

# โครงการวิทยาศาสตร์

## เรื่อง สบู่กากกาแพ

เสนอ

อาจารย์ วิมล ศุกจัตุรัส

จัดทำโดย



น.ส.ปิยมาพร จันทร์ชื่น เลขที่ 1

น.ส.เจนจิรา สังเวียนดี เลขที่ 24

น.ส.พัชราภรณ์ สนิทชัย เลขที่ 32

สาขาวิชา การตลาด

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2561

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยัพณิชยการ



ชื่อโครงการ	สมุนไพรกาแฟ
ประเภทโครงการ	สิ่งประดิษฐ์
ผู้จัดทำ	น.ส.ปิยมาพร จันทร์ชื่น น.ส.เจนจิรา สังกเวียนดี น.ส.พัชรภรณ์ สนิทชัย
ระดับชั้น	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิมล ศุภจตุรัส

#### บทคัดย่อ

กาแฟที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก นอกจากจะทิ้งให้เสียเปล่า นำมารวมกับสมุนไพรที่มีสารตั้งต้นเป็นกลีเซอรินไว้ใช้ในการผลิตสบู่ มีขั้นตอนในการทำไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพียงนำกลีเซอรินไปละลายแล้วใส่กาแฟเข้าไป ใส่ในแม่พิมพ์รอให้สบู่แข็งตัว เท่านั้นก็ได้เป็นสบู่กาแฟออกมา สามารถนำไปใช้งานได้จริง ใช้สะสมร่างกายให้สะอาดหมดจด ผิวพรรณดีและเรียบเนียนมากขึ้น การทดลองทำสบู่กาแฟครั้งนี้ เป็นการทดลองที่ได้ผลผลิตที่ดี เพิ่มมูลค่าให้กับกาแฟที่ไร้ประโยชน์ไปแล้วและเพิ่มมูลค่าให้กับสบู่เดิม ๆ ได้อีกด้วย ผู้ทำการทดลองได้ความรู้ในการทำสบู่และสามารถนำไปใช้หารายได้ระหว่างเรียนได้

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการสามารถบรรลุ สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความร่วมมือจาก ผู้ปกครอง อาจารย์และเพื่อน ๆ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ของคณะผู้จัดทำที่ช่วยในการช่วยหาวัสดุ อุปกรณ์ ในการทำ สบู่กากกาแฟครั้งนี้ ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ที่ช่วยในการทดลองใช้สบู่กากกาแฟที่จัดทำขึ้นทำ ให้งานชิ้นนี้ผ่านไปได้ด้วยดี

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(ก)
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขตของโครงการ	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
<b>บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>	
ข้อมูลของสมุนไพรทั่วไป	3
คุณประโยชน์ของสมุนไพร	3
ข้อมูลทั่วไปของกาแฟ	4
คุณประโยชน์ของกาแฟ	5
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการค้นคว้า</b>	
วัสดุและอุปกรณ์ในการทำสมุนไพร	7
ขั้นตอนการทำสมุนไพร	7
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษาและอภิปราย</b>	
ผลการศึกษาและอภิปราย	10
<b>บทที่ 5 สรุปผล ประโยชน์ และข้อเสนอแนะ</b>	
สรุปผล	11
ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	11
ข้อเสนอแนะ	12

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของโครงการ

สบู่ ซึ่งเป็นช่วยให้ร่างกายเราสะอาดและหอมสดชื่น มีทั้งสบู่ก้อนและสบู่เหลว ปัจจุบันนี้มีสบู่หลากหลายชนิดที่ผลิตออกมาให้เราได้เลือกซื้อใช้กัน เช่น สบู่สมุนไพร สบู่กลิ่นผลไม้ต่าง ๆ สบู่เพื่อบำรุงผิวพรรณ ที่มีวางขายกันในปัจจุบันอยู่หลากหลาย

