

Thesis Title **Economic Efficiency of Coffee Processing Firms in the Central Highlands, Vietnam**

Author **Mr. Nguyen Ngoc Chau**

M.S. (Agriculture) **Agricultural Systems**

Examining Committee

Lect. Dr. Kamon Ngamsomsuke	Chairman
Assoc. Prof. Dr. Aree Wiboonpongse	Member
Lect. Phrek Gypmantasiri	Member
Asst. Prof. Dr. Patana Jierwiryapant	Member

ABSTRACT

Coffee constitutes one of the major agricultural export commodities of Vietnam. In recent years, its production has increased significantly in terms of area, yield, and total output. The Vietnamese government has recognized coffee as a priority commodity and has implemented some research and development programmes for its promotion. Vietnamese coffee prices have been low in comparison to other countries. At present, Vietnamese coffee processing firms employ different technologies with wide management practices. The economic efficiency of these coffee processing firms was studied.

This study aimed to understand the economic efficiency of coffee processing firms in the Central Highlands of Vietnam. It focused on the economic efficiency of operations such as input uses, costs of processing, packaging, and pricing of different products using a non-parametric approach.

The field surveyed found that there are six major types of agents in the coffee processing system in the Central Highlands of Vietnam, *viz.* coffee farms, state coffee plantations, coffee merchants, village collectors, state coffee processing firms, and traders. These agents fall broadly under four distinct groups, *i.e.* producers, intermediaries, processors, and traders. State companies are the largest producers as well as the largest buyers and sellers in the coffee market. State coffee processing firms operate as one of the main agents in coffee

processing systems in this area. Government policies and world coffee markets have had strong effects on the coffee processing systems in the Central Highlands.

There are three kinds of coffee processing firms Central Highlands, *viz.* wet, dried, and mixed. All based on the absence or use of water to process the coffee beans. In general, the scale of wet processing firms is larger than that of dried and mixed ones.

Gross margin analysis was performed to reflect the profitability of 45 coffee processing firms. Total costs were lowest in mixed processing firms (17.77 million VND per ton of processed coffee) and highest in wet ones (18.50 million VND). The net return per ton of processed coffee was highest in mixed processing firms (0.70 million VND) and lowest in wet processing firms (0.51 million VND).

A nonparametric approach using linear programming models was applied to identify whether an individual firm faces binding expenditure constraints and associated profit loss. The results show that all three groups of processing firms face binding expenditure constraints under technological-bounded conditions. The proportion of constrained firms in wet, dried, and mixed groups was 33.3%, 59.2%, and 55.5%, respectively. The wet processing group had a higher proportion of actually efficient firms (33.3%), financially efficient firms (66.7%), and overall efficient firms (33.3%). These proportions were 29.6%, 40.8%, and 18.5% for the dried group and only 44.4 % of the mixed group were financially efficient firms. The average profit losses of the expenditure-constrained firms under *technological-bounded* conditions in wet, dried, and mixed processing groups were 22%, 29%, and 8%, respectively.

The average profit losses from the expenditure constrained firms under *technological-unbounded* conditions were 21% in the wet, 29.3% in the dried, and 34.2% in the mixed one. Finally, the wet processing firms were the best in managing resources. Interestingly, the mixed group managed better than the dried one, though it faced serious expenditure constraints under *technological-unbounded* conditions.

In summary, the wet processing firms operated at the highest overall *technological-unbounded* efficiency, followed by the dried and the mixed ones.

หน่วยธุรกิจแปรรูปกาแฟในเขตพื้นที่สูงทางตอนกลางของเวียดนามแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้แปรรูปกาแฟแบบเปียก กลุ่มผู้แปรรูปกาแฟแบบแห้ง และกลุ่มผู้แปรรูปกาแฟแบบผสม การแบ่งกลุ่มเช่นนี้ขึ้นอยู่กับว่ามีการใช้น้ำในกระบวนการผลิตที่ใช้นั้นหรือไม่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ธุรกิจการแปรรูปกาแฟแบบเปียกจะมีขนาดใหญ่กว่าแบบแห้งและแบบผสมที่ใช้ทั้งสองวิธี

ในการศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ผลกำไรสุทธิเพื่อสะท้อนถึงผลตอบแทนของธุรกิจแปรรูปกาแฟ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ผู้แปรรูปกาแฟแบบผสมมีต้นทุนการผลิตรวมต่ำสุด (17.77 ล้านบาท/ตัน) ในขณะที่ผู้แปรรูปกาแฟแบบเปียกมีต้นทุนการผลิตรวมสูงสุด (18.50 ล้านบาท/ตัน) ยังผลให้ ผู้แปรรูปกาแฟแบบผสมมีกำไรสูงสุด (0.70 ล้านบาท/ตัน) และผู้แปรรูปกาแฟแบบเปียกมีกำไรต่ำสุด (0.51 ล้านบาท/ตัน)

การวิเคราะห์แบบนอนพารามेटริกด้วยโปรแกรมเชิงเส้นเพื่อบ่งชี้ว่าผู้แปรรูปกาแฟแต่ละรายเผชิญกับข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายที่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียผลกำไรของผู้ดำเนินธุรกิจขนาดใด ผลจากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการทั้งสามกลุ่มเผชิญกับข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายภายใต้ข้อจำกัดด้านการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิต ซึ่งสัดส่วนของผู้แปรรูปกาแฟแบบเปียก แห้ง และแบบผสมที่เผชิญข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 33.3 59.2 และ 55.5 ของจำนวนหน่วยธุรกิจรวมในแต่ละกลุ่มตามลำดับ ในกลุ่มธุรกิจที่ใช้กรรมวิธีการผลิตแบบเปียกมีสัดส่วนของจำนวนธุรกิจที่มีประสิทธิภาพทางธุรกิจเท่ากับร้อยละ 33.3 ประสิทธิภาพทางด้านการเงินร้อยละ 66.7 และประสิทธิภาพโดยรวมร้อยละ 33.3 ในขณะที่สัดส่วนดังกล่าวเท่ากับร้อยละ 29.6 40.8 และ 18.5 สำหรับกลุ่มผู้แปรรูปกาแฟแบบแห้งและเพียงร้อยละ 44.4 ของผู้แปรรูปแบบผสมมีประสิทธิภาพทางด้านการเงิน และเมื่อทำการเปรียบเทียบการสูญเสียผลกำไรของผู้แปรรูปกาแฟทั้ง 3 กลุ่มพบว่ามีความเท่ากับร้อยละ 22 29 และ 8 ตามลำดับ

ความสูญเสียกำไรโดยเฉลี่ยที่เกิดจากข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่ายภายใต้เงื่อนไขไม่มีข้อจำกัดการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตเท่ากับร้อยละ 21 สำหรับผู้ประกอบการแปรรูปกาแฟแบบเปียก ร้อยละ 29.3 สำหรับผู้ประกอบการแปรรูปกาแฟแบบแห้ง และร้อยละ 34.2 สำหรับผู้ประกอบการแปรรูปกาแฟแบบผสม นอกจากนี้ ผู้แปรรูปกาแฟแบบเปียกมีการจัดการด้านการใช้ทรัพยากรดีที่สุดในภายใต้เงื่อนไขไม่มีข้อจำกัดการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิต และเป็นที่น่าสนใจที่ผู้แปรรูปกาแฟแบบผสมมีการจัดการด้านการใช้ทรัพยากรดีว่าผู้แปรรูปแบบแห้งต่างๆ ที่เผชิญกับข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่ายสูงกว่า

การศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า ภายใต้เงื่อนไขไม่มีข้อจำกัดการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตแล้ว กลุ่มธุรกิจแปรรูปกาแฟแบบเปียกมีประสิทธิภาพโดยรวมสูงสุด รองลงมาคือกลุ่มธุรกิจแปรรูปกาแฟโดยใช้วิธีการแบบแห้ง และต่ำสุดคือกลุ่มธุรกิจแปรรูปกาแฟโดยใช้วิธีการแบบผสม