

## การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น Development of Concentrated Formula of Thai Perfume

กิตติ ยอดอ่อน<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษา สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพฯ 10300

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เพื่อคัดเลือกน้ำอบไทยสูตรพื้นฐานนำไปผ่านกระบวนการทำให้เข้มข้น ประเมินผลิตภัณฑ์ทางประสาทสัมผัส ทดสอบคุณภาพตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำอบ และศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภค เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ประชากรที่ใช้ในการศึกษามี 2 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 25 คน และกลุ่มตัวอย่างจากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบประเมินทางประสาทสัมผัส แบบทดสอบตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ผลการศึกษา พบว่า น้ำอบไทยสูตรพื้นฐานสูตร 2 (จิสสา, ม.ป.ป.) เป็นสูตรที่ได้รับความพึงพอใจในทุกด้านมากกว่าสูตร 1 (โสภภาพรรณ, 2536), สูตร 3 (อภิรติ, ม.ป.ป.) ส่วนกรรมวิธีระเหยชั้นมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่ากรรมวิธีทำแห้งแบบผงทั้งก่อนและหลังนำผลิตภัณฑ์ไปผสมน้ำ ความพึงพอใจการละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ปริมาณน้ำที่เหมาะสมทุกด้าน คือ 600 มิลลิลิตร ละลายกับผลิตภัณฑ์ 1 ของปริมาณ 50 กรัม ผลิตภัณฑ์ผ่านการทดสอบตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนในระดับดีมาก ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์หลังผสมน้ำมีมากกว่าก่อนผสมน้ำและพึงพอใจในผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น เหตุผลหลัก คือ สะดวกต่อการใช้งาน/การเก็บรักษา หากผลิตภัณฑ์วางตลาดจะซื้อ และเห็นว่าน้ำอบไทยนำไปใช้ประโยชน์ในงานมงคลและอวมงคลมากที่สุด ด้านราคาที่เหมาะสม คือ 30 บาท

### Abstract

Objectives of this research are to select concentrated Thai fragrance formula for evaluation by sensory test and quality test using Thai Community Products standard for fragrance and to study consumers' acceptance. This experimental research used 2 groups of population: 25 specialists and 300 personnel of Rajamangala University of Technology Phra Nakhon. Methods used for analysis in this research were sensory test, products standard test, and questionnaires. Statistical analysis included Percentage, Mean and Standard Deviation. Results found Thai fragrance formula 2 received the highest satisfaction when compared with formula 1, 3. The evaporation method got higher satisfaction than dried powder method both before and after mixing with water. Overall satisfaction of dissolving 50 g of products in 600 ml of water had the best satisfaction level. The product passed the standard test at very good level Most respondents were female with Bachelor's degree with civil servant career. The product which had been diluted with water received better acceptance in all aspects than the product which had not been diluted with water. Satisfaction in concentrated Thai fragrance formula had high score because it was easy to use and keep If this product was sold. Most respondents thought that Thai perfume can be used in all Thai ceremonies at the best price of 30 Baht.

**คำสำคัญ** : น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

**Keywords** : Concentrated Formula Thai Fragrance

\* ผู้นิพนธ์ประสานงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [flower-99@hotmail.co.th](mailto:flower-99@hotmail.co.th) โทร. 08 2783 3466

## 1. บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สังคมไทยสมัยโบราณมีการใช้เครื่องหอมควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิตโดยแทรกอยู่ในประเพณีต่าง ๆ เช่น การโกนผมไฟ พิธีสงฆ์น้ำพระ การรดน้ำดำหัวในเทศกาลสงกรานต์ ตลอดจนถึงการรดน้ำเคารพศพ เป็นต้น เครื่องหอมไทยมีหลายชนิด เช่น น้ำอบไทย น้ำปรุง แป้งร่ำ สีสั่ง ดินสอพอง ฯลฯ แต่ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ น้ำอบไทย โดยใช้เป็นเครื่องประพรมผิวและเป็นส่วนผสมในการทำเครื่องหอมไทยชนิดอื่น ๆ มีหลักฐานการใช้ น้ำอบไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมัยพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (รัชกาลที่ 2) ทรงโปรดการใช้ น้ำอบน้ำปรุงเป็นเครื่องประพรมผิว ทำให้คนไทยเกิดความนิยมใช้เครื่องหอมที่เป็น น้ำอบน้ำปรุงตั้งแต่นั้นมา (ความเป็นมาของน้ำอบไทย, 2553)

