโพน หมู่ที่ 3 ตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ ตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ จำนวนทั้งหมด 153 ราย นำไปวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ตามระบบฐานกิจกรรม (Activity based cost) ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

2) การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ โดยการประยุกต์ใช้การคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม มี 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และระบุกิจกรรมทำการกำหนดกิจกรรมหลัก และกิจกรรมย่อย

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ และกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน

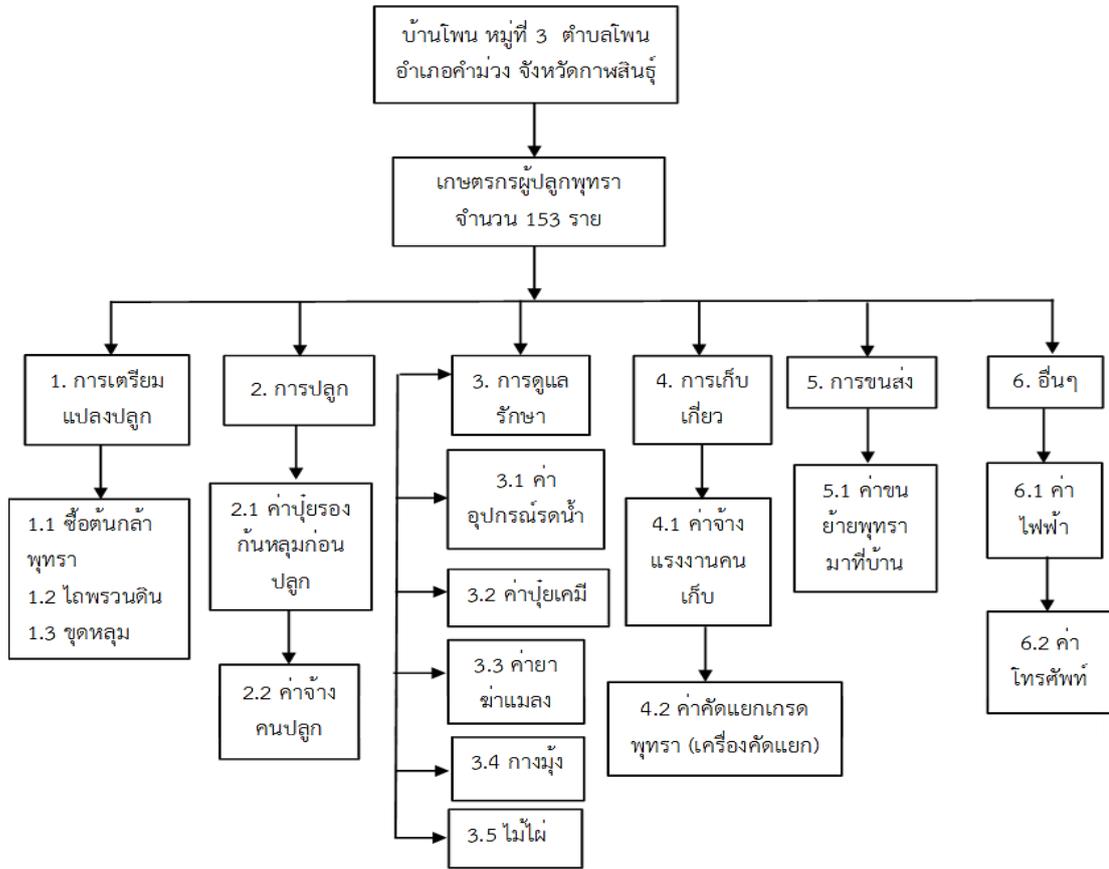
ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์การกระจายต้นทุนตามกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

4. ผลการดำเนินงาน

จากผลการศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกพุดรายบ้านโพน ตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ สามารถวิเคราะห์การปฏิบัติงานของผู้ปลูกพุดราย โดยขั้นตอนการปลูกมีอยู่ 6 กิจกรรมหลัก คือ 1.การเตรียมแปลงปลูก 2.การปลูก 3.การดูแลรักษา 4.การเก็บเกี่ยว 5.การขนส่ง 6.อื่นๆ

