

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

มะพร้าวเป็นผลผลิตธรรมชาติที่มีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์โดยสามารถนำทั้งในส่วนของเนื้อมะพร้าวและน้ำมะพร้าวมาใช้ประโยชน์และนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งมะพร้าวสามารถนำมาพัฒนาให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้ทุกส่วนซึ่งมะพร้าวผลแก่ก็สามารถนำมาใช้ในการทำกะทิน้ำมันมะพร้าวและได้มีการพัฒนาผลิตจากเปลือกและกะลามะพร้าวซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง แต่มีมะพร้าวหลายพันธุ์ที่ปลูกในประเทศและสามารถใช้ประโยชน์ในรูปของน้ำมะพร้าวอ่อน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้คุณค่าทางอาหารสูงมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ซึ่งในกรณีของมะพร้าวอ่อน สามารถที่จะพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้โดยการชูประเด็นเรื่องคุณสมบัติของน้ำมะพร้าวอ่อนเพื่อสุขภาพ และสามารถพัฒนาต่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าและก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ จังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดหนึ่งซึ่งมีผลผลิตจากมะพร้าวซึ่งเน้นมะพร้าวอ่อนสายพันธุ์ที่มีรสชาติหอมหวานจากธรรมชาติประกอบกับปัจจุบันที่กระแสของเครื่องดื่มจากธรรมชาติเป็นที่นิยมและเป็นความต้องการของตลาด ทำให้น้ำมะพร้าวอ่อนเป็นที่นิยมของผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้นและเป็นความต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ แต่เนื่องจากขีดจำกัดของผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องรับประทานในรูปของน้ำมะพร้าวสด ทำให้โอกาสของการส่งออกต่างประเทศมีน้อยเนื่องจากปัญหาจากการขนส่งและการเก็บรักษาซึ่งไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน และถึงแม้จะได้มีการพัฒนาน้ำมะพร้าวให้อยู่ในรูปของน้ำมะพร้าวพร้อมดื่มที่อยู่ในขวดและในกระป๋อง ตลอดจนบรรจุในถุงบรรจุภัณฑ์ที่เป็นถุงแบบพอร์ซิกก็ตามปัญหาเรื่องของการอายุการเก็บของผลิตภัณฑ์ตลอดจนปัญหาเรื่องการขนส่งยังคงเป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตลาดและการส่งออก ประกอบกับต้นทุนเรื่องการขนส่งที่สูงขึ้นจึงเป็นความต้องการที่จะให้มีการพัฒนาให้เกิดกระบวนการแปรรูปน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงโดยวิธีอบแห้งแบบแช่แข็งเชิงพาณิชย์ที่มีส่วนประกอบของน้ำมะพร้าว และเนื้อมะพร้าวอ่อน ที่เมื่อคั้นตัวแล้วจะสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าวพร้อมเนื้อที่มีรสชาติใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้เสนอโครงการพัฒนากระบวนการแปรรูปน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงโดยวิธีอบแห้งแบบแช่แข็งในเชิงพาณิชย์ที่ชูประเด็นในด้านเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบแช่แข็ง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ผงที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดจากธรรมชาติ ซึ่งการพัฒนากระบวนการแปรรูปน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงโดยวิธีอบแห้งแบบแช่แข็งเชิงพาณิชย์ ที่มีส่วนประกอบของน้ำมะพร้าว และเนื้อมะพร้าวอ่อน จึงเป็นการพัฒนากระบวนการผลิตใหม่ที่จะช่วยให้เกิดการเพิ่มมูลค่าของน้ำมะพร้าว ช่วยเพิ่มการส่งออกของผลผลิตจากมะพร้าวอ่อนและ ลดต้นทุนใน

การส่งออก อันส่งผลต่อเนื่องไปถึงการเพิ่มความต้องการมะพร้าวอ่อนที่เป็นวัตถุดิบและส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มพื้นที่การปลูกมะพร้าวเพื่อเศรษฐกิจ และยังเป็นอีกกลไกหนึ่งที่จะช่วยในการพยุงราคาผลผลิตมะพร้าวและช่วยลดปัญหาด้านเศรษฐกิจของประเทศได้ อีกทางหนึ่ง

## 6. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อพัฒนากระบวนการแปรรูปน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผง โดยวิธีอบแห้งแบบแช่แข็งเชิงพาณิชย์ที่เน้นผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงที่เมื่อคั้นตัวแล้วจะสามารถทำให้ผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่เตรียมจากวัตถุดิบสดจากธรรมชาติ

## 7. ขอบเขตของโครงการวิจัย

7.1 ศึกษาเอกสารเบื้องต้นและสำรวจสืบค้นข้อมูล

7.2 พัฒนาน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อในสูตรที่เป็นส่วนผสมของน้ำมะพร้าวอ่อนและเนื้อที่แตกต่างกันห้าชนิด และทำการทดสอบการยอมรับโดยใช้ SENSORY TEST เพื่อหาสูตรที่ให้รสชาติดีเป็นที่ยอมรับมากที่สุดเพียงหนึ่งชนิด

7.3 นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อในสูตรที่ให้รสชาติดีเป็นที่ยอมรับมากที่สุดมาทำการทดลองอบแห้งแบบแช่แข็งโดยใช้สารจับตัวที่เป็นสารธรรมชาติที่เหมาะสมและไม่ทำให้อายุของผลผลิตเปลี่ยนแปลงเพียงหนึ่งชนิดในอัตราส่วนของสารจับตัวที่เลือกใช้เป็น 0% 5% และ 10% มาทดลองอบแห้งแบบแช่แข็งในระดับห้องปฏิบัติการในสามสถานะเพื่อหาสถานะการอบแห้งแบบแช่แข็งที่เหมาะสมทำให้ได้ผลผลิตน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิด

7.4 นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิดมาตรวจสอบลักษณะทางกายภาพทั้งรูปแบบของผง สี กลิ่น รสชาติ และนำมาทดสอบการคั้นตัวโดยเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดก่อนทำการอบแห้งแบบแช่แข็ง บันทึกลักษณะทางกายภาพทั้งรูปแบบของน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อ

7.5 นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิดมาทำการคั้นตัวและนำมาทดสอบการยอมรับโดยใช้ SENSORY TEST โดยเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดก่อนทำการอบแห้งแบบแช่แข็ง

7.6 นำสถานะการอบแห้งแบบแช่แข็งของน้ำมะพร้าวอ่อนผงในสูตรที่ให้คุณสมบัติทางกายภาพทั้งสี กลิ่น รสและลักษณะของน้ำมะพร้าวผงหลังการคั้นตัวใกล้เคียงกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดแบบธรรมชาติมากที่สุดและได้รับการยอมรับมากที่สุดมาดำเนินการผลิตในเครื่องอบแห้งแบบแช่แข็งในระดับต้นแบบในกำลังการผลิต 40 ลิตรต่อกะ บันทึกข้อมูลของสถานะ วัตถุดิบที่ใช้ ผลผลิตที่ได้ และข้อมูลด้านต่างๆเพื่อนำมาใช้ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น โดยดำเนินการผลิตสามครั้ง

7.7 ประเมินทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อหาข้อมูลด้านความคุ้มค่าในการผลิตเชิงพาณิชย์

## 7.8 วิเคราะห์และสรุปผลพร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาให้เกิดการผลิตเชิงพาณิชย์

### 8. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารเบื้องต้นและสำรวจสืบค้นข้อมูล
2. พัฒนาน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อในสูตรที่เป็นส่วนผสมของน้ำมะพร้าวอ่อนและเนื้อที่แตกต่างกันห้าชนิด และทำการทดสอบการยอมรับโดยใช้SENSORY TEST เพื่อหาสูตรที่ให้รสชาติดีเป็นที่ยอมรับมากที่สุดเพียงหนึ่งชนิด
3. นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อในสูตรที่ให้รสชาติดีเป็นที่ยอมรับมากที่สุดมาทำการทดลองอบแห้งแบบแช่แข็งโดยไม่ใช้สารจับตัวและใช้สารจับตัวที่เป็นสารธรรมชาติที่เหมาะสมและไม่ทำให้รสชาติของผลผลิตเปลี่ยนแปลงเพียงหนึ่งชนิดในอัตราส่วนของสารจับตัวที่เลือกใช้เป็น 5% และ 10% มาทดลองอบแห้งแบบแช่แข็งในระดับห้องปฏิบัติการในสามสถานะเพื่อหาสถานะการอบแห้งแบบแช่แข็งที่เหมาะสมทำให้ได้ผลผลิตน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิด
4. นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิดมาตรวจสอบลักษณะทางกายภาพทั้งรูปแบบของผง สี กลิ่น รสชาติ และนำมาทดสอบการคืนตัวโดยเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดก่อนทำการอบแห้งแบบแช่แข็ง บันทึกลักษณะทางกายภาพทั้งรูปแบบของน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อ
5. นำน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อผงเก้าชนิดมาทำการคืนตัวและนำมาทดสอบการยอมรับโดยใช้ SENSORY TEST โดยเปรียบเทียบกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดก่อนทำการอบแห้งแบบแช่แข็ง
6. นำสถานะการอบแห้งแบบแช่แข็งของน้ำมะพร้าวอ่อนผงในสูตรที่ให้คุณสมบัติทางกายภาพทั้งสี กลิ่น รสและลักษณะของน้ำมะพร้าวผงหลังการคืนตัวใกล้เคียงกับน้ำมะพร้าวอ่อนพร้อมเนื้อที่ผสมสดแบบธรรมชาติมากที่สุดและได้รับการยอมรับมากที่สุดมาดำเนินการผลิตในเครื่องอบแห้งแบบแช่แข็งในระดับต้นแบบในกำลังการผลิต 40 ลิตรต่อกะ บันทึกข้อมูลของสถานะ วัตถุประสงค์ที่ใช้ผลผลิตที่ได้และข้อมูลด้านต่างๆเพื่อนำมาใช้ในการประเมินทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น โดยดำเนินการผลิตสามครั้ง
7. ประเมินทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นเพื่อหาข้อมูลด้านความคุ้มค่าในการผลิตเชิงพาณิชย์
8. วิเคราะห์และสรุปผลพร้อมข้อเสนอแนะในการพัฒนาให้เกิดการผลิตเชิงพาณิชย์

### 9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เช่น การเผยแพร่ในวารสาร จดสิทธิบัตร ฯลฯ และหน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. เผยแพร่ผลงานในการประชุมระดับชาติและ/หรือนานาชาติ
2. สาขิตเทคโนโลยีและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับวิสาหกิจชุมชนที่มีศักยภาพ

3. สาธิตเทคโนโลยีและถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับอุตสาหกรรม SME ที่มีศักยภาพ

4. หน่วยงานที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

- อุตสาหกรรม SME ที่มีศักยภาพในการผลิตเชิงพาณิชย์
- วิชากิจชุมชนที่มีศักยภาพในการผลิตเชิงพาณิชย์
- หน่วยงานและสถาบันการศึกษาอื่นที่จะนำแนวคิดไปต่อยอด