ปัจจุบันมีการนำกากกาแฟที่ได้จากการคั่วบดกาแฟที่นำไปขงค้มเรียบร้อยแล้ว แทนที่จะทิ้งภายหลังจากการสกัดเพื่อให้ได้น้ำกาแฟออกมา แล้วหมดประโยชน์ ไม่สามารถนำกลับมาขงใหม่ได้อีก สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลาย ๆ อย่าง เช่น ค้บกล้มนในตู้เย็นหรือตู้กับข้่าว ใช้หม้กผมให้เงางมหรือแม้กระทั่งนำมาข้ดผิวที่ก้าลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก

คณะผู้ข้ดทำข้งมีแนวคิดแปรรูปจากกากกาแฟที่ไร้ประโยชน์แล้วนั้นมาแปรรูปพัฒนา นำสบู่และกากกาแฟมาผสมผสานกันเป็น “สบู่กากกาแฟ” เพื่อไว้ข้าระร่างกายให้สะอาดที่มาจากสรรพคุณจากกากกาแฟโดยเฉพาะสารต้านอนุมูลอิสระช่วยประทึนผิว ก้าข้ดสารพิษจากภายนอก ทำให้ผิวใสได้อย่างปลอดภัยจากสคร้บของกากกาแฟ สามารถใช้ได้ทั้งผิวหน้าและผิวกายล้วนช่วยข้ดเอาสารพิษตกค้้างทำให้ผิวสุขภาพดีได้

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อหาประโยชน์ของกากกาแฟ
2. เพื่อพัฒนาสบู่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. เพื่อศึกษาขั้นตอนการทำสบู่กากกาแฟ

#### ขอบเขตของโครงการ

1. ระยะเวลาการทำโครงการ 7 เมษายน 2562 – 19 พฤษภาคม 2562
2. วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ

##### 2.1 กสิเชอริน

2.2 กาากาแฟ

2.3 แม่พิมพ์

2.4 หม้อต้ม

2.5 ไม้คน(ทัพพี)

2.6 กระทะ

2.8 น้ำเปล่า

2.8 แอลกอฮอล์

2.9 ซิลห่ออาหาร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประโยชน์ให้กากกาแฟที่ไร้ประโยชน์
2. มีสบู่ที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้งานได้จริง
3. สามารถทำสบู่เองได้ ไม่เสียค่าใช้จ่าย

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สบู่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการขจัดสิ่งสกปรก เป็นช่วยให้ร่างกายเราสะอาดและหอมสดชื่น มีทั้งสบู่ก้อนและสบู่เหลว
2. กาากาแฟ (Ground coffee) คือ เศษที่ได้จากการคั่วบดกาแฟแล้วนำไปขงค้มเรียบร้วยแล้ว จะถูกทิ้งภายหลังจากการสกัดเพื่อให้ได้น้ากาแฟออกมา

## บทที่ 2

### เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่องสบู่กากาแฟครั้งนี้ คณะผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยครั้งนี้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของสบู่
2. คุณสมบัติของสบู่
3. ข้อมูลทั่วไปของกากาแฟ
4. คุณสมบัติของกากาแฟ