น้ำอบไทยที่ผลิตใช้กันมีหลายสูตร ซึ่งมักกระทำสืบทอดกันมาภายในครอบครัว ถือเป็นสูตรเฉพาะมีสัดส่วนของส่วนผสมต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับความพอใจของเจ้าของสูตร จะแตกต่างกันไปตามความชอบตามแต่รสนิยมของแต่ละบุคคล แต่จะมีการทำ 4 ขั้นตอน คือ ต้องให้มีกลิ่นหอมจากดอกไม้หรือหัวน้ำมันหอม การอบร่ำด้วยกำยาน อบด้วยควันเทียนอบ และการปรุงด้วยแป้งหิน ซึ่งน้ำอบไทยเป็นเครื่องหอมที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทย ในการนำวัสดุของหอมสมุนไพรที่มีอยู่ในประเทศมาผลิตเพื่อให้เกิดกลิ่นหอมอบอวลเย็นชื่นใจ แบบธรรมชาติใช้คลายร้อนได้เวลาทาตัวหลังอาบน้ำ ทำให้รู้สึกสบายตัวหอมสดชื่น ลดอาการผดผื่นคัน ซึ่งเหมาะกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่มีอากาศร้อน (นวลปรางค์, 2546)

ปัจจุบันความนิยมของน้ำอบไทยในลักษณะของเครื่องประพรมผิวลดน้อยลง เนื่องจากอิทธิพลของตะวันตกหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่ไหลบ่าเข้ามาสู่สังคมไทย ทำให้น้ำหอมฝรั่งและแป้งฝุ่นกลายเป็นค่านิยมใหม่ของคนไทยเพราะเป็นการแสดงถึงความโก้หรูทันสมัย ซึ่งระยะเวลาตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 สังคมไทยเปลี่ยนความนิยมการใช้ น้ำอบไทยไปอย่างสิ้นเชิง จากที่เป็นส่วนหนึ่งในปัจจัยของการดำรงชีวิตในส่วนของการใช้การประพรมผิวกลับเหลือเพียงการแทรกอยู่ในประเพณีและพิธีกรรมแทน (โสภภาพรรณ, 2546) น้ำอบไทยเป็นภูมิปัญญาไทยที่เกือบจะเลือนหายไปจากชีวิตประจำวันของคนไทย เนื่องจากปัจจุบันคนทั่วไปคิดว่าน้ำอบไทยใช้เฉพาะงานอวมงคลเท่านั้น เช่น งานศพ ทำให้เมื่อได้กลิ่นของน้ำอบไทย ทำให้คิดว่าเป็นกลิ่นของงานศพ แต่ในความเป็นจริงแล้วน้ำอบไทยเป็นของที่คนใช้กับสิ่งที่ผู้คนให้ความเคารพนับถือ เช่น ใช้ในประเพณีสงกรานต์ ใช้สงฆ์น้ำพระ รดน้ำดำหัวผู้ใหญ่ แต่คนทั่วไปจะคิดว่านิยมใช้แต่ในงานศพ เพราะว่ามันคือสิ่งที่จากไปเป็นบุคคลที่เคารพนับถือ (ปทุมทิพย์ และนันท์วัน, 2551)

น้ำอบไทยมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น ใช้สำหรับสงฆ์น้ำพระหรือรดน้ำผู้ใหญ่ในโอกาสต่าง ๆ แล้วยังนำมาผสมกับแป้งหินหรือดินสอพองใช้สำหรับการเจิมหรือเป็นส่วนผสมของเครื่องหอมชนิดอื่น ๆ แต่จากการที่น้ำอบไทยมีความนิยมลดลงในงานพิธีกรรมต่าง ๆ เช่น การรดน้ำเคารพศพหรือ รดน้ำขอพรในเทศกาลสงกรานต์ และผู้ผลิตน้ำอบไทยจำหน่ายยังคงผลิตน้ำอบไทยในรูปแบบที่เป็นแบบเดิม คือ มีลักษณะเป็นน้ำที่มีตะกอนแป้งบรรจุขวด อาจนำไปสู่ความชำรุด แตกหักเสียหายรวมถึงน้ำหนักจากการขนส่งและการเก็บรักษา

นอกจากนั้น รูปแบบของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ขาดการพัฒนาให้ทันสมัย ในสภาพการตลาด ยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง ผู้ผลิตจำเป็นต้อง ปรับปรุงทั้งด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ที่จะนำไปสู่การแข่งขันในระดับสากล เพื่อให้ ผลิตภัณฑ์อยู่ในความนิยมตลอดเวลา

ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะศึกษารูปแบบ ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย โดยการศึกษากรรมวิธีการ ผลิตน้ำอบไทยให้เข้มข้นขึ้นโดยการลดสัดส่วน ของน้ำลง เพื่อเหมาะสมกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ที่เป็นยุคเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เน้นเรื่องความ สะดวกสบาย ความกะทัดรัด ง่ายต่อการใช้งาน แต่ผลิตภัณฑ์ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของเครื่อง หอมไทยชนิดนี้ไว้ เพื่อเป็นการสร้างความยอมรับ และเป็นการอนุรักษ์ เครื่องหอมไทยชนิดนี้ผ่าน รูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ และผู้เกี่ยวข้องนำผลที่ได้จาก การวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเครื่องหอม ไทยโดยเฉพาะน้ำอบไทย ให้เกิดผลงานใหม่ ๆ นำ ไปสู่การแข่งขันทางการตลาดเพื่อเพิ่มทางเลือกให้ กับผู้บริโภคได้หลายทางมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 คัดเลือกสูตรพื้นฐานในการผลิตน้ำอบ ไทย

1.2.2 เปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตน้ำอบ ไทยสูตรเข้มข้น

1.2.3 เปรียบเทียบความเหมาะสมในการ ละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตร เข้มข้น

1.2.4 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มี ต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

1.3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1) ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องน้ำอบ ไทย

2) ผู้ประเมินความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นจำนวน 300 คน

### 1.3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบ เจาะจง (Purposive Sampling) คือ บุคลากรของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีการ ศึกษา 2555 จำนวน 300 คน

### 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.3.2.1 คัดเลือกสูตรพื้นฐาน 3 สูตร เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย สูตรเข้มข้น

1.3.2.2 ประเมินคุณภาพสูตรพื้นฐาน

1.3.2.3 เปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิต สูตรเข้มข้น

1.3.2.4 เลือกกรรมวิธีการทำสูตร เข้มข้น

1.3.2.5 ประเมินคุณภาพความเหมาะสม ในการละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย สูตรเข้มข้น

1.3.2.6 ประเมินคุณภาพการทดสอบ คุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

1.3.2.7 กลุ่มผู้ประเมินผลิตภัณฑ์น้ำอบ ไทยสูตรเข้มข้นเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

### 1.3.3 เวลา

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม 2555

## 1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.4.1 น้ำอบไทยสูตรพื้นฐานต้นแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มี 3 สูตร คือ สูตร 1 (โสภาพรรณ, 2536) สูตร 2 (จิรสา, ม.ป.ป.) และสูตร 3 (อภิรติ, ม.ป.ป.)

1.4.2 สูตรพื้นฐานจำนวน 3 สูตร พิจารณาจากวัตถุดิบที่นำมาเป็นส่วนผสม เนื่องจากผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยเป็นเครื่องหอมที่ผลิตตามตำรับแต่ละเจ้าของสูตรแตกต่างกันไป แต่ขั้นตอนการผลิตมีความคล้ายคลึงกัน จากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า สิ่งที่สร้างความแตกต่างด้านคุณลักษณะทั่วไป สี และกลิ่นให้ผลิตภัณฑ์ คือ วัตถุดิบที่นำมาเป็นส่วนผสม

## 1.5 สมมติฐาน

ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นผ่านการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์จากผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำอบไทย ผู้บริโภคมีความพึงพอใจยอมรับในผลิตภัณฑ์ 5

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้สูตรพื้นฐานเพื่อใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

1.6.2 ทราบกรรมวิธีการผลิตน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน

1.6.3 ทราบปริมาณที่เหมาะสมในการละลายของสัดส่วนน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

1.6.4 ทราบความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มี

ต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

1.6.5 เป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาของไทยในการผลิตเครื่องหอมไทย

1.6.6 เป็นแนวทางในการศึกษาส่งเสริมการใช้น้ำอบไทยที่เข้มข้น ลดการแตกหักเสียหายและมีน้ำหนักมากจากการบรรจุขวดแบบเดิม สะดวกต่อการเก็บ การขนส่ง และใช้ประจำวัน

