

การศึกษากระบวนการและวางระบบการผลิตชาเมืองโดยประยุกต์ใช้แนวการผลิตแบบลีน ของกลุ่มเกษตรกร ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

THE STUDY OF PROCESS AND SYSTEM FOR TEA LEAF PRODUCTION BY APPYING LEAN PRODUCTION

GUIDELINES OF FARMER GROUPS

IN PA PAE SUB-DISTRICT, MAE TAENG DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

อ้นสุดารี กันทะสอน^{1*} และ ศุภฤกษ์ ธาราพิทักษ์วงศ์²

Ansudaree Kantason^{1*} and Supareuk Tarapituxwong²

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 202 ถ.ช้างเผือก ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300 ^{1,2,3}

Chiang Mai Rajabhat University, 202 Chang Puak road, Chang Puak Sub-district, Mueang District, Chiangmai Province 50300^{1,2,3}

*Corresponding author E-mail: ansudaree_kan@cmru.ac.th

(Received: Apr 3, 2020; Revised: Aug 2, 2020; Accepted: Aug 23, 2020)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการผลิตชาเมือง ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตแบบลีน ในการกำหนดกิจกรรมที่สร้างคุณค่ารวมทั้งแยกความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตชาเมืองและเสนอแนวทางการเพิ่ม ประสิทธิภาพกระบวนการผลิตชาเมือง ของกลุ่มผู้ผลิตชาเมืองตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกชาเมือง บ้านปางมะกาลัย จำนวน 43 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ สัมภาษณ์กลุ่มย่อยในกลุ่มสมาชิก และการสัมภาษณ์เจาะลึกสำหรับผู้นำกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลจากทั้ง 2 ทาง เครื่องมือใน การเก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) และการจัดบันทึกจากการสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตชาเมืองโดยใช้แผนผัง สายธารแห่งคุณค่า ในการตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิตชาเมือง ผลการวิเคราะห์สถานะปัจจุบันของระบบการผลิต ชาเมือง แสดงให้เห็นความสูญเปล่าที่อยู่ในระบบโดยจะกำหนดตามประเภทของความสูญเปล่า ได้แก่ การมีของเสีย กระบวนการที่ไม่จำเป็น และการรอคอย และจากการพัฒนากระบวนการโดยใช้แนวคิดลีน พบว่าสามารถลดเวลารวม ของทั้งกระบวนการจาก 121,819 นาที (2,030.32 ชั่วโมง) เหลือ 121,762 นาที (2,029.36 ชั่วโมง) และลดกำลังคนจาก 26 คน เหลือ 22 คน จะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้การจัดการผังสายธารแห่งคุณค่าในอุตสาหกรรมเกษตรทำให้เกิด ประสิทธิภาพของกระบวนการเพิ่มขึ้นและใช้ได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: ชาเมือง, แนวการผลิตแบบลีน, แผนผังสายธารแห่งคุณค่า, การจัดการความสูญเปล่า

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาบริหารธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to investigate fermented tea leaf production processes and system by applying the Lean Thinking method to designate value-added activities as well as to eliminate wastes of the tea, and 2) to propose ways to increase production efficiency of fermented tea leaf producers at Tambon Papae in Mae Taeng District, Chiang Mai Province. The population consisted of 43 tea growers at Pang Ma Kluay village. The data were collected by group discussion and in-depth interview and observation with tea growers and group leaders in order to obtain two-way information. The research instruments consisted of the in-depth interview and the structured questionnaire. The content analysis was used to analyze the qualitative data and the analytic induction was used to analyze the data from the in-depth interview and observations. The quantitative data were analyzed to improve the production processes and the value stream mapping was utilized to examine the production efficiency.

The analysis of the current status of the production processes revealed that there were wastes in the production system. The wastes included waste, unnecessary processes and waiting time. These wastes were eliminated by the operation guidelines after implementing the lean instruments. It was found that the total time from the entire processes could be reduced from 121,819 minutes (2,030.32 hours) to 121,762 minutes (2,029.36 hours) and labor force could be reduced from 26 to 22.

In conclusion, the application of the value stream mapping management to the agricultural industry could increase the efficiency of the production processes and it could be applied well.

KEYWORDS: Fermented Tea Leaves, Lean Thinking Method, Value Stream Mapping, Waste Management

บทนำ

ชาในประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดอยู่ตามภูเขาทางภาคเหนือของประเทศไทยมีการกระจายอยู่ในหลายจังหวัดที่สำคัญ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน ลำปาง และตาก โดยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเกษตรกรเพาะปลูกชาเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์เมืองที่ผลิตจากชาเมือง (Camellia Sinensis) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมาจากประเทศอินเดีย ชาป่าหรือชาอัสสัม (Camellia Sinensis Var. Assamica) มีลักษณะใบชาที่ใหญ่กว่าชาสายพันธุ์จีนที่เป็นพันธุ์ชาที่เจริญเติบโตได้ดีตามป่ามีร่มไม้และแสงแดดผ่านได้พอประมาณ ชาอัสสัมส่วนมากมักพบบนเขตพื้นที่สูงหรือบนดอยต่าง ๆ ในเขตจังหวัดภาคเหนือ (สายลม สัมพันธ์เวชโสภณ, พนมวิญญายอง, ชีรพงษ์ เทพภรณ์, และประภัสสร ดำรงกุล อังวณิชพันธ์, 2551) ชาหรือชาเมืองจัดอยู่ในพืชอนุรักษ์ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม

ราชกุมารี (อพ.สธ.) ผู้วิจัยในฐานะของผู้ปฏิบัติงานเพื่อสนองโครงการพระราชดำริฯ ดังกล่าวได้ทำการสำรวจพื้นที่ปลูกชาเมืองในจังหวัดเชียงใหม่พบว่า ตำบลป่าแป๋เป็นพื้นที่ปลูกชาเมืองที่มีคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของตลาด แต่ประสบปัญหาการผลิตเมืองที่ลดน้อยลงในกระบวนการผลิตเมือง เกษตรกรจะนำใบชาเมืองจากสวนมาทำการแปรรูปเมืองโดยใช้ภูมิปัญญาสมัยอดีตทำการแปรรูปเองในครัวเรือน ตั้งแต่เก็บใบเมืองสด การนึ่งเมือง การหมักเมือง ตลอดจนหาแหล่งจำหน่ายสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน แต่เนื่องจากกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างซับซ้อนและมีกระบวนการหลายขั้นตอนรวมทั้งการผลิตแต่ละรอบได้ผลผลิตจำนวนไม่มากนักทำให้ปัจจุบันการผลิตเมืองเริ่มลดลง คนรุ่นใหม่ไม่สนใจในอาชีพการทำเมือง เนื่องจากมีกรรมวิธีที่ยุ่งยากจึงออกไปหางานทำนอกพื้นที่ มีเพียงผู้สูงอายุและแรงงานต่างด้าวเป็นผู้ช่วยในกระบวนการผลิต ทำให้แนวโน้ม

