



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)
ปริญญา

การบริหารทรัพยากรป่าไม้

สาขา

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชา

เรื่อง ความคิดเห็นของราษฎรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิงห้อย ดำเนลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย
จังหวัดเชียงราย

Opinions of Ban Dai Villagers on Fireflies Conservation, Tambon Wiang Chai,
Amphoe Wiang Chai, Changwat Chiang Rai

นามผู้วิจัย นายนัฐพล จันทร์น้อย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์เดชา วิวัฒน์วิทยา, D.Agr.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สันติ สุขสาด, วท.ด.)

กรรมการ

(อาจารย์ชัชวาลย์ สุทธิคิริศิริ, M.S.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์สันต์ เกตุปราณีต, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงนาย, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 3 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2549

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความคิดเห็นของราษฎรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิงห้อย ตำบลเวียงชัย
อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

Opinions of Ban Dai Villagers on Fireflies Conservation, Tambon

Wiang Chai, Amphoe Wiang Chai, Changwat Chiang Rai

โดย

นายนัฐพล จันทร์น้อย

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมมูลน์แห่งปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้)
พ.ศ. 2549

ISBN 974-16-1396-2

น้ำพุ จันทร์น้อย 2549: ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิงห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้) สาขาวิชาบริหารทรัพยากรป่าไม้ โครงการสาขาวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์เดชา วิวัฒน์วิทยา, D.Agr. 110 หน้า

ISBN 974-16-1396-2

การศึกษารังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบชนิด ความหนาแน่น และลักษณะถิ่นที่อยู่อาศัยของหิงห้อย สภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ความคิดเห็นในการอนุรักษ์หิงห้อย และปัจจัยที่มีผลต่อกำลังของรายภูรบ้านด้วยในการอนุรักษ์หิงห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548 โดยวางแปลงขนาด 40 x 40 เมตร จำนวน 1 แปลง ในแต่ละพื้นที่ศึกษา 3 พื้นที่ คือ พื้นที่กร้าง ป่าละเมะ และป่าละเมะผสมดันไม้ใหญ่ โดยการนับหิงห้อยจะตัวเต็มวัย ตั้งแต่เวลา 18.00 – 23.00 น. และศึกษาถิ่นอาศัยของหิงห้อยโดยศึกษาพืชและพรรณไม้ กลุ่มตัวอย่างในการรวมรวมข้อมูล คือ รายภูรบ้านด้วย จำนวน 268 ครัวเรือนโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวมรวมข้อมูล

ผลการศึกษาพบหิงห้อย 3 ชนิด คือ *Luciola indica* Mots., *Luciola substriata* Gorh. และ *Pyrocoelia* sp. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 22.29 ตัวต่อไร่ ขอบอาศัยบริเวณพื้นที่ก่อนข้างเปิดโล่งมากกว่าพื้นที่ที่มีดินไม้หนาแน่น รายภูรบ้านด้วยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา และมีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 50.4, 47.4 และ 46.3 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน 86,824.63 บาท/ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน/ครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชนเฉลี่ย 41.82 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหิงห้อย ร้อยละ 52.2 ส่วนความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิงห้อยอยู่ในระดับสูง ปัจจัยต่างๆ ทางด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ การได้รับรู้ข่าวสาร ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานในชุมชนและความรู้เกี่ยวกับหิงห้อยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยในการอนุรักษ์หิงห้อย

ส.ก.

ลายมือชื่อนิสิต

๑๐๑๒

๒๘,๑๒๙, ๔๙

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

Nataphon Channo 2006: Opinions of Ban Dai Villagers on Fireflies Conservation, Tambon Wiang Chai, Amphoe Wiang Chai, Changwat Chiang Rai. Master of Science (Forest Resource Administration), Major Field: Forest Resource Administration, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Associate Professor Decha Wiwatwitaya, D.Agr. 110 pages.
ISBN 974-16-1396-2

The objectives of this study was to know species, density, location characteristics of fireflies, the condition of the economy, society, opinions in regard to fireflies conservation and the factors that influence the opinions of the Ban Dai Villagers on the fireflies conservation in Tambon Wiang Chai, Amphoe Wiang Chai, Changwat Chiang Rai. The information was collected during November 2004 to September 2005. One 40x40 m quadrats were set in old field, grove forest and grove forest mixed big trees. The fireflies were studied and collected among the hours of 18.00-23.00 P. M., and type of vegetation was also investigated in these areas. The focus group of study was 268 families residing in the Ban Dai Village who completed standardized surveys.

The results of this study are 3 species of fireflies in the Ban Dai Village, including *Luciola indica* Mots, *Luciola substriata* Gorh and *Pyrocoelia* sp. Density of fireflies was 22.29 per rai (1,600 m²) in the study areas. A preferred habitat of fireflies was open area. The focus group of study was 50.4 percent male. The study group had 47.4 percent of subjects with only a primary education 46.3 percent of the focus group were in the field of Agriculture. The focus group earned an average yearly income of 86,824.63 Baht. The average family had 3.72 members and had been a resident of the Ban Dai Village for 41.82 years. 52.2 percent of study group had previously received a report on the fireflies. The opinions on the conservation of the fireflies rank high. Various factors which include: sex, age, level of education, occupation, income, formal knowledge received and length of time as a resident of the Ban Dai Village have no effect on the variance of opinions given by the villagers on the topic of fireflies conservation.

Nataphon

Student's signature

Decha

Thesis Advisor's signature

3/10/49

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากหลายท่าน รองศาสตราจารย์ ดร. เดชา วิวัฒน์วิทยา ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ สุขสอด สุขสอด กรรมการวิชาเอก อาจารย์ชัชวาลย์ สุทธิศรีศิลป์ กรรมการวิชารอง และรองศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ตันธนสุข ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัวที่ได้ให้กำลังใจตลอดมา คุณวราลักษณ์ ภารนนท์ คุณขวัญชันก ศรีนอกร และคุณวิรัตน์ สมมิตร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ประโยชน์อันเนื่องมาจากการวิทยานิพนธ์เล่มนี้ จะพึงมีเพียงได ขอบคุณแด่คุณพ่อ คุณแม่ และคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้เมตตาอบรมสั่งสอนให้มีความรู้ขันถึงปัจจุบัน

นัฐพลด จันทร์น้อย
กุมภาพันธ์ 2549

| สารบัญ | หน้า |
|---|------|
| สารบัญ | (1) |
| สารบัญตาราง | (2) |
| สารบัญภาพ | (4) |
| คำนำ | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 2 |
| ขอบเขตการศึกษาวิจัย | 3 |
| นิยามศัพท์ | 3 |
| การตรวจสอบสาร | 5 |
| ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น | 5 |
| ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ | 9 |
| ข้อมูลทั่วไปของหิ่งห้อย | 11 |
| ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการศึกษา | 17 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 19 |
| สมมติฐานในการวิจัย | 22 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย | 23 |
| อุปกรณ์และวิธีการ | 24 |
| อุปกรณ์ | 24 |
| วิธีการ | 25 |
| ผลและวิจารณ์ผล | 38 |
| สรุปและข้อเสนอแนะ | 83 |
| สรุป | 83 |
| ข้อเสนอแนะ | 85 |
| เอกสารและสิ่งอ้างอิง | 86 |
| ภาคผนวก | 92 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 จำนวนครัวเรือนและจำนวนครัวเรือนตัวอย่างทำการศึกษาของแต่ละหมู่บ้านเป้าหมาย | 34 |
| 2 ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางชนิดพันธุ์ไม้ในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษาทั้งห้อง | 46 |
| 3 ความหนาแน่นของวัชพืชในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษาทั้งห้อง | 47 |
| 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างรายภูร์บ้านด้วย | 54 |
| 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน | 57 |
| 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชน | 58 |
| 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรับทราบข่าวสารความรู้ | 59 |
| 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการใช้สารเคมี | 60 |
| 9 จำนวนและร้อยละของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทั้งห้องของรายภูร์บ้านด้วย | 61 |
| 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เกี่ยวกับทั้งห้อง | 63 |
| 11 ความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยด้านการส่งเสริมและป้องกันรักษาทั้งห้อง | 68 |
| 12 ความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยด้านการพัฒนาพื้นที่สภาพป่าและน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของทั้งห้อง | 69 |
| 13 ความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์ จากพื้นที่อนุรักษ์ทั้งห้อง | 70 |
| 14 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง | 71 |
| 15 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้องจำแนกตามเพศ | 72 |
| 16 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง จำแนกตามอายุ | 73 |
| 17 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง จำแนกตามรายได้ | 74 |
| 18 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง จำแนกตามอาชีพ | 75 |
| 19 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง จำแนกตามระดับการศึกษา | 76 |
| 20 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูร์บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทั้งห้อง จำแนกตามการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร | 77 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 21 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน | 78 |
| 22 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย จำแนกตามระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานในชุมชน | 79 |
| 23 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย | 80 |
| 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วย ต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย | 84 |
| ตารางผนวกที่ | |
| 1 ชนิดของหิ่งห้อยตัวเต็มวัย บริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 93 |
| 2 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ่งห้อยทุกชนิดในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2548 | 94 |
| 3 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ่งห้อยตัวเต็มวัย(ตัว/ไร่)ที่พับในบริเวณพื้นที่ศึกษา ริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย | 95 |
| 4 ความหนาแน่นของประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัย บริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย พื้นที่รกร้าง ป่าละเม้าะ ป่าละเม้าะผสมต้นไม้ใหญ่ | 96 |
| 5 จำนวนพรรณไม้ที่พับในบริเวณพื้นที่ศึกษาหิ่งห้อยริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 97 |
| 6 พรรณไม้ประเภทต่าง ๆ ที่พับในบริเวณที่ทำการศึกษาหิ่งห้อย ริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 99 |
| 7 จำนวนวัชพืชประเภทต่าง ๆ ที่พับในบริเวณพื้นที่ศึกษาหิ่งห้อย ริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 100 |
| 8 วัชพืชประเภทต่าง ๆ ที่พับในบริเวณที่ทำการศึกษาหิ่งห้อย ริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 102 |

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม | 23 |
| 2 ลักษณะการวัดพื้นที่ที่ศึกษาหิ่งห้อย พร摊ไม้ และวัชพืชบริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย | 27 |
| 3 ลักษณะการให้ของแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำ การสัมภាយณ์รายล้อม และการเก็บข้อมูลหิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัย | 29 |
| 4 หิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัยชนิด <i>Luciola indica</i> Mots. | 39 |
| 5 หิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัยชนิด <i>Luciola substriata</i> Gorh. | 40 |
| 6 หิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัยชนิด <i>Pyrocoelia</i> sp. | 41 |
| 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาแน่นจำนวนหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิดในเดือน มิถุนายนกับเดือนกรกฎาคม 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 42 |
| 8 การเปรียบเทียบบริเวณพื้นที่ศึกษาที่พบรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิด บริเวณคลองส่งน้ำ บ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 43 |
| 9 การเปรียบเทียบความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิดเดือนมิถุนายน 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 44 |
| 10 การเปรียบเทียบความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิดเดือน กรกฎาคม 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย | 44 |
| 11 บริเวณพื้นที่ศึกษาหิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัย | 49 |

ความคิดเห็นของราษฎรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิงห้อย

ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

Opinions of Ban Dai Villagers on Fireflies Conservation, Tambon

Wiang Chai, Amphoe Wiang Chai, Changwat Chiang Rai

คำนำ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมไทยในระยะที่ผ่านมา การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ดิน น้ำ แร่ธาตุ ป่าไม้ เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งที่อยู่อาศัยและการดำรงชีวิตอยู่ ของหิงห้อย กระบวนการผลิตโดยปราศจากการวางแผนการใช้ประโยชน์อย่างรอบคอบและป้องกันความเสียหายจากสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสาเหตุการสะสมปัญหาที่บ้านวันจะแก้ไขได้ยาก ประกอบกับปัจจุบันสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทั้งโดยจากธรรมชาติและจากน้ำมือของมนุษย์ ทำให้มีผลกระทบโดยตรงต่อสมดุลธรรมชาติและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศสูญทำลาย รวมถึงปัญหา มนต์พิษต่าง ๆ ซึ่งได้นำไปสู่การสูญพันธุ์ของหิงห้อย ผลกระทบจากการพัฒนาทำให้มีการนำพื้นที่ป่าไม้ริมแม่น้ำ น้ำลำและคลองส่งน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิงห้อยมาใช้ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบต่าง ๆ โดยขาดจิตสำนึกและขาดการอนุรักษ์ เช่น สร้างหมู่บ้านจัดสรร ทำไร่ ทำนา ทำโรง根งาน เป็นต้น

ในบรรดาสิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่ห้อยเป็นแมลงชนิดหนึ่งที่สามารถบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ และสมดุลของธรรมชาติได้ (องค์การสวนพฤกษาศาสตร์, 2546) เพาะชีพจักร (Life cycle) ของหิงห้อยมีการปรับตัวและเกี่ยวข้องกับห่วงโซ่ออาหารหลายขั้นตอน ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและความสมบูรณ์ของธรรมชาติอย่างใกล้ชิด แหล่งที่อยู่อาศัยที่ห้อยของหมู่บ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ปกติในฤดูฝนเดือนมิถุนายนและกรกฎาคมจะมีหิงห้อยกระจายอยู่ทั่วไปตามริมแม่น้ำลำและคลองส่งน้ำท้ายหมู่บ้าน แต่จะมีมากที่สุดก็คือ บริเวณทางทิศเหนือ และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของหมู่บ้านด้วย บริเวณแห่งนี้จะมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 50 ไร่ ซึ่งเป็นที่ดินสาธารณส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งก็เป็นที่ดินของราษฎรหมู่บ้านด้วย มีต้นไม้ใหญ่หลายชนิดที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และราษฎรได้ปลูกเอาไว้ในสวนและไร่นาของราษฎรเอง

พื้นที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก เพราะว่ามีแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำประจำหมู่บ้าน มีน้ำตลอดทั้งปี ไม่เคยขาด มีสัตว์จำพวกปลา นก และแมลงอาศัยอยู่ในบริเวณแห่งนี้เป็นที่หลบภัย

การขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็วและการทำกิจกรรมทางการเกษตรของรายภูรที่อยู่บริเวณใกล้เคียงย่อมส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของทั้งห้องหอยเป็นอย่างมาก ประชากรของทั้งห้องหอยก็นับวันที่จะลดลงทุกปี ๆ ผู้วิจัยรู้สึกเป็นห่วงประชากรของทั้งห้องหอยเป็นอย่างยิ่ง กล่าวว่าจะสูญพันธุ์ไปจากบริเวณแห่งนี้ในไม้ช้า จึงได้คิดที่จะทำการวิจัยเพื่อที่จะอนุรักษ์ทั้งห้องหอยเอาไว้กู้ภัยบ้านด้วยต่อไป โดยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและเก็บข้อมูลต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อที่จะนำผลที่ได้ไปสู่การศึกษาเรื่องราวการอนุรักษ์ทั้งห้องหอยอย่างถูกวิธี เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าการบริหารจัดการอนุรักษ์ทั้งห้องหอยเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ผู้นำหมู่บ้าน และรายภูรของหมู่บ้านด้วยมาช่วยกันอนุรักษ์ทั้งห้องหอยร่วมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พูดคุยกับผู้นำหมู่บ้านและรายภูรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงกับแหล่งอาศัยของทั้งห้องหอย ต่างก็มีความคิดเห็นร่วมกันว่าสมควรจะอนุรักษ์ทั้งห้องหอยนี้ไว้เพื่อช่วยเหลือชุมชนบ้านด้วย และรักษาไว้เพื่อลูกหลานจะได้ดูและศึกษาทางชีวิตของทั้งห้องหอยต่อไปในอนาคตข้างหน้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อต้องการทราบชนิด ความหนาแน่น และลักษณะถิ่นอาศัยของทั้งห้องหอย บริเวณพื้นที่ริมฝั่งของแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย
- เพื่อศึกษาถึงสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของรายภูรในการอนุรักษ์ทั้งห้องหอยของรายภูรบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย
- เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของรายภูรในการอนุรักษ์ทั้งห้องหอยของรายภูรบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

ขอบเขตการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย หมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ศึกษาทิ่งห้อยริมฝั่งแม่น้ำลาว คลองส่งน้ำที่อยู่บริเวณทางทิศเหนือของหมู่บ้านด้วยและศึกษา เศรษฐกิจและสังคมภายในหมู่บ้านด้วย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรตัวอย่างในพื้นที่ ดังกล่าวที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาโดยตรงเท่านั้น

นิยามศัพท์

การทำการวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย” ผู้วิจัยอนิยามศัพท์เพื่อประกอบการทำการวิจัย ดังนี้

ปัจจัย หมายถึง ตัวแปรทางสภาพเศรษฐกิจและสังคมของรายภูรบ้านด้วย หมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

รายภูร หมายถึง บุคคลที่อยู่อาศัยหรือตั้งถิ่นฐานของครัวเรือนอยู่ในพื้นที่ที่ศึกษา ได้แก่ รายภูรที่อยู่อาศัยในหมู่บ้านด้วยหมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18

เพศ หมายถึง ลักษณะที่บ่งบอกการเป็นเพศชาย หรือเพศหญิงของรายภูรบ้านด้วยหมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

อายุ หมายถึง จำนวนปีที่เกิดมาถึงปัจจุบันของรายภูรบ้านด้วย หมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

รายได้ของรายภูรบ้านด้วย หมายถึง ตัวเงินทั้งหมดรวมกันจากการประกอบอาชีพของ สมาชิกในครัวเรือนโดยไม่หักค่าใช้จ่าย

อาชีพหลัก หมายถึง การทำงานใด ๆ ทั้งที่ได้รับผลตอบแทนเป็นตัวเงินหรือไม่ก็ตามแต่ ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงานมากที่สุดในรอบปี หรือการทำงานที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่าเป็นอาชีพ หลักของตนเอง

ระดับการศึกษา หมายถึง การได้รับการศึกษา การได้รับการเรียนรู้ชั้นสูงสุด ที่สถานศึกษา ของทางราชการรับรองอย่างเป็นทางการของรายภูรบ้านด้วย

การได้รับข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยจากสื่อ ประเภทต่าง ๆ ของรายภูรบ้านด้วย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน หมายถึง บุคคลที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนทั้งที่เป็นเพศชายและ เพศหญิงในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน หมายถึง จำนวนปีที่เข้ามาอยู่อาศัยในชุมชนพื้นที่ หมู่บ้านด้วย

ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางความรู้สึกนึกคิด ซึ่งใช้ในการตัดสินใจในเรื่องใด ๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริงอย่างอิสระของรายภูรที่ตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนอยู่ในห้องที่ บ้าน ด้วยหมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นความคิดเห็น ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อย

การอนุรักษ์ หมายถึง การรักษา การป้องกัน การส่วนทรัพยากรหิ้งห้อยในพื้นที่ริมฝั่ง แม่น้ำลำว้าและคลองส่งน้ำบ้านด้วยหมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เพื่อให้มีปริมาณเพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและยาวนานที่สุด

แม่น้ำลำว้า หมายถึง แม่น้ำที่ไหลผ่านหมู่บ้านด้วยหมู่ที่ 4, 7, 11, 15 และหมู่ที่ 18 ตำบล เวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

คลองส่งน้ำ หมายถึง คลองส่งน้ำประจำหมู่บ้านที่รายภูรหมู่บ้านด้วยได้นำมาใช้ในการ อุปโภคและบริโภค

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ความคิดเห็นของราษฎรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียง ชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย” ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษารั้งนี้ สามารถจำแนกออกได้เป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น
2. ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์
3. ข้อมูลทั่วไปของทิ่งห้อย
4. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการศึกษา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับความคิดเห็น

ความหมายของคำว่า “ความคิดเห็น” (opinions)

ได้มีผู้ให้ความหมายของความคิดเห็น ไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

นพมาศ (2542) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดเห็นถูกจัดว่าเป็นส่วนหนึ่งที่มนุษย์ได้แสดงออกมา โดยการพูดหรือการเขียน มนุษย์นั้นจะพูดจากใจจริง พูดตามสังคม หรือพูดเพื่อเอาใจผู้ฟังก์ตาม แต่ เมื่อพูดหรือเขียนออกไปแล้วทำให้เกิดผลได้ คนส่วนใหญ่มักจะถือว่าสิ่งที่มนุษย์แสดงออกมานั้น เป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความในใจ ที่นิยมกันมากคือ การสำรวจประชามติ (polling) เพื่อหยั่งรู้ล่วงหน้า

ศักดิ์ไทย (2542) ได้กล่าวไว้ว่า ความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งขององค์ความคิดซึ่งบุคคลมีต่อ สภาพแวดล้อมตน และพฤติกรรมของตนเอง อาจจะมีเพียงส่วนเดียวหรือหลายส่วน ถ้าหลายส่วนก็ จะเกี่ยวข้องกันใน 3 ลักษณะ คือ สองคล้องกัน ขัดกัน ไม่สัมพันธ์กัน

สุชา (2542) กล่าวว่าความคิดเห็น (opinions) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่ง แต่เป็นลักษณะที่ไม่ลึกซึ้ง เช่นเดียวกับทัศนคติ คนเราจะมีความคิดเห็นแตกต่างกันออกไป และความคิดเห็นเป็นส่วนหนึ่งของทัศนคติ

วิษณุ (2543) ให้คำจำกัดความว่า ความคิดเห็น คือ การแสดงออกด้านความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด แล้วจะท่อนความรู้สึกออกมาโดยการพูด การเขียน อาจเป็นการแสดงออกในทางบวกหรือทางลบก็ได้ ซึ่งต้องอาศัยพื้นความรู้ ประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้น ๆ ทั้งนี้บุคคลอื่นอาจเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้

ธีรabenศร (2544) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้านความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ ของบุคคลโดยใช้ภาษาพูดหรือภาษาเขียนที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งแต่ละบุคคลจะไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางด้านความรู้ ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล

บุญส่ง (2544) ได้ให้คำจำกัดความว่า ความคิดเห็นว่า หมายถึง การแสดงออกถึงทัศนคติ ตามประสบการณ์และความรู้ที่เคยได้รับการศึกษา

สิริกัญญา (2545) กล่าวว่า ความคิดเห็น คือ ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิดและการแสดงออกถึงความเชื่อของแต่ละบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจแตกต่างกันไปอาจจะถูกต้องหรือไม่ถูกต้องก็ได้ ขึ้นอยู่กับความรู้หรือประสบการณ์และสภาพแวดล้อม นอกจากนี้อาจจะให้การยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้

บัณฑิต (2546) ให้คำจำกัดความว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกทางความรู้สึกโดยอาศัยพื้นความรู้ ทัศนคติ ทักษะ ประสบการณ์ ที่มีอยู่ของแต่ละบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นทางบวกหรือทางลบก็ได้

มาiko ໂຕ (2547) ได้ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง การแสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจถูกต้องหรือไม่ก็ได้ ความคิดเห็นเป็นภาวะของจิตใจที่ผ่านประสบการณ์แล้วเกิดการเรียนรู้ และผลักดันให้เกิดความคิด ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่งและความคิดเห็นย่อมได้รับอิทธิพลจากทัศนคติ

สยุมพร (2547) กล่าวว่า ความคิดเห็น คือ ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ รวมทั้งทัศนคติ ของแต่ละบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ ทั้งในแง่บวกและในแง่ลบ

จากนิยามความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นดังกล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า “ความคิดเห็น” เป็นการแสดงออกทางด้านอารมณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นเรื่องของจิตใจและเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริง ความเชื่อ ความคิด ของแต่ละบุคคลจะแสดงความรู้สึกใด ๆ ออกมาโดยการพูด การปฏิบัติ การเขียน ความคิดเห็นคล้าย กับทัศนคติ แต่เป็นความรู้สึกที่ผิวเผินหรือขยายกว่าทัศนคติ

