



การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างสายการผลิตติ่มซำ
กรณีศึกษา บริษัทอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งแปดริ้วจังหวัดฉะเชิงเทรา

**Feasibility Analysis on the Investment of Dim Sum Production Line :
A Case Study of Padriew Frozen Ready Meal Factory in Chachoengsao**

ปานเกศ สดแจ่มศรี^{1*} ตันสนีย์ สุภาภา² พัชรภรณ์ ญาณภีร์²

¹สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

E-mail: pankes.sod@ku.th*

Pankes Sodjamsri^{1*} Sansanee Supapa² Patcharaporn Yanpirat³

¹ Engineering Management, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University

²Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Kasetsart University

E-mail: pankes.sod@ku.th*

บทคัดย่อ

จากผลการศึกษาด้านตลาดธุรกิจอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งในประเทศในโดยเฉพาะติ่มซำพบว่า ในปี พ.ศ. 2564 มีมูลค่าตลาดกว่า 3.8 พันล้านบาท และยังมีแนวโน้มเติบโตขึ้นต่อเนื่องที่อัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8.3 ต่อปี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด เทคนิค และเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนเพิ่มสายการผลิตติ่มซำที่มีคุณภาพระดับพรีเมียมในโรงงานกรณีศึกษาซึ่งผลิตอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งอยู่แล้วที่พื้นที่ว่างของอาคารผลิตเดิม จากการศึกษา SWOT พบว่าผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสและช่องทางการตลาดคือขนมจีบและซาลาเปาที่มีคุณภาพพรีเมียมและจำหน่ายในราคาแสนดอลลาร์ ที่กำลังการผลิต ซาลาเปาจำนวนปีละ 32,000 ชิ้นและขนมจีบจำนวนปีละ 64,000 ชิ้น และจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลางและร้านสะดวกซื้อ การศึกษาด้านเทคนิคได้วางรูปแบบและจัดสมดุลของสายการผลิตติ่มซำในด้านทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตเช่นเครื่องจักรอุปกรณ์ แรงงาน วัตถุดิบ และสาธารณูปโภค รวมทั้งการออกแบบผังโรงงานให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสายการผลิตเดิม ผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนในส่วนเพิ่ม มีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่ม 53.73 ล้านบาท ที่ระยะเวลาโครงการ 10 ปี และอัตราผลตอบแทนการลงทุนขั้นต่ำของบริษัทกรณีศึกษาที่พึงพอใจร้อยละ 15 พบว่าโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 37.53 ล้านบาท และมีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าร้อยละ 31.59 ซึ่งมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่บริษัทกรณีศึกษากำหนดไว้ ดังนั้นโครงการการลงทุนสายการผลิตติ่มซำคุณภาพพรีเมียมจึงมีความเป็นไปได้ในการตัดสินใจในการลงทุน

คำสำคัญ: การผลิตติ่มซำ, การวิเคราะห์การลงทุนเพิ่ม, การศึกษาความเป็นไปได้

Abstract

As for the demand of frozen dim sum in Thailand, in 2021 the market value was at 3.8 billion baht and at the increase of 8.3 percent per year. The purpose of this study was to investigate feasibility in marketing, technical, economic on the investment of new dim sum production line at the available area of the existing frozen ready meal factory. According to the of SWOT analysis, it was found that there was the opportunity for expanding of new production line for premium grade steamed stuff bun and dumpling at the capacity of 32,000 and 64,000 unit respectively and at standard grade price. The marketing channel was designed through the retail and convenience stores. The new dim sum production line was formed with the line balancing of machine, raw materials, man power, utility needed. As for the incremental investment analysis, the investment cost was estimated at 53.73 million baht, over 10-year of analysis period and 15 percent of minimum return on investment of the company, it was found that the net present value of the incremental cash flow was at 37.53 million baht and has a payback period of 5 years. The internal rate of return of the project was at 31.59 percent, which is higher than the minimum rate of return. Therefore, the investment of premium quality dim sum production line was feasible.

Keywords: Dim sum Production, Incremental Analysis, Feasibility Analysis



1. บทนำ

การดำเนินชีวิตของคนรุ่นใหม่ในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงจากอดีตที่ผ่านมาค่อนข้างมาก กล่าวคือ นิยมอาศัยในห้องพักใกล้ที่ทำงานซึ่งไม่สะดวกในการประกอบอาหาร และใช้ชีวิตด้วยความเร่งรีบต้องการความรวดเร็วและสะดวกสบาย อาหารสำเร็จรูปจึงสามารถสนองตอบต่อวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอาหารแช่แข็งซึ่งมีความได้เปรียบในด้านอายุการเก็บรักษา และในปัจจุบันผู้บริโภคต่างคุ้นเคยกับอาหารแช่แข็งและยอมรับในเรื่องคุณภาพมาตรฐาน ประกอบกับการขยายสาขาของร้านสะดวกซื้อทำให้อาหารแช่แข็งสามารถหาซื้อได้ง่าย

โรงงานกรณีศึกษาดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็ง เช่น ข้าวกล่องพร้อมทาน และกลุ่มอาหารแปรรูปอื่น ๆ แช่แข็ง ได้แก่ กะเพราหมู เป็นต้น เพื่อให้ธุรกิจอาหารสำเร็จรูปแช่แข็งยังขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง โรงงานยังคงต้องปรับตัวจากการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้นจากผู้ประกอบการรายเดิมและรายใหม่ โรงงานจึงได้เห็นโอกาสในกลุ่มสินค้าอาหารแปรรูปอื่น ๆ แช่แข็ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาหารว่างประเภทต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคชาวไทยนิยมรับประทานอย่างขนมจีบ ซาลาเปา เป็นต้น ซึ่งดีมีราคาถูกส่วนแบ่งในตลาดนี้สูงถึงร้อยละ 80 ของมูลค่าตลาดอาหารแปรรูปอื่น ๆ แช่แข็งทั้งหมด ในการขยายธุรกิจในส่วนของอาหารแช่แข็ง เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีเพิ่มขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในการลงทุนสร้างสายการผลิตสินค้า ที่โรงงานอาหารสำเร็จรูปแปรรูปจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด เทคนิค และเศรษฐศาสตร์การเงินในการลงทุนเพิ่มสายการผลิตสินค้าในโรงงานกรณีศึกษาซึ่งผลิตอาหารสำเร็จรูปแช่แข็ง และเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจลงทุน

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 การวิเคราะห์ด้านการตลาดของโครงการ

สินค้าของโครงการมีรูปแบบและคุณภาพอย่างไรและเป็นสินค้าที่สอดคล้องตามความต้องการของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายหรือไม่ เป็น การพิจารณาทางด้านอุปสงค์และอุปทานนำมาเปรียบเทียบกันหากอุปสงค์มากกว่าอุปทานแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเป็นไปได้ด้านการตลาดในการลงทุน ทั้งนี้การพิจารณาทางด้านอุปสงค์จะรวบรวมข้อมูลปริมาณความต้องการซื้อสินค้าอดีต ปัจจุบันและประมาณการแนวโน้มอุปสงค์ในอนาคต ราคาขายของสินค้ากำหนดโดยขึ้นกับสภาพการแข่งขัน โครงสร้างตลาดของสินค้าและการวางแผนการจัดจำหน่าย และการตลาดเพื่อให้เห็นใจได้ว่าสินค้าเป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งแสดงว่าโครงการจะมีรายได้หรือมีผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน [1]

3.2 การวิเคราะห์ด้านเทคนิคและวิศวกรรมของโครงการ

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค ได้แก่ กระบวนการผลิต โดยเลือกรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้กระบวนการมีประสิทธิภาพการผลิตสูงสุด สถานที่ตั้งโครงการจะเกี่ยวข้องกับค่าขนส่ง ดังนั้นควรเลือกสถานที่ตั้งที่ทำให้โครงการเสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดรวมถึงความสะดวกในการขนส่งของวัตถุดิบ แรงงาน และปัจจัยทางด้านตลาด รวมทั้งกฎระเบียบคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

3.3 การวิเคราะห์ทางการเงินและเศรษฐศาสตร์

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการ (Project Cost) และผลตอบแทนจากโครงการ รวมถึงการวางแผนทางการเงินต่าง ๆ ในระยะการดำเนินงานตามโครงการ เช่น งบกระแสเงินสด เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการที่เป็นเกณฑ์ช่วยในการตัดสินใจลงทุนของผู้มีอำนาจตัดสินใจว่าโครงการมีอัตราผลตอบแทนในการลงทุนแค่ไหน และมีประโยชน์ในการเสนอโครงการเพื่อขอกู้จากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ด้วย

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) คือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้คิดลดเพื่อสะท้อนมูลค่าเงินตามเวลาจากจุดเริ่มต้นของโครงการ เพื่อประเมินโครงการว่าให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ หากโครงการมี NPV ค่าเป็นบวก ก็จะนำลงทุน หาก NPV มีค่าเป็นลบก็ไม่ควรดำเนินการลงทุน [2]
- อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) คือผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนตลอดอายุโครงการ หรือทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ หาก IRR มีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ลงทุนพึงพอใจ (MARR) แสดงถึงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุนที่จ่ายออกไป
- ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) เป็นระยะเวลาจะได้เงินที่ลงทุนคืนจากกำไรสุทธิสะสม ยิ่งระยะเวลาคืนทุนสั้นเท่าใดโครงการก็ดูน่าสนใจยิ่งขึ้น
- การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) เป็นการทดสอบผลตอบแทนของโครงการเมื่อปัจจัยของโครงการเปลี่ยนไปจากที่ได้ประมาณการไว้ โดยกำหนดให้ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งตัวแปรเปลี่ยนไป แล้วจึงพิจารณากระแสเงินสดว่ายังมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ เพื่อใช้ประเมินความเป็นไปได้ของโครงการเปลี่ยนไป [4]