การผลิตเมี่ยงลดลง ขณะที่ตลาดรับซื้อเมี่ยงหนึ่งและการหมักยั้งคงมีความต้องการจนผู้ผลิตไม่สามารถผลิตได้ทันและเพียงพอ จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ชาเมี่ยงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพการผลิตชาเมี่ยง โดยใช้หลักภูมิปัญญาท้องถิ่นเดิมที่ผ่านมาประกอบกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ คือ แนวคิดการผลิตแบบลีนซึ่งแนวคิดกระบวนการผลิตแบบลีนมีจุดมุ่งหมายในการลดความสูญเปล่า (Wastes) ในกระบวนการผลิตซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งในระบบการผลิตแบบลีน การวาดแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) ด้วยกระบวนการวางแผนและสร้างความเชื่อมโยงการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบให้เชื่อมกันภายในสายธารคุณค่าและสามารถทำงานร่วมกันเพื่อปรับปรุงการไหลของผลผลิตตลอดเส้นทางจนไปสู่ลูกค้าได้ด้วย ความสูญเปล่าเพียงเล็กน้อยหรือไม่มี ความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตเลย

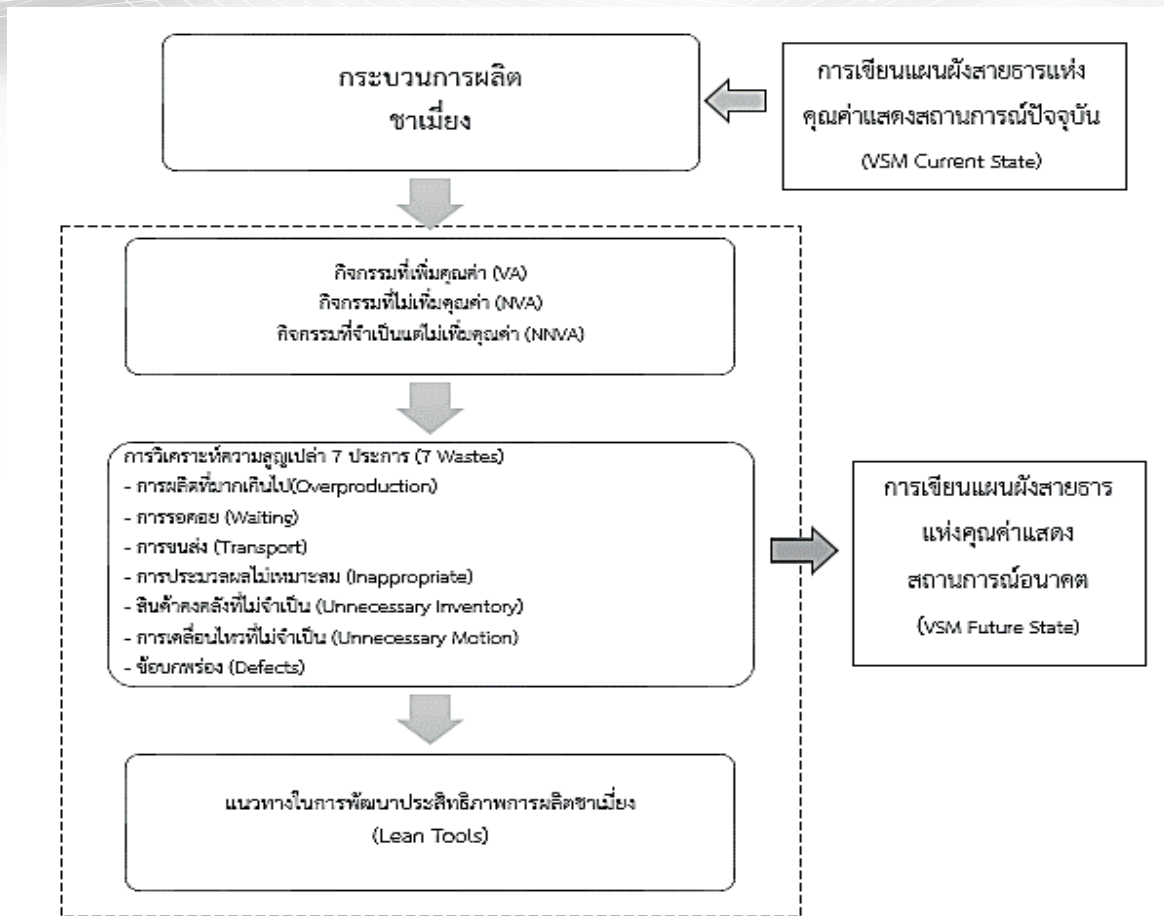
ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการผลิตแบบลีนมาเป็นแนวทางในการดำเนินงานและให้ความสำคัญกับการพัฒนากระบวนการผลิตชาเมี่ยง จนถึงกระบวนการส่งมอบผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค เนื่องจากสามารถระบุค่าในกระบวนการผลิตได้อย่างแม่นยำทั้งเวลาและต้นทุนในกระบวนการผลิต (Womack, and Jones, 1996) เพื่อลดกระบวนการที่สูญเปล่าในการผลิต และช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยอาศัยเครื่องมือการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSA) ในการตรวจสอบประสิทธิภาพ

การผลิตเมี่ยง (Hines and Rich, 1997) เพื่อทำการสังเกตความสูญเปล่าซึ่งได้กำหนดความสูญเปล่าไว้ 7 ประการ แต่เนื่องจากกระบวนการผลิตชาเมี่ยงเป็นอุตสาหกรรมเกษตร ทำให้การผลิตใช้เวลาในแต่ละกระบวนการไม่แน่นอนและควบคุมได้ยาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ใช้เทคนิคการประเมินโปรแกรมและการตรวจสอบ (Program Evaluation and Review Technique: PERT) ซึ่งเป็นวิธีการในการกำหนดเวลาในแต่ละกิจกรรมของกระบวนการผลิต โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การจับเวลาและนำปหาเวลาเฉลี่ยในแต่ละกิจกรรมเพื่อนำข้อมูลมาประกอบเส้นฐาน (Baseline) ในแผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานะปัจจุบัน (Tarapituxwong, Tantanont and Duangphastra, 2015) การส่งเสริมพัฒนากระบวนการผลิตด้วยขั้นตอนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสามารถทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน เนื่องจากการจัดระบบการผลิตที่ดีทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดหรือมีข้อผิดพลาดน้อยที่สุดในกระบวนการผลิตและยังทำให้เกิดต้นทุนการผลิตที่เหมาะสม จากความต้องการในการจัดระบบการผลิตให้มีประสิทธิภาพดังที่ได้กล่าว

