

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง ตำบลป่ถวี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี
ชื่อนักศึกษา	นายเกียรติภูมิ จันเต
รหัสประจำตัว	55B74740101
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.สุนทรี จินธรรม
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นนรภัส ถกถกถก

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาชนิด ลักษณะทางชีววิทยา ภูมิปัญญาการเพาะเลี้ยง การขยายพันธุ์ การใช้ประโยชน์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรงของกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงผิingssายพันธุ์ชั้นโรง ตำบลป่ถวี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี 2) ศึกษาความต้องการจัดตั้งและแนวทางการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง 3) พัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง และ 4) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ในศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาชนิด ลักษณะชีววิทยา ภูมิปัญญาการเพาะเลี้ยง การขยายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากผิingssายพันธุ์ชั้นโรง กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านผิingssายพันธุ์ชั้นโรง ประชาชนท้องถิ่น เกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงผิingssายพันธุ์ชั้นโรงในพื้นที่ตำบลป่ถวี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี จำนวน 15 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 ศึกษาความต้องการจัดตั้งศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้นำชุมชน สมาชิกสภาท้องถิ่น ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารท้องถิ่น และเกษตรกรในตำบลป่ถวี อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากตารางเครจซี่และมอร์แกน จำนวน 347 คน โดยสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม ที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 และศึกษาแนวทางการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผิingssายพันธุ์ชั้นโรง กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารเทศบาลตำบลป่ถวี สมาชิกสภาท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และเกษตรกรผู้เพาะเลี้ยงผิingssายพันธุ์ชั้นโรง จำนวน 16 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม ระยะที่ 3 ดำเนินการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมและประเมินศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบประเมินศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา ระยะที่ 4

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองสลอด จำนวน 32 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบทดสอบความรู้ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป มีค่าความยากง่ายเป็นรายข้ออยู่ระหว่าง 0.34 - 0.50 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 แบบวัดเจตคติมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 แบบวัดพฤติกรรมมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการให้บริการของศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมพหุคูณและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบอุปนัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. ชนิดของฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงในพื้นที่ตำบลปลั้ว อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี มีทั้งสิ้น 4 ชนิด ได้แก่ ชั้นโรงปากแตร ชั้นโรงขนเงิน ชั้นโรงขนเงินหลังลาย และชั้นโรงซูปเปอร์จีว ลักษณะทางชีววิทยา มีโครงสร้างลำตัวขนาด 2.5 - 5.5 มม. มีส่วนหัว ออก และท้อง ระยะการเจริญเติบโตเริ่มจากรยะไข่ หนอน ดักแด่ และตัวเต็มวัย ใช้ระยะเวลา 40 วัน มีวรรณของประชากรภายในรัง ได้แก่ นางพญา ฝ้ายตัวผู้ และฝ้ายงาน อาศัยอยู่ในโพรงต้นไม้ รังเก่ามดหรือปลวกใต้ดิน และโพรงเทียม เช่น กระบอไม้ไผ่ กระเป่า โพรงที่เกิดขึ้นจากการสร้างของมนุษย์ แหล่งอาหารคือ เกสรและน้ำหวานจากพืชศัตรูที่สำคัญ ได้แก่ นก มด จิ้งจก มวนแดง และหนอนแมลงวัน ภูมิปัญญาการเพาะเลี้ยงฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงที่สำคัญคือ รังจะต้องมีฝ้ายงานจำนวนมาก นางพญาไข่ดี มีแหล่งอาหารอย่างเพียงพอ ภูมิปัญญาการขยายพันธุ์และการใช้ประโยชน์ฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงที่สำคัญคือ การย้ายรังที่อยู่ตามธรรมชาติซึ่งอาจถูกทำลายโดยนำมาขยายพันธุ์และเพาะเลี้ยงในรังเทียมที่สร้างขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพจนสามารถใช้ประโยชน์จากฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงโดยการใช้เป็นแมลงผสมเกสรให้แก่ไม้ผล เช่น ทุเรียน เงาะ และลำไย น้ำฝ้ายและชั้นฝ้ายนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ โลชั่นบำรุงผิว แชมพู และยาหม่อง

2. ความต้องการจัดตั้งศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้จัดตั้งศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา ร้อยละ 100 และต้องการให้ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปมีบทบาทสนับสนุนการเรียนรู้ การฝึกอบรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ฝ้ายสายพันธุ์ชั้นโรงแก่นักเรียนและประชาชนทั่วไป และกลุ่มตัวอย่างที่มี อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม ต่างกัน มีความต้องการจัดตั้งศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแนวทางการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องประกอบด้วย การสร้างภาคีเครือข่าย การมีส่วนร่วม การมีโครงสร้างบริหารงาน การพัฒนาสำนักงานและฐานการเรียนรู้ และการจัดกลไกประสานงาน การประชาสัมพันธ์และงบประมาณ

3. ผลการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า ได้พัฒนาอาคารสำนักงานของศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นภายในอาคารของเทศบาลตำบลปลั้ว อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี โดยใช้เป็นพื้นที่จัดกิจกรรม และจัดตั้งฐานการเรียนรู้ในชุมชน จำนวน 4 ฐาน จัดทำคู่มือการเรียนรู้ บทปฏิบัติการ สื่อสังคมออนไลน์