ความสำคัญของความคิดเห็น

การสำรวจความคิดเห็นเป็นการศึกษาความรู้สึกของบุคคล กลุ่มคน ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่ละคนจะแสดงความเชื่อและความรู้สึกใด ๆ ออกมาโดยการพูด การเขียน เป็นต้น การสำรวจ ความคิดเห็นจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงนโยบายหรือการ เปลี่ยนแปลงระบบงาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

อนา (2542) สรุปถึงปัจจัย ที่มีอิทธิพลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน ดังนี้

1. การศึกษา ระดับการศึกษามีอิทธิพลมากต่อการแสดงความคิดเห็นของบุคคล เพราะ เป็นการวัดความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการทำงานให้กับบุคคล

2. สื่อ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการ เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของบุคคล ทั้งนี้เพราะบุคคลที่มีการติดตามข่าวสารจะเกิดความคิดในการ สร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ดีเกิดขึ้น ทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันทั้งทางด้านบวกและด้านลบ

3. กลุ่มและสังคมที่เกี่ยวข้อง กลุ่มและสังคมมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของบุคคล เพราะว่า เมื่อบุคคลอยู่ในกลุ่มใดหรือสังคมใดก็จะมีความคิดเห็นไปในทางเดียวกันกับกลุ่มหรือสังคมนั้น ๆ ซึ่งบุคคลได้เรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น โดยการผลักดันของกลุ่มหรือสังคม

วิธีวัดความคิดเห็น

การวัดความคิดเห็นทั่ว ๆ ไปจะต้องมีสิ่งประกอบ 3 อย่าง คือ บุคคลที่จะถูกวัด สิ่งร้า และ มีการตอบสนอง ซึ่งจะออกแบบในระดับสูง ต่ำ มาก น้อย วิธีวัดความคิดเห็นนี้ โดยมากจะใช้การ ตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ โดยให้ผู้ที่จะตอบคำถามเลือกตอบแบบสอบถาม การที่จะ ทราบความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด จะต้องมีเครื่องมือวัดที่เชื่อถือได้ มีผู้เสนอการวัด ความคิดเห็นไว้ดังนี้

ร่วรรัณ (2538) สรุปไว้ว่า การวัดความคิดเห็น สามารถทำได้โดยการสร้างแบบวัด ซึ่งมี หลายวิธี แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 2 วิธี คือ

1. ใช้วิธีของ Likert ในการสร้างแบบวัดวิธีนี้ เป็นการเปลี่ยนข้อความในเชิงของการเห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วยให้ครอบคลุมสิ่งที่จะวัด ตัดสินใจว่าจะใช้มาตราจัด (Scale) เท่าใด เช่น ใช้มาตราวัด 3 ระดับ คือ มากที่สุด ปานกลาง น้อยที่สุด หรือ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อย ที่สุด

2. ใช้วิธีของ Osgood เป็นการวัดโดยเปลี่ยนคำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้ามหลาย ๆ คู่ เพื่อให้เหมาะสมกับเป้าหมายที่จะวัด และครอบคลุมสิ่งที่จะวัดทุก ๆ ด้าน ควรเลือกหาคำคุณศัพท์ ให้ครบถ้วน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการประเมินผล ด้านศักยภาพ ด้านกิจกรรม และนำคำคุณศัพท์แต่ละคู่ มาสร้างมาตราวัด โดยอาจแบ่งเป็นมาตราวัด 3, 5, 6 หรือ 7

จากแนวความคิดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความคิดเห็นแต่ละบุคคล ได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นที่คล้ายคลึงกัน และเป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้ ความคิดเห็นของบุคคลมีความแตกต่างกันออกไป เพราะว่าแต่ละบุคคล ได้รับปัจจัยมาในลักษณะที่ แตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นคุณสมบัติประจำตัวของแต่ละบุคคล เช่น ความเชื่อ ความสามารถ สติปัญญา ความรู้ หรือการศึกษา เป็นต้น

ความหมายและแนวความคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์

ความหมายของการอนุรักษ์

“อนุรักษ์” ตามพจนานุกรมฉบับเฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2530 ราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง รักษาให้คงเดิม สำหรับความหมายในทางวิทยาศาสตร์ สามารถสรุปได้ว่า “อนุรักษ์” หมายถึง การรักษาใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสม อันเป็นการรักษาใช้ทรัพยากรด้วยวิธีการสงวน หรือเก็บรักษาทรัพยากรที่หายากเอาไว้ หมายรวมถึงชีวการป้องกันมิให้ทรัพยากรเกิดการสูญเสีย ในการใช้ทรัพยากรเหล่านั้นก็ต้องด้วย ในการนี้ที่มีการสูญเสียทรัพยากร จะต้องสูญเสียทรัพยากร โดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้ใช้การได้เป็นระยะเวลานานที่สุด การใช้ทรัพยากรต้องใช้ ให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชนสูงสุด ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงคนรุ่นหลังหรือในอนาคตด้วย ซึ่งหากมีการ นำทรัพยากรที่มีอยู่ออกมายืดยั่งฟุ่มเฟือยไม่ประหยัด ก็ต้องมีการฟื้นฟู หรือหาทางเพิ่มพูน ทรัพยากรให้มากก่อนที่จะนำออกไปใช้ ดังนั้น การอนุรักษ์จึงไม่ใช่หมายถึงการเก็บรักษาหรือ สงวนไว้เท่านั้น ยังหมายถึงการซ่อมแซม การปรับปรุง และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่ออำนวยประโยชน์ต่อมนุษย์ตลอดไป (นิวัติ, 2546)

นธุรัศ (2538) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ตามต้องการและอย่างต่อเนื่องทั้งในปัจจุบันและในอนาคต มีการใช้ทรัพยากร ด้วยวิธีนิลดาด เหมาะสมโดยการใช้อย่างประหยัด และเกิดคุณค่ามากที่สุด และสามารถที่จะใช้ได้ ตลอดไป

เกยม (2540) ให้ความหมายว่า เป็นการใช้ประโยชน์อย่างมีเหตุผลและเหมาะสม เพราะว่า ทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นพิภพมีจำกัด ซึ่งการอนุรักษ์ ได้แก่ การเก็บ การรักษา การซ่อมแซม การ ฟื้นฟู การป้องกัน การสงวนและการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้อีกอันนวยให้คุณภาพใน การสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป

นิวัติ (2541) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติจะต้องมองในด้านการอนุรักษ์ควบคู่กัน ไปด้วยเสมอ การอนุรักษ์แท้จริงแล้วก็คือ การประยุกต์หลักนิเวศวิทยาไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อ ระบบธรรมชาติ เป็นที่น่าเสียดายว่าในสายตาของประชาชนทั่วไปมักจะมองนักอนุรักษ์ว่าเป็นพวก ที่ต่อต้านสังคมและต่อต้านการพัฒนาทุกรูปแบบ แต่ความเป็นจริงแล้ว นักอนุรักษ์ที่แท้จริงนั้นจะ ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาที่ปราศจากการวางแผนที่ดี ซึ่งมักจะเป็นการพัฒนาที่ทำลายระบบ

สิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศที่มีอยู่ในธรรมชาติ ซึ่งเท่ากับเป็นการทำลายคุณภาพชีวิตและกฏแห่งการอยู่รอดของมวลมนุษย์ จุดมุ่งหมายของนักอนุรักษ์ที่แท้จริงมีอยู่ 2 ประการ คือ

1. หาหลักประกันในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาทั้งในแง่ความสวยงาม ตามธรรมชาติเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และความจำเป็นที่จะต้องใช้ผลผลิตจากทรัพยากรนั้น

2. หาหลักประกันในการใช้ประโยชน์จากพืช สัตว์ และวัตถุธรรมชาติทั้งมวลให้ได้อย่างยั่งยืน และสมำสุนอตลอดไป ภายใต้ความสมดุลระหว่างการเก็บเกี่ยวกับการเกิดขึ้นทดแทนใหม่

เกรียงไกร (2543) ได้ให้คำจำกัดความว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเข้าร่วมดำเนินการต่อสิ่งต่าง ๆ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างถูกวิธี และมีสภาพคงอยู่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนถาวร ทั้งที่กระทำโดยตนเองและการซักจูงแนะนำเชื้อชวนให้ประชาชนกระทำการตาม

สมบัติ (2543) ได้ให้ความหมายว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การจัดการของมนุษย์โดยการใช้ชีวบริเวณ (Biosphere) พื้นที่เพื่อที่จะ ได้ให้ได้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดและยั่งยืนแก่ชนรุ่นปัจจุบันในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาศักยภาพที่จะดำรงความต้องการและความจำเป็นของชนรุ่นต่อไปในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์ คือ การสร้างสรรค์ การรวมรวมการสงวน การรักษาไว้ การใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน การทดแทน และการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

นิวัติ (2546) ได้ให้ความหมาย การอนุรักษ์ (conservation) หมายถึง การรักษาใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์มากที่สุดและใช้ได้เป็นเวลาระยะนานที่สุด แต่ทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรในแต่ละครั้งโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย ขณะนี้การอนุรักษ์จึงไม่ได้หมายถึงการเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่ต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ (time and space) อีกด้วย

ยอดชาย (2546) ได้ให้คำจำกัดความว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สมเหตุสมผล เพื่อที่จะเอื้อประโยชน์สูงสุดในการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และมีผลเสียหายต่อบริพัยกรนั้น ๆ น้อยที่สุด

เสนอ (2546) ได้ให้คำจำกัดความว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรักษาใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่าง麟าด และการใช้อย่างประหมัด ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด คุ้มค่าที่สุด รวมถึงการกระจายการใช้ประโยชน์ให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึง

สำรวຍ (2547) ได้ให้คำจำกัดความว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การเก็บรักษา สงวนและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพื้นฟูสิ่งที่หมดเปลือง หรือให้เกิดความสูญเสียน้อยที่สุดและมีใช้ตลอดไป

กล่าวโดยสรุป การอนุรักษ์ หมายถึง การนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างชาญฉลาดและให้คุ้มค่าต่อมนุษย์ให้มากที่สุดและไม่ทำให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบต่อระบบ生นิเวศที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีประโยชน์และเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากสำหรับการดำรงชีวิตอยู่ของมนุษย์ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ขณะนี้การที่มนุษย์เราเริ่มรักอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าก็จะช่วยให้มนุษย์เราใช้ทรัพยากรที่เหลืออยู่พัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า และอยู่ดีมีสุขแก่ประชาชน

ข้อมูลทั่วไปของหิงห้อย

“หิงห้อย” หรือ “หิงห้อย” ชื่ออื่น ๆ ของหิงห้อย ได้แก่ “แมงแสง” หรือ “แมงดาวเรือง” บางท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่า “แมงทึ่งถ่วง” นัยว่าพระอาทิตย์มุ่งมั่นกันที่ต้นไม้ขนาดใหญ่ชื่อ “ต้นทึ่งถ่วง” หรือบางที่เรียกันว่า “หนอนกระสือ” ตามลักษณะตัวอ่อนที่เรืองแสงได้ เป็นแมลงปีกแข็งขนาดเล็กหรือขนาดกลาง hairy สามารถทำแสงให้เกิดเป็นแสงกระพริบเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน ความถี่และช่วงแสงแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด มีลักษณะรูปร่างค่าตัวยาวเป็นรูปทรงกระบอก สันหลังปล้องอกมักจะขยายออกไปคลุมหัว (องค์การส่วนพุกยศาสตร์, 2546)

หิงห้อย เป็นแมลงปีกแข็งในวงศ์ Lampyridae อันดับ Coleoptera จัดเป็นแมลงในประเภทที่ผลิตแสงได้ (light – producing insects) อันเป็นแสงทางชีวภาพ (bioluminescence) โดยมีอวัยวะผลิตแสง (light – producing organ) อยู่ที่ปล้องด้านล่างส่วนปลายของลำตัว ตำแหน่งของอวัยวะผลิตแสงแตกต่างกันไปขึ้นกับเพศและชนิดพันธุ์ หิงห้อยตัวผู้มีปีกและขนาดตัวเล็กกว่าตัวเมียโดยทั่วไปเพศเมียมีอวัยวะทำแสงปล้องเดียวที่ส่วนปล้องที่ 5 เพศผู้มีอวัยวะทำแสง 2 ปล้องคือปล้องที่ 5 และ 6 แสงของหิงห้อยมีสีเหลืองอมเขียวเข็นตา ไม่มีความร้อน ความสว่างของแสงอยู่