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการผลิตเมี่ยง ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตแบบลีนในการกำหนดกิจกรรมที่สร้างคุณค่ารวมทั้งแยกความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตเมี่ยง
2. เพื่อเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเมี่ยง ของกลุ่มผู้ผลิตชาเมี่ยงตำบลป่าเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่





ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยเป็นกระบวนการที่แบบวิธี การวิจัยเฉพาะกรณีศึกษาเดียว (Single-case Study) (Berg & Lune, 2012; LeCompte, Schensul, 1999) เป็น วิธีที่ได้รับข้อมูลที่มีความถูกต้องมาจากผู้ปฏิบัติจริง จากการศึกษาระบบการผลิตและวางแผนการผลิตชาเมือง ของกลุ่มผู้ผลิตชาเมือง ตำบลป่าแป๋ จำนวน 43 ราย และ ผู้ประกอบการโรงผลิตชาเมืองในพื้นที่จำนวน 2 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มย่อยกลุ่ม เกษตรกรและการสัมภาษณ์เจาะลึกผู้นำกลุ่มและ ผู้ประกอบการโรงผลิตชาเมือง จากนั้นนำข้อมูลหลักฐาน เชิงประจักษ์ (Empirical Evident) ที่รวบรวมมาทำการ ทดลองปฏิบัติเพื่อสรุปการให้เหตุผลตามกระบวนการ นิรนัย (Deductive Process) (Creswell, 2013; Maxwell, 2013)

ประชากร

กลุ่มสมาชิกเกษตรกรผู้ปลูกชาเมือง จำนวน 43 ราย และผู้ประกอบการโรงงานผลิตชาเมือง จำนวน 2 ราย ในหมู่บ้านปางมะกล้วย ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ใช้ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเก็บเกี่ยวและ จัดเตรียมก่อนส่งโรงงานผลิตชาเมืองของกลุ่มเกษตรกร ผู้ปลูกชาเมืองบ้านปางมะกล้วย ตำบลป่าแป๋ อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยการสัมภาษณ์กลุ่มย่อย ในกลุ่มสมาชิกและการสัมภาษณ์เจาะลึกสำหรับผู้นำกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลจากทั้ง 2 ทาง
2. แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire) ผู้วิจัยได้ออกแบบคำถามในแบบสอบถาม ให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเวลานำในการผลิตและต้นทุนใน

กระบวนการผลิตเมี่ยง เพื่อเก็บข้อมูลจากผู้ผลิตในโรงงานผลิตเมี่ยง จำนวน 2 โรงงาน ข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า ในการตรวจสอบประสิทธิภาพการผลิตเมี่ยงบ้านปางมะกล้วย

3. การจดบันทึก (Note Taking) หรือแบบการสังเกต (Observation) ผู้วิจัยใช้กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต คือเมื่อผู้วิจัยพบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ก็จะทำการซักถามกลุ่มเกษตรกรและจดบันทึกข้อมูลไว้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาได้นำแนวคิดของการผลิตแบบลีนเป็นแนวทางดำเนินงาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถพัฒนากระบวนการผลิตของธุรกิจตลอดจนผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต การวิเคราะห์เพื่ออธิบายการทำงานของ กลุ่มเกษตรกรเมี่ยง บ้านปางมะกล้วย โดยการประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการสร้างแผนผังสายธารแห่งคุณค่าเครื่องมือหนึ่งในการบริหารการผลิตแบบลีนให้เห็นภาพรวมของการผลิตเมี่ยง การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ เทคนิค PERT/CPM และการวาดผังสายธาร

แห่งคุณค่า (VSM) การวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยการสรุปอุปนัย (Analytic Induction) จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกต ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายจะนำมาหาบทสรุปร่วมกันเพื่อให้ทราบถึงบริบทการผลิตเมี่ยงของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกชาเมี่ยง บ้านปางมะกล้วย เพื่อให้เห็นถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความสูญเสียเปล่าต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตชาเมี่ยงและย้อนกลับไปศึกษาถึงเหตุที่ทำให้เป็นเช่นนั้นรวมทั้งกำหนดปัญหาและอุปสรรคที่มีต่อแนวทางการพัฒนากระบวนการผลิตชาเมี่ยง จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้จากทั้งการสนทนากลุ่มและการลงมือปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนมาทำการแบ่งตามประเภทของข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการบรรยาย (Descriptive Analysis) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาสาระ (Content Analysis) (Berg and Lune, 2012)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ลักษณะงานและจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตชาเมี่ยง และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ไปในแต่ละกิจกรรม สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1