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Koon Fung Lam et al [3] ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของการผลิตกรดซัลฟิวริกจากการหมักเศษเบเกอรี่ เนื่องจากการฝังกลบอาจทำให้เกิดการสร้างก๊าซมีเทนที่เป็นพิษ โดยได้มีการประเมินเงินลงทุน 2 ส่วนได้แก่ เงินลงทุนทางตรงคือค่าใช้จ่ายสำหรับการซื้ออุปกรณ์และการติดตั้งอาคาร ที่ดิน และเงินลงทุนทางอ้อม เช่น ค่าก่อสร้าง ต้นทุนการผลิตและความสามารถในการทำกำไรของโรงงานที่จะสร้าง แล้วคำนวณ NPV โดยเพิ่มอัตราคิดลด พบว่าอัตราคิดลดที่สูงขึ้นส่งผลให้ NPV โดยรวมลดลง และเมื่อ

NPV กลายเป็นศูนย์ที่อัตราคิดลดนั้นจะเรียกอีกอย่างว่า อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) และตัวแปรทางเศรษฐกิจเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์

รัชชนันท์ [5] ปัจจุบันอุตสาหกรรมอาหาร ควรปรับปรุงพัฒนากระบวนการให้มีประสิทธิภาพเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตสินค้าและการแข่งขัน โดยลดจำนวนสินค้าที่ผลิตไม่ทันตาม เวลาความต้องการของลูกค้า (Takt Time) ลดปัญหาคอขวด และลดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต โดยใช้หลักการศึกษางานและหลักการจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing) เริ่มจากการทำการศึกษากระบวนการผลิตลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลกระบวนการผลิต จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาเวลาในการทำงาน (Cycle Time) ให้พอดีหรือต่ำกว่าเวลาความต้องการของลูกค้า ใช้หลักการ ECRS ในการปรับปรุงกระบวนการผลิตและจัดสรรพื้นที่ให้เหมาะสมให้กับแต่ละกระบวนการทำงาน จากนั้นทำการจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อลดปัญหาคอขวดในกระบวนการผลิต

Zhen-yu Zhao [6] ในการเผชิญกับโอกาสใหม่ในการพัฒนาและความท้าทายต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้วิธีการวิเคราะห์ SWOT ประเมินสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมการผลิต แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง SWOT เป็นตัวช่วย 4 ปัจจัย ได้แก่ จุดแข็ง (S) จุดอ่อน (W) เป็นปัจจัยภายในที่แสดงถึงสภาพแวดล้อมในของอุตสาหกรรมที่ควบคุมได้ และโอกาส (O) และอุปสรรค (T) ปัจจัยภายนอก อุตสาหกรรมไม่มีการควบคุมโดยตรงแต่สามารถตอบสนองต่อความได้เปรียบของตนเองได้ การวิเคราะห์ SWOT เป็นวิธีการที่ช่วยให้อุตสาหกรรมสามารถวางแผนโดยใช้จุดแข็งเพื่อฉวยโอกาสและเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงจุดอ่อน

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) การศึกษาด้านการตลาด โดยการรวบรวมข้อมูลกลุ่มสินค้าดื่มชาแต่ละประเภทผู้ผลิต ตลาด และความต้องการในปัจจุบัน และการพยากรณ์แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจดื่มชาในอนาคต และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจของโรงงานจาก SWOT Analysis เพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาด

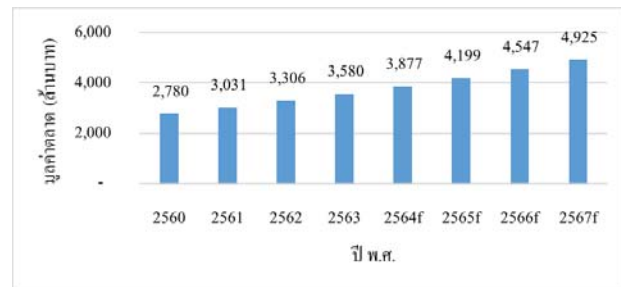
2) การศึกษาด้านเทคนิค ได้แก่ การจัดสมดุลในสายการผลิต เพื่อจัดสรรทรัพยากรที่ต้องใช้ในระบบการผลิตที่ต้องการในการจัดตั้งในโรงงาน เพื่อให้กระบวนการมีการผลิตต่อเนื่องและการวางรูปแบบของสายการผลิต โดยคำนวณทรัพยากรที่ต้องการในสายการผลิต ได้แก่ เครื่องจักร แรงงาน วัตถุดิบและพลังงาน

