



การพัฒนาเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ บริเวณวนอุทยานเขานางพันธุรัต

สรารุณ ขาวพุดิ11* ทรงพล สุขกิจบำรุง*2 และ ลัดดาวัลย์ กัมพลสุวรรณ23

บทคัดย่อ

การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ ความหลากหลายของพันธุ์พืชและสัตว์ป่า บริเวณวนอุทยานเขานางพันธุรัต และการสร้างคู่มือศึกษาธรรมชาติ ประกอบเส้นทางศึกษาธรรมชาตินี้ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2554 ถึงเดือนเมษายน 2555 ด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่5 และชั้นปีที่6 การศึกษาแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโดยศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่การวางแผนสำรวจขนาด 20×20 ตารางเมตร รวม 30 แปลง พร้อมกำหนดจุดศึกษาธรรมชาติทั้งสิ้น 7 จุด ตลอดแนวสำรวจระยะทาง 600 เมตร โดยใช้สูตรคำนวณค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ พบว่า บริเวณเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ มีพันธุ์พืชที่มีความสำคัญได้แก่ ข่อยหนาม ช้างหนอน และชิงช้าชาลี ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญที่ 35.71 22.77 และ 13.58 ตามลำดับ สัตว์ที่มีความสำคัญได้แก่ ลิงแสม หอยทากและ มดดำ ซึ่งมีค่าดัชนีความสำคัญที่ 23.65 20.15 และ 19.74 ตามลำดับ สำหรับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการฝึกอบรมได้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 6 จำนวน 30 คน ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรมได้แก่บททดสอบก่อนและหลังการอบรม โดยใช้การทดสอบค่าที พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ใช้บทปฏิบัติการ มีความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ : ความหลากหลายทางชีวภาพ เส้นทางศึกษาธรรมชาติวนอุทยานเขานางพันธุรัต ดัชนีความสำคัญ คู่มือ

¹¹ นักศึกษาปริญญาโทสาขาสังคมศาสตร์และเทคโนโลยีสื่อ มหวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

² อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

³ อาจารย์สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



Development of A Nature Trail in the Area of Khaonangpunthurat Park

Sarawut kawput^{1*} Songphon Sukijbumrung² and Laddawan Kanhasuwan³

Abstract

Development of a nature trail in the area of Khao Nangpunthurat park had been done from August 2011 to April 2012 by survey and study of biodiversity such as diversity of flora and fauna together with producing manual of study the biodiversity in the nature trail through Environmental Education process for primary school pupils in grade 5 and 6. The study was divided into 2 parts: Environmental Science, and Environmental Education. The study of Environmental Science part was conducted by studying the biodiversity in the area by laying out a set of 30 survey plots having a single dimension of 20x20 square meters together with determination of 7 learning stations along the length of 600 meters of the nature trail, and the implication of formula for calculating the value of the Importance Value Index (IVI). It was shown that in the area of the nature trail, the important plants such as, in Thai, *Streblus ilicifolius* (Vidal) Corner, *Zolling Dongnaiensis*, and *Tinospora tomentosa*, Miess were found, representing the IVI of 35.71, 22.77, and 13.58 respectively. The important animals were *Macaca fascicularis*, *Achatina fulica*, and *Paratrechina longicornis* representing the IVI of 23.65, 20.15, and 19.74 respectively. For Environmental Education part, the samples used in the training were 30 pupils in grade 5 and 6 drawn by simple random sampling method. The instruments used in the training were pre-test and post-Test through implication of the t-test. The results revealed that after using the manual, the samples gained more awareness, knowledge, understanding, skills and positive attitude towards natural resources and the environment than before attending the training significantly at 0.05.

