



การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

ปรียาภรณ์ ชุมเหมา¹, ประยูร วงศ์จันทร์², กรรณิกา สุขงาม³

^{1,2,3}คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ปรียาภรณ์ ชุมเหมา , ประยูร วงศ์จันทร์ , กรรณิกา สุขงาม. (2568). การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 8(1), 2568 : 109 – 118.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากลุ่มการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ก่อนและหลังการเสริมสร้าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านชีศรีสง่าโนนเสียว ตำบลเขาวัวใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ระดับชั้นประถมศึกษาที่ 4-6 จำนวน 40 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย กลุ่มการสร้างเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ และแบบวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มการสร้างเสริมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.60/80.75 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มการเรียนรู้เท่ากับ 0.6737 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 67.37 นักเรียนมีความรู้ และทัศนคติ หลังการเสริมสร้างสูงกว่าก่อนการเสริมสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การเสริมสร้าง, อนุรักษ์สัตว์, นกแต้วแล้วท้องดำ, ความรู้, ทัศนคติ



Strengthening Conservation of Reserved Wildlife: Black-breasted Pitta

Preeyaphon Chummao¹, Prayoon Wongchantra², Kannika Sookngam³

^{1,2,3}Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University Kham Riang Sub-District,
Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Preeyaphon Chummao, Prayoon Wongchantra, Kannika Sookngam. (2023) Strengthening Conservation of Reserved Wildlife: Black-breasted Pitta. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 8(1), 2025 : 109 – 118.

Abstract

The purposes of this research were to develop Conservation of reserved wildlife: Black-breasted Pitta to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, before and after the learning and students with. The sample used in the study were 40 the grade 4-6 ban keesrisanangnonseaw School, Khwa Yai sub-district Kantharawichai district, Maha Sarakham province, by purposive sampling. The research tools were a brochure knowledge test about the enhancing Conservation of reserved wildlife: Black-breasted Pitta, attitude and test towards the enhancing Conservation of reserved wildlife: Black-breasted Pitta the statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation paired t-test The results of the research showed that the manual was efficiency of 85.60/80.75. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.6737. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 72.60%. After the leaning the students had an average score of knowledge and attitude more than before leaning significantly statistically level of .05.

Keywords : Strengthening, Conservation, Black-breasted Pitta, knowledge, attitude

1. บทนำ

ในอดีตที่ผ่านมาทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยอุดมสมบูรณ์ พื้นที่ ป่ายังคงปกคลุมทั่ว สัตว์ป่ามีอยู่อย่างชุกชุม มีการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ไม่รู้คุณค่า โดยเฉพาะสัตว์ป่ามีการล่าเป็นอาหาร ล่าเพื่อเป็นกีฬา และล่าเพื่อทำการค้าทั้งในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ โดยปราศจากกฎหมายใด ๆ คุ้มครอง ต่อมาเมื่อประชากรเพิ่มขึ้น การบุกรุกป่าเพื่อทำกินมีมากขึ้น สัตว์ป่า ถูกคุกคาม และลดจำนวนลงอย่างรวดเร็วกว่าที่เคยเป็นมาในรอบหลายสิบปีจน บางชนิด ได้สูญพันธุ์ไปจากเมืองไทย สูญพันธุ์ไปจากโลก สัตว์ชนิดนั้นคือ สมัน ซึ่งเป็นนกวางที่มีเขาสวยงามที่สุดชนิดหนึ่ง ดังนั้นปี พ.ศ. 2503 ภาครัฐโดยการ ร่วมมือขององค์กรอนุรักษ์ต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงคุณค่าของสัตว์ป่า ผลักดันให้เกิดกฎหมายคุ้มครองสัตว์ป่าฉบับแรกของประเทศไทย คือ พระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า (สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2548: 1)