โดยทั้ง 6 กิจกรรมหลักประกอบไปด้วยกิจกรรมย่อยทั้งสิ้น 15 กิจกรรมย่อยรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการปลูกพุทราในจังหวัดกาฬสินธุ์

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกพุทรา

ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรปลูกพุทราบ้านโพน ตำบลโพน อำเภอดงคำมวงจังหวัดกาฬสินธุ์ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 40-50 ปี 56 คน คิดเป็นร้อยละ 36.60 มีอายุมากกว่า 50 ปี 97 คน คิดเป็น ร้อยละ 63.39 ส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีพื้นที่ในการปลูก จำนวน 3 ไร่

4.2 วิเคราะห์และระบุกิจกรรม

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พบว่า กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูกพุทราของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราบ้านโพน ตำบลโพน อำเภอดงคำมวง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีกิจกรรมหลักอยู่ 6 กิจกรรม คือ กิจกรรม

การเตรียมแปลงปลูก กิจกรรมการปลูก กิจกรรมการดูแลรักษา กิจกรรมการเก็บเกี่ยว กิจกรรมการขนส่ง และกิจกรรมอื่นๆ โดยทั้ง 6 กิจกรรมหลักจะประกอบไปด้วยกิจกรรมย่อยทั้งสิ้น 15 กิจกรรม รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยทางด้านโลจิสติกส์ของผู้ปลูกพุทรา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย
1. การเตรียมแปลงปลูก	1. ซื้อต้นกล้าพุทรา 2. ไถพรวนดิน 3. ขุดหลุม
2. การปลูก	1. ค่าปุ๋ยรองกันหลุมก่อนปลูก 2. ค่าจ้างปลูก

บทความวิจัย (Research Article)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย
3. การดูแลรักษา	1. ค่าอุปกรณ์รดน้ำ 2. ค่าปุ๋ยเคมี 3. ค่ายาฆ่าแมลง 4. กางมุ้ง 5. ค่าไม้ไผ่
4. การเก็บเกี่ยว	1. ค่าจ้างแรงงานคนเก็บ 2. ค่าเครื่องคัดแยกเกรด พุทราร
5. การขนส่ง	1. ค่าขนย้ายพุทรารจากไร่มาที่ บ้าน
6. อื่นๆ	1. ค่าไฟฟ้า 2. ค่าโทรศัพท์

4.3 ศึกษาต้นทุนทั้งหมดจำแนกตามทรัพยากรที่ใช้ และกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุน

ผู้วิจัยได้นำรายการใช้ทรัพยากรโดยประมาณการ ปีเพาะปลูก 2562-2563 มาจำแนกออกเป็น 5 ประเภท ด้านบุคคล ด้านพื้นที่ ด้านเครื่องจักรอุปกรณ์ วัสดุใช้งานสิ้นเปลือง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ สำหรับเกณฑ์การกระจายต้นทุนและเวลาในการปฏิบัติงาน พื้นที่ในการปฏิบัติงานและร้อยละการทำงานมาเป็นเกณฑ์ในการกระจายต้นทุน การรวบรวมต้นทุนการใช้ทรัพยากรในการปฏิบัติงานของเกษตรกร และการกำหนดเกณฑ์การกระจายต้นทุนแสดงดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ต้นทุนการใช้ทรัพยากรของผู้ปลูกพุทรารและเกณฑ์การกระจายต้นทุนต่อไร่

