



รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

(Independent Study : Is)

จัดทำโดย

ค.ญ.บัณฑิตา ตุ่มทอง เลขที่ 34

ค.ญ.ปภาวรินทร์ กันภูมิ เลขที่ 35

ค.ญ.มนัสนันท์ บุตรพรม เลขที่ 37

ค.ญ.อรกมล ขำศรี เลขที่ 38

ค.ญ.อรอุมา รอดจรรยา เลขที่ 39

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2

ครูที่ปรึกษา

นายเชิรวิชญ์ ภัทรสิริ โชติกุล

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทที่ 1	1
บทที่ 2	3
บทที่ 3	5
บทที่ 4	7
บทที่ 5	8

คำนำ

โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดนโยบายให้โรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นนวัตกรรมการจัดการศึกษาที่ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อน การพัฒนายกระดับการศึกษาให้มีคุณภาพ มาตรฐานเทียบเท่าสากล กลุ่มผู้เรียนมีศักยภาพและความสามารถทัดเทียมกับผู้เรียนนานาชาติจึงได้จัด หลักสูตรการเรียนการสอนวิชา is1 is2 และ is3 ขึ้นการให้ผู้เรียน ขึ้นการให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในการพัฒนาผู้เรียนเพราะเป็นการเปิดโลกกว้างให้ ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระในเรื่องหรือประเด็นที่ตนสนใจ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา Independent Study ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นวิชาการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้โดยโครงการนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการไต่ถาม ทำให้ได้ศึกษาและเข้าใจเป็นความรู้ใน ประโยชน์ในชีวิตประจำวันมากขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ ตั้งการศึกษาว่าเทียบหอมตะไค้สามารถไต่ถามได้จริงหรือไม่ โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของ

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการเรื่อง เทียนหอมตะไคร้ไฉ่ยุง ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนสตรี
อ่างทอง สำเร็จลุล่วงได้โดยความกรุณาจาก อาจารย์ เรือรวิชญ์ ภัทรสิริโชติกุล คุณครูที่ปรึกษา
เกี่ยวกับการทำโครงการนี้ที่คอยเสนอแนะแนวคิด ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆมาตลอด
จนโครงการเล่มนี้ เสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงและสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ
เพื่อนๆที่ช่วยให้คำแนะนำดีๆเกี่ยวกับการเลือกคำ จึงทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่มักเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ โรคไข้เลือดออกเกิดจากยุงที่เป็นพาหะนำโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์จึงได้มีผู้คิดค้นสิ่งที่จะช่วยในการกำจัด และป้องกันยุง เช่น ครีมหากันยุง ยาฉีดกันยุง ยาจุดกันยุง เป็นต้นจากการศึกษาพบว่าสิ่งเหล่านี้อาจจะมีสารเคมีเป็นส่วนผสมอยู่ ซึ่งอาจทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการแพ้ได้ในเวลาต่อมา จึงได้นำตะไคร้มาเป็นส่วนผสมในเทียนหอมเพื่อไล่ยุง เพราะตะไคร้มีสารที่ออกฤทธิ์ในการไล่ยุง กลิ่นตะไคร้มาจากน้ำมันหอมระเหยที่เรียกรวมๆว่า Essential oil ซึ่งประกอบด้วยสารหลายตัว ยุงจึงไม่ชอบกลิ่นตะไคร้ ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้มองเห็นปัญหาเหล่านี้และได้หาวิธีการแก้ไขจึงได้มีโครงการเรื่องเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง เพื่อเป็นการป้องกันยุงอันนำไปสู่โรคภัยได้ และยังเป็นการแปรรูปจากพืชสมุนไพรธรรมชาติที่มีสรรพคุณมากมายให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์เทียนหอมไล่ยุง เพื่อสามารถทำเป็นรายได้เสริมให้แก่ตนเองหรือครอบครัวได้คณะผู้จัดทำจึงสนใจจัดทำโครงการนี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเป็นการศึกษาสรรพคุณสมุนไพรที่ใช้ได้ยุงได้
2. เพื่อศึกษาวิธีทำเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง
3. เพื่อเป็นการนำสมุนไพรมาผลิตใช้เป็นเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง
4. เพื่อศึกษาความคิดของผู้ใช้ก้อเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง
5. เพื่อฝึกการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รู้ความเป็นมาของเทียนหอม
2. สามารถผลิตเทียนหอมสมุนไพรได้
3. ลดการเป็นไข้เลือดออก
4. สามารถนำวัตถุดิบจากท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น
5. ถ้ารู้จักสรรพคุณของสมุนไพรมากขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรต้น เทียนหอมสมุนไพรไฉ่ชุน