ระหว่าง 1/50 ถึง 1/400 แรงเทียน การเรืองแสงของหิงห้อยเกิดจากสารลูซิเฟอริน (Luciferin) ที่มีอยู่ในอวัยวะผลิตแสง โดยได้ผ่านกระบวนการสันดาป (oxidation) ซึ่งมีเอนไซม์ลูซิเฟอเรส (Luciferase) เป็นตัวกระตุ้นและอวัยวะพลังงานอีทีพี (ATP adenosine triphosphate) และเกลือแมกนีเซียมต่าง ๆ ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเป็นแสงเรือง หิงห้อยตัวเดิมวัยกระพริบแสงได้เต็มที่ ในขณะที่ตัวอ่อนของหิงห้อยส่วนใหญ่จะไม่กระพริบแสง แต่หลายชนิดจะเรืองแสงอยู่ตลอดเวลา ส่วนการกระพริบแสงเป็นจังหวะที่เห็นในตอนกลางคืน เป็นการส่งสัญญาณหาคู่เพื่อผสมพันธุ์ ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในหิงห้อยแต่ละชนิด (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546)

ลำตัวของหิงห้อยมีรูปร่างทรงกระบอกและมีขนเล็กบางขึ้นอยู่ทั่วไปโดยมีลักษณะขนาดของความยาวประมาณ 5 – 20 มม. โดยมีหนวดแบบเส้นด้าย (filiform) หรือแบบฟันเลื่อย (serrate) จำนวน 11 ปล้อง ส่วนหัวมีแผ่นบางใหญ่จากช่วงอก (pronotum) ยื่นออกไปคลุม หิงห้อยมีปีก 2 คู่ ปีกคู่หน้ามีได้ใช้ประโยชน์ในการบิน มีลักษณะเป็นแผ่นหนา (elytra) แต่ค่อนข้างอ่อนกว่าแหลมชนิดอื่นในอันดับเดียวกัน มีขนปกคลุม ส่วนปีกคู่หลังมีลักษณะเป็นเยื่อบาง (membranous) ปกติพับซ้อนกัน 3 ตอนอยู่ใต้ปีกคู่หน้า แต่เวลาบินจะการออก ปีกทั้งสองคู่จะมีความยาวเท่ากัน คือยาวพอติดกับปลายปล้องท้องป้องปล้องสุดท้าย หิงห้อยในเมืองไทยจะมีสีค่อนข้างเรียบ ออกไปทางเหลืองและน้ำตาล ตัวอ่อนจะมีลักษณะคล้ายตัวหนอนและเรืองแสงได้อ่อน ๆ ลอกคราบเป็นระยะ ๆ นั้นคือหิงห้อยเป็นตัวทำ (predator) (มนต์สวรรค์, 2546) ดักแด้เป็นแบบ exarate เห็นส่วนหัว ปาก ขา ปีก และส่วนลำตัวชัดเจน ตัวเต็มวัยจะไม่กินอาหารหรือกินอาหารน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวงน้ำเกสรดอกไม้และน้ำหวานจากต้นไม้และดอกไม้ มีการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบสมบูรณ์ (complete metamorphosis)

หิงห้อยตัวแรกที่ถูกจับมาศึกษาทางวิชาการเป็นครั้งแรกในเมืองไทย โดยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Luciola substriata* Gorh. ซึ่งจับได้เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2472 โดย พันตรีดับเบิลยู อาร์ เอส ลาเดลล์ นายทหารอังกฤษประจำประเทศไทย และได้รับการจำแนกชนิดพันธุ์โดย G.E Bryant ปี 1905 ปัจจุบันถูกเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์แมลง ที่กองกีฏและสัตว์วิทยา กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546)

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวกับหิงห้อยในประเทศไทย ซึ่งไม่ปรากฏว่ามีการศึกษากันอย่างกว้างขวางนักตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากในวารสารของสยามสมาคม คือ The Journal of the Siam Society, Natural History Supplement, Volume 7, No. 2 ที่พิมพ์ทความของ Morrison (ในปี 2470) ได้กล่าวถึงการกระพริบแสงที่ประสบกันของหิงห้อยและอธิบายกระบวนการเกิดแสง

ตลอดจนพืชอาศัยที่หิ่งห้อยจะหายไปในช่วงฤดูร้อน คือ ต้นลำพู (*Sonneratia acida* Linn. F.) ต่อมมา Ladell (1930) รายงานว่าในประเทศไทยจะพบหิ่งห้อยในเวลากลางคืน ในพื้นที่ชื้นและเกาะอยู่ตามต้นไม้ กระพริบแสงเหมือนไฟต้นคริสต์มาสที่ติดและดับเป็นจังหวะที่ແນื่องอนและประสานกันได้อย่างสมบูรณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับหิ่งห้อยในประเทศไทยต่อมา คือ รายงานเกี่ยวกับหิ่งห้อย ชนิด *Pteroptyx valida* Olivier ที่พบในป่าใกล้ ๆ กรุงเทพฯ โดย Lloy and Wing (1981) และรายงานเกี่ยวกับการจับคู่ผู้สมพันธุ์ของหิ่งห้อยสกุล *Pteroptyx* spp. โดย Wing et al. ตลอดจนรายงานและอุปนิสัยการกระพริบแสงและนิเวศของหิ่งห้อยสกุล *Luciola* sp. ที่พบในประเทศไทย โดย Lloy et al. (1982, 1989) ซึ่งเป็นรายงานการศึกษาและวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนโดย The National Geographic Society ประเทศไทยสหรัฐอเมริกาให้มาทำการศึกษาเกี่ยวกับหิ่งห้อยในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2523 ในบริเวณจังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรสาคร

การบันทึกเรื่องราวของหิ่งห้อยในเมืองไทยในช่วงเวลา กว่าครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา ล้วนเป็นรายงานที่ได้จากการศึกษาของชาติ สำหรับนักกีฏวิทยาของไทยนั้น มีผู้ทำการศึกษาหิ่งห้อยอย่างต่อเนื่องและจริงจังนั้นยังมีอยู่น้อยท่าน เนื่องจากมีปัญหาและอุปสรรคหลายประการ ทั้งข้อมูลพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ ขาดแคลนผู้มีความรู้ทางด้านอนุกรมวิธานของแมลง ฯลฯ และโดยเฉพาะด้านทุนสนับสนุนงานวิจัย จึงนับว่าเป็นพระมหาการุณยาธิคุณของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงสนพระทัยและทรงให้การสนับสนุนงานวิจัย เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรีวิภาค จึงทำให้การศึกษาเรื่องหิ่งห้อยในประเทศไทย มีการดำเนินการอย่างจริงจังและมีความก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546)

แหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อย

ทุกวันนี้เราพบเห็นหิ่งห้อยได้ในทุกภูมิภาคของโลก เช่น ไทย พม่า มาเลเซีย ญี่ปุ่น อเมริกาเหนือและใต้ จะมีกีดีต่ำเดทราย ยอดเขางู และบริเวณขั้วโลกเท่านั้นที่ไม่มีหิ่งห้อย ส่วนในประเทศไทยหิ่งห้อยมีแหล่งที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน ไปตามชนิดพันธุ์ บางชนิดขาดพวงดื่น ๆ อาศัยอยู่ได้ดี หลายชนิดระยะที่เป็นตัวอ่อนจะอาศัยอยู่ในน้ำ ทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อย สถานที่พบส่วนใหญ่จะพบตามตัวพุ่มไม้ ในบริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้หนองน้ำตามลำธารที่มีน้ำใสสะอาดค่อนข้างนิ่ง หรือไหหล่ออย และบริเวณป่าชายเลนริมฝั่งทะเลที่อุดมสมบูรณ์ ในเวลากลางวันหิ่งห้อยหลบซ่อน

ตัวอยู่่ตามพงหญ้าหรือวัชพืชในที่ชื้นและหรือlobตามกานไม้ ซอกไม้ต่าง ๆ ตลอดจนป่าโกงกาง ชายฝั่งทะเล เป็นต้น ในเวลาปกติคืนจึงบินออกมายังพันธุ์และวางไข่ ในระยะตัวเต็มวัย ที่งห้อยมักเกะอยู่่ตามต้นไม้บางประเภทเท่านั้น บริเวณป่าชายเลน เช่น ลำพู (*Sonneratia caseolaris* Engler) ลำแพน (*Sonneratia alba* Smith) โพทะเล (*Thespesia populnea* Soland) ต้นฝ่าด (*Lumnitzera racemosa* Wild.) ต้นแสม (*Avicenia* spp.) ต้นสาด (*Metroxylon sagus* Rottb.) และต้นเหงือกปลาหมอ (*Acanthus ebracteatus* Vahl) เป็นต้น ส่วนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่งห้อย ชอบเกะที่ต้นทึ่งถ่อง (*Albizia procera*) วงศ์ Mimosaceae ซึ่งเป็นต้นไม้ใหญ่ ลักษณะใบเล็กและไปร่อง ซึ่งก็ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่นอนถึงความสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์ไม้กับพฤติกรรมของที่งห้อย เพียงแต่มีข้อสังเกตว่า ต้นไม้ที่งห้อยชอบเกะมักจะมีใบเล็ก ๆ และไม่มีขนทำให้รำคาญคือต่อ ที่งห้อย (วีรชัย, 2547)

พืชอาศัยของตัวหนอนที่งห้อยมีแหล่งอาศัยแตกต่างกัน ไปตามชนิด ส่วนใหญ่อยู่่บริเวณที่ชุ่มน้ำและสะอาด ไม่มีมลพิษจากถิ่นแวดล้อม เช่น ตามทุ่งนาและบ่อน้ำในชนบท บางชนิดอยู่่ตามดินในป่าและตามป่าชายเลน พืชอาศัยของที่งห้อยเบ่งเป็นสามประเภท ได้แก่ พืชนำ้ ไม้ยืนต้นหรือพืชที่สามารถให้ร่มเงาและวัชพืชต่าง ๆ ที่ชื้นบริเวณแหล่งนำ้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

พืชนำ้ ได้แก่ สาหร่ายต่าง ๆ เช่น สาหร่ายหางกระรอก (*Hydrilla verticillata* Presl.) สาหร่ายพุงชะโอด (*Ceratophyllum demersum* Linn.) จอกหูหนู (*Salvinia cucullata* Roxb.) ขุปดาษ (*Typha angustifolia* Linn.) ตับเต่านา (*Hydrocharis dubia* Backer) แหนเปื้อ (*Lemna perpusilla* Toor.) และจอกเห็น (*Lemna trisulca* Linn.)