หลักสูตรการฝึกอบรม แบบทดสอบความรู้ แบบวัดเจตคติและแบบวัดพฤติกรรมด้านภูมิปัญญา การอนุรักษ์ผืนป่าสายพันธุ์ชั้นรอง แผนงานและโครงการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษา และผลการประเมิน ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับมาก

4. ผลการจัดการเรียนรู้พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยคะแนน ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผืนป่าสายพันธุ์ชั้นรองหลังการอบรมสูงกว่า ก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีความรู้ เจตคติ พฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ภูมิปัญญาผืนป่าสายพันธุ์ชั้นรองไม่แตกต่างกัน และนักเรียนส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับมาก มีข้อเสนอแนะ เพื่อการพัฒนาโดยต้องการให้ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและต้องการ พัฒนาตนเองเพื่อเป็นวิทยากรท้องถิ่น



GRAD VRU

Thesis Title	Development of Environmental Education Center for Local Wisdom of Stingless Bees Conservation in Pattawee Subdistrict, Makham District, Chanthaburi Province
Student	Mr. Kiattipoom Jante
Student ID	55B74740101
Degree	Doctor of Philosophy
Field of Study	Environmental Education
Thesis Advisor	Dr.Soontaree Cheentham
Thesis Co - Advisor	Assistant Professor Dr.Pannraphat Takolpuckdee

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study the species and biological characteristics of stingless bees and wisdom of raising, breeding and utilizing of stingless bees 2) study the needs and guideline to develop the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees 3) develop the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees and 4) study the results of training in the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees. This research was a mixed methods of four phases as phase 1 : Study the species and biological characteristics of stingless bees and wisdom of raising, breeding and utilizing of stingless bees by the key informant of the experts for stingless bees, local wisdom, agriculturalists who raising of stingless bees in Pattawee subdistrict, Makham district, Chanthaburi province. The specific sampling was 15 persons and tool for data collecting was an interviews. Phase 2 : Study the needs to establish the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees by the sample of community leaders, local councilor, teachers and educational personnel, executive of Pattawee municipality and agriculturalists. While the sample from Krejcie and Morgan's table was 347 persons. The tool for data collecting was a questionnaire with Cronbach's alpha reliability coefficient was 0.92. The guideline to develop the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees by key informant of executives of Pattawee municipality, community leaders, local councilor, and agriculturalists who

raising of stingless bees, specific sampling for 16 persons. The tool for data collecting was focus group discussions. Phase 3 : Developing the environmental education center by using participation and evaluate by expert. The tool was proper evaluation of environmental education center. Phase 4 : Learning activity management in environmental education center with the specific sampling was 32 students of Mathayomsuksa 3rd, Ban Nong Salud school. The tool for data collecting was an test form with a discrimination at more than 0.20, the difficulty index between 0.34 - 0.50 and Cronbach's alpha reliability coefficient was 0.87, while attitude test at 0.89, behavioral test at 0.81 and satisfaction form at 0.92. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, t-test, MANOVA and Inductive analysis for qualitative data .

The research findings were as follows :

1. The species of stingless bees in Pattawee subdistrict, Makham district, Chanthaburi province that 4 species were Chanrong Paktra, Chanrong Konngern, Chanrong Konngern Lunglai, Chanrong Superchiew. The biological characteristics were size 2.5 - 5.5 mm. composed of head, thorax and abdomen and metamorphosis of the growth start with egg, lava, pupa and adult within 40 days, a castes in cavity were queen bee, drone and worker lived in tree's cavity, old nest of ants or subway termite and pseudo cavity such as bamboo cylinder, box, bag and manmade cavity. The sources of food were pollen and nectar of plant. The key enemies were bird, ant, lizard, stainer and fly larvae. The wisdom of raising and breeding were worker bees, good queen bees and sufficiency for sources of food. The wisdom utilizing of stingless bees was translation old nests to manmade cavity until efficiency, while the wisdom of utilizing such as insect pollination for plants such as durian, rambutan, longan, produced nest for selling, honey bee and propolis used in another form in daily life such as soap, lotion, shampoo and balm.

2. The needs to develop the environmental education center for local wisdom of stingless bee conservation which the total sample or 100 percent want to establish the center, while want to environmental education center support in learning activity and training for student and people. The people who were different in age, education level and social status had differed at a statistical significance of 0.05. The guideline to develop the environmental education center composed of creation of participating network, administrative structure, developing office and learning base, coordinating mechanism, public relations and budgeting.

3. The results of development of the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees composed of preparing the buildings and places, managed 4 learning bases in community, learning manual, practical manual, social media, training curriculum, test form, attitude test form, behavior test form and the proper evaluation of environmental education center were at a high level.

4. The results of learning activity management in the environmental education center on conservation of local wisdom on stingless bees for the Mathayomsuksa 3rd students on knowledge, attitude and behavior after receiving trained more than before at a statistical significance of 0.05, while the male and female students had no different and the most satisfied the service of center at a high level and needs to be a local guest speaker as well as continually managed learning activities.



GRAD VRU