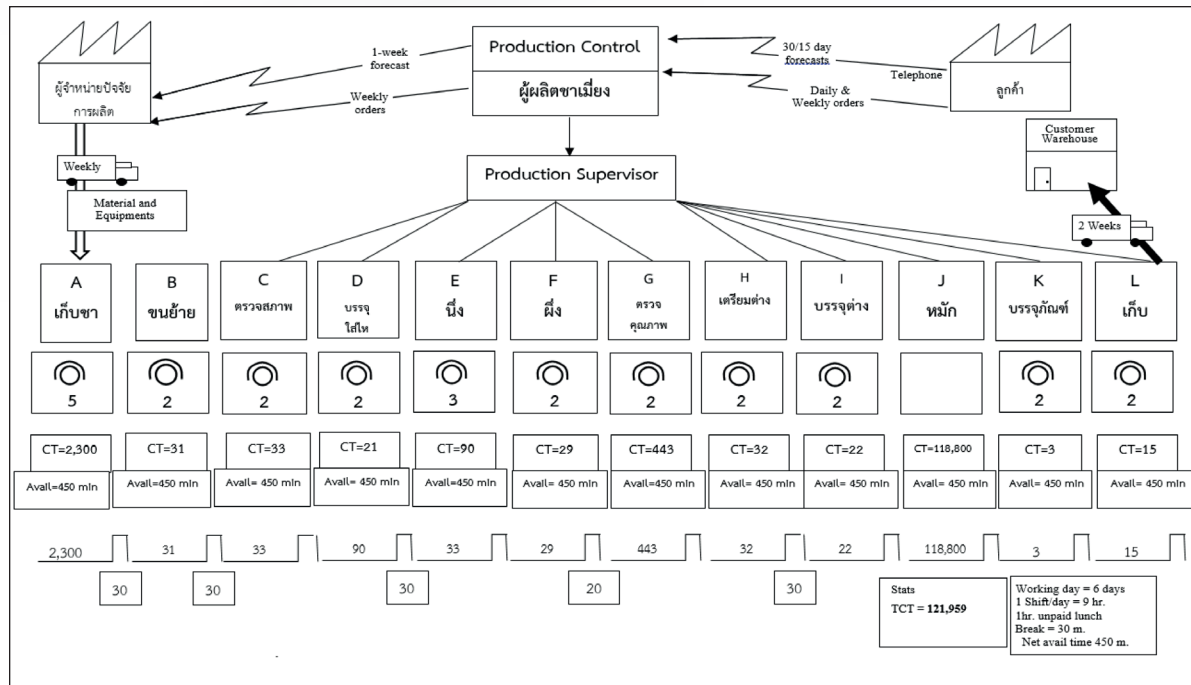
ตารางที่ 1 เวลาเฉลี่ยที่ใช้และการจำแนกกิจกรรมในกระบวนการผลิตชาเมี่ยง

กิจกรรม	ความหมาย	เวลาเฉลี่ย นาที (ชั่วโมง)	ประเภทของ กิจกรรม	วิเคราะห์ ลักษณะงาน
A	การเก็บใบชาเมี่ยงสดและการมัดกำ	2,300 (38.33)	การดำเนินการ	VA
B	การขนย้ายใบชาเมี่ยง	31	การขนย้าย	VA
C	การตรวจสอบสภาพกำใบชาเมี่ยง	33	การดำเนินการ	NNVA
D	การบรรจุกำเมี่ยงลงไหหนึ่ง	21	การดำเนินการ	VA
E	การนึ่งเมี่ยง	90 (1.50)	การดำเนินการ	VA
F	การผึ่งให้ใบชาเมี่ยงหนึ่งเย็น	29	การดำเนินการ	NNVA
G	การตรวจสอบคุณภาพมัดกำเมี่ยง	443 (7.38)	การตรวจสอบ	VA
H	การเตรียมต่างสำหรับบรรจุ	32	การดำเนินการ	NNVA
I	การบรรจุต่าง	22	การดำเนินการ	VA
J	การหมัก	118,800 (1,980)	การดำเนินการ	VA
K	การบรรจุภัณฑ์	3	การดำเนินการ	VA
L	การเก็บสินค้าไว้ในโรงเมี่ยง (คลังสินค้า)	15	การจัดเก็บ	VA
รวม		121,819 (2,030.32)		

พินนศาสตร์ ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2563

กิจกรรมที่ใช้เวลานานส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการรอคอย ซึ่งอาจจะเป็นการรอคอยที่จำเป็นหรือไม่จำเป็น การปรับปรุงจึงมุ่งเน้นไปที่การออกแบบ

กระบวนการผลิตขึ้นมาใหม่เพื่อลดเวลานำที่เกิดขึ้นในการผลิต ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบันของกระบวนการผลิตชาเมี่ยง เกษตรกรบ้านปางมะกล้วย

กิจกรรมกระบวนการผลิตชาเมี่ยงมีทั้งหมด 12 กิจกรรม ได้แก่ การเก็บชา การขนย้ายใบชาเมี่ยงจากสวนไปยังโรงเมี่ยง การบรรจุเมี่ยงลงโถหนึ่ง การนึ่ง การผึ่ง การตรวจสอบคุณภาพ การเตรียมต่าง การบรรจุต่าง การหมัก การบรรจุภัณฑ์ การเก็บสินค้าในคลังสินค้า ในรอบเวลากระบวนการผลิตของแต่ละกระบวนการพบว่าใช้เวลารวมทั้งสิ้น 121,725 นาที (2,028.75 ชั่วโมง) และเวลาที่เสียไประหว่างกระบวนการผลิต รวมทั้งสิ้น

94 นาที (1.57 ชั่วโมง) ตามหลักเกณฑ์การจำแนกกิจกรรม โดยไม่นำเวลาระหว่างกระบวนการมาวิเคราะห์ กิจกรรมที่ทำให้ใบชามีคุณค่าเพิ่ม (VA) มี 7 กิจกรรม คือ การเก็บใบชาเมี่ยงสด การขนย้ายใบชาเมี่ยงจากสวนไปยังโรงเมี่ยง การบรรจุเมี่ยงลงโถหนึ่งเมี่ยง การนึ่งเมี่ยง การตรวจสอบคุณภาพ และการหมัก ใช้เวลาเฉลี่ย 121,725 นาที (2,028.75 ชั่วโมง) คิดเป็นร้อยละ 99.92 ของกระบวนการผลิตชาเมี่ยงทั้งกระบวนการ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรมและเวลาที่ใช้ไปของกระบวนการผลิตชาเมี่ยง

กิจกรรม	จำนวนกิจกรรม	เวลาที่ใช้ไป โดยเฉลี่ย นาที (ชั่วโมง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
VA	9	121,725 (2,028.75)	99.92
NVA	-	-	-
NNVA	3	94 (1.57)	0.08
กิจกรรมทั้งหมด	12	121,819 (2,030.32)	100

การวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่า 7 ประการ ในกระบวนการไหลของการผลิตชาเหมือง

ผลการวิเคราะห์และลดความสูญเสียเปล่า 7 ประการ (7 Wastes) ประกอบด้วย 1. การมีของเสีย 2. การผลิตที่ไม่เหมาะสม 3. การมีสินค้าคงคลังมากเกินไป 4. การมีกระบวนการที่ไม่จำเป็น 5. การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น 6. การขนส่งที่ไม่จำเป็น 7. การรอคอย ทั้งนี้ได้วิเคราะห์ในกระบวนการไหลของการผลิตชาเหมืองพบว่า ข้อมูลที่ได้จากแผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานะปัจจุบัน ทำให้ทราบถึงความสูญเสียเปล่าบางอย่างที่เกิดขึ้นในกระบวนการของกลุ่มเกษตรกรบ้านปางมะกล้วย ตำบลป่าแป๋ ที่ได้จากการประยุกต์ใช้วิธีการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Method) จากการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติในแต่ละหน้าที่ด้วยการใช้หลักการตั้งคำถาม 5W 1H รวมทั้งการสังเกตการณ์ในสถานที่ทำงานและคลังสินค้า การศึกษาจากเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลอุปทานการผลิตชาเหมืองของกลุ่มเกษตรกร ข้อมูลที่ได้จะสามารถแยกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย

1. การมีของเสีย คือ กระบวนการตรวจสอบคุณภาพมัทก้าเหมืองมีส่วนจากผลผลิต หรือมีผลผลิตที่ไม่ได้คุณค่า คือ เส้นตอกไม้ไฟที่ใช้มัทก้าเหมืองสดซึ่งมีขนาดเล็ก เนื่องจากกระบวนการนี้จะต้องคัดแยกคุณภาพของใบชาเหมืองตามระดับความอ่อนของใบชาเหมือง เพื่อให้เกิดความแข็งแรงและความสวยงามของมัทก้าเหมือง เกษตรกรจึงเปลี่ยนตอกมัดให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจึงทำให้มีของเสียเกิดขึ้น หากลดหรือปรับขนาดของตอกมัดก้าเหมือง อาจจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเส้นตอกลงได้

2. การมีกระบวนการที่ไม่จำเป็น คือ กระบวนการตรวจสอบคุณภาพมัทก้าเหมืองสดก่อนการนึ่ง หากมีการตกลงอย่างจริงจังร่วมกับคนงานหรือเกษตรกรที่อยู่ในกระบวนการเก็บใบชาเหมืองสดให้มัทก้าในปริมาณและคุณภาพการมัทก้าตามที่ได้กำหนดร่วมกัน จะช่วยให้ประหยัดเวลาในกระบวนการในขั้นตอนการตรวจสอบประมาณ 30 นาที และหลังจากที่มีการนึ่งใบชาเหมือง

เรียบร้อยแล้ว มีขั้นตอนการผึ่งให้ใบชาเหมืองนึ่งมีอุณหภูมิที่เย็นลง เพื่อให้สามารถคัดแยกและตรวจสอบคัดแยกเกรดใบชาเหมือง ในขั้นตอนนี้ หากเกษตรกรสามารถลดเวลาหรือจัดการกับใบชาเหมืองที่มีความร้อนได้จะสามารถช่วยให้ประหยัดเวลาในกระบวนการผลิตลงได้

3. การรอคอย คือ ช่วงเวลาในการรอคอยระหว่างกระบวนการที่เกิดขึ้นเป็นความสูญเสียเปล่า ได้แก่ การรอคอยในกระบวนการ F การผึ่งให้ใบชาเหมืองนึ่งเย็น และช่วงเวลาระหว่างกระบวนการต่าง ๆ 5 จุด คือ (1) เวลารอคอยระหว่างกระบวนการ รอคอยระหว่างกระบวนการเก็บใบชา และการขนย้าย (2) เวลารอคอยระหว่างกระบวนการขนย้าย และกระบวนการตรวจสอบสภาพการมัทก้าชาเหมืองสด (3) เวลารอคอยระหว่างกระบวนการบรรจุก้าใบชาเหมืองใส่ไหหนึ่งและการนึ่ง (4) เวลารอคอยระหว่างกระบวนการผึ่งใบชาเหมืองนึ่ง และการตรวจสอบสภาพใบชาเหมือง (5) เวลารอคอยระหว่างกระบวนการเตรียมต่างและการบรรจุต่าง รวมเวลาทั้งสิ้น 140 นาที หรือร้อยละ 0.11

ผลการลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิต

การเปรียบเทียบเวลาที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมของสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์อนาคต มี 2 กิจกรรมที่มีเวลาเฉลี่ยในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงไป คือเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพก้าใบชาเหมือง (C) ถูกกำจัด และกิจกรรมการผึ่งให้ใบชาเหมืองนึ่งเย็น ลดลงจาก 29 นาที เป็น 15 นาที เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่าเพิ่ม และเมื่อนำแนวคิดการลดพลังงานด้วยเทคโนโลยีสะอาดมาปรับให้หนึ่งเหมืองให้มีขนาดใหญ่ และสามารถบรรจุเหมืองสดให้สามารถนึ่งเหมืองได้ในปริมาณที่มากขึ้นในเวลาเท่าเดิม (90 นาที) ทำให้ลดแรงงานคนได้จากที่ต้องใช้คน 3 คน ในการนึ่งเหมือง 1 ต่าง ให้เหลือคนงานเพียง 1 คน ซึ่งส่งผลให้กิจกรรมทั้งหมดจาก 12 กิจกรรม เหลือ 11 กิจกรรม และเวลารวมเฉลี่ยทั้งกระบวนการลดลงจาก 121,819 นาที (2,030.32 ชั่วโมง) เหลือ 121,762 นาที (2,029.36 ชั่วโมง) และลดแรงงานคนได้อีก 4 คน จากเดิม 26 คน เหลือ 22 คน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยและกำลังคน สถานการณ์ปัจจุบันกับสถานการณ์อนาคต

กิจกรรมในกระบวนการผลิต	เวลาเฉลี่ย นาที (ชั่วโมง)		กำลังคน (คน)	
	สถานการณ์ปัจจุบัน	สถานการณ์อนาคต	สถานการณ์ปัจจุบัน	สถานการณ์อนาคต
A : การเก็บใบชาเมี่ยงสดและการมัดก่ำ	2,300 (38.33)	2,300 (38.33)	5	5
B : การขนย้ายใบชาเมี่ยง	31	31	2	2
C : การตรวจสอบสภาพก่ำใบชาเมี่ยง	33	0	2	0
D : การบรรจุก่ำเมี่ยงลงไหหนึ่ง	21	21	2	2
E : การนึ่งเมี่ยง	90 (1.5)	80 (1.33)	3	1
F : การผึ่งให้ใบชาเมี่ยงหนึ่งเย็น	29	15	2	2
G : การตรวจสอบคุณภาพมัดก่ำเมี่ยง	443 (7.38)	443 (7.38)	2	2
H : การเตรียมต่างสำหรับบรรจุ	32	32	2	2
I : การบรรจุต่าง	22	22	2	2
J : การหมัก	118,800 (1,980)	118,800 (1,980)	0	0
K : การบรรจุภัณฑ์	3	3	2	2
L : การเก็บสินค้าไว้ในโรงเมี่ยง (คลังสินค้า)	15	15	2	2
รวม	121,819 (2,030.32)	121,762 (2,029.36)	26	22