ไม้ยืนต้นหรือพืชที่สามารถให้ร่มเงาได้ ได้แก่ กระถินเทศ (*Acacia farnessiana* Willd.) กระถินบักย์ (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) มะขามเทศ (*Pithecellobium dulcis* Benth.) ต้นไผ่ (*Bambusa* sp.) และพุทรา (*Zizyphus mauritiana* Lamk.) ลำพู (*Sonneratia caseolaris* Engler) เป็นต้น

วัชพืช ได้แก่ หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) ผักบุ้ง (*Ipomoea aquatica* Forsk.) ไม้ราบ (*Mimosa pudica* Linn.) สาบเสื้อ (*Eupatorium odorata* Linn.) หญ้าวงศ้าง (*Heliotropium indicum* R. Br.) และหญ้าขันอากาศ (*Panicum repens* Linn.) ซึ่งเป็นหญ้าที่สามารถขึ้นได้ในน้ำและที่งห้อยสามารถหลบอาศัยอยู่่ในหญ้าขันนิดนี้ได้ในตอนกลางวัน (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546)

อาหารของหิงห้อย

ตัวอ่อนของหิงห้อยทุกชนิดเป็นตัวทำ (Predator) กินสัตว์เล็ก ๆ เป็นอาหาร อาหารของหิงห้อยแตกต่างกันไปในแต่ละชนิด มีทั้งหอยต่าง ๆ กิ้งกือ ไส้เดือน และแมลงตัวเล็ก ๆ เช่น หิงห้อยสกุล *Rhagophthalmus* ตัวเมีย มีลักษณะเป็นหนอน กินกิ้งกือเป็นอาหาร โดยมีวิธีการกินที่คล้าย กือกัดขา กิ้งกือก่อนเพื่อไม่ให้กิ้งกือคลานหนีไปได้ แล้วจึงกัดกินส่วนอื่น ๆ ที่หลัง หิงห้อยสกุล *Stenoleadius* ตัวเมีย มีลักษณะเป็นหนอนกินไส้เดือนเป็นอาหาร และหิงห้อยสกุล *Lamprigera* ตัวเมีย มีลักษณะเป็นหนอน เช่นเดียวกัน มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ยาว 7–10 เซนติเมตร มีชื่อเรียกันทั่ว ๆ ไปว่า “หิงห้อยยักษ์” ส่วนตัวผู้มีปีกและตัวเมียความยาว 2 เซนติเมตร เท่านั้น อาหารของหิงห้อยชนิดนี้กือ หอย (สมหมายและองุ่น, 2544)

สำหรับระบบทัวอ่อนเป็นตัวทำลายหอยที่เป็นไส้เดือน (intermediate host) ของพยาธิที่เป็นสาเหตุของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบในคน โรคเลือดในสัตว์ และพยาธิใบไม้ในลำไส้ ของคน สมหมายและองุ่น (2539; ข้างโดย วิรัตน์, 2547) ลักษณะการกินอาหารของหิงห้อยคล้ายกับแมลงบุ้ม ก่อราก หิงห้อยใช้กราม (mandibles) ที่แข็งแรง และมีลักษณะเป็นร่องหรือท่อ สามารถใช้กัดและดูดอาหารจากตัวเหยื่อ ได้โดยตรง โดยวิธีการกินอาหารของหิงห้อย มี 2 ขั้นตอนคือ

1. หิงห้อยเมื่อกัดเหยื่อจะปล่อยน้ำลายผ่านห้องกรามที่เหยื่อทำให้เหยื่อเป็นอัมพาต จากนั้นจะทำการย่อยเนื้อเยื่อของเหยื่อเบื้องต้น (กระบวนการหิงห้อยไม่สามารถกัดผ่านผิวนังมุขย์หรือสัตว์ใหญ่ได้ และน้ำลายของหิงห้อยไม่อันตรายต่อมุขย์หรือสัตว์ที่มีขนาดใหญ่)

2. ของเหลวที่ได้จากการย่อยในขั้นต้นจะถูกดูดซึมผ่านไปตามห้องกราร ไกรและสู่หลอดอาหารเพื่อดูดซึมสารอาหารจากเหยื่อเลี้ยงร่างกายต่อไป

หิงห้อยตัวเต็มวัยจะไม่กินอาหารนอกจากน้ำหรือน้ำค้างที่เก็บตามใบไม้ (องค์การส่วนพุกามศาสตร์, 2546)

วงจรชีวิตของหิงห้อย

วงจรชีวิตของหิงห้อยมี 4 ระยะ คือ ไป ตัวอ่อน ดักแด้ และตัวเต็มวัย เมื่อหิงห้อยตัวเต็มวัย ผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่บริเวณโคนต้นพืชหรือหญ้าบนบกหรือในน้ำขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ของหิงห้อย ไข่ของหิงห้อยทั้งๆ ไปมีสีเหลือง ลักษณะกลมรีและมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.5 มิลลิเมตร วางไข่เป็นฟองเดี่ยวหรือกลุ่ม ตั้งแต่ 5 – 130 ฟอง ไข่หิงห้อยชนิดอาศัยบนบกจะฟักเป็นตัวอ่อน ภายในเวลา 10 – 14 วัน ตัวอ่อนมีขนาดใหญ่ขึ้น มีการลอกคราบ 4 – 5 ครั้ง (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546) ระยะเวลาในการเจริญเติบโตจากระยะไข่ถึงระยะตัวเต็มวัยใช้เวลาตั้งแต่ 3 – 4 เดือนจนถึง 1 ปี แตกต่างกันไปตามชนิดของหิงห้อย (ญาดา, 2544) ในระยะที่เป็นตัวอ่อนหิงห้อยจะมี นิสัยเป็นตัวทำ โดยจะหากินสัตว์ขนาดเล็กเป็นอาหาร เช่น หอย หอยทาก กิงกือ และไส้เดือนดิน เป็นต้น ในระยะก่อนเข้าดักแด้ หิงห้อยจะขุดโพรงอยู่ในดิน หยุดกินอาหาร หยุดการเคลื่อนไหว เพื่อเตรียมตัวลอกคราบเข้าสู่ดักแด้ ซึ่งเป็นชนิด Evarate pupa โดยมีส่วนหัว ปาก ขา ส่วนปีกและ ลำตัวชัดเจน ก่อนลอกคราบอกรากเป็นตัวเต็มวัย (Linsenmaier 1972, Burger 1994, Causley 1996) สีดักแด้จะเป็นสีเข้มพูหรือเหลืองอ่อนขึ้นอยู่กับชนิดพันธุ์ วงจรชีวิตของหิงห้อย *Luciola brahma* Bourgeois พบว่า วงจรชีวิตของหิงห้อยจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อุณหภูมิ ความ เข้มของแสง ความชื้นสัมพัทธ์ ความอุดมสมบูรณ์ของอาหารและชนิดของหิงห้อย อย่างในช่วงฤดู ฝนหิงห้อยวงจรชีวิตเพียง 3 เดือนเท่านั้น ในขณะที่ช่วงฤดูแล้งต้องใช้เวลา 5 เดือน และ 84 เปอร์เซ็นต์ของช่วงเวลา 3 – 5 เดือนนี้ หิงห้อยจะอยู่ในระยะหนอน หิงห้อยตัวเต็มวัยนั้นไม่กิน อาหาร กินแต่น้ำมีชีวิตเพียงช่วงสั้น ๆ 1 – 2 สัปดาห์เพื่อผสมพันธุ์และวางไข่ (ศุภสารณ์, 2546)

ประโยชน์ของหิงห้อย

องค์การสวนพฤกษศาสตร์ (2546) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของหิงห้อยไว้ดังนี้

1. เป็นตัวสืบให้กับนุյยรักและชื่นชมธรรมชาติ จากการทำแสงและกระพริบแสงยามค่ำคืน ในธรรมชาติ ทำให้เกิดทัศนนิยภาพที่น่ารื่นรมย์ ซึ่งสามารถนำมาเป็นสิ่งดึงดูดในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้
2. เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสมบูรณ์หรือความเสื่อมโทรม รวมถึงระบบบินิเวศและสภาวะแวดล้อมในพื้นที่เฉพาะแห่งได้

3. เป็นสัตว์ธรรมชาติของหอยทากรวมทั้งหอยหดชนิดที่เป็นพาหะกึ่งกลาง (intermediate hosts) ที่นำโรคร้ายแรงมาสู่มนุษย์และสัตว์ เช่น โรคพยาธิใบไม้ในตับ และโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น

4. ในงานศึกษาวิจัยทางพันธุวิศวกรรมศาสตร์นั้น สามารถใช้สารลูซิเฟอริน (Luciferin) ที่สักดิ์ได้จากอวัยวะผลิตแสงของหิงห้อยเป็น marker เพื่อแสดงผลว่าการตัดต่อสารพันธุกรรม (genes) ว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ประวัติความเป็นมา

หมู่บ้านด้วยเดิมเป็นหมู่บ้านที่อยู่ในตำบลสันทรัษ อำเภอเมือง ต่อมาปี พ.ศ. 2500 ได้รับอนุมัติให้ตั้งเป็นตำบลใหม่ชื่อ ตำบลเวียงชัย บ้านด้วยจึงได้ขยามาเข็นกับตำบลเวียงชัย อำเภอเมือง ต่อมาได้มีผู้คนอพยพเข้ามาอยู่ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก กระทรวงมหาดไทยได้ออกประกาศลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2517 ให้ตำบลเวียงชัยเป็น กิ่งอำเภอเวียงชัย บ้านด้วยก็ขยายจากอำเภอเมืองมาเข็นกับกิ่งอำเภอเวียงชัยนับตั้งแต่วันนั้นเป็นต้นมา และกิ่งอำเภอเวียงชัยได้ยกฐานะเป็นอำเภอเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2522 (สำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดเชียงราย, 2548)

ที่ตั้งและอาณาเขต

พื้นที่ที่ทำการศึกษาคือหมู่บ้านด้วย อยู่ในตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย โดยมีเนื้อที่ประมาณ 2.7 ตารางกิโลเมตร บ้านด้วยเป็นหมู่บ้านขนาดใหญ่มีจำนวนทั้งหมด 5 หมู่ ได้แก่ บ้านด้วยหมู่ที่ 4 บ้านด้วยกู่แก้วหมู่ที่ 7 บ้านด้วยหนองหลุ่มหมู่ที่ 11 บ้านด้วยเจริญหมู่ที่ 15 และบ้านด้วยท่าล้อหมู่ที่ 18 ซึ่งหมู่บ้านด้วยอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงรายไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 8 กิโลเมตร ตามถนนสายเชียงราย – เวียงชัย และมีอาณาเขตติดกับหมู่บ้านไกล้คีียงดังนี้ (องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงชัย, 2548)

ทิศเหนือ ติดกับหมู่บ้านโพธิ์ชัยและหมู่บ้านป่าบางน้อย

ทิศใต้ ติดกับหมู่บ้านครีเวียง

ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้านโพธิ์ทอง

ทิศตะวันตก ติดกับหมู่บ้านดอยสะเก็นและหมู่บ้านพร้อมมิตร

สภาพภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่หมู่บ้านด้วยเป็นที่ราบสูงและที่ราบลุ่ม

สภาพภูมิอากาศ

อุณหภูมิแบบมรสุมเมืองร้อน มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 24.60 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 35.02 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 354 เมตร ภูมิอากาศแปรผัน ได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นส่วนใหญ่ ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,660 มม. ต่อปี ฤดูหนาวเริ่มประมาณเดือนพฤษจิกายน – กุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งนำความหนาวเย็นมาเยือน ในเดือนมกราคมเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิต่ำที่สุดประมาณ 6.00 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนเริ่มประมาณเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ในช่วงนี้มักจะมีลูกเห็บตก เดือนเมษายน มีอุณหภูมิสูงประมาณ 35.02 องศาเซลเซียส (สำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดเชียงราย, 2548)

สภาพทางเศรษฐกิจ

เกษตรกรรม ประชาชนในหมู่บ้านด้วยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำการเกษตร ได้แก่ ทำนา พลพลิตข้าวที่ได้เนลลี่ 50 ถังต่อไร่ ทำไร่ข้าวโพด พลพลิตที่ได้ 355 กิโลกรัมต่อไร่ ไร่ลินจ์และไร่ลำไย เป็นต้น

พาณิชยกรรม ประชาชนในหมู่บ้านด้วยประกอบกิจกรรมการค้าเป็นประเภทร้านค้าของชำ อู่ซ่อมรถ ละนำผักสด ผลไม้ เข้าไปขายที่ตลาดในเมืองเชียงราย

อุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก กล่าวคือ เป็นอุตสาหกรรมโรงสีข้าว 3 โรง (องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงชัย, 2548)

สภาพสังคม

การศึกษา ในหมู่บ้านด้วยมีสถานศึกษา 1 แห่ง คือ โรงเรียนอนุบาลเวียงชัย สอนตั้งแต่ ระดับอนุบาล 1 – ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีครู 17 คน นักเรียน 310 คน

ศาสนา ประชาชนในหมู่บ้านด้วยนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ มีวัด 1 แห่ง คือ วัดราชชุมพล

