

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ในพื้นที่เขตการปกครอง ตำบลแสนสุข และตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่มีพื้นที่บางส่วนติดกับชายทะเล โดยเรียกพื้นที่ในเขตตำบลแสนสุขและตำบลอ่างศิลาว่า บางแสน เขาสามมุข แหลมแท่น และอ่างศิลา ประชากรจำนวนหนึ่งที่อาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ มีอาชีพทำการประมงกันมาแต่ดั้งเดิม โดยทำการประมงในลักษณะอวนลากขนาดเล็ก จับหอย ปู ปลา กุ้ง โดยมีผู้มารับซื้อเพื่อนำไปจำหน่ายเป็นอาหารทะเลสด แห้ง หรือแปรรูปเป็นอาหารทะเลในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวยังมีการทำฟาร์มหอยนางรม เป็นจำนวนมาก ทั้งการทำฟาร์มแบบเดิมในลักษณะหินตั้งและการทำแบบใหม่ในลักษณะห้อยแขวน

ในการทำฟาร์มหอยนางรมนั้น มีทั้งการทำฟาร์มในพื้นที่จำนวนน้อยรายไร และบางส่วนทำฟาร์มหอยนางรมเพียงเล็กน้อย ขณะเดียวกันก็มีการซื้อหอยนางรมจากฟาร์มแหล่งอื่นนอกเขต พื้นที่ตำบลแสนสุข และตำบลอ่างศิลา ซึ่งธุรกิจการทำฟาร์มหอยนางรมดังกล่าว ทำให้เกิดอาชีพ รับจ้างแกะหอยนางรมในเขตพื้นที่บางแสน แหลมแท่น อ่างศิลา เป็นจำนวนนับร้อยคน ซึ่งกิจการฟาร์มหอยนางรมและรับจ้างแกะหอยนางรมทั้งแบบจำหน่ายส่งและจำหน่ายปลีกนี้เอง ที่เป็นสาเหตุให้มีปริมาณของเปลือกหอยนางรมกองเรียงรายอยู่ตามชายหาด ริมหาด และบริเวณพื้นที่ว่างต่าง ๆ ให้เห็นกันอยู่โดยทั่วไป และเป็นจำนวนมาก

แม้ว่าเปลือกหอยนางรมจะเป็นวัสดุเหลือทิ้ง แต่ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ด้วยเช่นกัน ด้วยการมีผู้มารับซื้อไปบดผสมทำเป็นอาหารสัตว์และนำไปใช้ในกิจการการทำฟาร์มเลี้ยงกุ้ง อันเป็นวิธีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เท่าที่เคยทำกันมาแต่เดิม

อย่างไรก็ตามเปลือกหอยนางรมที่มากมายเหล่านี้อาจก่อให้เกิดประโยชน์ที่นอกเหนือจากที่เคยดำเนินการกันมาแต่เดิม หากได้มีการศึกษา ทดลองในลักษณะต่าง ๆ

สาขาวิชาเซรามิกส์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่ได้จัดการเรียนการสอนทางด้านเซรามิกส์ จึงได้ดำเนินการวิจัยเชิงทดลองนำเปลือกหอยนางรมที่เป็นวัสดุเหลือทิ้งดังกล่าวมาทดลองทำน้ำเคลือบเซรามิกส์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในสาขาวิชา และอาจเป็นประโยชน์ เป็นแนวทางต่อการนำไปพัฒนาใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ขนาดเล็กในพื้นที่ชลบุรี และพื้นที่ใกล้เคียงด้วยต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจแหล่งและปริมาณของเปลือกหอยนางรม ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งในบริเวณพื้นที่ตำบลแสนสุข ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อนำเปลือกหอยมาศึกษาทดลองทำน้ำเคลือบสำหรับผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับวัตถุดิบในการทำน้ำเคลือบเซรามิกส์ที่ใช้โดยทั่วไป
4. เพื่อทำน้ำเคลือบเซรามิกส์จากการทดลองมาใช้ในการเรียนการสอน และการผลิตตัวอย่างผลงานในสาขาวิชาเซรามิกส์

## 3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการช่วยกำจัดขยะในแหล่งพื้นที่ดังกล่าว
2. เป็นการนำวัสดุเหลือทิ้งมาทำให้เกิดประโยชน์ในอีกลักษณะหนึ่ง นอกเหนือจากที่เคยดำเนินการในอดีต
3. เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนทางด้านเซรามิกส์
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจดำเนินการ
5. อาจนำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในธุรกิจอุตสาหกรรมเซรามิกส์ขนาดเล็กในจังหวัดชลบุรี

## 4. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเคลือบเซรามิกส์จากเปลือกหอยนางรมได้ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการทดลองในแต่ละขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. นำเปลือกหอยนางรมมาทดลองทำน้ำเคลือบร่วมกับวัตถุดิบชนิดอื่น ๆ
2. ทำการทดลองโดยใช้การคำนวณด้วยตารางสามเหลี่ยมจากวัตถุดิบ 3 ชนิดหลัก และการคำนวณหาอัตราส่วนผสม เพื่อหาค่าความผันแปรของสูตรเคลือบจากวัตถุดิบ 5 ชนิดหลัก โดยมีการกำหนดค่าวัตถุดิบบางชนิดที่แน่นอน โดยทำการเผาในอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส 1,230 องศาเซลเซียส และ 1,250 องศาเซลเซียส ด้วยเตาไฟฟ้าและเตาแก๊ส

3. วิเคราะห์คุณสมบัติของเคลือบเปลือกหอยนางรมที่ได้จากการทดลองในส่วนของความต้านทาน ทึบ ใส แฉวาว การสึกตัว และการไหลตัวของเคลือบ
4. เลือกสูตรเคลือบเปลือกหอยนางรมในลักษณะต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาผสมสารให้สีเป็นสูตรเคลือบสี
5. ทดลองเคลือบผลิตภัณฑ์ตัวอย่างที่ทำจากดินผสมทั่วไปและดินผสมพื้นบ้านชลบุรี (ดินพานทอง) โดยเผาในอุณหภูมิ 1,230 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นการเผาในไฟกลางที่เหมาะสมต่อการเผาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในครัวเรือนโดยทั่วไป
6. สรุปผล

## 5. ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

1. เป็นการศึกษาวิจัยโดยการทดลองทำเคลือบเซรามิกส์จากเปลือกหอยนางรมที่ได้จากพื้นที่ตำบลแสนสุข และตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
2. เป็นเคลือบเซรามิกส์ที่นำมาใช้กับผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในครัวเรือน เช่น ถ้วย ชาม ของที่ระลึก และกระเบื้องประดับ
3. ไม่เน้นการศึกษาวิเคราะห์ทางเคมี