3) การศึกษาด้านเศรษฐศาสตร์ โดยจัดทำงบกระแสเงินสด เพื่อวางแผนทางการเงินสำหรับการวิเคราะห์โครงการตามดัชนีชี้วัด ได้แก่ NPV IRR และระยะเวลาคืนทุน และวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อการตัดสินใจ

5. ผลการวิจัย

5.1 การวิเคราะห์ด้านการตลาดของสินค้าดื่มชา

การพยากรณ์แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจดื่มชาในปี พ.ศ. 2564 คาดว่าธุรกิจดื่มชาแข่งในประเทศจะมีมูลค่ากว่า 3.8 พันล้านบาท [7] โดยขยายตัวตามโครงสร้างประชากรที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคที่มีชีวิตเร่งรีบ การขยายสาขาของร้านค้าปลีกและร้านสะดวกซื้อ จนไปถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ประกอบการ ที่จะส่งผลให้ธุรกิจขยายตัวมากขึ้น ทั้งนี้แนวโน้มปี พ.ศ. 2564 – 2567 คาดว่ามูลค่าตลาดจะยังคงเติบโตขึ้นต่อเนื่องโดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8.3 ต่อปี ดังรูปที่ 1



หมายเหตุ f เป็นตัวเลขพยากรณ์มูลค่าตลาด

รูปที่ 1 พยากรณ์มูลค่าตลาดสินค้าดื่มชาแข่งในประเทศไทย (ล้านบาท)

ช่องทางการจัดจำหน่ายของสินค้าดื่มชา 2 รูปแบบ คือ กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) หรือช่องทางค้าส่ง และช่องทางค้าปลีก (B2C) ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 60 ถือเป็นตลาดที่ค่อนข้างใหญ่ขยายให้กับ ผู้บริโภคทั่วไป (End User) เช่นการขายสินค้าในร้านสะดวกซื้อ ห้าง ซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ หรือร้านค้าออนไลน์ ที่ต้องมีการคำนึงถึงในเรื่องการสร้างแบรนด์ ทำโฆษณา ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภครับรู้และเลือกซื้อโดยตรง และแบบ B2B ที่มีสัดส่วนตลาดร้อยละ 40 คือกลุ่มธุรกิจบริการอาหาร (Food Service) เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ที่ในปัจจุบันลูกค้ากลุ่มนี้จะนิยมซื้อสินค้าอาหารแข่งในในรูปแบบพร้อมปรุงหรือพร้อมทาน เพราะสะดวกต่อการใช้งาน ง่ายต่อการควบคุมต้นทุน

การวิเคราะห์ SWOT จากข้อมูลสภาพแวดล้อมภายนอกและภายในของบริษัทที่มีศึกษา ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้ดำเนินโครงการ จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายการตลาด 1 คน ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ 2 คน ผู้จัดการฝ่ายผลิต 1 คนและผู้จัดการฝ่ายขาย 2 คน เพื่อไปกำหนดกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงานต่อไปมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

จากผลการวิเคราะห์ด้านการตลาดพบว่าร้อยละ 80 เป็นสินค้าประเภทดื่มชา และส่วนใหญ่เป็นสินค้าประเภทชาลาเปา และขนมจีบ โดยสินค้าที่วางจำหน่ายในท้องตลาดปัจจุบัน พบว่า หากใช้ราคาเป็นเกณฑ์สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ ตลาดแมส สแตนดาร์ด และพรีเมียม ซึ่งผู้ประกอบการแต่ละรายจะกำหนดตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ตนเองอย่างชัดเจนอยู่ในตลาดระดับใด ตามตารางที่ 2