ตัวแปรตาม การส่งกลิ่นในการไฉ่ชุน

กลุ่มตัวอย่าง

นิยามศัพท์

เทียนหอม หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำพาราฟิน และไขผึ้งมาหลอมละลายรวมกัน อาจเติมสีและเติมน้ำมันหอมระเหย นำไปปั้นด้วยมือ หรือหล่อแบบขึ้นรูป หรือกดจากพิมพ์ให้มีรูปทรงตามต้องการอาจประกอบด้วยวัสดุอื่นเพื่อให้เกิดความสวยงาม เช่น ดอกไม้แห้ง มีไส้เทียนสำหรับจุดไฟ และมีกลิ่นหอมของน้ำมันหอมระเหย เทียนหอมแพนซีเน้นการใช้ประโยชน์และความสวยงาม โดยมีกลิ่นหอม แบบสวย และอาจจะใช้ไฉ่ชุนหรือแมลงได้อีกด้วย

ทั้งนี้แล้ว เทียนหอมแพนซี ยังมีการทำเป็นธุรกิจ SME ขนาดย่อม มีการลงทุนที่น้อยกว่า แต่ได้กำไรเยอะ เนื่องจากเป็นงานhandmade ทำให้ผู้คนสนใจในตัวสินค้าเทียนหอมแพนซี หรือ Fancy Aroma Candle นั้น ทำจากส่วนผสมไม่ก่อย่าง ทำง่าย และตกแต่งง่าย โดยใช้ต้นทุนเพียงไม่กี่บาท ก็สามารถประดิษฐ์มันขึ้นมาได้แล้ว

เครื่องดักจับยุง ใช้คุณลักษณะทางธรรมชาติของยุงที่ใช้การจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และอุณหภูมิจากร่างกายของสิ่งมีชีวิตมาเป็นกลไกในการล่อยุง ด้วยปฏิกิริยา Photocatalysis ดังนั้นยุงที่จับได้จึงเป็นยุงตัวเมียซึ่งดูดเลือดคนและสัตว์เป็นอาหารมากกว่าแมลงชนิดอื่นๆ โดยเริ่มจากการใช้แสงไฟจากหลอด UVA ฟลูออเรสเซนต์ที่ติดตั้งไว้ในเครื่องจะสร้างความร้อนและรังสีอัลตราไวโอเล็ต แผ่ไปกระทบกับไททาเนียมไดออกไซด์ (TiO₂) ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ขึ้น ซึ่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการนี้ จะใกล้เคียงกับที่เกิด จากลมหายใจของมนุษย์จึงไม่มีอันตรายต่อร่างกายแต่อย่างใดยุงจะเข้าใจผิดว่าเครื่องดักจับยุง เป็นสิ่งมีชีวิตจากความร้อนของหลอดไฟและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้น และเมื่อยุงบินเข้ามาจะถูกพัดลมกำลังสูงที่ติดตั้งไว้ในจุดลงไปในกลุ่มตาข่ายดักยุงด้านล่างและยุงจะไม่สามารถบินออกมาได้ จนแห้งตายไปเองในที่สุด นอกจากนี้แสงจากหลอด UVA ยังสามารถใช้ในการล่อแมลงชนิดอื่นๆที่สร้างความรำคาญได้อีกด้วย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้ตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1.ประวัติของเทียนหอม
- 2.ความหมายของตะไคร้
- 3.ประโยชน์ของเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง

1.ประวัติของเทียนหอม

ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ มนุษย์ยังไม่มีความรู้จักใช้ไฟ รู้จักเพียงแต่ความมืดในเวลากลางคืน และความสว่างในเวลา กลางวัน ต่อมาเริ่มรู้จักการใช้ไม้มาเสียดสีกันให้เกิดความร้อน แล้วเกิดเป็นเปลวไฟเกิดขึ้น และเริ่มใช้ไฟมาหุงหาอาหาร ให้แสงสว่าง และป้องกันภัยจากสัตว์ร้ายต่างๆ และวิวัฒนาการก็ได้อีกเริ่มพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง เริ่มมีการใช้คบเพลิง เพื่อเป็นการให้แสง ส่องสว่าง มีการประยุกต์นำมาใช้เป็นการติดต่อสื่อสารในระยะไกล จะเห็นได้จากไฟใน ปรากฏการณ์ที่มีการติดต่อสื่อสารระหว่างยามฝั่งกับเรือ และให้สัญญาณต่างๆระหว่างภูเขาแต่ละลูก โดยมีรหัสที่เข้าใจ ตามแต่จะตกลงกันในสมัยนั้นจะเห็นได้ว่ามนุษย์ได้มีการใช้ไฟเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และต่อมาในสมัยศตวรรษ ที่ 19 ได้มีการนำเทียนเข้ามาเกี่ยวข้องกับพิธีกรรมเป็นอย่างมาก เนื่องจากไฟ มีเป็นสัญลักษณ์ของการเผาผลาญ และ ความโชติช่วงชัชวาลย์ และมนุษย์บางเผ่าในสมัยนั้นนับถือให้เป็นเทพไฟ มีการบวงสรวงและประกอบพิธีกรรมทาง ศาสนา หรือตามแต่ความเชื่อ จะเห็นได้จาก พิธีการแต่งงาน ซึ่งมีความหมายของการเริ่มต้น แสงแห่งเปลวเทียนจะนำ ทางไปสู่ความสว่างไสวในชีวิตคู่ ชาวอเมริกันนิยมนำเทียนมาประดับประดาบนโต๊ะอาหารแสดงถึงฐานะ ความภูมิฐาน และมีรสนิยม และเพื่อให้เกิดความสว่างไสว อีกทั้งแสงสว่างของเทียน สามารถสร้างบรรยากาศ และดูสวยงามอีกด้วย ใน ปัจจุบันได้มีการประยุกต์ให้นอกจากเทียนมีความสวยงามแล้ว

ยังมีการนำกลิ่นหอม หรือน้ำมันหอมระเหยมาผสมเพื่อให้ได้กลิ่นตามต้องการ และนอกจากนี้ กลิ่นน้ำมันหอมระเหยนี้ มี คุณสมบัติพิเศษซึ่งแตกต่างกันออกไป เช่น บางชนิดสามารถที่จะรักษาโรคได้ แก้อาการเครียด และทำให้ร่างกายผ่อนคลาย กลิ่นบางชนิด สามารถไล่ยุงได้ น้ำมันหอมระเหยเหล่านี้ได้มาจากการสกัดจากพืช และสมุนไพรทางธรรมชาติ และ บางชนิดได้มาจากการสังเคราะห์ ซึ่งในปัจจุบันได้รับความนิยม ด้วยคุณลักษณะที่เป็นสิ่งที่ได้จากธรรมชาติ และช่วยรักษา สุขภาพ ราคาไม่แพง เหมาะที่จะนำไปเป็นของขวัญ ของที่ระลึกฝากคนที่คุณรัก เพื่อแสดงความห่วงใยต่อสุขภาพของคนที่คุณรัก