ประเภททรัพยากร		ค่าใช้จ่าย เฉลี่ยต่อหน่วย (บาท)	จำนวนหรือ ปริมาณที่ใช้เฉลี่ย	ค่าใช้จ่ายต่อไร่	เกณฑ์การกระจาย ต้นทุน	
ด้านบุคคล	ค่าแรงงาน รายวัน	ค่าจ้างคนปลูก	500	1 คน	500	เวลาปฏิบัติงาน
		ค่าจ้างเก็บเกี่ยว	500	1 คน	500	เวลาปฏิบัติงาน
	ค่าแรงงาน แบบเหมา	ค่าไถพรวนดิน	300	1 คน	300	เวลาปฏิบัติงาน
		ค่าชุดหลุม	-	-	-	เวลาปฏิบัติงาน
ด้านพื้นที่	พื้นที่ของตนเอง		-	-	-	พื้นที่การปฏิบัติงาน
	พื้นที่เช่า		-	-	-	พื้นที่การปฏิบัติงาน
เครื่องจักร อุปกรณ์	ค่ามุ้ง		4,000	7 ม้วน	28,000	เวลาปฏิบัติงาน
	ค่าอุปกรณ์รดน้ำ		1000	1 ชุด	1,000	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ค่าเครื่องคัดแยกเกรดพุทราร		5000	1 เครื่อง	5,000	เวลาปฏิบัติงาน
	ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง-รถ		100	1 รอบ	100	% การทำงาน
วัสดุใช้งาน สิ้นเปลือง	ปุ๋ยรองกันหลุม		40	25 กระสอบ	1,000	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ปุ๋ยเคมี		800	4 กระสอบ	3,200	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ยาฆ่าแมลง		1,200	1 ขวด	1,200	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	จอบ		390	1 ด้าม	390	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	เสียม		190	1 ด้าม	190	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	มีดตัดไม้ไผ่		150	1 ด้าม	150	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ต้นกล้าพุทราร		40	50 ต้น	2,000	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ไม้ไผ่		25	100 ลำ	2,500	พื้นที่ปฏิบัติงาน
อื่นๆ	ลวดมัดไม้ไผ่		30	10 มัด	300	พื้นที่ปฏิบัติงาน
	ค่าไฟฟ้า		5	26 หน่วย	130	เวลาปฏิบัติงาน
	ค่าโทรศัพท์		100	1 ราย	100	% การทำงาน

บทความวิจัย (Research Article)

จากตารางที่ 2 แสดงข้อมูลต้นทุนต่อไร่ พบว่าประเภททรัพยากรด้านบุคคลมีต้นทุนค่าแรงงานรายวันเท่ากับ 1,000 บาทต่อไร่ ค่าแรงงานแบบเหมาเท่ากับ 300 บาทต่อไร่ ด้านพื้นที่เป็นพื้นที่ของตนเองไม่มีค่าใช้จ่าย ด้านเครื่องจักร-อุปกรณ์มีต้นทุนค่าจ้างเท่ากับ 28,000 บาทต่อไร่ ค่าอุปกรณ์รดน้ำเท่ากับ 1,000 บาทต่อไร่ ค่าเครื่องตัดแยกเกรดพุทราเท่ากับ 5,000 บาทต่อไร่ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง-รถเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ ด้านวัสดุใช้งานสิ้นเปลืองมีต้นทุนค่าปุ๋ยรองกันหลุมเท่ากับ 1,000 บาทต่อไร่ ค่าปุ๋ยเคมีเท่ากับ 3,200 บาทต่อไร่ ค่ายาฆ่าแมลงเท่ากับ 1,200 บาทต่อไร่ ค่าจอบเท่ากับ 390 บาทต่อไร่ ค่าเสียมเท่ากับ 190 บาทต่อไร่ ค่ามีดตัดไม้ไผ่เท่ากับ 150 บาทต่อไร่ ค่าซื้อต้นกล้าพุทรา 2,000 บาทต่อไร่ ค่าไม้ไผ่เท่ากับ 2,500 บาทต่อไร่ ค่าลวดมัดไม้ไผ่เท่ากับ 300 บาทต่อไร่ และอื่นๆ มีต้นทุนค่าไฟฟ้าเท่ากับ 130 บาทต่อไร่ ค่าโทรศัพท์เท่ากับ 100 บาทต่อไร่