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของสบู่

ในทางเคมี สบู่ คือเกลือของกรดไขมัน สบู่ในบ้านเรือนใช้ชะล้าง อาบ และใช้ในการทำความสะอาดสะอาดบ้าน โดยสบู่ทำหน้าที่เป็นสารลดแรงตึงผิว และน้ำมันอิมัลซิไฟเออร์เพื่อให้สบู่ไหลไปกับน้ำได้ในอุตสาหกรรม สบู่ยังใช้กับการปั่นผ้า และเป็นส่วนประกอบสำคัญของสารหล่อลื่นบางชนิด สบู่สำหรับการชะล้างได้มาจากน้ำมันพืชหรือสัตว์ และไขมันที่มีค่าเบสสูง เช่น โซดาไฟ หรือโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ในสารละลายในน้ำ ไขมันและน้ำมันเป็นส่วนประกอบของไตรกลีเซอไรด์ กล่าวคือ โมเลกุลของกรดไขมันสาม โมเลกุลติดกับ โมเลกุลของกลีเซอรอลหนึ่ง โมเลกุล[3] สารประกอบอัลคาไลด์ที่มักถูกเรียกว่า ไล (lye) ชักนำให้เกิดกระบวนการการเปลี่ยนเป็นสบู่ (saponification) ในปฏิกิริยานี้ ไขมันไตรกลีเซอไรด์จะสลายด้วยน้ำ (hydrolyze) กลายเป็นกรดไขมันอิสระ และกรดไขมันอิสระจะรวมกับอัลคาไลจนเกิดเป็นสบู่หยาบ หรือส่วนผสมของเกลือสบู่ ไขมัน หรืออัลคาไลที่เกินมา น้ำ และกลีเซอรอลอิสระ (กลีเซอริน) ผลพลอยได้คือกลีเซอรินสามารถคงอยู่ในรูปผลิตภัณฑ์สบู่ ทำหน้าที่เป็นสารที่ทำให้อ่อนโยน หรือถูกแยกออกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น โดยคำว่า "สบู่" ในภาษาไทยเพี้ยนมาจากคำว่า "soap" ในภาษาอังกฤษ ซึ่งมาจากคำว่า "sapo" ซึ่งหมายถึง สบู่ ในภาษาละติน

#### 2. คุณสมบัติของสบู่

1. ชำระล้างได้อย่างหมดจด โดยสบู่จะมีค่า pH เป็นกลาง หรืออ่อนเป็นด่างซึ่งเมื่อเราฟอก หรือถูสบู่บนผิวหนังเราสารที่อยู่ในสบู่จะจับกับไขมันตรงรูขุมขนที่อยู่บนผิวเรา ซึ่งในไขมันบนผิวเรา



นั้นเต็มไปด้วยสิ่งสกปรก เชื้อโรค แบคทีเรียต่าง ๆ เมื่อสารในสบู่จับกับไขมันดังนั้นแล้วเมื่อชำระล้างฟองสบู่ด้วยน้ำสะอาดก็จะทำให้สิ่งสกปรก เชื้อโรค และแบคทีเรียทั้งหลายหลุดออกไปด้วยหลังจากอาบน้ำเสร็จจึงทำให้ผิวหนังของเราสะอาดหมดจด

2. ล้างออกง่าย เพราะในสบู่ที่มีสารเคลือบผิวอยู่น้อยมาก หรือไม่มีเลย ซึ่งสารเคลือบผิวนี้จะทำให้เรารู้สึกคันหลังจากที่ฟอกด้วยผลิตภัณฑ์ที่ผสมสารเคลือบผิวมาก แล้วชำระล้างด้วยน้ำสะอาด ทำให้ความรู้สึกเหมือนกับว่าล้างเท่าไรก็ไม่สะอาดทุกที ดังนั้นในสบู่ที่มีส่วนผสมของสารเคลือบผิวน้อยนั้นจะทำให้เราล้างฟองสบู่ได้ง่าย และให้ความรู้สึกสะอาดหมดจดด้วย
3. ลดไขมันบนผิว ในสบู่มีความเป็นด่างที่ช่วยลดแรงดึงผิวทำให้ไขมันที่รวมบนบนผิวของเราที่ไม่สามารถละลายน้ำสะอาดธรรมดา ละลายหลุดออกมากับน้ำสบู่หรือฟองที่เราเห็นนั่นเองจึงทำให้ผิวเราไม่มันเนื่องจากไขมันถูกละลายออกไปแล้วและไขมันที่สะสมนี้อาจมีสิ่งสกปรก เชื้อโรคต่าง ๆ เจือปนอยู่ด้วย แต่ร่างกายของเราที่ต่อมไขมันใต้ชั้นผิวก็จะผลิตน้ำมันออกมาทดแทนเพื่อให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวอีก
4. ราคาประหยัด มีราคาที่เหมาะสมและสามารถใช้ได้นาน เพราะไม่มีบรรจุภัณฑ์ที่มีราคาสูงเหมือนกับผลิตภัณฑ์ที่บรรจุขวดไม่ว่าจะพลาสติกหรือแก้ว เซรามิคต่าง ๆ
5. ไม่ทิ้งสารตกค้าง ในสบู่ไม่มีส่วนผสมของสารเคมีที่เป็นอันตรายและทั้งยังช่วยขจัดสิ่งสกปรก เชื้อโรคต่าง ๆ ออกจากผิวเราด้วยจึงมั่นใจได้ว่าสบู่ไม่ทิ้งสารตกค้างไว้บนผิวเราอย่างแน่นอน เพียงแค่ชำระล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างหมดจดหลังจากฟอก หรือถูสบู่เสร็จ