## 2. วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเชิงทดลอง เพื่อศึกษาถึงการคัดเลือกสูตรพื้นฐานจาก 3 แหล่งที่มา คัดเลือกเหลือเพียง 1 แล้วนำไปผ่านกระบวนการทำให้เข้มข้น พร้อมทั้งศึกษาด้านคุณภาพตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษา ดังต่อไปนี้

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 อุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

2.1.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1) หม้อเคลือบ  | 8) กระบวย       |
| 2) โถกระเบื้อง | 9) ผ้าขาวบาง    |
| 3) โกร่งบดยา   | 10) หลอดหยด     |
| 4) ทวน         | 11) กระบอกตวง   |
| 5) ตะคัน       | 12) เครื่องชั่ง |
| 6) ช้อนตวง     | 13) คีมคีบถ่าน  |
| 7) เตาอั้งโล่  | 14) มีดและเชียง |

2.1.1.2 วัตถุดิบที่ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 1) น้ำเปล่า | 8) กายานผง              |
| 2) ชะลูด    | 9) ชะลูดผง              |
| 3) จันทรเทศ | 10) จันทรเทศผง          |
| 4) ไบเตย    | 11) ขี้ผึ้งแท็บดละเอียด |
| 5) แป้งหิน  | 12) ชะมดเซ็ด            |
| 6) ถ่านไม้  | 13) พิมเสนจีน           |
| 7) เทียนอบ  |                         |

### 2.1.2 เครื่องมือด้านการประเมินคุณภาพ

2.1.2.1 แบบประเมินคุณภาพทาง  
ประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน

2.1.2.2 แบบประเมินคุณภาพทาง  
ประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

2.1.2.3 แบบประเมินคุณภาพทาง  
ประสาทสัมผัสการเปรียบเทียบความเหมาะสมใน  
การละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตร  
เข้มข้น

2.1.2.4 แบบประเมินการทดสอบ  
คุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยตามหลักเกณฑ์  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

2.1.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ  
ของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น  
โดยคำถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการทดสอบ  
ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นก่อนผสมน้ำ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการทดสอบ  
ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นหลังผสมน้ำ

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย  
สูตรเข้มข้น

## 2.2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.2.1 เครื่องมือประกอบการทดสอบทาง  
ประสาทสัมผัส เพื่อประเมินการยอมรับผลิตภัณฑ์  
น้ำอบไทยสูตรพื้นฐานด้วยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10  
คน ประกอบด้วย แบบประเมินผลการทดสอบทาง  
ประสาทสัมผัส ชุดตัวอย่างผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย  
สูตรพื้นฐาน และชุดตัวอย่างผลิตภัณฑ์น้ำอบไทย  
สูตรเข้มข้น

2.2.2 เครื่องมือประกอบการวิเคราะห์  
คุณภาพของผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น เพื่อ  
ทดสอบคุณภาพของน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นให้มี  
คุณภาพตามหลักเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน  
ด้วยผู้ชำนาญการตรวจ จำนวน 15 คน ประกอบด้วย  
แบบประเมินการทดสอบทั่วไป สี, กลิ่น, ผลิตภัณฑ์  
น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น, ภาชนะใส่น้ำ, หลักเกณฑ์ของ  
มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนน้ำอบ

2.2.3 อุปกรณ์ในการทดสอบความพึงพอใจ  
ในผลิตภัณฑ์จากผู้บริโภค เพื่อประเมินความพึง  
พอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตร  
เข้มข้นและชุดตัวอย่างน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นที่  
บรรจุลงในอะลูมิเนียมฟอยล์ปิดผนึกแบบสุญญากาศ  
ผู้ศึกษาจึงได้สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของ  
ผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น  
ตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจาก ตำรา  
เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนด  
ขอบเขตของการศึกษาและเพื่อเป็นแนวทางในการ  
สร้างแบบสอบถาม

2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม  
เกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์  
น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้คำถามที่ตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมกระบวนการศึกษามากที่สุด

4) นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และตรวจสอบความถูกต้องของภาษาแล้วนำผลมาหาค่าของความสอดคล้อง (IOC) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.5-1 (พิสนุพงษ์ศรี, 2552: 138-140)

5) นำแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

### 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การศึกษารั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามขั้นตอน ต่อไปนี้

2.3.1 นำเครื่องมือด้านการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญและรับแบบประเมินคุณภาพกลับด้วยตนเอง