นกแต้วแล้วท้องดำถูกรบวงจากศัตรูทางธรรมชาติ คือ ภูปลั่งทอง ภูแสหางม้า ซึ่งเป็นงูที่พบอยู่ในพื้นที่ป่าดิบชื้น จะเข้ามารบวงที่รัง หลังจากแม่กกเล็กลูก โดยขณะที่งูเข้ามาที่รัง พ่อ-แม่กกไม่มีพฤติกรรมในการปกป้องลูกในรัง พื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย ทำให้พื้นที่ลดลงและการกระจายเป็นหย่อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2548 : 70-77)

สัตว์ป่าหลายชนิดลดลงอย่างน่าวิตก เช่น นกแต้วแล้วท้องดำ หรือสัตว์ป่าบางชนิดไม่มีรายงานการพบเห็นมาเป็นระยะเวลานาน เช่น นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน จึงได้ถอดชื่อเนื้อทรายออกจากบัญชีสัตว์ป่าสงวน และเพิ่มนกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร นกแต้วแล้วท้องดำ นกกระเรียน แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ เก้งหม้อ และ พะยูง หรือหมูน้ำ รวมเป็นสัตว์ป่าสงวน 15 ชนิด ต่อมาวันในวันที่ 9 ตุลาคม 2558 ที่ประชุมสงวนคุ้มครองสัตว์ป่ามีมติเห็นชอบเพิ่มสัตว์ 4 ชนิด เป็นสัตว์สงวน รวมสัตว์ป่าสงวนมีทั้งสิ้น 19 ชนิด กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตระหนักเป็นอย่างยิ่งว่าการเผยแพร่ข้อมูลด้านวิชาการที่ถูกต้อง และ สมบูรณ์ให้แก่หน่วยงาน ภาครัฐและภาคเอกชน นักศึกษานักเรียน และ ประชาชนทั่วไป ได้ทราบถึง ความงดงามความมีคุณค่า ของสัตว์ป่าสงวนแต่ละชนิดรวมทั้ง ปัจจัยคุกคามจนทำให้สัตว์ป่าเหล่านี้อยู่ในสภาวะวิกฤติประชากรเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์

จะช่วยให้ทุกคนหันมาช่วยกันคุ้มครองป้องกันภัยให้สัตว์ป่าสงวนอยู่รอดสืบลูกหลานต่อไป นอกจากนี้เพื่อ เป็นบทเรียนที่คอยเตือนใจให้แต่ละคนร่วมมือหยุดยั้งการล่า การค้าสัตว์ป่าให้สัตว์ป่าของประเทศไทยได้อยู่รอดปลอดภัยสามารถสืบเผ่าพันธุ์ให้คง อยู่ตลอดไป (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2557: 1)

ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทัศนคติ ทั้งสนับสนุนให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์นกแต้วแล้วท้องดำ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านชีศรีสง่าโนนเสียว ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 121 คน แบ่งเป็น เพศชาย 67 คน เพศหญิง 54 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านชีศรีสง่าโนนเสียว ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์: นกแต้วแล้วท้องดำ



2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์: นักแล้วต้องดำ และแบบวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์: นักแล้วต้องดำ

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

2.1) คู่มือการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือกคือ ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

2.3) แบบวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ มีลักษณะเป็นแบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า มี 3 ตัวเลือก ได้แก่ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 20 ข้อ

3) นำเครื่องมือที่ใช้ในการเสริมสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ใช้ในการเสริมสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและประเมินค่าความสอดคล้อง พร้อมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือที่ใช้ในการเสริมสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมิน มีค่ามากกว่า 0.50 แสดงว่า สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) นำเครื่องมือที่ใช้ในการเสริมสร้างและเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลที่ผ่านการวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้ กับนักเรียนโรงเรียนบ้านไคร่นุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่ายของเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

5.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.53 – 0.73 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.48 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

5.2) แบบวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.31 – 0.81 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้

6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเสริมสร้างการอนุรักษ์: นักแล้วต้องดำ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การเรียนรู้อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ระยะที่ 2 กิจกรรมการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์

ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความยากง่าย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ค่าดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$)

3) สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐาน คือ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

4.1) ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิภาพของเครื่องมือ และประสิทธิผลของการเรียนรู้การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ

การเรียนรู้อการสร้างเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มกิจกรรม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 85.60 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 80.75 ดังนั้น คู่มือการเรียนรู้อการสร้างเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วต้องดำ จึงมีประสิทธิภาพ 85.60/80.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มมือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ (E_1/E_2)

ประสิทธิภาพของกลุ่มมือ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	20	17.12	0.79	85.60
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	16.15	0.86	80.75
ประสิทธิภาพของกลุ่มมือการเสริมสร้าง (E_1/E_2) เท่ากับ 85.50/82.94				

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มมือ พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มมือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ มีค่าเท่ากับ 0.6737 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและ

ส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้กลุ่มมือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ ร้อยละ 67.37 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มมือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
328	646	40	20	0.6737

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ ก่อนและหลังการเสริมสร้าง

พบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ ก่อนการเสริมสร้างอยู่ในระดับน้อย

($\bar{X}=8.20$) และหลังการเสริมสร้างอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=16.15$) เมื่อเปรียบเทียบความรู้หลังการเสริมสร้างสูงกว่าก่อนการเสริมสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ ก่อนและหลังการเสริมสร้าง โดยใช้ Paired t-test ($n = 40$)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
ความรู้ (N=20)	8.20	1.572	น้อย	16.15	0.86	มาก	-27.984	39	.000 *

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ ก่อนและหลังการเสริมสร้าง

พบว่า นักเรียนมีทัศนคติก่อนการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแก้วแล้วท้องดำ อยู่ในระดับไม่แน่ใจ ($\bar{X}=2.10$)

และหลังการเสริมสร้าง นักเรียนมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=2.92$) เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติ หลังการเสริมสร้างสูงกว่าก่อนการเสริมสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 4)



ตารางที่ 4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ก่อน และ หลัง การเสริมสร้าง โดยใช้ Paired t-test (n = 40)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	$\bar{x}$	S.D.		$\bar{x}$	S.D.				
ทัศนคติ (N=3)	2.10	0.131	ไม่แน่ใจ	2.92	0.06	เห็นด้วย	-37.132	39	.000 *

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาคู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ

จากการศึกษาประสิทธิภาพของการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีคู่มือ พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 85.60 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 80.75 ดังนั้น คู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ จึงมีประสิทธิภาพ 85.60/80.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ พบว่า

ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ มีค่าเท่ากับ 0.6737 เนื่องจากผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญของการเสริมสร้าง โดยใช้คู่มือการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ เพื่อเสริมสร้างความรู้ และทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นกแต้วแล้วท้องดำ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของวรัท พฤษภาทูลกันท์ (2550: 1) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง การปฏิบัติงาน ให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Effectiveness is to do right things) หรือความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้จุดสำคัญของประสิทธิผลอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ถูกคาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และผลผลิตจริงที่มีขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของดุสิต ทองสาย (2559: 76) ให้ความหมายของประสิทธิผล หมายถึง การปฏิบัติการ (Performance) ที่ทำให้เกิดปริมาณและคุณภาพสูงสุดเพราะในแต่ละกิจกรรมหรือกิจการจะมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายในการปฏิบัติการที่บรรลุถึงวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ทั้งในด้านปริมาณ