### 3. ข้อมูลทั่วไปของกาแฟ

กากกาแฟ (Ground coffee) คือเศษผงของกาแฟคั่วบด ที่เหลือจากการนำไปคั้นเอาน้ำไว้ชงกาแฟเป็นเครื่องดื่มที่ทำจากเมล็ดซึ่งได้จาก ต้นกาแฟ หรือมักเรียกว่า เมล็ดกาแฟ คั่ว มีการปลูกต้นกาแฟในมากกว่า 70 ประเทศทั่วโลก กาแฟเขียว (กาแฟซึ่งยังไม่ผ่านการคั่ว) เป็นหนึ่งในสินค้าทางการเกษตรซึ่งมีการซื้อขายกันมากที่สุดในโลก กาแฟมีส่วนประกอบของคาเฟอีน ทำให้มีสรรพคุณชูกำลังในมนุษย์ ปัจจุบันกาแฟเป็นเครื่องดื่มซึ่งได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก

กาแฟ เป็นเครื่องดื่มที่ทำจากเมล็ดกาแฟคั่วซึ่งได้จากต้นกาแฟ นิยมดื่มร้อนๆ แต่สามารถดื่มแบบเย็นได้ด้วย บางครั้งนิยมใส่นมหรือครีมลงในกาแฟด้วย ในกาแฟหนึ่งถ้วยมีคาเฟอีนอยู่ประมาณ 80-140 มิลลิกรัม กาแฟเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลกชนิดหนึ่งเช่นเดียวกับชาและน้ำ นอกจากนี้ กาแฟยังเป็นผลผลิตทางการเกษตรที่มีการส่งออกมากเป็นอันดับที่หกของโลก



ความละเอียดของกากที่ได้จากการบดมีผลอย่างมากต่อรสชาติ ยิ่งบดกาแฟละเอียดเท่าไร ก็จะได้รสชาติที่เข้มข้นและครบบริบูรณ์มากขึ้นเท่านั้น เหตุผลหลักที่บางคนไม่บดละเอียดมากนัก คือ เพื่อไม่ให้กากสามารถผ่านตัวกรองชนิดหยาบๆ ออกไปได้ การผลิตกาแฟพร้อมชงมีสามวิธีด้วยกัน

การโม่ : กดเมล็ดโดยใช้อุปกรณ์หมุนสองตัว ใช้การหมุนเพื่อให้เมล็ดแตก วิธีนี้มีความเสี่ยงน้อยที่เมล็ดจะไหม้ เครื่องบดอาจมีลักษณะเป็นแบบล้อหรือแบบกรวย โดยที่แบบกรวยจะทำงานได้เงียบกว่าและมีโอกาสเกิดการอุดตันน้อยกว่าGrinder แบบกรวยช่วยรักษากลิ่นส่วนใหญ่ไว้ได้ และสามารถบดได้ละเอียดมาก อีกทั้งกากที่ได้ก็จะมี ความละเอียดสม่ำเสมออีกด้วย โม่ที่ทำจากเหล็ก ซึ่งมีการออกแบบที่ยุ่งยากซับซ้อน อาจทำให้ลดประสิทธิภาพของเฟืองลง ส่งผลให้การบดทำได้ช้าลง ยิ่งการบดช้าลงเท่าไร ก็ยิ่งมีความร้อนเข้าไปในกากกาแฟน้อยลงเท่านั้น