สรุปผลการวิจัย

1. ผลจากการใช้แนวคิดการผลิตแบบสิ้นในการศึกษากระบวนการผลิตชาเมี่ยงของกลุ่มเกษตรกรตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ทำให้เห็นถึงกิจกรรมที่สร้างคุณค่าเพื่อลดความสูญเสียในกระบวนการผลิตโดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า วิเคราะห์ลักษณะงานที่ใช้ในการดำเนินการผลิตชาเมี่ยง และเวลาเฉลี่ย เพื่อนำมาวาดแผนผังสายธารคุณค่า สถานการณ์ปัจจุบัน ตั้งแต่กระบวนการเก็บใบชา จนถึงกระบวนการเก็บสินค้าในคลังสินค้า พบว่า กิจกรรมในกระบวนการผลิตชาเมี่ยงปริมาณ 90 กิโลกรัม หรือ 1 ก่ำ หรือ 1 ต่าง โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมพบว่าเกิดกิจกรรมในกระบวนการผลิตชาเมี่ยงทั้งสิ้น 12 กิจกรรม ระยะเวลารวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต 121,819 นาที (2,030.32 ชั่วโมง) แบ่งเป็นกิจกรรมการผลิตชาเมี่ยง 121,725 นาที (2,028.75 ชั่วโมง) กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

94 นาที (1.57 ชั่วโมง) และเวลาที่เสียไประหว่างกระบวนการรวมทั้งสิ้น 140 นาที (2.33 ชั่วโมง) และใช้กำลังคนทั้งสิ้นจำนวน 26 คน

แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบันของกระบวนการผลิตชาเมี่ยง มีความสูญเสียเกิดขึ้นในกระบวนการ จึงทำการกำจัดและปรับลดในส่วนของกิจกรรมที่ไม่จำเป็นออกไปจะส่งผลให้ระยะเวลาเฉลี่ยในการดำเนินงาน และจำนวนกำลังคนโดยรวมลดลงได้ กิจกรรมที่ทำการจำกัดหรือลดคือ กิจกรรม C การตรวจสอบสภาพก่ำใบชาเมี่ยง กิจกรรม F การผึ่งให้ใบชาเมี่ยงหนึ่งเย็น และกิจกรรม G การตรวจสอบคุณภาพมัดก่ำเมี่ยง เพื่อเป็นการคัดแยกเกรดของใบชา เมื่อทำการปรับลดกิจกรรมเหล่านี้ออกจากแผนผังสายธารแห่งคุณค่า สถานการณ์ปัจจุบันจะได้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า สถานการณ์อนาคตส่งผลให้มีเวลาเฉลี่ยและจำนวนกำลังคนในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงไป การออกแบบแผนผัง

สายธารคุณค่าสามารถกำจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าเพิ่มออกจากกระบวนการผลิต ส่งผลให้เวลาเฉลี่ยโดยรวม ในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสาเหียงลดลงจาก 121,819 นาที (2,030.32 ชั่วโมง) เหลือ 121,762 นาที (2,029.36 ชั่วโมง)

2. แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสาเหียง ของกลุ่มผู้ผลิตสาเหียงตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ได้จากผลการวิเคราะห์การจำแนกความสูญเสียเปล่า 7 ประการ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตดังแสดงในแผนผังสายธารคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบัน จะพบว่าที่เป็นความสูญเสียเปล่าของกระบวนการผลิตสาเหียง ได้แก่ การมีของเสีย การมีกระบวนการที่ไม่จำเป็น และการรอคอย จากผลการศึกษาความสูญเสียเปล่าในแผนผังสายธารคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบันของกระบวนการผลิตสาเหียง และการปรับปรุง มาตราวัดสิน (Improvement in Lean Metric) ซึ่งให้เห็นว่ามีความสูญเสียเปล่าเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต สามารถนำมาเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตสาเหียง โดยในกระบวนการตรวจสอบสภาพป่าใบชาเหียง ก่อนการนำไปนึ่ง เป็นกระบวนการที่ถือว่าเป็นการดำเนินงานที่ไม่เหมาะสมเพราะทำให้เสียเวลา สามารถปรับควบรวมกับกิจกรรมการเก็บป่าใบชาเหียงสดได้ หากมีการถ่ายทอดองค์ความรู้และเกิดการนำเทคนิควิธีการที่เหมาะสมไปใช้ในการเก็บและมัดป่าใบชาเหียงให้มีความเรียบร้อย และได้มาตรฐานตามต้องการของกระบวนการผลิต การปรับปรุงเตาสำหรับนึ่งสาเหียงสามารถลดจำนวนเชื้อเพลิงในการใช้หนึ่งแต่ละครั้งได้ถึงประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ใช้เวลานับตั้งแต่ให้ความร้อนจนถึงน้ำเดือดประมาณ 20 นาที จากเตาแบบเดิมที่ใช้เวลาให้ความร้อนจนถึงน้ำเดือดประมาณ 30 นาที และที่สำคัญการใช้เตาผลิตไอน้ำในหนึ่งครั้งสามารถนึ่งสาเหียงได้จำนวนเพิ่มขึ้นจากเดิม 3 เท่า (50 กำ เป็น 150 กำ) อีกทั้งยังลดกำลังคนในกระบวนการนึ่งจาก 3 คน เหลือ 1 คน การรอคอย (Waiting) จากการปรับปรุงกระบวนการที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะทำให้เวลารอระหว่างจุดปฏิบัติการทำชาเหียงของกลุ่มเกษตรกรบ้านปางมะกัวยลดลงหรือไม่เกิดการรอคอยขึ้นเลย แต่ควรพัฒนาการควบคุมงาน

ระหว่างทำ ต้องมีการนำ 5S มาใช้ในการจัดระบบการทำงานควบคุมงานระหว่างทำเหล่านั้น เพื่อทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการดำเนินงานตามขั้นตอนกระบวนการได้อย่างรวดเร็วเป็นระบบกิจกรรมที่ทำการจำกัดหรือลดคือ กิจกรรม C การตรวจสอบสภาพป่าใบชาเหียง ถือเป็นกิจกรรมที่ซ้ำซ้อนและไม่ก่อให้เกิดคุณค่า หากสามารถปรับแก้ปัญหที่เกิดขึ้นได้ จะลดเวลาในกระบวนการลดลง 30 นาที และลดกำลังคนลง 2 คน กิจกรรม F การนึ่งให้ป่าใบชาเหียงนึ่งเย็น สามารถลดเวลาในกระบวนการลงจาก 29 นาที เหลือเพียง 15 นาที และกิจกรรม G การตรวจสอบคุณภาพมัดป่าใบชาเหียง เพื่อเป็นการคัดแยกเกรดของป่าใบชาเหียง ซึ่งมีผลต่อราคาของชาเหียง หากสามารถลดหรือนำของเสียมาใช้ประโยชน์ต่อไปได้จะช่วยให้ประหยัดต้นทุนของเกษตรกรได้