4.4 การวิเคราะห์การกระจายต้นทุนตามกิจกรรม

การวิเคราะห์การกระจายต้นทุนตามกิจกรรมย่อยซึ่งมีกิจกรรมย่อยทั้งหมด 15 กิจกรรม คือ ซื้อต้นกล้าพุทรา ไถพรวนดิน ขุดหลุม ค่าปุ๋ยรองกันหลุมก่อนปลูก ค่าจ้างปลูก ค่าอุปกรณ์รดน้ำ ค่าปุ๋ยเคมี ค่ายาฆ่าแมลง ค่ามุ้ง ค่าไม้ไผ่ ค่าจ้างแรงงานคนเก็บ ค่าเครื่องตัดแยกเกรดพุทรา ค่าขนย้ายพุทราจากไร่มาที่บ้าน ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ โดยมีค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรทั้งหมด 5 ประเภท รายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 3

จากตารางที่ 3 พบว่าค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมย่อยต่อพื้นที่ 1 ไร่ มีค่ารายจ่ายรวมเท่ากับ 46,560 บาท กิจกรรมย่อยที่มีค่าใช้จ่ายมากที่สุดคือ กางมุ้งมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 28,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 60.13 รองลงมาเป็นเครื่องตัดแยกเกรดพุทรา มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.73 การใส่ปุ๋ยเคมีมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 3,200 บาท คิดเป็นร้อยละ

6.87 ไม่มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 2,950 คิดเป็นร้อยละ 6.33 ซื้อต้นกล้าพุทรา มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.29 ยาฆ่าแมลงมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1,200 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.59 ปุ๋ยรองกันหลุมมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.15 อุปกรณ์รดน้ำมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.15 ขุดหลุมมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 580 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.25 การจ้างคนปลูกมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 500 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.08 การจ้างคนเก็บมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 500 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.08 ไถพรวนดินมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 300 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.65 ใช้ไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 130 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.28 การขนย้ายพุทราจากไร่มาที่บ้านมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21 ใช้โทรศัพท์มีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.21

4.5 ต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละกิจกรรม

จากตารางที่ 4 คำนวณต้นทุนรวมของกิจกรรมหลักทั้ง 6 กิจกรรม พบว่าต้นทุนรวมของเกษตรกรผู้ปลูกพุทราเท่ากับ 46,560 บาทต่อไร่ ซึ่งกิจกรรมหลักที่มีต้นทุนสูงที่สุด คือ กิจกรรมการดูแลรักษามีต้นทุนรวมเท่ากับ 36,350 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.08 ลำดับที่สอง คือ กิจกรรมการเก็บเกี่ยวมีต้นทุนรวมเท่ากับ 5,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.81 ลำดับที่สาม คือ กิจกรรมการเตรียมแปลงปลูกมีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,880 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.18 ลำดับที่สี่ คือ กิจกรรมการดูแลรักษามีต้นทุนรวมเท่ากับ 1,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.23 ลำดับที่ห้า คือ กิจกรรมอื่นๆ มีต้นทุนรวมเท่ากับ 230 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.49 ลำดับที่หก คือ กิจกรรมการขนส่งมีต้นทุนรวมเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.21 ตามลำดับกิจกรรมที่มีต้นทุนสูงที่สุดถึงน้อยที่สุด

บทความวิจัย (Research Article)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การกระจายต้นทุน 1 ไร่