การสับ : เครื่องบดสมัยใหม่ มักใช้วิธีการหันเมล็ดกาแฟออกเป็นชิ้นๆ ถึงแม้จะให้ผลเหมือนกับการบดดีๆ โดยทั่วไป คนที่พิถีพิถันมักกำหนดว่าวิธีนี้ให้กาแฟคุณภาพสู้วิธีแบบเก่าไม่ได้ เครื่องบดแบบใบมีด “ปั่น” เมล็ดให้ละเอียดโดยใช้ใบมีดหมุนด้วยความเร็วสูง (20,000 ถึง 30,000 รอบต่อนาที) กากกาแฟที่ได้จะไม่ละเอียดสม่ำเสมอ และจะได้รับความร้อนมากกว่าการใช้เครื่องโม่ เครื่องบดใบมีดจะก่อให้เกิด “ฝุ่นกาแฟ” ซึ่งอาจทำให้ตะแกรงร้อนของเครื่องชงเอสเพรสโซและเครื่องชงเฟรนช์เพรสเกิดการอุดตันได้ ดังนั้นเครื่องบดแบบนี้ จึงเหมาะสมกับเฉพาะเครื่องชงแบบหยด

การบดเป็นผง : กาแฟตุรกีหรือ (เตอร์กิส คอฟฟี่) เป็นการต้มทั้งกากที่ได้จากการบด โดยวิธีการต้มจะเติมน้ำและต่อมาจึงเริ่มมีการกรองดื่มเฉพาะน้ำ วิธีการนี้ให้กากซึ่งละเอียดเกินไปและเหมาะสมสำหรับการชงแบบนี้เท่านั้น

#### 4. คุณประโยชน์ของกากกาแฟ

1. สระผมเงางาม : ล้าง หรือสระผมด้วยกากกาแฟ หรือใช้ยาสระผมที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากกาแฟก็ได้ หรือนำกากกาแฟมาซักไว้สัก 10 นาที หลังจากนั้นล้างออกด้วยน้ำสะอาด จะช่วยให้ผมสวย เป็นเงางาม
2. ขัดผิวคนสะอาดใส : นำกากกาแฟไปถูกับผิวภายในขณะอาบน้ำ กากกาแฟจะช่วยขจัดสารพิษให้กับผิวชั้นนอก และกระตุ้นการทำงานของเซลล์ผิวชั้นใน กระตุ้นการเผาผลาญไขมันใต้ชั้นผิว ทำให้เป็นประจำจะทำให้ผิวสวยใสเปล่งปลั่ง