และ คุณภาพ และเป็นไปตามแนวคิดของ วรัณ ขวัญพะงัน (2553: 1) กล่าวว่าประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึง แนวทาง หรือวิธีการกระบวนการหรือตัวตวันั้นสามารถตอบสนองจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ดีเพียงใดการประเมิน ประสิทธิภาพต้องประเมินว่าสามารถบรรลุความต้องการได้ดีเพียงใดด้วยการใช้แนวทางที่เลือกการนำไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบล แคว้นไทยสง และคณะ (2559:124) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน ประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลามผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/80.22 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวาทิ ลพพันธ์ทอง และประยูร วงศ์จันทร์ (2559 : 189 - 202) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนา คู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์ ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.44/84.78 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิสักดิ์บุญแน่น (2558: 85) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีวิตวิทยาและปฏิบัติการชีวิตวิทยาสังแวดล้อมแบบบูรณาการสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.55/81.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา เหล่าชาติ (2559: 32) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรดินมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.02/90.86 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.79 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet J. and Wongchantra P. (2018 : 152-64) ได้

ศึกษา ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย พบว่า ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน สำหรับเยาวชน ในจังหวัดร้อยเอ็ดมีเกณฑ์ประสิทธิภาพ 90.04/83.44 ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือมีค่าเท่ากับ 0.6670

ดังนั้นกิจกรรมการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่า สวงวน: นักแล้วต้องดำ โดยคู่มือในการประกอบจัด กิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การอนุรักษ์สัตว์ป่าสวงวน: นักแล้วต้องดำ สามารถ พัฒนานักเรียนให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้ กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การเสริมสร้าง การอนุรักษ์สัตว์ป่าสวงวน: นักแล้วต้องดำ เพื่อสร้างเสริม ความรู้ และทัศนคติ โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้ โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติ ก่อนและหลังการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสวงวน: นักแล้วต้องดำ

1) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ สัตว์ป่าสวงวน: นักแล้วต้องดำ จากการศึกษา พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สัตว์ป่า สวงวน: นักแล้วต้องดำ ก่อนการเสริมสร้าง นักเรียนมี ความรู้อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=8.20$) และหลังการเสริมสร้าง นักเรียนมีความรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=16.15$) เมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการเสริมสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า จากการ สร้างเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าสวงวน: นักแล้วต้องดำ มีผล ทำให้มีความรู้ของนักเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ เป็นไปตามแนวคิดของ สมถวิล ผลสอาด (2555: 24) ได้สรุป ความหมาย ความรู้ ว่าความรู้ที่เริ่มต้นจากระดับง่าย ๆ ก่อน แล้วเพิ่มความสามารถในการใช้ความคิดและพัฒนาสติปัญญา เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นคือ ความรู้ ความ เข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์การสังเคราะห์ และ การประเมินผล และความรู้ที่นั้นสามารถวัดได้โดยเครื่องมือที่ ใช้ทดสอบความรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบอัตนัย และ แบบปรนัย เป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ คือ การรับรู้ เกี่ยวกับ ข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ ทั้งในด้าน สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละ

บุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถ แสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตาม แนวคิดของ กิริติ ยตยิ่งยง (2549 : 4) ให้ความหมายของ ความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เป็นเนื้อหาข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทฤษฎี หลักการ รูปแบบ กรอบความคิดหรือข้อมูลอื่นๆ ที่มี ความจำเป็น และเป็นกรอบของการผสมผสานระหว่าง ประสบการณ์ ค่านิยม ความรอบรู้ในบริบท สำหรับการ ประเมินค่า และการนำเอาประสบการณ์กับสารสนเทศใหม่ๆ มาผสมรวมเบ่งจายที่มีอิทธิพลต่อความรู้ในแต่ละบุคคลต่างมี ความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งต่างๆ มากน้อยไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับ สภาพความพร้อมในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อความรู้ ความเข้าใจที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริยา มีแพง และคณะ(2566: 189) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนา คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบินเพื่อ สร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผล การศึกษา พบว่า ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบิน ก่อนและหลัง การเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำสนามบิน หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัย ของ บุญนิธิบุญ ฤทธิ์(2566:77) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการ เรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อเสริมสร้างความรู้ทัศนคติและ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีคะแนน ความรู้ หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ.05 สอดคล้องกับงานวิจัย ณัฐพงศ์ เดชพูน และคณะ (2563: 1-15) ได้ศึกษาการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้ทฤษฎีป่าต้นน้ำตามศาสตร์พระราช ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมการส่งเสริม สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรกมล บุญสุภาพและ คณะ (2566: 94) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขต ห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากเพื่อเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า นิสิต มีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการ เรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญา ชมมอน และคณะ (2562 : 28-40) ได้ศึกษา เรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำใน ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมี



คะแนนเฉลี่ย ความรู้ หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น กิจกรรมการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม มีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งการเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า เน้นให้นักเรียนได้รับความรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดต่อผู้อื่นนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

2) ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า จากการศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า ก่อนการเสริมสร้างโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ($\bar{X}=2.10$) และหลังการเสริมสร้างนักเรียนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=2.92$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า ก่อนและหลัง พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเสริมสร้างสูงกว่าก่อนการเสริมสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การสร้างเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า มีผลทำให้ทัศนคติของนักเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสุภาภรณ์ พลนิกร (2548: 226) กล่าวว่าทัศนคติคือวิธีการที่แต่ละคนรับรู้และการกระทำต่อสภาวะแวดล้อมหรือปริมาณของความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบที่มีต่อสิ่งที่มากระตุ้นต่าง ๆ (Stimuli) หรือเป็นความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อวัตถุใด ๆ (Object) ทั้งในด้านที่ดีและไม่ดีด้วยความเสมอต้นเสมอปลาย (Consistent) เป็นไปตามแนวคิดของ กมลรัตน์ เหล่าสุวงษ์ (2527 : 172) กล่าวว่าทัศนคติคือความรู้สึกของบุคคลที่ได้จากการเรียนรู้ และประสบการณ์แล้วแสดงสภาวะทางร่างกาย และจิตใจในด้านความพร้อมที่จะตอบสนองต่อบุคคลหรือสิ่งของต่างๆ และเป็นไปตามแนวคิดของศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์ (2540: 79) สรุปว่า ทัศนคติ หมายถึง การประเมินค่า ความรู้สึกความคิดเห็น หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันมีพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือรู้สึกเฉยๆ ต่อสิ่งต่าง ๆ ในสังคม อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ โดยตรงหรือทางอ้อมกับสิ่งนั้น ปกติบุคคลจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เห็นด้วย และทัศนคติในทางไม่ดีต่อสิ่งที่ไม่เห็นด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริญา พันธขาว และคณะ (2563: 173) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดงลำพันเพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า ผลการศึกษา และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าดงลำพันก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าดงลำพัน หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤต ติงาม และ ประยูรวงศ์จันทร์ (2559: 209-223) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า หลังจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อกิจกรรมค่ายเยาวชนสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณวิสา ชัยเนตร และคณะ (2566: 136-152) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพื่อสร้างเสริม ความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า คู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.99/84.09 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6754 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 67.54 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิพิชญา ประภาร และคณะ (2560: 261) ได้ศึกษา เรื่องการศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการ สิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีทัศนคติต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อนการการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธันยนันท์ ไสยศาสตร์ และคณะ (2566: 60-76) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแวง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 66.52 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น การเสริมสร้างการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักแล้วท้งด้า มีผลทำให้ทัศนคติของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากเกิดการเรียนรู้จากการเสริมสร้าง ที่



มีกระบวนการที่สามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สัตว์
ป่าสงวน: นักดูแลแล้วต้องดำ เพิ่มขึ้น

2) สามารถนำคู่มือไปเผยแพร่ให้ความรู้กับนักเรียน
หรือผู้ที่สนใจในการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักดูแลแล้วต้องดำ
ได้

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเสริมสร้างกิจกรรม
การเรียนรู้ให้นักเรียนได้ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ
มากขึ้น

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาวิจัยการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวน: นักดูแล
แล้วต้องดำ เพิ่มเติมเพื่อให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น
2) การศึกษาการอนุรักษ์สัตว์ป่าสงวนเพื่อพัฒนาสื่อ
ในการเรียนรู้

7. เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ เหล่าสูงรัง. (2527). จิตวิทยาสังคม. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2548). สถานภาพและการแพร่กระจายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ใน
ประเทศไทย สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ.
กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). การจัดการความรู้ในองค์กร และการณศึกษา. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ ก๊อบปี้.
ณัฐพงศ์ เดชพุ่ม, และคณะ. (2563) การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้โดยใช้ทฤษฎีป่าต้นน้ำตามศาสตร์พระราชา, วารสาร
วิทยาการสิ่งแวดล้อม, 3(1), 1 – 15
ดุสิต ทองสาย. (2559). ประสิทธิภาพของการบริหารศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
ทัตดาว หอมขจร และ น้ำทิพย์ คำแร่. (2564). การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม เพื่อการ
อนุรักษ์ในชุมชนบ้านตุม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อม
ไทย, 4(4), 59-70.
ธันยนันท์ ไสยศาสตร์,และคณะ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองแขว เพื่อสร้างเสริมความรู้
ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 60 - 76
นาริรัตน์ แสนภักดี และไพบุลย์ ลิ้มมณี. (2562). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนอง
คู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 2(5), 68-80.
บุญนิธิ บุญฤทธิ์ และคณะ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าลาปาว เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และ
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 77– 93.
ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ:
ปพิชญา ประการ และคณะ. (2560). การศึกษาผลของการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. วารสารวิชาการแพ
วภาพสิริ มหวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 4(2), 261.
พรกมล บุญสุภาพ และคณะ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำห้วยจรเข้มากเพื่อเสริมสร้าง
ความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 94-110.
วาที ลพพันธ์ทอง. (2557). การส่งเสริมความหลากหลายชนิดของพืชผักพื้นบ้าน บ้านดอนตูม ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
วรัท พฤษภากุลนันท์. (2550). ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency & Effectiveness). [ออนไลน์]. ได้จาก :
<http://sites.google.com>. [สืบค้นวันที่ 4 เมษายน 2566]
วัชริน ขวัญพะงัน. (2553). ความหมายของประสิทธิภาพและประสิทธิผล. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://gotoknow.org/blog/watcharin2008/226830>. [สืบค้นเมื่อ 4 เมษายน 2566].
วรรณวิสา ชัยเนตร และคณะ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเพื่อสร้างเสริม
ความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 136 - 152.



- วุฒิกิติ์ บุญแน่น. (2558). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยา สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(4), 52.
- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. (2540). เทคนิคการประมวลผล. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- สมถวิล ผลสอาด. (2555). การรับรู้ของประชาชนที่มีต่องานบริการด้านสาธารณสุขของเทศบาลตำบลวังเย็น อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2562). สัตว์ป่าสงวนของไทย 19 ชนิด. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://loe.mnre.go.th/th/news/detail/50862/>. [สืบค้นวันที่ 4 เมษายน 2566].
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหาร ส่ว น ตำบล. คณะศิลปศาสตรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สุภาภรณ์ พลนิกร. (2548). หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาแนวทางการวางแผน. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- สุนันทา เหล่าชาติ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อม ศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนิชา มีแพง และคณะ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำสนามบินเพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 181 – 199.
- สิริญา พันธุ์ขาว. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูลำพัน เพื่อสร้างเสริมความรู้ทัศนคติและจริยธรรม สิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 6(1), 164-180.
- อุบล แคว้นไทยสงค์ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน :ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา -สสศท, 7(14), 123 - 135.
- Thinkamchoet J. andWongchantra P. (2018 : 152 -164) Thinkamchoet J., and Wongchantra P. (2018) . The development of camp onnatural. resourcesandenvironmental sonsevation in the ASEAN for youths in Roi-et province. *Internationa lJournalof Agricultural Technology*, 14(7), 2077-2093.