ประเพณีศิลปวัฒนธรรม หมู่บ้านด้วยมีขั้นบันธรรمهนีymประเพณีวัฒนธรรมที่ดึงมาหลาย อย่าง เช่น ประเพณีลอยกระทง ประเพณีสงกรานต์ วัฒนธรรมการแต่งกายแบบชาวเหนือ และ การละเล่นพื้นบ้านที่สำคัญคือ ดีดสะล้อซองซิ่ง เป็นการขับร้องเป็นภาษาท้องถิ่นที่นิยมปฏิบัติสืบ ทอดกันมาแต่โบราณจนถึงปัจจุบัน

การสาธารณสุข หมู่บ้านด้วยมีสถานีอนามัย 1 แห่ง มีจำนวน 2 เตียง มีเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขอยู่ประจำ 3 คน (องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงชัย, 2548)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานรักษาดูแลสุขภาพ (2529) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการ อนุรักษ์สัตว์ป่า: กรณีศึกษา สวนสัตว์คุณสิริ กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของ ประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าคือ อายุ การศึกษา และอาชีพของบุคคลในครอบครัว

ศิริพร (2532) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของพัฒนาการในการปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า พัฒนาการที่มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานเป็นเวลาน้อยกว่า มี ความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ถูกกำหนดให้ตามแนวทางการพัฒนาชนบทแนวใหม่ใน เชิงบวกมากกว่าพัฒนาการที่มีระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นเวลานาน อายุมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมหมายและอุ่น (2539) ได้ศึกษาพบว่า ทิ่งห้อยไม่เป็นแต่เพียงแมลงที่มีแสงสว่างช่วยให้โลกสดใสในเวลาค่ำคืนเท่านั้น ระยะหนอนยังเป็นตัวทำที่มีบทบาทสำคัญมากในการควบคุมหอยหอยชนิดซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพาหะนำโรคมาสู่คนและสัตว์ เป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์มาก สมควรที่ประชาชนจะได้ให้ความสนใจและร่วมกันอนุรักษ์และขยายพันธุ์ทิ่งห้อยให้มีอยู่ในธรรมชาติมาก ๆ เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และทางการเกษตรต่อไปในอนาคต

นำชัย (2544) ได้ศึกษาพบว่า การที่นักท่องเที่ยวที่ไปท่องเที่ยวได้มีโอกาสเรียนรู้ระบบนิเวศและวัฒนธรรมท้องถิ่นร่วมกันนั้น นอกจากจะสร้างมิตรภาพและความเข้าใจในขนบธรรมเนียมประเพณีซึ่งกันและกันแล้ว ยังมีส่วนช่วยให้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในระบบนิเวศชุมชนมากยิ่งขึ้น ดังเช่นรูปแบบการท่องเที่ยวของชุมชนหมู่บ้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์บ้านทรงไทยปลายโพงพางที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งช่วยส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวและประชาชนในท้องถิ่นได้เรียนรู้เข้าใจระบบนิเวศชุมชนแล้ว ยังส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์ความหลากหลายนิเวศสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน ดังนั้นบริเวณลำคลองปลายโพงพางและคลองซอยต่าง ๆ ของตำบลปลายโพงพาง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามจึงสมควรได้รับการอนุรักษ์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและแหล่งศึกษาธรรมชาติวิทยาเกี่ยวกับทิ่งห้อยสำหรับนักเรียนและนักศึกษาทั่วไป ซึ่งในปัจจุบันจะหาดูทิ่งห้อยที่มีจำนวนมาก ๆ ได้ยากแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทั้งจากธรรมชาติเองและจากน้ำมือของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความสมดุลของธรรมชาติและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตโดยเนพะแมลง

ยุพา (2544) ได้ศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพนิเวศวิทยาของทิ่งห้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และในภาครวมมาแล้วที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว 4 ปี ทำให้ทราบถึงองค์ความรู้ใหม่ ๆ มากมายเกี่ยวกับทิ่งห้อยในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการวิจัยเพาะเลี้ยง ซึ่งจะนำไปสู่การขยายพันธุ์ในท้องถิ่นปัจจุบันติดต่อไป นอกจากนี้ยังมีความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศของทิ่งห้อยนี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ปัจจุบันมีหลายสถานที่ในภาคกลางที่ชุมชนในพื้นที่นี้ จัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศล่องเรือดูความสวยงามของทิ่งห้อยในยามราตรี เช่น อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร คาดว่าในอนาคตจะสามารถจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่อชื่นชมความสวยงามของแสงทิ่งห้อยยามค่ำคืนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้

สุรินทร์ (2545) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของรายภูรบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์บึงบอระเพ็ดต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนก พบว่า อายุ อาร์พ ระดับการศึกษาและการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกัน มีส่วนทำให้ความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกของรายภูรบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์บึงบอระเพ็ดไม่แตกต่างกัน

บันทึก (2546) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นของปลัดอำเภอที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า รายได้ที่แตกต่างกันของปลัดอำเภอ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อ่อนยังมีนัยสำคัญทางสถิติ

สุกสรณ์ (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับชุมชนที่อนุรักษ์หิ่งห้อยพบว่า เยาวชนมีส่วนสำคัญมากในการอนุรักษ์หิ่งห้อยที่หมู่บ้านแสมชาย จังหวัดเพชรบูรณ์ โรงเรียนวชิรธรรมโศภิต มีอาจารย์ท่านหนึ่งที่เป็นผู้นำในการอนุรักษ์หิ่งห้อยในชุมชน คือ อาจารย์สุวรรณชัย คัลธรรมาต ได้เริ่มทำกิจกรรมอนุรักษ์หิ่งห้อย ซึ่งมีกิจกรรมให้เด็ก ๆ ได้เลือกทำห้ายอย่างตามความสนใจ ให้นักเรียนทำกิจกรรมร่วมกัน โดยไม่แยกชั้นว่าเป็นเด็กเล็กหรือเด็กโต สำหรับการอนุรักษ์หิ่งห้อยมีชื่อว่า โครงการกลุ่มเยาวชนสร้างสรรค์ ครั้งแรกมีสมาชิก 13 คนเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – 6 คละกันไป เด็ก ๆ ในโครงการจะร่วมกันปลูกต้นไม้บริเวณป่าชายเลนทดแทนต้นไม้ที่ถูกตัดไปทำฟืน ดูแลขยายบริเวณป่าชายเลน อาจารย์จะเน้นให้เด็ก ๆ เริ่มจากที่บ้านของตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่บ้านของเด็ก ๆ กลุ่มนี้จะอยู่ติดกันแม่น้ำ แต่ละคนจะมีหน้าที่เฝ้าระวังเรื่องของมลภาวะ และสังเกตสิ่งแผลปลอมร้อน ๆ บ้านว่ามีอะไรบ้างที่จะรบกวนหรือส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอยู่ของหิ่งห้อย

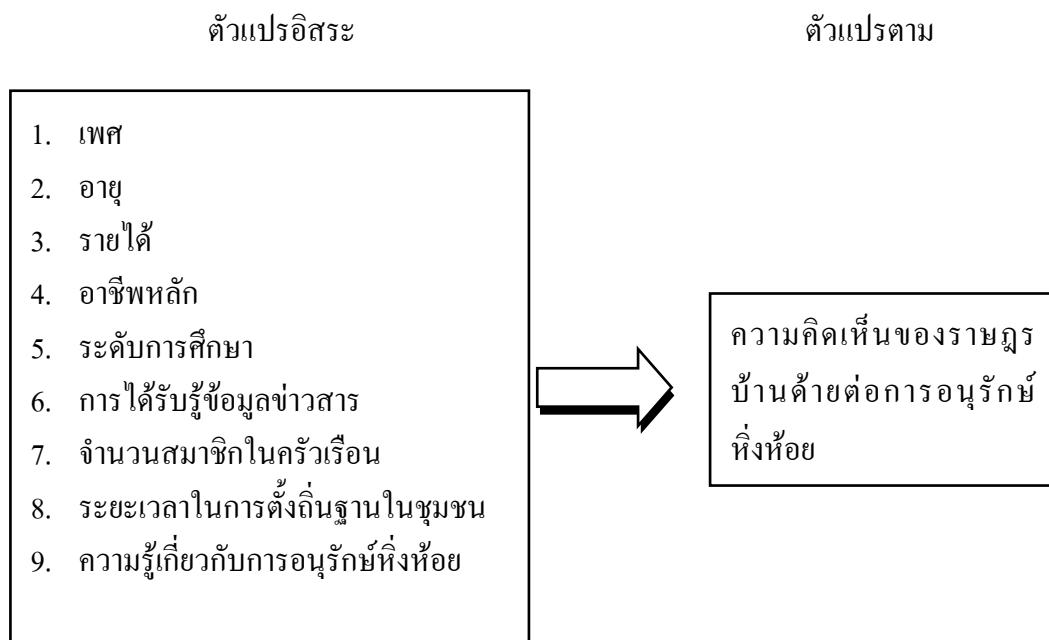
สาธิต (2546) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อแนวความคิดของรายภูรบริเวณเขตปีนฟูป่าชายเลน ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อแนวความคิดของรายภูรบริเวณเขตปีนฟูป่าชายเลน ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานีอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อาร์พหลักระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐาน และการได้รับประโยชน์จากการ

สมมติฐานในการวิจัย

1. เพศ ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
2. อายุ ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
3. รายได้ ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
4. อาชีพหลัก ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
5. ระดับการศึกษา ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
6. การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
8. ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน
9. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดและตัวแปรในการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

จากภาพที่ 1 ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ รายได้ อาชีพหลัก ระดับการศึกษา การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน และความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย

ตัวแปรตาม คือ ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการเป็นเครื่องมือในการทำการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

1. ไฟฉาย
2. กล้องถ่ายรูป
3. ขวดเกี้ยวสำหรับใส่แมลง
4. สวิงสำหรับโนบจับแมลง
5. กล้องสเตอโรไนมิโครสโคป (Stereomicroscope)
6. รองเท้าบูทสำหรับเดินในป่าตอนกลางคืน
7. สายวัด
8. เชือกฟาง
9. ไม้หลักสำหรับปักที่มูน
10. เทปวัดระยะ
11. แบบสอบถาม
12. สมุดบันทึก
13. เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าต่าง ๆ ทางสถิติ

วิธีการ

การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ หิ่งห้อยและเศรษฐกิจสังคม

1. การเก็บข้อมูลหิ่งห้อย

1.1 ชนิดและความหนาแน่นของประชากรตัวตื้นวัยของหิ่งห้อย

การเก็บข้อมูลตัวอย่างหิ่งห้อย ได้กำหนดพื้นที่ 2 ชุด คือ ชุด B ที่แม่น้ำลาว และชุด D ที่คลองส่งน้ำซึ่งชุด B และชุด D จะอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ระยะห่างกันประมาณ 150 เมตร ได้สุ่มเลือกที่ชุด D ซึ่งอยู่ติดกับคลองส่งน้ำ ทำการนับจำนวนประชากรหิ่งห้อย โดยวางแปลงขนาด 40×40 เมตร ดังแสดงภาพที่ 2 จำนวน 3 แปลง ระยะห่างกันของแต่ละแปลง 50 เมตร โดยมีผู้ที่เฝ้าระวังจำนวนประชากรหิ่งห้อยประจำอยู่ทุกแปลง แปลงละ 2 คน ใน 1 ชั่วโมงนับหิ่งห้อยระยะตัวเต็มวัย ที่อยู่ในแปลง 3 ครั้ง ทุกๆ 20 นาที ระหว่างเวลา 18.00 – 23.00 นาฬิกา โดยนับในช่วงต้นเดือนและกลางเดือน เดือนละ 2 ครั้ง ในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม การนับประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทำเหมือนกันทั้ง 3 แปลง เมื่อนับจำนวนหิ่งห้อยได้ทั้ง 3 ครั้งของแต่ละช่วงเวลาแล้วจากนั้นก็นำมาหารด้วย 3 แล้วนำผลที่ได้จากต้นเดือนกับกลางเดือนมาบวกกันแล้วหารด้วย 2 (นับต้นเดือนและกลางเดือน) และนำช่วงเวลาของแต่ละเดือนที่นับได้รวมกันมาหารด้วย 3 อีกครั้งหนึ่ง (ของทั้ง 3 แปลง) จะได้ค่าของเดือนแต่ละเดือนแล้วนำค่าของแต่ละช่วงเวลามาบวกกันแล้วหารด้วย 4 (พบหิ่งห้อย 4 ช่วงเวลา คือ 19.00-23.00 นาฬิกา) จะได้ค่าเฉลี่ยของหิ่งห้อยแต่ละเดือน การนับหิ่งห้อยรวมทั้งหมด 5 ช่วงเวลาของแต่ละช่วง ได้แก่

- ช่วงที่ 1 ช่วงเวลา 18.00 – 19.00 น.
- ช่วงที่ 2 ช่วงเวลา 19.00 – 20.00 น.
- ช่วงที่ 3 ช่วงเวลา 20.00 – 21.00 น.
- ช่วงที่ 4 ช่วงเวลา 21.00 – 22.00 น.
- ช่วงที่ 5 ช่วงเวลา 22.00 – 23.00 น.