2.3.2 ทำการแจกแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น ในพื้นที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตรวจสอบสมบรูณ์ของการตอบแบบสอบถามพบว่า สมบรูณ์ทั้ง 300 ฉบับ เนื่องจากระหว่างการตอบแบบสอบถามผู้ศึกษาได้อธิบายตอบข้อซักถามเพิ่มเติมทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจ สามารถกรอกข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของคำถาม

2.3.3 นำแบบประเมินคุณภาพและแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.4.1 ความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน จำนวน 3 สูตร เพื่อให้เหลือ 1 สูตร โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.4.2 แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.4.3 แบบประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสการเปรียบเทียบความเหมาะสมในการละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.4.4 แบบประเมินการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยตามหลักเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนโดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.4.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาในรูปร้อยละ

2.4.6 การแปลความหมายของแบบประเมินและแบบสอบถามแยกเป็นรายข้อ รายด้าน ถึงเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์บุญชม ศรีสะอาด (2545: 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความพึงพอใจในระดับ
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

### 3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น ปรากฏผล ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสน้ำอบไทยสูตรพื้นฐานจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สูตร 2 เป็นสูตรที่ได้รับความพึงพอใจในทุกด้านกว่าสูตร 1 และสูตร 3 ผลปรากฏดังตารางที่ 1

3.2 การเปรียบเทียบกรรมวิธีการผลิตน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นระหว่างวิธีการระเหยชั้นและการทำแห้งแบบผง พบว่า น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นที่

ผ่านกรรมวิธีระเหยชั้นมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่ากรรมวิธีทำแห้งแบบผง ทั้งก่อนและหลังนำผลิตภัณฑ์ไปผสมน้ำ ผลปรากฏดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

3.3 การเปรียบเทียบความเหมาะสมในการละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยระหว่างปริมาณน้ำ 200 400 และ 600 มิลลิลิตร ผสมกับน้ำอบไทยสูตรเข้มข้น 1 ชอง (50 กรัม) พบว่า ปริมาณน้ำที่เหมาะสมได้รับความพึงพอใจทุกด้าน คือ 600 มิลลิลิตร ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของตัวอย่างผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน (n = 10)

ข้อที่	รายการ	X	S.D.	การแปลผล
1.	ด้านลักษณะทั่วไป			
1.1	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 1	1.80	1.687	น้อย
1.2	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 2	3.40	2.066	ปานกลาง
1.3	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 3	1.50	1.269	น้อยที่สุด
2.	ด้านสี			
2.1	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 1	1.10	.316	น้อยที่สุด
2.2	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 2	3.60	1.838	มาก
2.3	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 3	1.40	.516	น้อยที่สุด
3.	ด้านกลิ่น			
3.1	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 1	3.70	1.767	มาก
3.2	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 2	5.00	.000	มากที่สุด
3.3	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 3	1.20	.422	น้อยที่สุด
4.	ด้านความชอบโดยรวม			
4.1	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 1	2.60	.843	ปานกลาง
4.2	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 2	4.30	.823	มาก
4.3	ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐาน สูตร 3	2.50	1.269	ปานกลาง
	รวม	2.68	.384	ปานกลาง

ที่มา: สูตร 1 โสภภาพรรณ, 2536

สูตร 2 จิรสา, ม.ป.ป.

สูตร 3 อภิรัตน์, ม.ป.ป.

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ก่อนนำน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นไปผสมน้ำ (n = 10)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1.	<b>ด้านลักษณะทั่วไป</b>			
	1.1 การระเหยชั้น	3.30	.823	ปานกลาง
	1.2 การทำแห้งแบบผง	2.90	.876	ปานกลาง
2.	<b>ด้านกลิ่นน้ำอบไทย</b>			
	2.1 การระเหยชั้น	4.40	.699	มาก
	2.2 การทำแห้งแบบผง	3.20	1.033	ปานกลาง
3.	<b>ด้านความชอบในผลิตภัณฑ์</b>			
	3.1 การระเหยชั้น	4.20	.789	มาก
	3.2 การทำแห้งแบบผง	1.30	.483	น้อยที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>3.22</b>	<b>.324</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์หลังนำน้ำอบไทยสูตรเข้มข้นไปผสมน้ำ (n = 10)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1.	<b>ด้านลักษณะทั่วไป</b>			
	1.1 การระเหยชั้น	4.50	.527	มาก
	1.2 การทำแห้งแบบผง	2.90	.876	ปานกลาง
2.	<b>ด้านกลิ่นน้ำอบไทย</b>			
	2.1 การระเหยชั้น	4.50	.527	มาก
	2.2 การทำแห้งแบบผง	3.20	1.033	ปานกลาง
3.	<b>ด้านความชอบในผลิตภัณฑ์</b>			
	3.1 การระเหยชั้น	4.40	.699	มาก
	3.2 การทำแห้งแบบผง	1.00	.000	น้อยที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>3.42</b>	<b>.297</b>	<b>ปานกลาง</b>



ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจการละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น (n = 15)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1.	<b>ด้านลักษณะทั่วไป</b>			
1.1	ปริมาณน้ำ 200 มิลลิลิตร	1.80	1.687	น้อย
1.2	ปริมาณน้ำ 400 มิลลิลิตร	3.40	2.066	ปานกลาง
1.3	ปริมาณน้ำ 600 มิลลิลิตร	5.00	.000	มากที่สุด
2.	<b>ด้านสี</b>			
2.1	ปริมาณน้ำ 200 มิลลิลิตร	1.10	.316	น้อยที่สุด
2.2	ปริมาณน้ำ 400 มิลลิลิตร	3.60	1.838	มาก
2.3	ปริมาณน้ำ 600 มิลลิลิตร	4.70	.483	มากที่สุด
3.	<b>ด้านกลิ่น</b>			
3.1	ปริมาณน้ำ 200 มิลลิลิตร	3.70	1.767	มาก
3.2	ปริมาณน้ำ 400 มิลลิลิตร	2.10	1.101	น้อย
3.3	ปริมาณน้ำ 600 มิลลิลิตร	4.70	.483	มากที่สุด
4.	<b>ด้านความชอบโดยรวม</b>			
4.1	ปริมาณน้ำ 200 มิลลิลิตร	3.20	1.476	ปานกลาง
4.2	ปริมาณน้ำ 400 มิลลิลิตร	2.80	1.317	ปานกลาง
4.3	ปริมาณน้ำ 600 มิลลิลิตร	5.00	.000	มากที่สุด
	<b>รวม</b>	<b>3.43</b>	<b>.287</b>	<b>ปานกลาง</b>

3.4 การทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นตามหลักเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน พบว่า ผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐานจากผู้เชี่ยวชาญในระดับดีมาก ผลปรากฏดังตารางที่ 5

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 36-45 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ รายได้ต่อเดือน 15,000-

20,000 บาท ความพึงพอใจในภาพรวมของผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นหลังนำไปผสมน้ำมีมากกว่าก่อนผสมน้ำ ความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นร้อยละ 79.33 เหตุผลหลัก คือ สะดวกต่อการใช้งาน/การเก็บรักษาร้อยละ 34.56 หากผลิตภัณฑ์วางตลาดจะซื้อร้อยละ 72.00 คิดว่าน้ำอบไทยนำไปใช้ประโยชน์รดน้ำศพร้อยละ 36.00 และราคาที่เหมาะสม คือ 30 บาท ร้อยละ 63.00 ผลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (n = 15)

ข้อที่	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1.	ลักษณะทั่วไป	4.40	.828	ดี
2.	สี	4.60	.632	ดีมาก
3.	กลิ่น	4.67	.488	ดีมาก
	<b>รวม</b>	<b>4.56</b>	<b>.300</b>	<b>ดีมาก</b>

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น (n = 300)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน	ร้อยละ (%)
1.	ท่านมีความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นหรือไม่		
	1.1 พอใจ	238	79.33
	1.2 ไม่พอใจ	62	20.67
	<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
2.	เหตุผลหลักในความพึงพอใจผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อหรือทั้งหมดถ้าท่านมีความเห็นตรงกับข้อที่กำหนด)		
	2.1 สะดวกต่อการใช้งาน / การเก็บรักษา	216	34.56
	2.2 สะดวกต่อการพกพา / ขนส่ง	209	33.44
	2.3 มีกลิ่น / สี / คุณภาพที่ดี	117	18.72
	2.4 ผลิตภัณฑ์ยังคงเอกลักษณ์ของน้ำอบไทย	83	13.28
	<b>รวม</b>	<b>625</b>	<b>100.00</b>
3.	หากมีผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นจำหน่ายในท้องตลาดท่านจะซื้อหรือไม่		
	3.1 ซื้อ	216	72.00
	3.2 ไม่แน่ใจ	84	28.00
	3.3 ไม่ซื้อ	0	0.00
	<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
4.	ท่านคิดว่าน้ำอบไทยสามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
	4.1 ในเทศกาลต่าง ๆ	189	27.00
	4.2 รดน้ำเคารพศพ	252	36.00
	4.3 แทนแป้งน้ำ	79	11.29
	4.4 เป็นส่วนผสมของเครื่องหอมไทยชนิดต่าง ๆ เช่น แป้งร่ำ แป้งกระและ แป้งพวง บุษหงาสด	112	16.00
	4.5 แทนน้ำหอมหรือโคโลญจน์	68	9.71
	<b>รวม</b>	<b>700</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น (ต่อ)