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การศึกษากระบวนการผลิตสาเหียง ด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการผลิตแบบลีนในการกำหนดกิจกรรมที่สร้างคุณค่ารวมทั้งแยกความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตสาเหียง ผู้วิจัยได้นำแผนผังสายธารคุณค่าซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งของแนวคิดการผลิตแบบลีนมาวิเคราะห์ลักษณะงานในกระบวนการผลิตสาเหียงของกลุ่มเกษตรกรตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และหาเวลาเฉลี่ยเพื่อนำมาวาดแผนผังสายธารคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบัน แนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการเป็นการใช้แนวคิดการผลิตแบบลีน การศึกษาครั้งนี้เป็นความพยายามในการพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อสนับสนุนการสร้างรายได้เปรียบเชิงการแข่งขันของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตสาเหียง จากความต้องการในการนำเสนอสาเหียงที่ผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Lewis (2000) พบว่า ระบบการบริหารการผลิตที่ดีจะทำให้ได้เปรียบคู่แข่งขันในด้านต้นทุนการผลิต ซึ่งกระบวนการผลิตดังกล่าวจะทำให้เกิดเวลาและต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงกว่าระบบการเพาะปลูกทางการเกษตรทั่วไป และจากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ค้นพบการศึกษา Daniel, Peter & Nick (1997) ซึ่งกล่าวว่า การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตโดยผู้ผลิตต้องพัฒนาจากกระบวนการที่ระบบ

การผลิตแบบมวลรวม (Mass Production Paradigm) มาเป็นการผลิตแบบลีนเพื่อสร้างข้อได้เปรียบเชิงการแข่งขันของธุรกิจต่ออาศัยความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นพันธมิตรเชิงธุรกิจทั้งกับลูกค้าและคู่ค้า ซึ่งการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้นำแนวการผลิตแบบลีนเข้ามาปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยการประยุกต์ใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า และใช้เทคนิค PERT ในการประมาณค่าเวลาในการดำเนินกิจกรรมการผลิตตามเรียงเป็นเวลาเฉลี่ยของกิจกรรมต่าง ๆ (Ragsdale, 2007) เพื่อใช้ในการคำนวณกระบวนการในแผนผังสายธารแห่งคุณค่า ความพยายามในการใช้หลักแนวคิดลีนเข้ามาใช้ควบคุมการไหลของกระบวนการผลิต จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างความเข้าใจร่วมกันในแต่ละกระบวนการเพื่อให้มีความเข้าใจในการผลิตที่จะทำให้เกิดกระบวนการไหลอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามกรณีกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยง สามารถแสดงกระบวนการผลิตโดยใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า ซึ่งประยุกต์จาก Rother and Shook (1999) เพื่อใช้ปรับปรุงพฤติกรรมการผลิตให้เข้าแนวคิดของลีน โดยการเปรียบเทียบผลการศึกษาของแผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานะปัจจุบันและแผนผังสายธารแห่งคุณค่าสถานะอนาคต พบว่า สิ่งสำคัญในการปรับปรุงกระบวนการผลิต คือ การลดลงของรอบเวลาการผลิตรวมและเวลานำรวม นอกจากนี้ยังสามารถลดลำดับขั้นตอนการทำงานลงได้จาก 12 ขั้นตอน เหลือเพียง 11 ขั้นตอน แสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นจากการใช้แนวคิดการผลิตแบบลีนมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการ โดยมีเป้าหมายเพื่อขจัดงานที่ไม่เพิ่มคุณค่าและต้นทุน ทำให้เข้าใจกระบวนการผลิตและรับรู้ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Taylor (2005) ที่ได้วิเคราะห์ใช้แห่งคุณค่ากลุ่มธุรกิจกลุ่มเกษตรอาหาร (Agri-Food Chains) โดยการวาดแผนผังสายธารแห่งคุณค่าปัจจุบันและแผนผังอนาคต ซึ่งมีทั้งกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าและไม่เพิ่มมูลค่าทำให้ทราบว่าระบบการผลิตแบบลีนสามารถช่วยปรับปรุงกระบวนการแปรรูปเนื้อสัตว์ โดยให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าตั้งแต่การผลิตผ่านกิจกรรมการจัดจำหน่ายจนถึงห่วงโซ่สุดท้ายของ

ผลิตภัณฑ์ เนื้อหมูคือร้านค้าปลีก และหลังจากการปรับปรุงกระบวนการสามารถลดเวลาในกระบวนการในกิจกรรมไม่เพิ่มคุณค่าได้ จากนั้นจึงปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เกิดการไหลอย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต จึงได้ร่วมกันพัฒนาแนวทางปฏิบัติเพื่อปรับปรุงการไหลอย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อลดเวลานำในกระบวนการผลิตด้วยการใช้ เทคนิคการผลิตลีน ได้แก่ 5s, Visual Workplace, Kanban and Quick Change over ซึ่งผลของการทดลองปฏิบัติการตามแผนกับกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยง บางรายสามารถลดเวลานำลงได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตามแผนผังสายธารแห่งคุณค่าอนาคต โดยในช่วงทดลอง เดือนแรกของการเก็บเกี่ยว กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยงบางรายไม่สามารถลดเวลานำได้ เนื่องจากยังเคยชินกับสิ่งที่เคยปฏิบัติมา ยาวนาน ไม่แน่ใจว่าเหมี้ยงจะมีคุณภาพเหมือนวิธีการที่เคยใช้หรือไม่ จากนั้นได้เห็นตัวอย่างจากกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยงที่ปรับใช้ตามวิธีการแบบลีน จึงค่อย ๆ ปรับวิธีในการทำงานต่อไป นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการลดความสูญเสียเปล่าต่าง ๆ

2. การศึกษาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตชาเหมี้ยง ยังทำให้เห็นว่ามีสูญเสียเปล่าเกิดขึ้นในขั้นตอนตรวจสอบคุณภาพมัดก้ามเหมี้ยง เพื่อเป็นการตัดแยกเกรดของใบชาเหมี้ยง คือ ตอกเส้นเล็กที่ใช้มัดใบชาในขั้นตอนการเก็บเกี่ยว และน้ำที่เกิดจากการนึ่ง แต่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยงได้นำน้ำที่เกิดจากการนึ่งใบชาเหมี้ยงไปหมักเพื่อทำเป็นน้ำเหมี้ยงประกอบอาหาร และบางรายสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ช่องทางหนึ่งอีกด้วย จะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมี้ยงไม่สามารถลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นทั้งหมดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hines and Rich (1997) พบว่าการพัฒนากระบวนการผลิตสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญคือคนและปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต จะช่วยให้การลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตลดลงได้ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเทคนิคแผนผังสายธารแห่งคุณค่า มีความเหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการผลิตชาเหมี้ยง เนื่องจากการเขียนแผนผัง

สายธารแห่งคุณค่าจะทำให้ผู้ควบคุมการผลิตสามารถแยกกิจกรรมในการผลิตว่ากิจกรรมใดก่อให้เกิดคุณค่า และกิจกรรมใดไม่ก่อให้เกิดคุณค่า จากนั้นทำการศึกษาถึงความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และทำการลดระยะเวลาในการดำเนินการของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมียง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Shingh, Garg, and Sharma (2011) นอกจากนี้ทำให้ผู้ศึกษาทราบว่า การพัฒนาธุรกิจชาเหมียงควรพัฒนาใช้อุปทานชาเหมียงของทางภาคเหนือด้วย โดยบูรณาการความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตที่อยู่ที่ต้นน้ำ เกษตรกร คนกลางทางการตลาดจนถึงผู้บริโภคที่อยู่ปลายน้ำ โดยพัฒนากระบวนการผลิตชาเหมียงในแต่ละส่วน ตั้งแต่การจัดการเก็บใบชาเหมียง การแปรรูป จนกระทั่งการส่งมอบไปยังผู้บริโภค อย่างไรก็ตามหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรช่วยส่งเสริมให้การสนับสนุนการผลิตและบริโภคชาเหมียง จะทำให้มีผู้ผลิตชาเหมียงเพิ่มขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันกลุ่มผู้ผลิตส่วนใหญ่จะเป็นชาวบ้านในพื้นที่เท่านั้น บุตรหลาน หรือคนรุ่นใหม่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญเนื่องจากยังไม่มั่นใจว่าการประกอบธุรกิจชาเหมียงจะสามารถเป็นรายได้หลักในการดำเนินชีวิตได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

อาชีพการทำชาเหมียงของชุมชนป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร และเป็นอาชีพที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนป่าแป๋ หากนำแนวทางการแก้ปัญหาจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ไปเป็นนโยบายในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอาชีพการผลิตชาเหมียงอย่างต่อเนื่องโดย

1. สนับสนุนพัฒนาต่อยอดจากกลุ่มผลิตชาเหมียงไปยังเยาวชน/คนรุ่นใหม่ในพื้นที่ เพื่อสานต่อการประกอบอาชีพการทำชาเหมียง ซึ่งจากการลงพื้นที่ มีหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความสำคัญและพร้อมให้การสนับสนุนด้านการพัฒนาอาชีพการผลิตชาเหมียงของเกษตรกรในพื้นที่หลายหน่วยงาน

2. หน่วยงานในท้องถิ่นควรสนับสนุนอุปกรณ์ได้แก่ เตาหุงเมี่ยงพลังงานสะอาด เพื่อลดเวลาและกำลังคนในการผลิต ซึ่งจะทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตชาเหมียงบ้านปางมะกล้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลจากการศึกษาทำให้เห็นภาพรวมของกระบวนการผลิตชาเหมียง หากมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำความสูญเปล่าไปใช้ให้เกิดประโยชน์หรือรายได้เพิ่มขึ้น จะทำให้การศึกษาระบบการผลิตและวางระบบการผลิตชาเหมียงสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังคงเป็นแนวคิดที่จะนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง และยังคงต้องใช้งบประมาณในการปรับปรุง

2. การประยุกต์ใช้แนวทางการผลิตแบบลีนมาใช้ปรับปรุงกระบวนการผลิตทางการเกษตรให้มีศักยภาพการผลิตที่ใกล้เคียงกับการผลิตทางอุตสาหกรรม โดยการใช้ VSM ในการวิเคราะห์กระบวนการ จะสามารถช่วยให้เกิดความแม่นยำในการกำหนดแนวทางการปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น หากนำแนวทางการผลิตแบบลีนไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยกับกระบวนการผลิตทางการเกษตรอื่น ๆ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตทางการเกษตรมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับเกษตรกรมากยิ่งขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- สายลม สัมพันธ์เวชโสภา, พนม วิญญายอง, ชีรพงษ์ เทพกรณ์, และประภัสสร ดำรงกุล อิงวณิชพันธ์. (2551). *โครงการศึกษาศึกษาสถานภาพปัจจุบันของชาในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Berg, B. L. & Lune, H. (2012). *Qualitative research methods for the social sciences*. (8th ed.). New York: Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Daniel, T. J., Peter, H. & Nick, R. (1997). Lean logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(3), 153–173.
- Hines, P., and Rich, N. (1997). The seven value stream mapping tools. *International Journal of Operation and Production Management*, 17(1), 46–64.
- LeCompte, M. D. & Schensul, J. J. (1999). *Essential ethnographic methods: Observation, interview, and questionnaires*. Walnut Creek, CA: Alta Mira Press.
- Lewis, M. A. (2000). Lean production and sustainable competitive advantage. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(8), 959–978.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Ohno, T. (2002). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Portland, OR: Productivity Press.
- Ragsdale, T. C. (2007). *Managerial decision modeling*. Canada: Thomson Higher Education.
- Rother, M., & Shook, J. (1999). *Learning to see value stream mapping to create value and eliminate muda*. Cambridge, MA: Lean Enterprise Institute.
- Shingh, B., Garg, S. K. and Sharma, S. K. (2011). Value stream mapping: Literature review implications for Indian industry. *An International Journal Advance Manufacturing Technology*, 53, 799–809.
- Tarapituxwong, S., Tantanont, N. & Duangphastra, C. (2015). Value stream analysis: An approach to supply chain improvement in organics coffee chains. *FEU Academic Review*, 8(2), 128–145.
- Taylor, D. H. (2005). Value chain analysis: An approach to supply chain improvement in agri-food chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(10), 744–761
- Womack, J., and Jones, D. (1996). *Lean thinking*. New York: Simon and Schuster.