ความหมายของตะไคร้

ตะไคร้ (Lemongrass) ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cymbopogon citratus* (DC.) เป็นพืชล้มลุก ความสูงประมาณ 4-6 ฟุต มีกลิ่นหอม ดอกออกเป็นช่อยาวมีดอกเล็กฝอยเป็นจำนวนมาก ตะไคร้เป็นพืชที่สามารถนำส่วนต้นหัวไปประกอบอาหาร และจัดเป็นพืชสมุนไพรด้วยในส่วนของสรรพคุณใช้ส่วนของเหง้าและลำต้นแก่ ใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารที่สำคัญหลายชนิดเช่น ต้มยำ และอาหารไทยหลายชนิด ให้กลิ่นหอม มีสรรพคุณทางยาเช่น บำรุงธาตุ แก้โรคทางเดินปัสสาวะ ขับลมในลำไส้ทำให้เจริญอาหาร แก้โรคหืด แก้อหิวาตกโรค บำรุงสมอง ช่วยให้สมาธิ ต้มกับน้ำใช้ดื่มแก้อาเจียน ใช้ต้นสดโขลกคั้นเอาน้ำดื่มแก้อาการเมาในกรณีผู้ที่เมาหลายๆ ช่วยให้อุณหภูมิในร่างกายสามารถใช้แก้โรคเกลื้อน ท้องอืดท้องเฟ้อ โรคนี้ว มากไปกว่านั้นยังสามารถทำเป็นยาช่วยนอนหลับ ช่วยลดความดันสูง น้ำมันตะไคร้หอมใช้ทากันยุงได้ ถ้าปลูกใกล้ผักอื่นๆจะช่วยกันแมลงได้ และยังให้กลิ่นหอม ที่ดับกลิ่นบางชนิดใช้ตะไคร้เป็นส่วนผสมเพราะมีกลิ่นที่หอม และที่กำจัดยุงบางชนิดก็ใช้ตะไคร้เป็นส่วนผสมด้วยเนื่องจากมีกลิ่นที่แรงจึงช่วยทำให้ไล่ยุงได้ นอกจากนี้ตะไคร้ยังแก้กลิ่นคาวหรือดับกลิ่นคาวของปลา และเนื้อสัตว์ได้ดีมากๆ

3. ประโยชน์ของเทียนหอมสมุนไพรไล่ยุง

1. ไล่ยุงภายในบ้าน
2. มีกลิ่นหอม
3. ช่วยให้แสงสว่าง
4. ป้องกันการเป็นโรคไข้เลือดออก
5. ตั้งประดับเพื่อความสวยงาม

บทที่3

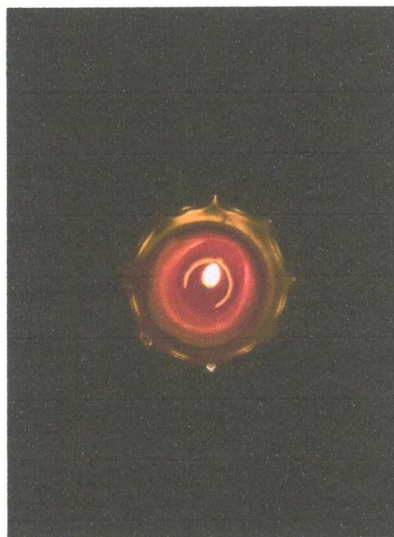
วิธีการดำเนินการ

วัสดุอุปกรณ์

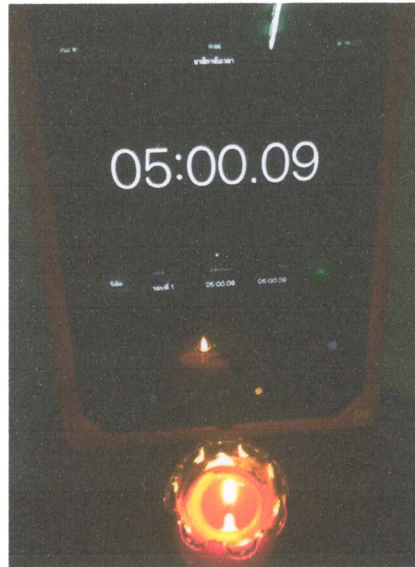
1. พาราฟิน
2. ไบตะไคร้ตากแห้ง
3. มีด
4. เขียง
5. ไม้เทียน
6. สีเทียน
7. หม้อ
8. ทัพพี
9. แม่พิมพ์