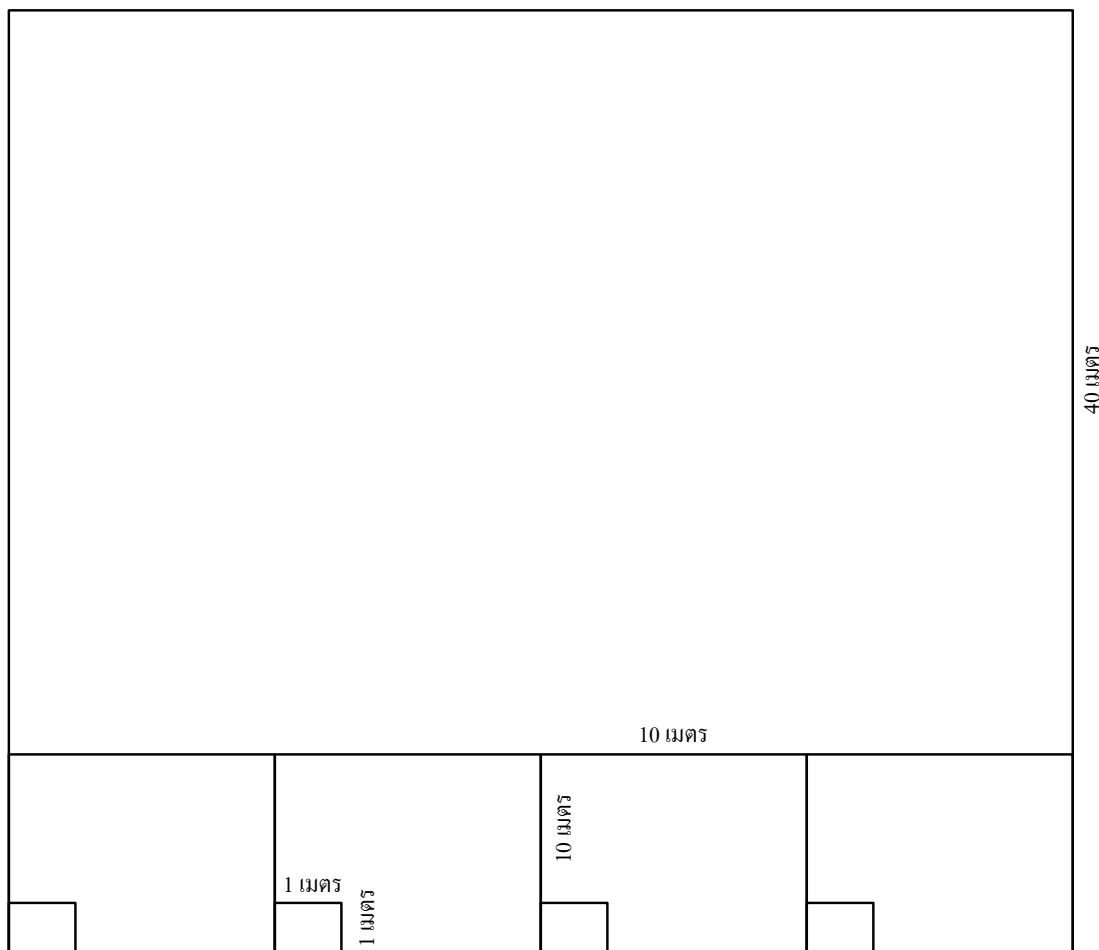
รวมจำนวนชั้ห้องหนด 15 ชั้น (5 ชั่วโมง x พื้นที่ 3 แปลง) ต่อ 1,600 ตารางเมตร หรือเท่ากับ 1 ไร่ เมื่อนับจำนวนห้องหอยได้ในแต่ละช่วงเวลาแล้วก็จะบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ที่เตรียมไว้จากนั้นก็นำมารวบกันเพื่อที่จะคำนวณหาความหนาแน่นต่อพื้นที่ต่อไป ส่วนตัวอย่าง ห้องหอยตัวเดิมวัยที่ต้องการนำมาวิจัยในห้องปฏิบัติการนั้น ใช้สิ่งเสื่นผ่านศูนย์กลางของความกว้าง ปากสิ่ง 30 เซนติเมตร ลึก 60 เซนติเมตร ขนาดค่ามสิ่งยาว 90 เซนติเมตร ทำการโอบจับห้องหอย ตัวเดิมวัยในบริเวณที่กำหนดไว้บนบินไปในอากาศ แล้วรวมเก็บตัวอย่างห้องหอยทั้งหมด เพศเมียจำนวน 10 คู่ เมื่อจับได้แล้วก็นำมาใส่ในขวดเก็บที่บรรจุแอลกอฮอล์เข้มข้น 70% ความสูง 16.4 เซนติเมตร ขนาดเสื่นผ่านศูนย์กลาง 8 เซนติเมตร จากนั้นก็นำตัวอย่างห้องหอยมาขยับ ห้องปฏิบัติการทางกีฏวิทยาป่าไม้ คณาวศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร โดยใช้กล้องสตอโริโว่โนโกรสโคลปส่องกล้องและรูป่างของห้องหอย และใช้แนวทางการวินิจฉัยชนิดของห้องหอย โดยใช้กุญแจอนุกรรมวิธาน Ballantyne (1968) และของ Kawashima (1999)

1.2 ถิ่นที่อยู่อาศัยของห้องหอย สถานที่ศึกษาวิจัยเก็บข้อมูลอยู่ที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำของแม่น้ำลำและคลองส่งน้ำทางทิศเหนือของหมู่บ้านด้วย ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ ทำการศึกษาและสำรวจลักษณะพื้นที่ถิ่นที่อยู่อาศัยของห้องหอย เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ พรรณไม้ วัชพืช ในเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา

1.2.1 พรรณไม้ การเก็บข้อมูลพรรณไม้ ตามสังคมพืชที่เป็นแบบ ป่าผสมผลัดใบ โดยวางแปลงขนาด 10 x 10 เมตร(ภาพที่ 2) โดยใช้เชือกฟางที่ได้รับการวัดขนาดความยาว เรียบร้อยแล้วและหลักปักที่มุ่งทั้ง 4 ด้านบนของแปลง จำนวน 12 แปลงภายในเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา การเก็บข้อมูลประชากรห้องหอยตัวเดิมวัยทำการนับจำนวนต้นของพรรณไม้ภายในแปลงของแต่ละแปลง และวัดขนาดของลำต้นของพรรณไม้ที่มีความสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป บริเวณที่ติดกับริมฝั่งคลองส่งน้ำ

1.2.2 วัชพืช การเก็บข้อมูลวัชพืช โดยวางแปลงขนาด 1 x 1 เมตร(ภาพที่ 2) จำนวน 12 แปลง ภายในเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษา ซึ่งการเก็บข้อมูลประชากรห้องหอยตัวเดิมวัยและ การเก็บข้อมูลพรรณไม้ ทำการนับจำนวนต้นหรือกอที่อยู่ภายในเขตพื้นที่ได้กำหนดไว้ คือ 1 x 1 เมตร บริเวณที่ติดกับริมฝั่งคลองส่งน้ำ

40 เมตร



ภาพที่ 2 ลักษณะการวัดพื้นที่ที่ศึกษาหิงห้อย พรรณ ไม้ และวัชพีช บริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย

หมายเหตุ: 40 x 40 เมตร ศึกษาประชากรหิงห้อยตัวเต็มวัย

10 x 10 เมตร ศึกษานิคพรรณ ไม้

1 x 1 เมตร ศึกษาวัชพีช

การ ไหлоของແມ່ນໍ້າລາວແລະຄລອງສ່ງໍນໍາບ້ານດ້າຍ

เนื่องจากສກາພນໍາໃນແມ່ນໍ້າລາວແລະຄລອງສ່ງໍນໍາໄຫລຊ້າ ຈ ເກືອບຕລອດທັງປີ ເພື່ອໃຫ້ເກີບຂໍ້ມູນ ໄດ້ດີແລະສມູຽນທີ່ສຸດ ໃນກາຮອນຊັບຍິ່ງທີ່ຫຼືຍໃນກວັງນີ້ຈຶ່ງໄດ້ກຳຫົວດີ່ນທີ່ສຶກຍາເກີບຂໍ້ມູນແບ່ງອອກເປັນ 4 ຈຸດ ອື່ອ ແມ່ນໍ້າລາວ 2 ຈຸດ ອື່ອ A, B ນໍ້າຈະໄຫລຈາກຈຸດ A ມາຍັງຈຸດ B ແລະຄລອງສ່ງໍນໍາອື່ອ 2 ຈຸດ ອື່ອ C, D ນໍ້າຈະໄຫລຈາກຈຸດ C ໄປຢັງຈຸດ D ໂດຍທີ່ຈຸດ A, B ແລະ ຈຸດ C, D ຮະຍະທ່າງກັນ 1 ກິໂລເມຕຣ (ກາພທີ 3) ກາຮ ເກີບຂໍ້ມູນຮະບະຕັວເຕີມວ່າຍອງທີ່ຫຼືຍທີ່ຈຸດ B ແລະ D ທີ່ອໝູ່ປ່າຍນໍ້າ ໃນເຂດພື້ນທີ່ບວງເວັນແຮ່ງນີ້ຈະມີ ທີ່ຫຼືຍມາກກວ່າບວງເວັນອື່ນ ຈ ເພົ່າວ່າມີພຣຣມໄມ້ແລະວ່າພື້ນທີ່ນີ້ຍູ້ອ່າງໜາແນ່ນ ໂດຍເລືອກຈຸດ D ເປັນທີ່ ເກີບຂໍ້ມູນທີ່ຫຼືຍຮະບະຕັວເຕີມວ່າຍ ທີ່ຈຶ່ງເປັນທຸກໆຫຼູ້ແລະປ່າໄມ້ທີ່ອໝູ່ຕິດກັບຄລອງສ່ງໍນໍາ

ແມ່ນໍາລາວ

เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เก็บข้อมูลทั้งห้องประยะตัวเต็มวัย

ระยะห่าง 1 กิโลเมตร

จุด A

จุด B

คลองสิ่งน้ำ

เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน

เก็บข้อมูลทั่วทุกประยะตัวเต็มวัย

จุด C

ระยะห่าง 1 กิโลเมตร

จุด D

ກາພທີ 3 ລັກມະການໄໝລອອນແມ່ນໍ້າລາວແລະຄລອງສ່ົງໍ້າ ກາຮສັນກາຍພໍ່ໄຮຍ້າງດູແລະກາຮເກີບຂໍ້ອມຸດ ທີ່ທີ່ທ້ອຍຮະຍະຕຸວເຕີມວິຍ

1. การเก็บข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

1.1 แหล่งที่มาของข้อมูล ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data)

1.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ทำการสำรวจเบื้องต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยออกแบบไปเก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างของรายภูมิบ้านด้วย ซึ่งได้จากการใช้แบบสัมภาษณ์รายภูมิกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของรายภูมิที่มีต่อการอนุรักษ์ห้องห้องพื้นที่ของหมู่บ้านด้วย

1.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องห้อง การอนุรักษ์และความคิดเห็น ผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ โดยรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากตำราเอกสาร และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ กรมป่าไม้ และศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