(n = 300)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน	ร้อยละ (%)
5.	ราคาที่ท่านเห็นว่าเหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นขนาด 1 ซอง (บรรจุ 50 กรัม)		
5.1	30 บาท	189	63.00
5.2	35 บาท	70	23.33
5.3	40 บาท	41	13.67
	รวม	300	100.00

## 4. สรุป

### 4.1 อภิปรายผล

4.1.1 การวิเคราะห์ทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรพื้นฐานจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า สูตร 2 เป็นสูตรที่ได้รับความนิยมในทุกด้านกว่าสูตร 1 และสูตร 3 เนื่องจากการผลิตน้ำอบไทยแต่ละสูตรมีส่วนคล้ายคลึงกัน แต่การปรุงแต่งให้มีคุณภาพขึ้นอยู่กับวิธีการและประสบการณ์ของผู้ปรุง ผู้วิจัยได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์ เทคนิค ขั้นตอนการปรุงน้ำอบไทยจากเจ้าของสูตร 2 โดยตรง ทำให้มีทักษะชำนาญในการปรุงแต่งต่างจากสูตร 1 และสูตร 3 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ดีและทำการปรุงตามตำราเพียงอย่างเดียวไม่มีรายละเอียดปลีกย่อยประกอบการปรุงแต่งจากเจ้าของสูตร ทำให้คุณลักษณะของน้ำอบที่ได้ดีกว่าสูตร 2 ดังกล่าว

4.1.2 กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นด้วยการระเหยแห้งแบบผงมีความจำเป็นในเรื่องคุณลักษณะทั่วไปซึ่งละลายน้ำได้ดี เป็นผงละเอียดอยู่บริเวณผิวหนัง ไม่ตกตะกอน กลิ่นหอมไม่นานและไม่มีการคายกลิ่น ผู้บริโภครู้สึกคล้ายเป็นแป้งฝุ่นมากกว่าจะรู้สึกถูกพัฒนามาจากน้ำอบไทย ส่วนการระเหยขั้นผู้บริโภครู้สึกมีความพึงพอใจในคุณลักษณะทั่วไปที่ละลายน้ำได้ดี เมื่อวางทิ้งไว้มี

แป้งหินตกตะกอน ไม่มีน้ำมันลอยบนผิวน้ำ มีกลิ่นหอมของกำยานให้ความรู้สึกว่าเป็นน้ำอบไทย เมื่อวางทิ้งไว้ในระยะเวลาสั้นก็ยังคงความหอม สีส้มเปลี่ยน

4.1.3 การละลายระหว่างน้ำกับผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น ปริมาณน้ำที่เหมาะสมทุกด้าน คือ 600 มิลลิลิตร เนื่องจากเป็นอัตราที่ผสมแล้วมีความเข้มข้นเหมาะสม

4.1.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง เนื่องจากมีความสนใจและนิยมใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มากที่สุดมีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่ผลิตด้วยกรรมวิธีระเหยขั้นมากที่สุด เนื่องจากมีกลิ่นหอมของกำยาน อันเป็นเอกลักษณ์ของน้ำอบไทย ซึ่งตรงกับงานวิจัยของศรีัญญา พุ่มประเสริฐ (2548) ที่พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีความพึงพอใจในการเลือกกลิ่นมากที่สุด เหตุผลหลักในความพึงพอใจผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น คือ สะดวกต่อการใช้งาน/การเก็บรักษา รองลงมา คือ สะดวกต่อการพกพา/ขนส่ง มีกลิ่น/สี/คุณภาพที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปทุมทิพย์ ต้นทับทิมทอง และนันทวัน กลิ่นจำปา (2551) ที่พบว่าการทดสอบความพึงพอใจในด้าน สี กลิ่น และความ รู้สึกเมื่อสัมผัส พบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจไม่