3. ลดเซลลูโลสที่ผิวกระชับ : ผสมเมล็ดกาแฟบดที่ใช้แล้ว 1/4 ถ้วยเข้ากับน้ำมันมะกอก 1 ช้อนชา ให้เข้ากัน จากนั้นนำส่วนผสมมาทาบริเวณที่ต้องการลดเซลลูโลส เมื่อทาเสร็จให้นำพลาสติกห่ออาหาร (Shrink Wrap) ห่อทับรอบๆ บริเวณที่ทำส่วนผสม แล้วทิ้งไว้สักพัก จากนั้นนำ Shrink Wrap ออกและล้างส่วนผสมออกด้วยน้ำอุ่น ทำอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เซลลูโลสของคุณจะค่อย ๆ ลดลง
4. ชัดผิวสัตว์เลี้ยงขนเงางาม : นำกากกาแฟผสมกับน้ำแล้วนำไปขัดผิวของสัตว์เลี้ยง ผิวและขนของสัตว์จะมีสุขภาพดีและเงางามยิ่งขึ้น ช่วยป้องกันหมัดและพยาธิต่าง ๆ ได้ด้วย
5. ป้องกันการขี้ขี้ไม่เป็นที่ของสัตว์เลี้ยง : โรยกากกาแฟพร้อมกับผิวส้มรอบ ๆ บริเวณที่ไม่อยากให้มีสัตว์เลี้ยงเข้าไปขี้ขี้ กลิ่นของทั้ง 2 อย่างนี้เมื่อผสมกันแล้วจะส่งผลให้สัตว์เลี้ยงไม่อยากเข้าไปขี้ขี้
6. กำจัดกลิ่นในตู้เย็น : นำกากกาแฟใส่ถ้วยวางไว้ในตู้เย็น กากกาแฟจะทำหน้าที่ดูดซับกลิ่นไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ ได้
7. กำจัดกลิ่นในรองเท้า : นำกากกาแฟใส่ถุงผ้าเล็ก ๆ ไปวางในรองเท้า เพื่อให้กากกาแฟดูดกลิ่นหรือถ้าต้องการกำจัดกลิ่นที่เท้าด้วยก็สามารถทำได้โดยใช้น้ำผสมกากกาแฟล้างเท้า หรือนำกากกาแฟมาขัดเท้าเหมือนการขัดผิวก็ได้
8. ป้องกันเข็มเย็บผ้าขึ้นสนิม : สำหรับสาว ๆ ที่รักการเย็บปักถักร้อย จะพบว่าเข็มที่ปักไว้กลับหมอนปักเข็มมักจะขึ้นสนิมให้นำกากกาแฟที่เหลือจากการบดไปตากให้แห้งแล้วนำไปขัดไว้ในหมอนปักเข็ม จะช่วยป้องกันเข็มขึ้นสนิมได้
9. ไล่มดด้วยวิธีธรรมชาติ : นำกากกาแฟไปลูที่ตู้กับข้าว หรือบริเวณที่ไม่อยากให้มีมด กลิ่นและความขมของกาแฟ จะทำให้มดไม่เข้าไปใกล้ตู้หรือบริเวณนั้นเลยละค่ะ เป็นการไล่มดด้วยวิธีธรรมชาติ ปลอดภัยแน่นอน
10. ใช้เป็นปุ๋ยปลูกต้นไม้ : กากกาแฟใช้ทำปุ๋ยปลูกต้นไม้ได้เป็นอย่างดี เพราะมีไนโตรเจนสูง ซึ่งพืชต้องนำไปใช้ในการเจริญเติบโต และยังมีโพแทสเซียม ฟอสฟอรัสที่ช่วยเพิ่มพัฒนาการของพืชด้วย



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้เป็นการศึกษาการประดิษฐ์จากกากกาแฟ ผู้ศึกษาได้ศึกษาข้อมูลการทำงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### วัสดุอุปกรณ์ในการทำ สบู่กากกาแฟ

1. กลิเซอริน (หัวเชื้อสบู่)
2. กากกาแฟ
3. แม่พิมพ์
4. หม้อต้ม
5. ไม้คน(ทัพพี)
6. กระทะ
7. น้ำเปล่า
8. แอลกอฮอล์
9. ซิลห่ออาหาร

#### ขั้นตอนการทำ สบู่กากกาแฟ

1. ตั้งกระทะบนไฟอ่อนและใส่น้ำลงไป ในกระทะ ตั้งหม้อลงบนน้ำในกระทะ
2. ใส่กลีเซอรินลงในหม้อให้ละลายเรื่อยๆ จนละลายทั้งหมด
3. ใส่กากกาแฟลงไป ในหม้อ ใช้ไม้คนให้เข้ากันกับกลีเซอริน
4. ตักใส่แม่พิมพ์ หากมีฟองเกิดขึ้นให้ฉีดแอลกอฮอล์ลงไป
5. รอให้สบู่แข็งตัว ประมาณ 1 ชั่วโมง
6. นำออกจากแม่พิมพ์
7. นำมาห่อโดยซิลห่ออาหาร
8. ติดสติ๊กเกอร์โลโก้แบรนด์



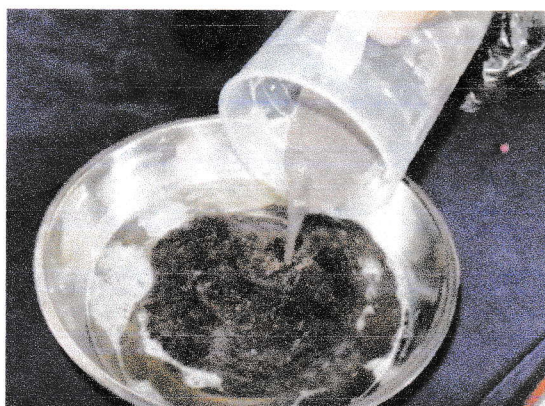
- ตั้งกระทะบนไฟอ่อนและใส่น้ำลงไปในกระทะ ตั้งหม้อลงบนน้ำในกระทะ