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ SWOT

รายการ	ผลการศึกษา/แนวทางแก้ไข
จุดแข็ง	โรงงานมีบริษัทในเครือผลิตเนื้อสัตว์ทำให้ได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพและต้นทุนต่ำ การร่วมมือกันระหว่างฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์และการตลาด ในการพัฒนาสินค้าให้มีเอกลักษณ์แตกต่างจากคู่แข่งและมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่ครอบคลุม
จุดอ่อน	แบรนด์และสินค้ายังไม่เป็นที่รู้จัก เนื่องจากเป็นธุรกิจใหม่อาจทำให้มีค่าใช้จ่ายในการตลาดสูง โดยจะเน้นการทำ Digital Marketing เนื่องจากสามารถกำหนดค่าใช้จ่ายการดำเนินงานให้ตรงกับเป้าหมายได้
โอกาสทางธุรกิจ	การเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้บริโภคที่มีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบและขยายตัวของร้านค้าปลีกสมัยใหม่
อุปสรรคภายนอก	สภาวะผันทวนของต้นทุนการผลิตต่าง ๆ รวมไปถึงนโยบายของภาครัฐในการปรับขึ้นค่าแรงงาน ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า โดยบริษัทกรณีศึกษาต้องดำเนินการจัดหาคู่ค้าที่หลากหลาย เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มอำนาจการต่อรอง

โรงงานกรณีศึกษามีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตซาลาเปา และขนมจีบ ที่กำลังการผลิต ซาลาเปาจำนวนปีละ 32,000 ชิ้นและขนมจีบจำนวนปีละ 64,000 ชิ้น ให้มีคุณภาพพรีเมียมระดับเซฟมาจำหน่ายในราคาที่เขาถึงได้จ่ายหรืออยู่ในตลาดสดแดนดาร์ต ดังนั้นจึงกำหนดราคาให้สูงกว่าตลาดสดแดนดาร์ตเล็กน้อยเพื่อแสดงให้ตลาดเห็นความแตกต่างของสินค้าและยอมที่จะเพิ่มเงินเพื่อซื้อจึงกำหนดราคาตลาดดังนี้ ขนมจีบขนาด 25 กรัมต่อชิ้น ขายในราคา 14 บาทต่อชิ้น และซาลาเปาขนาด 80 กรัมต่อชิ้น ขายในราคา 25 บาทต่อชิ้น

ตารางที่ 2 ราคาขายและขนาดของสินค้าที่นำเข้าตามประเภทของตลาด

สินค้า	ผู้ผลิต	ตลาด	ขนาด (กรัม)	ราคา (บาท)
ขนมจีบ	ภักตาคารทั่วไป	พรีเมียม	45	45
	บจก. วราภรณ์	สดแดนดาร์ต	25	13
	บจก. ซีพีแรม	แมส	16	5
ซาลาเปา	ภักตาคารทั่วไป	พรีเมียม	65	38
	บจก. วราภรณ์	สดแดนดาร์ต	80	24
	บจก. ซีพีแรม	แมส	85	18

ช่องทางการจัดจำหน่ายของสินค้าที่นำเข้ามี 2 รูปแบบ คือ กลุ่มธุรกิจกับธุรกิจ (B2B) หรือช่องทางค้าส่ง และกลุ่มธุรกิจกับลูกค้า (B2C) หรือช่องทางค้าปลีก ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 60 ถือเป็นตลาดที่ค่อนข้างใหญ่ขายให้กับ ผู้บริโภคทั่วไป (End User) เช่นการขายสินค้าในร้านสะดวกซื้อ ห้าง ซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ หรือร้านค้าออนไลน์ ที่ต้องมีการคำนึงถึงในเรื่องการสร้างแบรนด์ ทำโฆษณา ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภค

รับรู้และเลือกซื้อโดยตรง และแบบ B2B ที่มีสัดส่วนตลาดร้อยละ 40 คือกลุ่มธุรกิจบริการอาหาร (Food Service) เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ที่ในปัจจุบันลูกค้ากลุ่มนี้จะนิยมซื้อสินค้าอาหารแช่แข็งในรูปแบบพร้อมปรุงหรือพร้อมทาน เพราะสะดวกต่อการใช้งาน ง่ายต่อการควบคุมต้นทุน

5.2 การวางรูปแบบด้านเทคนิคของสายการผลิตซาลาเปาและขนมจีบ

การศึกษาขั้นตอนกระบวนการผลิตขนมจีบจะเห็นว่ามีการบวนการที่คล้ายกับขั้นตอนการผลิตซาลาเปา แสดงดังตารางที่ 3 โดยพบว่ามีขั้นตอนการแช่แข็งใช้เวลาในกระบวนการผลิตมากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาคอขวด และจำกัดจำนวนล็อตที่สามารถผลิตได้ต่อวัน เนื่องจากเครื่องแช่แข็งมีขนาดค่อนข้างใหญ่ จึงทำให้ไม่สามารถเพิ่มเครื่องแช่แข็งได้ เพราะมีพื้นที่ที่ใช้ในการผลิตมีจำกัด ดังนั้นโรงงานจึงทำการปรับปรุงกระบวนการผลิตอื่น ๆ จากตารางที่ 3 ได้แก่ การรวมขั้นตอนผสมแป้งและผสมไส้ของทั้งขนมจีบและซาลาเปาโดยการแยกพนักงาน เครื่องจักร เครื่องมือและพื้นที่ผลิตออกจากกัน จะทำให้เวลารวมในการกระบวนการผลิตลดลง 30 นาที และการกำจัดคณานที่มากเกินไปจนความจำเป็นในขั้นตอนการบรรจุกล่อง ซึ่งใช้เวลาการทำงานน้อย อาจจะทำให้พนักงานว่างงานจึงเสนอแนวทางการปรับลดคน เพื่อให้เวลาการทำงานเพิ่มขึ้นเป็น 30 นาที