แตกต่างกัน ความพึงพอใจของผู้ใช้น้ำอบไทยที่ผลิตได้ พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในน้ำอบไทยที่ผลิตได้จากการร่ำด้วยชุดทดลองในด้านสีและความรู้สึกเมื่อสัมผัสมากที่สุดส่วนในด้านกลิ่น ผู้บริโภคมีความพึงพอใจน้อยกว่าน้ำอบไทยที่ผลิตด้วยวิธีเดิมเล็กน้อย

ผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้นที่บรรจุถุงอะลูมิเนียมฟอยล์มีความสะดวกในการพกพาและเก็บรักษา สะดวกในการนำไปใช้ หากวางตลาดกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มตัดสินใจซื้อ และให้ความสำคัญในการให้ความเห็นด้านการกำหนดราคาที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์

#### 4.2 ข้อเสนอแนะ

4.2.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาชนิดของภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา

4.2.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาอายุการเก็บรักษาว่าผลิตภัณฑ์เปลี่ยนรูปไปจากเดิมหรือสามารถเก็บได้นานเท่าไร

4.2.3 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาสูตรและปรับปรุงกลิ่นให้เหมาะสมกับกลุ่มของผู้บริโภคเช่นวัยรุ่นและวัยทำงานที่มีกำลังซื้อ

4.2.4 ผลิตภัณฑ์อาจจะเปลี่ยนน้ำมันหอมที่ผสมเป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีการสกัดจากธรรมชาติเพื่อผู้บริโภคที่ต้องการรักษาสุขภาพ

4.2.5 ควรพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์โดยนำไปประยุกต์ในส่วนของผลิตภัณฑ์ประเภทเดิมไปเป็นผลิตภัณฑ์อีกประเภทหนึ่ง เช่น เจลปรับอากาศกลิ่นไทย

4.2.6 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเรื่องต้นทุนระหว่างการผลิตแบบเดิมกับผลิตภัณฑ์ใหม่

### 5. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ผู้ศึกษาได้รับความช่วยเหลือ ดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์นวลแข ปาลิวนิช อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ปิยะธิดา สีหะวัฒนกุล อาจารย์ที่เลี้ยงที่ได้ให้คำแนะนำตรวจแก้ไข ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สมทรง สิตลายัน และศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ เจริญชัย ที่สละเวลามาเป็นประธานและกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณ อาจารย์จิรสา ริยะदानนท์ ที่สอนการทำน้ำอบไทยโดยตรงทำให้มีความสามารถในการทำน้ำอบไทยที่ถูกต้องนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำอบไทยสูตรเข้มข้น

### 6. เอกสารอ้างอิง

- จิรสา ริยะदानนท์. ม.ป.ป. **น้ำอบไทย แบ่งดินสอพอง**: เอกสารประกอบการสอน. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา, กรุงเทพฯ. (อัคราณา).
- นวลปรางค์ ฉ่องใจ. 2546. **สูวคนธบำบัด และเครื่องหอมจากสารสกัดธรรมชาติ**. สำนักพิมพ์กำแก้ว, กรุงเทพฯ.
- น้ำอบไทยนางลอย. 2553. **ความเป็นมาของน้ำอบไทย**. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.facebook.com/nangloy/notes> (วันที่สืบค้น 4 กุมภาพันธ์ 2555)
- บุญชม ศรีสะอาด. 2545. **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ปทุมทิพย์ ต้นทับทิมทอง และ นันทวัน กลิ่นจำปา.

2551. **การพัฒนาการผลิตน้ำอบไทย.**

โครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานวิจัย. กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ.

พิสนุ ฟองศรี. 2552. **การวิจัยทางการศึกษา.**

พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัท ด้านสุทธา

การพิมพ์ จำกัด

ศรัณญา พุ่มประเสริฐ. 2548. **ผลิตภัณฑ์แบ่งฝุ่น**

**สมุนไพรมจากเปลือกมังคุด.** แผนงานพิเศษ

คหกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาหัตถกรรมศาสตร์

ทั่วไป – ธุรกิจงานประดิษฐ์ กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

โสภภาพรรณ อมตะเดชะ. 2546. **เครื่องหอมและ**

**ของชำร่วย.** กรุงเทพฯ: ศรีสยามการพิมพ์.

อภิรดี โสพิศ. 2546. **เอกสารประกอบการสอน**

**วิชาศิลปะทัศนกรรม 1.** กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. (อัดสำเนา).

วารสารวิชาการและวิจัย  
มทร.พระนคร