วิธีการทดลอง

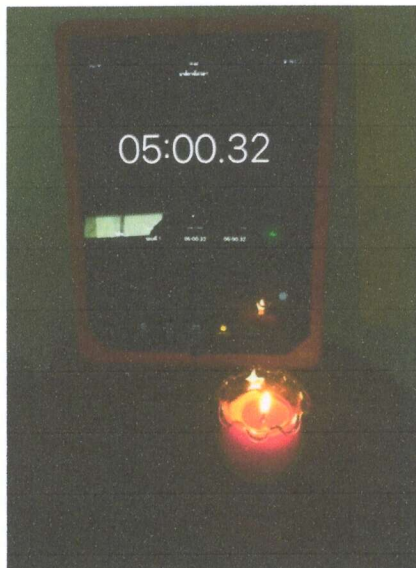
- 1 จุดเทียนหอมตะไคร้



2. นำนาฬิกามาจับเวลาตามที่กำหนดในตารางบันทึกผลการทดลอง



3. คอยดูเทียนหอมตะไคร้ทุกๆ 5 นาทีแล้วสรุปผลการทดลอง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ครั้งที่ เวลา	5 นาที	10 นาที	15 นาที	20 นาที	25 นาที
1	4 ตัว	3 ตัว	3 ตัว	2 ตัว	3 ตัว
2	4 ตัว	3 ตัว	3 ตัว	2 ตัว	3 ตัว
3	4 ตัว	3 ตัว	3 ตัว	3 ตัว	4 ตัว
4	4 ตัว	3 ตัว	2 ตัว	3 ตัว	2 ตัว
5	3 ตัว	4 ตัว	2 ตัว	3 ตัว	3 ตัว
ร้อยละ	26%	52%	93.75%	125%	138%

หมายเหตุ

1%-22%

พอใช้

23%-51%

ดี

52%-100% ขึ้นไป ดีมาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลอง เทียนหอมตะไคร้ ปรากฏว่า

ภายใน 5 นาที ในการทดลอง 5 ครั้ง โดยเฉลี่ยมีขี้เถ้า ร้อยละ 26%

ภายใน 10 นาที ในการทดลอง 5 ครั้ง โดยเฉลี่ยมีขี้เถ้า ร้อยละ 52%

ภายใน 15 นาที ในการทดลอง 5 ครั้ง โดยเฉลี่ยมีขี้เถ้า ร้อยละ 93.75%

ภายใน 20 นาที ในการทดลอง 5 ครั้ง โดยเฉลี่ยมีขี้เถ้า ร้อยละ 125%

ภายใน 25 นาที ในการทดลอง 5 ครั้ง โดยเฉลี่ยมีขี้เถ้า ร้อยละ 138%

อภิปรายผล

จากการทดลองโดยเฉลี่ยแล้ว 85.23% พบว่าเทียนหอมตะไคร้ มีประสิทธิภาพที่ดี และสามารถ
ไถ่ขี้เถ้าได้จริง โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่ดีมาก

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ศึกษาวิธีการทำเทียนหอม
2. ได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม
3. ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรใช้เวลาศึกษามากขึ้น

บรรณานุกรม

ความหมายของเทียนหอม สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จากเว็บไซต์:

<https://sites.google.com/site/tadawud/prawati-khwam-pen-ma-khxng-theiyn-hxm-li-yung/khwam-hmay-khxng-theiyn-hxm>

ประวัติของเทียนหอม สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จากเว็บไซต์:

<https://sites.google.com/site/sayonaraotop/home/prawati-theiyn>

เครื่องดับจับยุง สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จากเว็บไซต์:

<http://www.mosqkill.co/product/%E0%B9%80%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%94%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B8%9F%E0%B9%89%E0%B8%B2-vmart/>

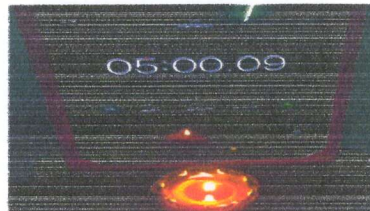
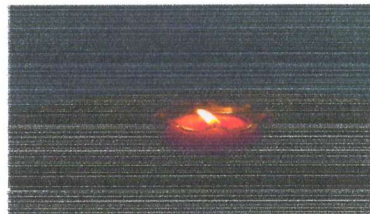
ความหมายของตะไคร้ สืบค้นเมื่อวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จากเว็บไซต์:

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%95%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%84%E0%B8%A3%E0%B9%89>

ภาคผนวก



ภาพที่1-3 สมาชิกกลุ่มศึกษาโครงการและแลกเปลี่ยนความคิดของกันและกันภายในกลุ่ม



ภาพที่4-7 ผลการทดลองของโครงการที่นำนาฬิกามาจับเวลาทุกๆ 5 นาทีแล้วสรุปผลการทดลอง