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการผลิตซาลาเปาและขนมจีบ

ขั้นตอนการผลิต	ซาลาเปา		ขนมจีบ	
	เวลา (นาที)	จำนวน คน	เวลา (นาที)	จำนวน คน
1. ผสมไส้	40	1	30	1
2. ผสมแป้ง	30	0	30	0
3. ขึ้นรูป	40	1	40	1
4. พักแป้ง	60	0		
5. ทำให้สุก	40	0	40	0
6. แช่แข็ง	90	0	90	0
7. บรรจุถุง	30	0	30	0
8. บรรจุ	15	2	15	2
รวม	345	4	275	4

โดยการศึกษาครั้งนี้ได้มีการเลือกกระบวนการที่ใช้เวลาในการผลิตสูงที่สุด เพื่อนำมาใช้ในการจัดสมดุลของกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและคำนวณประสิทธิภาพของสายการผลิต (Line Efficiency) หลังการปรับปรุงกระบวนการดังสมการ (1)

$$\%Line\ Efficiency = \frac{\text{เวลาการทำงาน} \times 100}{\text{เวลาสูงสุด} \times \text{จำนวนขั้นตอน}} \quad (1)$$

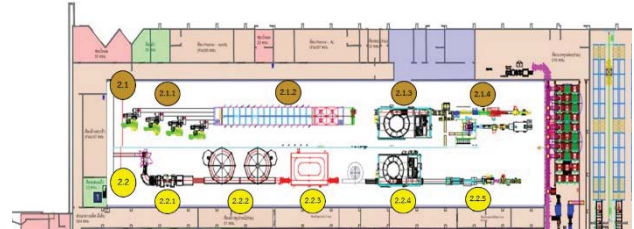
กระบวนการผลิตซาลาเปาและขนมจีบมีประสิทธิภาพของสายการผลิตเท่ากับร้อยละ 52.38 และ 48.15 ตามลำดับ ซึ่งค่อนข้าง



น้อยเนื่องจากความสามารถสูงสุดของขั้นตอนการแช่แข็งทั้งของ ซาลาเปาและขนมจีบที่มีการใช้เวลาในกระบวนการผลิตมากกว่า ขั้นตอนอื่น ๆ และจากการศึกษาที่ยังไม่มีเทคนิคที่สามารถลดเวลา มาตรฐานของเวลาของกระบวนการแช่แข็งลงได้

การผลิตสินค้าชนิดเดียวหรือชนิดน้อยชนิด ซึ่งมีข้อดีคือ จะไม่มีการขนย้าย สินค้าย้อนทางเดินหรือข้ามระหว่างผังสินค้าดิบและสินค้าสุกเพื่อ ป้องกันการปนเปื้อนของสินค้า

การออกแบบแผนผังโรงงานในอาคารผลิตที่มีพื้นที่ว่าง 2,043 ตารางเมตร โดยสามารถออกแบบสายการผลิตซาลาเปา และขนมจีบ ได้ดังรูปที่ 2 เป็นการวางผังของโรงงานตามชนิดตามผลิตภัณฑ์ โดย เรียงลำดับเครื่องจักรตามขั้นตอนการผลิตสินค้า โดยแยกสายการผลิต สินค้าซาลาเปาและขนมจีบออกจากกันอย่างชัดเจน ซึ่งเหมาะสำหรับ



รูปที่ 2 แผนผังสายการผลิตต้มซำในอาคารผลิต

(หน่วย : ล้านบาท)