Keywords : Biodiversity, Nature trail in the Area of Khao Nangpunthurat Park, ecosystem Important Value Index, manual

^{1*} Master of Science, Environmental Education of Faculty Sciences and Technology, Phranakhon Rajabhat University

² Lecturer of Faculty Sciences and Technology, Phranakhon Rajabhat University

³ Lecturer of Environmental Science Program, Phranakhon Rajabhat University



บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สำคัญและได้รับความสนใจจากประชาชนทุกระดับเนื่องจากปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อทุกคนโดยรวม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการขาดจิตสำนึกและความตระหนักถึงคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ การขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการรับรู้และการแก้ไขปัญหา ซึ่งนำไปสู่การขาดการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้ในที่สุด วนอุทยานเขานางพันธุรัตเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีความสำคัญทั้งทางความอุดมสมบูรณ์ ความหลากหลายทางชีวภาพและทางวรรณคดีของชาติ สืบเนื่องจากเดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2539 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และ สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เสด็จแปรพระราชฐานประทับแรม ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และในวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2539 เวลา 16.00 น.พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินโดยเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่งผ่านเทือกเขา เจ้าลายใหญ่ (เขานางพันธุรัต) ทรงมีพระราชดำรัสถามถึงรายละเอียดการระเบิดหินและพระองค์ได้ทรงรับสั่งว่า “ใครเป็นเจ้าของการระเบิดภูเขา จะขอให้ยกเลิกการระเบิดหินได้ไหม ยอการึกษาโกศนางพันธุรัตไว้” ต่อมากรมป่าไม้ได้ประกาศจัดตั้งพื้นที่ดังกล่าวเป็นวนอุทยานเขานางพันธุรัตเมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2542 เพื่อสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ที่ทรงให้อนุรักษ์พื้นที่บริเวณเขานางพันธุรัตไว้เป็นมรดกของชาติ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้ศึกษาดำเนินการที่ได้เล้าสืบต่อกันมาเกี่ยวกับนางพันธุรัตในวรรณคดีไทยเรื่องสังข์ทอง ผู้วิจัยเห็นว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญจึงสนใจที่จะพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่า

หินปูน ในบริเวณวนอุทยานเขานางพันธุรัต เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาคู่มือฝึกอบรมประกอบเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 6 ใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจ พัฒนาทักษะและเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้เกิดความยั่งยืนต่อความสมดุลของระบบนิเวศสืบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติโดยการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชและสัตว์ป่าบริเวณเขานางพันธุรัต
2. เพื่อสร้างคู่มือศึกษาธรรมชาติประกอบเส้นทางศึกษาธรรมชาติดังกล่าวด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 6

วิธีการวิจัย

ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจและศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชและสัตว์ป่าบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติวนอุทยานเขานางพันธุรัต โดยใช้วิธีการวางแปลงสำรวจขนาด 20 x 20 เมตร ตามแนวเส้นทางเดินสำรวจในวนอุทยานเขานางพันธุรัต ระยะทาง 600 เมตร จำนวน 30 แปลง (ดอกรัก:2542) และนำผลที่ได้จากการศึกษาและสำรวจ มาดำเนินการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ลักษณะเชิงปริมาณ ของ
สังคมพืช ได้แก่ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น
และดัชนีความสำคัญ

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของดัชนีความ
สำคัญของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์กับสภาพแวดล้อม
ทางกายภาพ เพื่อกำหนดจุดศึกษาธรรมชาติที่สำคัญ
จำนวน 7 จุด

ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่
นักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 และชั้นปีที่ 6 จำนวน
30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จากโรงเรียน
วัดหนองบัวและโรงเรียนชลประทานแก่งกระเจาน
จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้คู่มือฝึกอบรมและแบบทดสอบ
พื้นฐานวัดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติและ ความ
ตระหนัก เกี่ยวกับป่าไม้และสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง
การฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประเมินความเหมาะสมของคู่มือ
ฝึกอบรม และกิจกรรมเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
วนอุทยานเขานางพันธุรัต ด้วยค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ผลทดสอบก่อนและหลังการฝึก
อบรมของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30
คน โดยเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนน
เฉลี่ยของผลการทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมโดยใช้
t-test

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
พบว่าพืชที่สามารถระบุชื่อได้จำนวน 45 ชนิด
โดยพืชที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรก
ได้แก่ ข่อยหนาม (35.71) ชี้หนอน (22.77) และ

ชิงช้าชาลี (13.58) ตามลำดับ ส่วนสัตว์ที่พบมีจำนวน
40 ชนิด สัตว์ที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับ
แรก ได้แก่ ลิงแสม (23.65) หอยทาก (20.15) และ
มดดำ(19.74) ตามลำดับ

ผลการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า
ผลของการวัดความรู้ความเข้าใจ และทักษะ ก่อน
และหลังการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่างมีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
แสดงว่า การใช้คู่มือในการฝึกอบรม ทำให้นักเรียน
มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะ เกี่ยวกับป่าไม้และ
สิ่งแวดล้อม เพิ่มขึ้น ส่วนผลของการวัดความ
ตระหนัก และเจตคติ ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่ามี
ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
แสดงว่าการใช้คู่มือในการฝึกอบรมการศึกษาในเส้น
ทางศึกษาธรรมชาติ ทำให้นักเรียนมีความตระหนักและ
เจตคติเกี่ยวกับป่าไม้และสิ่งแวดล้อม สูงขึ้น

การอภิปรายผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม ระบุว่า ป่าไม้บริเวณเขานางพันธุรัตเป็น
ป่าเบญจพรรณผลผลิตป่าดิบแล้ง ซึ่งมีความสอดคล้อง
กับการศึกษาวิจัยของ ตรศักดิ์ นิทานนท์ (2546)โดย
ได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของวนอุทยานเขานางพันธุ
รัต และการศึกษาวิจัยของ นโม เสนาะเสียง (2553)
ซึ่งการศึกษาของผู้วิจัยทั้ง 2 เป็นการศึกษาวิจัยความ
หลากหลายทางชีวภาพของ ป่าเบญจพรรณและ
ป่าดิบแล้ง ชนิดของพันธุ์ไม้และพันธุ์สัตว์ส่วนใหญ่ที่
พบจึงมีความคล้ายคลึงกัน

ผลที่ได้จากการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา
แสดงให้เห็นว่า เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติพร้อม
บทปฏิบัติการศึกษาธรรมชาติ ทำให้นักเรียนมีความ
รู้ความเข้าใจ ความตระหนักและเจตคติ ในเรื่อง



ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ตูลย์ ทรงไตร (2549:103) เรื่องการพัฒนาเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ เขาพระเจดีย์ บริเวณพื้นที่ของสวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติบริเวณวนอุทยานเขานางพันธุรัต ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการดังนี้

ข้อเสนอแนะสำหรับวนอุทยานเขานางพันธุรัต

1. ควรนำบทปฏิบัติการเขานางพันธุรัตนี้ไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรของ วนอุทยานเขานางพันธุรัต เพื่อเป็นวิทยากรสำหรับการเดินศึกษาธรรมชาติ รวมทั้งกำหนดผู้เดินศึกษาธรรมชาติพร้อมวิทยากรอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ วนอุทยานเขานางพันธุรัตควรจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการจัดกิจกรรมต่างๆในบทปฏิบัติการอย่างพร้อมเพรียงและเพียงพอกับกลุ่มเป้าหมาย

2. สามารถนำแนวทางการพัฒนาเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติ พร้อมบทปฏิบัติการในคู่มือการฝึกอบรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ทั้งนักเรียนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาและประชาชนทั่วไป

3. ควรมีการติดตามและตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของความหลากหลายทางชีวภาพพร้อมจัดทำแผนการดูแลรักษาเส้นทางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติสามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันการศึกษา

สถานศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวควรศึกษา และเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ความตระหนัก และเจตคติที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ก่อนและภายหลังการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน และเพื่อเป็นการติดตามผลในระยะยาว จึงควรมีการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง โดยปรับปรุงกิจกรรมให้เกิดความหลากหลายมีความน่าสนใจ และสามารถนำไปใช้ได้ในทุกฤดูกาลของปี



เอกสารอ้างอิง

- ดอกรัก มารอด. (2542). **การสุมตัวอย่างสังคมพืช**. ในแนวทางในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. โครงการจัดตั้งศูนย์ศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ตรศักดิ์ นิภานันท์. (2546). **การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดุลย์ ทรงไทรย์. (2549). **การพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติเขาพระเจดีย์ บริเวณพื้นที่ของสวนสัตว์เปิดเขาเขียว จังหวัดชลบุรี**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ทิวา สรรพกิจ. **ทรัพยากรป่าไม้ ป่าไม้เขตศรีราชา**. กรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- นโม เสนาะเสียง.(2553). **การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าห้วยซับป่าवान**.