- ใส่วีซีซีลงในหม้อให้ละลายเรื่อยๆ จนละลายทั้งหมด



- ใส่วีซีซีลงไปหม้อ ใช้ไม้คนให้เข้ากันกับกั๊กซีซี



- ตักใส่แม่พิมพ์ หากมีฟองเกิดขึ้นให้จีดแอลกอฮอล์ลงไป



- รอให้สบู่แข็งตัว ประมาณ 1 ชั่วโมง
- นำออกจากแม่พิมพ์



- นำมาห่อโดยซีลห่ออาหาร
- ตัดสตีกเกอร์โลโกแบรนด์



## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การแปรรูปสบู่จากกาแฟนั้นสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากมีสูตรในการผสมอยู่แล้วและมีกลิ่นหอม รินเป็นสารตั้งต้นในการทำสบู่ ทำให้ง่ายต่อการทำ ทั้งนี้กาแฟยังสามารถหาได้ง่ายตามร้านชง กาแฟทั่วไปหรือร้านสะดวกซื้อ มีขั้นตอนในการแปรรูปสบู่ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หากข้อผิดพลาดใน การแปรรูปสบู่จากกาแฟเป็นการนำกาแฟที่ไม่มีประโยชน์แล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุด อีกครั้ง ทำให้ผิวพรรณสะอาด เรียบเนียน เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสบู่ธรรมดาอีกด้วย

## บทที่ 5

### สรุปผล ประโยชน์ ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผล

จากการแปรรูปสมุนไพรคาโหม่ให้มีคุณค่าจากสิ่งที่ไม่ใช่ประโยชน์ไปแล้วนั้น สรุปได้ว่า เป็นการแปรรูปที่ให้ประโยชน์สูงสุด เป็นการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับสมุนไพรคาโหม่และใช้กากกาแฟให้เกิดประโยชน์อีกครั้ง สบู่กากกาแฟสามารถช่วยในการบำรุงผิวพรรณให้สะอาดหมดจด ทำให้ผิวเรียบเนียนเนื่องจากการสครับจากผงกากกาแฟในสบู่ที่ถูตามร่างกาย สารธานามาใช้ได้จริง

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

1. ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
2. ฝึกการทำงานเป็นทีม
3. ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
4. รู้จักการวางแผนการทำงาน
5. ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
6. ฝึกสมาธิ
7. เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า
8. สามารถนำไปเป็นอาชีพได้ระหว่างเรียน

#### ปัญหาในการดำเนินงาน

1. หลังการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำสบู่กากกาแฟ มีกลิ่นสบู่กากกาแฟติดภาชนะ
2. สบู่ไม่บวมก่อนไม่แข็งตัวภายในเวลาที่กำหนดไว้ ทำให้ต้องไว้นานกว่าปกติ

#### การแก้ไขปัญหา

1. ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ใช้และสามารถทิ้งเลยเพราะเนื่องจากมีกลิ่นของกากกาแฟติดอยู่
2. นำสบู่กากกาแฟที่ใช้ในแม่พิมพ์แล้วไปอยู่ในอุณหภูมิต่ำ อากาศไม่ร้อนเกินไปเพราะจะทำให้สบู่แข็งตัวช้า

### ข้อเสนอแนะ

1. นำสมุนไพรอื่น ๆ มาแปรรูปเป็นสบู่ได้อีก เช่น ขมิ้น ทานาคา น้ำผึ้ง โพล เป็นต้น
2. แม่พิมพ์ใช้เป็นวัสดุภายในบ้านได้ เช่น ขวดน้ำ แก้วน้ำ พลาสติกต่าง ๆ ภายในบ้าน เป็นต้น
3. สามารถนำไปขายเพื่อเพิ่มเป็นอาชีพระหว่างเรียนได้