ค่าใช้จ่าย		กิจกรรมย่อย														รวม (บาท)	
		ต้นกล้า พุทรา	ไถ พรวน ดิน	ขุด หลุม	ปุ๋ยรอง กัน หลุม	จ้าง ปลูก	อุปกรณ์ รดน้ำ	ปุ๋ยเคมี	ยาฆ่า แมลง	มุ้ง	ไม้ไผ่	เก็บ ผลผลิต	เครื่องคัด แยกเกรด พุทรา	ขนย้าย	ค่า ไฟฟ้า		ค่า โทรศัพท์
ค่าใช้จ่าย ด้าน บุคลากร	ค่าแรงงานรายวัน	-	-	-	-	500	-	-	-	-	-	500	-	-	-	-	1,000
	ค่าแรงงานแบบ เหมา	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
ค่าใช้จ่าย ด้านพื้นที่	พื้นที่ตนเอง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	พื้นที่เช่า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องจักรอุปกรณ์		-	-	-	-	-	1,000	-	-	28,000	-	-	5,000	100	-	-	34,100
วัสดุใช้งาน หรือวัสดุ สิ้นเปลือง	ปุ๋ยรองกันหลุม	-	-	-	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ปุ๋ยเคมี	-	-	-	-	-	-	3,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ยาฆ่าแมลง	-	-	-	-	-	-	-	1,200	-	-	-	-	-	-	-	-
	จอบ	-	-	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	เสียม	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	มีดตัดไม้ไผ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
	ต้นกล้าพุทรา	2,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ไม้ไผ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,500	-	-	-	-	-	-
ลวดมัดไม้ไผ่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	
อื่น ๆ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130	100	230
ค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมย่อย		2,000	300	580	1,000	500	1,000	3,200	1,200	28,000	2,950	500	5,000	100	130	100	46,560
ค่าใช้จ่ายตามกิจกรรมย่อย %		4.29	0.65	1.25	2.15	1.08	2.15	6.87	2.59	60.13	6.33	1.08	10.73	0.21	0.28	0.21	100

บทความวิจัย (Research Article)

ตารางที่ 4 ต้นทุนรวมทั้งหมดของแต่ละกิจกรรมต่อไร่

กิจกรรมหลัก	ต้นทุนการใช้ทรัพยากร					ต้นทุนรวม (บาท/ไร่)	ร้อยละ
	บุคลากร	พื้นที่	เครื่องจักร อุปกรณ์	วัสดุใช้งาน	อื่น ๆ		
การเตรียมแปลงปลูก	300	-	-	2,580	-	2,880	6.18
การปลูก	500	-	-	1,000	-	1,500	3.23
การดูแลรักษา	-	-	29,000	7,350	-	36,350	78.08
การเก็บเกี่ยว	500	-	5,000	-	-	5,500	11.81
การขนส่ง	-	-	100	-	-	100	0.21
อื่น ๆ	-	-	-	-	230	230	0.49
รวม	1,300	-	34,100	10,930	230	46,560	100

4.6 ปริมาณงานและต้นทุนต่อหน่วยของผู้ปลูกพุทราต่อไร่ต่อปี

ตารางที่ 5 ปริมาณงานและต้นทุนต่อหน่วยของผู้ปลูกพุทราต่อไร่ต่อปี

กิจกรรมย่อย	ต้นทุนรวมต่อไร่ต่อปี (บาท/ไร่)	ปริมาณงานเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี	หน่วย	ต้นทุนหน่วย
A01 ซื้อต้นกล้าพุทรา	2,000	1	ครั้ง	40
A02 ไถพรวนดิน	300	1	ครั้ง	300
A03 ขุดหลุม	580	1	ครั้ง	580
B01 ค่าปุ๋ยรองก้นหลุมก่อนปลูก	1,000	1	ครั้ง	40
B02 ค่าจ้างปลูก	500	1	ครั้ง	500
C01 ค่าอุปกรณ์รดน้ำ	1,000	1	ครั้ง	1,000
C02 ค่าปุ๋ยเคมี	3,200	2	ครั้ง	800
C03 ค่ายาฆ่าแมลง	1,200	1	ครั้ง	1,200
C04 กำมั่ง	28,000	1	ครั้ง	4,000
C05 ไม้ไผ่	2,950	1	ครั้ง	2,950
D01 ค่าจ้างแรงงานคนเก็บ	500	1	ครั้ง	500
D02 ค่าเครื่องคัดแยกเกรดพุทรา	5,000	1	ครั้ง	5,000
E01 ค่าขนย้ายพุทราจากไร่มาที่บ้าน	100	1	ครั้ง	100
F01 ค่าไฟฟ้า	130	48	ครั้ง	5
F02 ค่าโทรศัพท์	100	7	ครั้ง	100

5. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรปลูกพุทราในตำบลโพธิ์ อำเภอก้ามวง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าเกษตรกร

