

คู่มือฐานการเรียนรู้
น้ำยาล้างจานกลิ่นสมุนไพรไทย



ผศ.ดร. มะลิวัลย์ สืบศาสนา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ฐานการเรียนรู้ที่
เรื่อง นายาล้างจานกลิ่นสมุนไพรไทย

กิจกรรมการเรียนรู้ที่
เรื่อง น้ำยาล้างจานกลิ่นสมุนไพรไทย

จำนวนชั่วโมง

แนวคิด

จากสภาพสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ค่าใช้ในการดำเนินชีวิตสูงขึ้นแต่รายรับกลับลดลง ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนก็เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องใช้จ่าย จะหมดไปกับสารทำความสะอาดต่างๆ ที่ใช้ภายในบ้าน อาทิเช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน เป็นต้น ซึ่งสารทำความสะอาดประเภทน้ำยาล้างจานนั้น บุคคลทั่วไปสามารถทำใช้เองได้เพื่อลดค่าใช้จ่าย หรือทำเป็นสินค้าส่งขายสร้างรายได้เพิ่ม เพราะการทำน้ำยาล้างจานด้วยตัวเองนั้น มีขั้นตอนการทำที่ง่าย สารตั้งต้นที่ใช้ไม่อันตราย ต้นทุนในการผลิตมีราคาไม่แพงและไม่มีสารตกค้าง เมื่อนำการบูรณาการความรู้ใน 4 วิชาได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยเรียกว่า สะเต็มศึกษามาประยุกต์ใช้ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง ได้มีการนำพืชสมุนไพรที่หาง่ายในท้องถิ่นได้แก่ มะขาม มะนาว มะกรูด และใบชา มาเป็นส่วนผสมของน้ำยาล้างจาน พบว่าน้ำยาล้างจานที่ได้จะมีกลิ่นของสมุนไพร ไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ที่ผิวหนัง ไม่มีสารตกค้าง และมีคุณสมบัติในการทำความสะอาดขจัดคราบมันในเครื่องครัวเครื่องใช้ได้ดีเช่นเดียวกับน้ำยาล้างจานที่มีขายในท้องตลาดทั่วไป

วัตถุประสงค์

เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้รับบริการสามารถ

1. อธิบายการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น
2. ออกแบบและปฏิบัติการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น
3. เห็นความสำคัญของการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น

เนื้อหา

1. การทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น
 - 1.1 สารทำความสะอาดในน้ำยาล้างจาน
 - 1.2 น้ำยาล้างจานกับการขจัดคราบอาหารบนภาชนะ
 - 1.3 ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้น้ำยาล้างจาน
 - 1.4 คุณสมบัติของสมุนไพรไทยในการนำมาใช้เป็นสารทำความสะอาด
2. การออกแบบและปฏิบัติการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น
 - 2.1 การออกแบบเชิงวิศวกรรมการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรในท้องถิ่น
 - 2.1.1 การระบุปัญหา

- 2.1.2 การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง
- 2.1.3 การวางแผนและพัฒนา
- 2.1.4 การทดสอบและการประเมินผล
- 2.1.5 การนำเสนอผลลัพธ์

2.2 การปฏิบัติการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรรในท้องถิ่น ตามการออกแบบเชิงวิศวกรรมการทำน้ำยาล้างจานโดยการบูรณาการสะเต็มศึกษาและสมุนไพรรในท้องถิ่น

ความเชื่อมโยงและเสริมศึกษากับการบูรณาการวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สอดคล้องกับเนื้อหาการทำน้ายาล้างจานกลิ่นสมุนไพรไทย

S : Science	T : Technology	E : Engineering	M : Mathematics	C : Culture
วิทยาศาสตร์	เทคโนโลยี	วิศวกรรมศาสตร์	คณิตศาสตร์	วัฒนธรรมท้องถิ่น
ความรู้ 1. สารทำความสะอาด 2. กระบวนการกำจัดคราบไขมัน 3. การทำน้ายาล้างจาน	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. กลิ่นตรงตามความต้องการ 2. ไม่มีสารตกค้าง 3. อ่อนโยนต่อผิวหนัง	กระบวนการออกแบบการผลิต 1. การระบุปัญหา 2. การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง 3. การวางแผนและการพัฒนา 4. การทดสอบและการประเมินผล 5. การนำเสนอผลลัพธ์	ความรู้ 1. การชั่งวัดวัตถุดิบในการทำน้ายาล้างจาน เช่น N70 สมุนไพร 2. การตวงน้ำ 3. การคำนวณหาต้นทุน/ กำไร 4. รูปทรงเรขาคณิตของภาชนะที่บรรจุน้ายาล้างจาน	ต้นกำเนิด 1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพรเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพ

แผนผังความเชื่อมโยงเสริมศึกษากับการบูรณาการวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สอดคล้องกับเนื้อหา “น้ายาล้างจานกลิ่นสมุนไพรไทย”