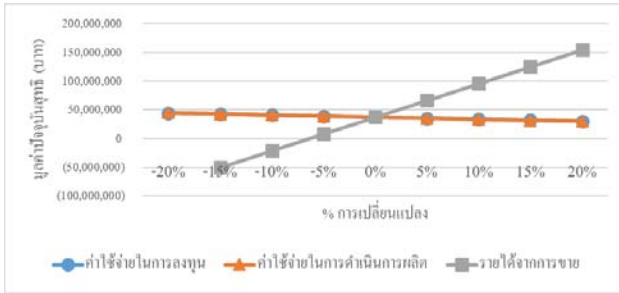
รายการ	ปี										มูลค่าซาก	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
งบกำไรสุทธิ												
1. เงินสดรับ												
รายได้จากการขายขนมจีบและซาลาเปา		86.40	129.60	129.60	172.80	172.80	172.80	172.80	172.80	172.80	172.80	
2. เงินสดจ่าย												
ค่าวัตถุดิบ		62.26	93.38	93.38	124.51	124.51	124.51	124.51	124.51	124.51	124.51	
เงินทุนหมุนเวียน		2.00										
ค่าเสื่อมราคา		4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	10.22
ดอกเบี้ยเงินกู้		1.04	0.83	0.62	0.42	0.21						
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน		9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	9.22	
ค่าใช้จ่ายขาย		9.50	9.07	9.07	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	
รวมค่าใช้จ่าย		88.12	116.61	116.40	150.34	150.13	149.93	149.93	149.93	149.93	149.93	
รายได้สุทธิก่อนภาษีเงินได้		-1.72	13.00	13.20	22.46	22.67	22.88	22.88	22.88	22.88	22.88	
ภาษีเงินได้ ร้อยละ 20		-0.34	2.60	2.64	4.49	4.53	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	
รายได้สุทธิหลังหักภาษีเงินได้		-1.37	10.40	10.56	17.97	18.13	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	
งบกระแสเงินสด												
รายได้สุทธิหลังหักภาษีเงินได้		-1.37	10.40	10.56	17.97	18.13	18.30	18.30	18.30	18.30	18.30	
ค่าเสื่อมราคา		4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	4.10	10.22
ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่ม		-35.73										
คืนเงินสด		3.20	3.20	3.20	3.20	3.20						
กระแสเงินสดสุทธิ		-35.73	-0.47	11.30	11.46	18.87	19.04	22.40	22.40	22.40	22.40	10.22

รูปที่ 3 ข้อมูลงบกระแสเงินสดของโครงการ

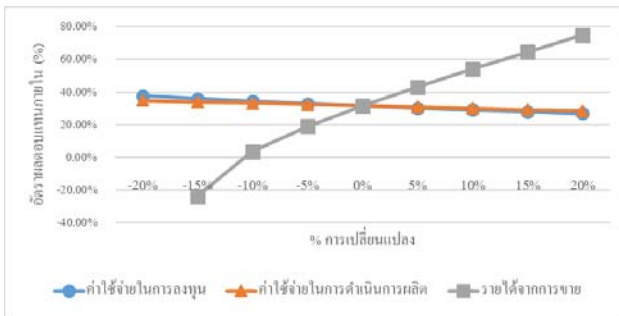
5.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์และความไวในการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่าง ๆ ของโครงการ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินในการลงทุนสายการผลิตซาลาเปา และขนมจีบ ที่ได้ออกแบบในเบื้องต้น มีการประมาณการค่าใช้จ่ายในการลงทุน 53.73 ล้านบาท โดยกำหนดระยะเวลาโครงการที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน 10 ปี จากงบกระแสเงินสดในส่วนเพิ่มของโครงการ ดังรูปที่ 3 บริษัทกรณีศึกษาที่กำหนดจะใช้เงินในส่วนของผู้ถือหุ้นจำนวนร้อยละ 70 ของเงินลงทุนและใช้เงินจากการกู้ยืมธนาคารอีกร้อยละ 30 ของเงินลงทุน ที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 6.5 ต่อปี พบว่ากระแสเงินสดในส่วนเพิ่มมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับเป็นบวก 37.53 ล้านบาท มีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการมีค่าร้อยละ 31.59

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของทั้ง 3 ปัจจัย แสดงในรูปที่ 4 และรูปที่ 5 จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีความไวต่อโครงการมากที่สุดคือ รายได้จากการขายขนมจีบและซาลาเปา ซึ่งถ้าลดลงต่ำกว่า 5% จะทำให้โครงการไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนแต่จากสภาวะปัจจุบันที่อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งสามารถตอบโจทย์พฤติกรรมผู้บริโภคได้ดี ทำให้ตลาดอาหารแช่แข็งนั้นเติบโตซึ่งจะเป็นผลดีของโครงการที่รายได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตในช่วงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -20 ถึง +20 เปอร์เซ็นต์ ยังทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก



รูปที่ 4 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยโครงการต่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิ



รูปที่ 5 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยโครงการต่ออัตราผลตอบแทนภายใน

6. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาด้านการตลาดของติ่มซำในประเทศพบว่าตลาดยังคงเติบโตขึ้นต่อเนื่องโดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8.3 ต่อปี จากการเพิ่มขึ้นของผู้บริโภคที่มีชีวิตเร่งรีบและการขยายสาขาของร้านค้าปลีกและร้านสะดวกซื้อที่จะส่งผลให้ธุรกิจขยายตัวมากขึ้น ซึ่งบริษัทกรณีศึกษาจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ซาลาเปา และขนมจีบ ที่มีเอกลักษณ์ที่ต่างจากตลาดในด้านรสชาติและเนื้อสัมผัสที่เป็นระดับพรีเมียมระดับเซฟ มาจำหน่ายในตลาดในราคาที่เข้าถึงได้ง่ายเพื่อให้ผู้บริโภคทั่วไปสามารถหาซื้อได้ง่าย ควบคู่กับการสร้างแบรนด์ใหม่ที่ทันสมัย

การศึกษาด้านเทคนิคกระบวนการผลิตซาลาเปา และขนมจีบ ในการจัดสมดุลสายการผลิตให้กับกระบวนการการผลิตขนมจีบและซาลาเปา โดยการรวมขั้นตอนการผสมแป้งและผสมไส้โดยการเพิ่มเครื่องจักรเพื่อใช้แยกกันและการกำจัดงานที่มากเกินไปในขั้นตอนการบรรจุลงถาด ทำให้สามารถลดเวลาในการกระบวนการผลิตลงได้ และลดค่าใช้จ่ายแรงงาน แล้วจึงวางแผนของโรงงานตามชนิดผลิตภัณฑ์ โดยเรียงเครื่องจักรไปตามขั้นตอนการผลิต

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ พบว่ามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ 37.53 ล้านบาท มีระยะเวลาคืนทุน 5 ปี และมีอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการร้อยละ 31.59 ซึ่งมากกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่บริษัทกรณีศึกษากำหนดไว้ และ โดยอยู่ในข้อกำหนดของบริษัทกรณีศึกษาที่โครงการใหม่ที่จะขออนุมัติจะต้องมีระยะเวลาการคืนทุนไม่เกิน 6 ปี และผลการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่ไม่แน่นอนของโครงการได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการ

ลงทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตและรายได้จากการขายขนมจีบและซาลาเปา ในช่วงการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ -20 ถึง +20 เปอร์เซ็นต์ พบว่าปัจจัยที่มีความไวต่อโครงการมากที่สุดคือ รายได้จากการขายขนมจีบและซาลาเปา ซึ่งถ้าลดลงต่ำกว่า 5% จะทำให้โครงการไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนซึ่งมีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากการระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่เกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2563 ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปแช่แข็งที่ขายในปัจจุบันของบริษัทกรณีศึกษามีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 10-15 เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ตอบโจทย์วิถีชีวิตใหม่ทำให้บริษัทกรณีศึกษาจึงเล็งเห็นโอกาสและมีแผนจะขยายธุรกิจในส่วนของการอาหารแช่แข็ง ในขณะที่เดียวกันค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการผลิตไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการลงทุนในช่วงการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นโครงการการลงทุนสร้างสายการผลิตติ่มซำจึงมีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจการลงทุน

7. ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษานี้พิจารณาแหล่งเงินทุนทั้งจากส่วนของเจ้าของและส่วนที่กู้ยืมมา เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ครั้งถัดไปควรพิจารณาแหล่งเงินทุนที่มาจากธุรกิจทั้งหมดเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับกลุ่มธุรกิจเดียวกันหรือใกล้เคียงที่มีฐานะทางการเงินแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

- [1] ฐาปนา ฉันทไพศาล และอัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ. การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้, กรุงเทพฯ : ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2544.
- [2] Renata V, Pedro I.C. Techno-economic evaluation of obtaining Brazilian ginseng extracts in potential production scenarios. Food and Bioproducts Processing. 2017; 101: 45–55.
- [3] Koon L, Cho L, Carol Sze K. Economic feasibility of a pilot-scale fermentative succinic acid production from bakery wastes. Food and Bioproducts Processing. 2014; 92: 282–290.
- [4] บัณฑิต มาแสง. การวางแผนและการจัดการโครงการทางการเกษตร, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร คณะเศรษฐศาสตร์ กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549.
- [5] ธัชชนนท์ แดนเขตม ธนภัทร แซ่ลี และชาณิดา พิทยานนท์, การจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตกรณีศึกษาโรงงานผลิตปลาหมึกแช่แข็ง, เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2560; 23-26 กรกฎาคม 2561; โรงแรมสุนีย์แกรนด์ไฮเต็ลแอนด์คอนเวนชั่นเซ็นเตอร์. อุบลราชธานี; 2561. หน้า 31-38.
- [6] Zhen-yu Zhao. Assessment of the biomass power generation industry in China. Renewable Energy. 2012; 37: 53–60.
- [7] Euromonitor International. Ready Meals in Thailand [Internet]. 2019 Retrieved on 08 August 2021 from <http://www.euromonitor.com>