ปลูกพุทราในมสดีมีต้นทุนการดำเนินงานต่อไร่ในกิจกรรมหลักทั้ง 6 กิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิทธินันท์ สมไชยวงศ์ (2560) การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรพื้นที่สูง โดยใช้ระบบ

บทความวิจัย (Research Article)

ต้นทุนฐานกิจกรรม เรียงตามลำดับได้ดังนี้ ลำดับที่หนึ่ง คือ กิจกรรมการดูแลรักษามีต้นทุนรวมเท่ากับ 36,350 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.08 ลำดับที่สองคือ กิจกรรมการเก็บเกี่ยวมีต้นทุนรวมเท่ากับ 5,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.81 ลำดับที่สามคือ กิจกรรมการเตรียมแปลงปลูกมีต้นทุนรวมเท่ากับ 2,880 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.18 ลำดับที่สี่คือ กิจกรรมการปลูกมีต้นทุนรวมเท่ากับ 1,500 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.23 ลำดับที่ห้า คือ กิจกรรมอื่น ๆ มีต้นทุนรวมเท่ากับ 230 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.49 ลำดับที่หก คือ กิจกรรมการขนส่งมีต้นทุนรวมเท่ากับ 100 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.21

ในแต่ละกิจกรรมใช้ทรัพยากรต่อไร่ด้านมากที่สุด ลำดับที่หนึ่งด้านเครื่องจักรอุปกรณ์คิดเป็นร้อยละ 73.24 ของต้นทุนรวม ลำดับที่สองคือด้านวัสดุใช้งานหรือวัสดุสิ้นเปลืองคิดเป็นร้อยละ 23.48 ของต้นทุนรวม ลำดับที่สามคือด้านบุคลากรคิดเป็นร้อยละ 2.79 ลำดับที่สี่ด้านอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0.49 ของต้นทุนรวม ด้านพื้นที่ของตนเองไม่มีค่าใช้จ่าย

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์. http://www.kalasin.doae.go.th/home2020_index.html (accessed 23 มกราคม 2565).
- [2] THAI-THAIFOOD.COM. "ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพุทรา." <https://www.thai-thaifood.com/th/> (accessed 22 พฤศจิกายน 2559).
- [3] kasetkaoklai.com. "วิธี การปลูกพุทรา." <https://www.kasetkaoklai.com/home/2017/03> (accessed 21 ธันวาคม 2563).
- [4] สวนคุณไผบุญ. "ชนิดและสายพันธุ์ของพุทรา." <http://www.paiboonrayong.com/articles/>

42012630/html (accessed 23 ธันวาคม 2563).

- [5] ธนาธร เกรอด, ภัทรเวช ชาราเวชรักษ์, และ ชูศักดิ์ พรสิงห์, "การวิเคราะห์และลดต้นทุน โลจิสติกส์ สำหรับผักออร์แกนิกในภาคตะวันตกของประเทศไทย," วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), vol. 10, no. 19, pp. 75-91, 2561.
- [6] ศูนย์วิจัยพุทราและผลิตภัณฑ์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. "ทฤษฎีต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing)." <http://mim12bibilham.blogspot.com/2017/11/activity-based-costing.html> (accessed 4 มกราคม 2564).
- [7] กัญจนา บุญแก้ว, "พฤติกรรมต้นทุนของสวนปาล์มน้ำมันโดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนฐาน," วารสารการจัดการ, vol. 3, no. 1, pp. 30-40, 2557.
- [8] พิพินันท์ สมไชยวงศ์, ราเชนทร์ ชูศรี, และ สุจิตตา หงษ์ทอง, "การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์ของเกษตรกรพื้นที่สูง โดยใช้ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม," วารสารวิชาการการตลาด และการจัดการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, vol. 4, no. 1, pp. 150-162, 2560.
- [9] "ทฤษฎีห้าโรยยามาเน่." <https://digi.data.go.th/blog/method-of-controlling-the-sample/> (accessed 23 เมษายน 2564).