1.1.3 การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินที่จุด A และ C ซึ่งเป็นจุดที่อยู่เหนือน้ำต้องการคุ้มครอง โดยสัมภาษณ์รายภูมิจุดละ 5 ครัวเรือน รวม 10 ครอบครัว โดยใช้คำถามที่เหมือนกันทั้ง 10 ครัวเรือน เกี่ยวกับการใช้ปัจจัยมี ยาจำจัดแมลง ยาจำจัดหอยเชอร์ และยาจำจัดวัชพืชในรอบปีที่ผ่านมา โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด (opened end) ในคุณสมบัติของยาที่อยู่ในเขตพื้นที่ปลายน้ำ คือจุด B และ D

1.1.4 การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์รายภูมิที่ทำการเกย์ตระอยู่บริเวณโดยรอบถิ่นที่อยู่อาศัยของห้องห้อง คือจุด B และ D จุดละ 5 ครัวเรือน รวมเป็น 10 ครัวเรือนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ห้องห้อง ภูมิภาค และเดือนที่มีห้องห้องมากที่สุด โดยใช้วิธีพรรณนา

1.2 การวางแผนสร้างแบบสอบถาม

1.2.1 ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี รวมถึงการสัมภาษณ์รายภูมิที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านด้วย

1.2.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อสร้างแบบสอบถามโดยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

1.3 การสร้างแบบสอบถาม

1.3.1 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ของรายภูมาร่างแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย คำถามแบบปลายเปิด (opened end) และแบบปลายปิด (closed end) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับทำการศึกษา โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาเพื่อขอข้อเสนอแนะและทำการปรับปรุง

1.3.2 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้กับตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างของรายภูมารที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่หมู่บ้านด้วย โดยนำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุด เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธี Cronbach Alpha (Hull and Nie, 1981) มีค่าสัมประสิทธิ์效 reliabilty เกี่ยวกับหัวข้อเท่ากับ 0.6926 และความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หัวข้อเท่ากับ 0.8605 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

1.3.3 นำแบบสอบถามมาแก้ไขให้ถูกต้อง และเหมาะสมอีกครั้ง แล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างรายภูมารที่อาศัยตามแผนที่ได้กำหนดไว้

1.4 ลักษณะแบบสอบถาม

แบบสอบถาม โดยคืนค่าวิชาศึกษาจากเอกสาร ตำราทางวิชาการ รวมถึงวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามแนวความคิดที่มีต่อการอนุรักษ์หัวข้อของรายภูมารที่อาศัย ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปได้แก่ เพศ อายุ รายได้ รายจ่าย อาชีพ หลัก ระดับการศึกษา และข้อมูลอื่น ๆ ได้แก่ การได้รับรู้ข้อมูลทั่วสาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน และการใช้สารเคมี ที่เกี่ยวข้องของรายภูมารที่อาศัย แบบเลือกตอบ และแบบกรอกข้อความลงในช่องของแบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูลทางเศรษฐกิจ สังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ห้อง โดยมี 2 ตัวเลือก คือ ใช่หรือไม่ใช่

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยที่มีต่อการอนุรักษ์ที่พื้นที่ห้อง

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ที่พื้นที่ห้อง โดยผู้วิจัยจะสร้างแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

1.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ใช้กับครัวเรือนของรายภูรบ้านด้วยจำนวน 5 หมู่บ้าน คือ บ้านด้วยหมู่ที่ 4 มี 155 ครัวเรือน บ้านด้วยคุ้งเก้วหมู่ที่ 7 มี 280 ครัวเรือน บ้านด้วยหนองหลุ่มหมู่ที่ 11 มี 120 ครัวเรือน บ้านด้วยเจริญหมู่ที่ 15 มี 105 ครัวเรือน และบ้านด้วยท่าล้อหมู่ที่ 18 มี 139 ครัวเรือน รวมครัวเรือนทั้งหมด 799 ครัวเรือน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1973) ได้ทำการคำนวณหาจำนวนครัวเรือน เพื่อใช้เป็นตัวแทนประชากรของหมู่บ้านด้วย โดยมีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

กำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมด = 799 ครัวเรือน

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ($e = .05$)

กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจากจำนวนของครัวเรือนในเขตพื้นที่หมู่บ้านด้วย มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 799 ครัวเรือน เมื่อนำมาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane ข้างต้น ที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ .05 มีค่าดังนี้

$$n = \frac{799}{1 + (799 \times 0.0025)}$$

$$= 267 \text{ ครัวเรือน}$$

ผลการคำนวณจากสูตรข้างต้น ได้ครัวเรือนที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 267 ครัวเรือนหรือเมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงใช้จำนวน 268 ครัวเรือน

หลังจากได้ครัวเรือนตัวอย่างแล้ว จึงนำไปคำนวณหาครัวเรือนของกลุ่มประชากรของแต่ละหมู่บ้าน โดยใช้สูตรกระจายตามสัดส่วนของสูงกช (2526) ดังนี้

$$n_i = n \frac{N_i}{N}$$

กำหนดให้ n_i = จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของหมู่บ้าน i

n = จำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด (268 ครัวเรือน)

N_i = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของหมู่บ้าน i

N = จำนวนครัวเรือนทั้งหมดของ 5 หมู่บ้าน (799 ครัวเรือน)

i = ลำดับที่ของหมู่บ้านที่ 1, 2, 3 ถึงหมู่บ้านที่ 5

ผลการคำนวณจากสูตรข้างต้น กลุ่มตัวอย่างกระจายแต่ละหมู่บ้านปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนครัวเรือนและจำนวนครัวเรือนตัวอย่างที่ทำการศึกษาของแต่ละหมู่บ้านเป้าหมาย

| ลำดับที่ | ชื่อหมู่บ้าน | หมู่ที่ | จำนวนครัวเรือน* | จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง |
|----------|-------------------|---------|-----------------|------------------------|
| 1 | บ้านด้วย | 4 | 155 | 52 |
| 2 | บ้านด้วยกู่แก้ว | 7 | 280 | 94 |
| 3 | บ้านด้วยหนองหลุ่ม | 11 | 120 | 41 |
| 4 | บ้านด้วยเจริญ | 15 | 105 | 35 |
| 5 | บ้านด้วยท่าลือ | 18 | 139 | 46 |
| รวม | | | 799 | 268 |

ที่มา: * สำนักทะเบียนอำเภอเวียงชัย (2548)

1.5.1 หลังจากได้จำนวนครัวเรือนตัวอย่างของรายชื่อแต่ละหมู่แล้วในการสุ่มเลือกครัวเรือนตัวอย่างนั้นจะใช้วิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลาก

1.5.2 นำแบบสอบถามที่ได้จากการทดสอบความเชื่อมั่นจากกลุ่มตัวอย่าง และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขจนสมบูรณ์แล้ว ไปสอบถามหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนหัวหน้าครัวเรือนเป้าหมายตามวิธีการและจำนวนที่ได้กำหนดไว้

1.5.3 ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เกิดความถูกต้อง และเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล หลังจากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับรูปในการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลห้องห้อง

1.1 การจำแนกชนิดห้องห้องตัวเต็มวัย ใช้กล้องสเตอริโว่โน้ตอสโคป กำลังขยาย 20 เท่า เพื่อจำแนกชนิดของห้องห้องตัวเต็มวัยในห้องปฏิบัติการทางกีฏวิทยาป่าไม้และใช้แนวทางการวินิจฉัยชนิดของห้องห้อง โดยใช้กุญแจอนุกรมวิธาน Ballantyne (1968) และของ Kawashima (1999)

1.2 ความหนาแน่นที่งห้อยตัวเต็มวัย โดยการอธิบายและนำเสนอในรูปตาราง การหาความหนาแน่นประชากรที่งห้อยตัวเต็มวัย ด้วยการใช้สูตรดังนี้

$$\text{ความหนาแน่น (ตัว / ไร่)} = \frac{\text{จำนวนตัว}}{\text{พื้นที่}}$$

2. วิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม

การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วเสร็จ ผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูปช่วยในการประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งข้อมูลออกเป็นตอน ๆ เพื่อจ่ายแก่การวิเคราะห์ดังนี้

ตอนที่ 1 ด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมของรายภูมิบ้านด้วย ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ อาชีพหลัก อาชีพรอง ระดับการศึกษา การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย

ตอนที่ 2 การวัดความรู้เกี่ยวกับทิ่งห้อย จะมีการตั้งคำถามวัดความรู้ โดยในแต่ละข้อ จะมีการกำหนดค่าตอบที่ถูกต้องไว้ล่วงหน้าแล้ว และมีการให้คะแนนดังนี้

ตอบถูกให้ 1 คะแนน

ตอบผิดให้ 0 คะแนน

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้ว ได้แบ่งระดับความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง 2 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

1. ระดับความรู้น้อย หมายถึง รายภูมิบ้านด้วยยังไม่ค่อยรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและรายละเอียดเกี่ยวกับทิ่งห้อยมากนัก โดยมีค่าคะแนนน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ($< \bar{X}$)

2. ระดับความรู้มาก หมายถึง รายภูมิบ้านด้วยมีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและรายละเอียดเกี่ยวกับทิ่งห้อยเป็นอย่างดี โดยมีค่าคะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ($> \bar{X}$)

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อหิ่งห้อย ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามที่มีลักษณะแบบ Likert's Scale เป็นมาตรวัด โดยได้แบ่งคำถามออกเป็น 1 ประเภท คือ คำถามเชิงบวก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้

| <u>ระดับความคิดเห็น</u> | <u>ข้อความเชิงบวก</u> |
|-------------------------|-----------------------|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 5 |
| เห็นด้วย | 4 |
| ไม่แน่ใจ | 3 |
| ไม่เห็นด้วย | 2 |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 1 |

เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้ว จะแบ่งระดับความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อย ของราษฎรบ้านด้วย 3 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5 - 1}{3}$$

$$= 1.33$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแบ่งความหมายของระดับคะแนนได้ดังนี้

ระดับคะแนน 1.00 – 2.33 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยในระดับต่ำ หมายถึง ราษฎรหมู่บ้านด้วยมีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยน้อย

ระดับคะแนน 2.34 – 3.66 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยในระดับปานกลาง หมายถึง ราษฎรหมู่บ้านด้วยมีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยปานกลาง

ระดับคะแนน 3.67 – 5.00 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยในระดับสูง หมายถึง ราษฎรหมู่บ้านด้วยมีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยมาก

**ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย และพื้นที่สกาวป่า
บริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาว และคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย**

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive analysis) โดยจะนำข้อมูลจากแบบสอบถามทึ้งหมวดมาเข้ารหัส (coding) และประเมินผลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งเป็นการนำข้อมูลที่ศึกษามารวบรวมในรูปสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) โดยแยกเฉพาะรายละเอียดในรูปตารางประกอบการอธิบาย

ทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติวิเคราะห์ ได้แก่ t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม และ F-test ใช้ทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่จำแนกตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถานที่และระยะเวลาในการทำวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในเขตหมู่บ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ใช้เวลา 11 เดือน โดยเริ่มทำการศึกษาเก็บข้อมูล ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2547 ถึงเดือนกันยายน 2548

ผลและวิจารณ์ผล

ผลการศึกษา เรื่อง ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ได้แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาทิ่งห้อยบริเวณริมฝั่งคลองส่งน้ำบ้านด้วย และผลการศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจ สังคมของรายภูรบ้านด้วย

1. ความหลากหลายนิคและความหนาแน่นของทิ่งห้อย

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลตัวอย่างประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยชนิดต่าง ๆ พบรหิ่งห้อยจำนวน 2 สกุล 3 ชนิด สกุลที่พบได้แก่ *Luciola* ประกอบด้วย 2 ชนิด คือ *Luciola indica* Mots. ดังแสดงในภาพที่ 4 หิ่งห้อยชนิดนี้มีขนาดเล็ก ความยาวเฉลี่ย 6.8 มิลลิเมตร *Luciola substriata* Gorh. ดังแสดงในภาพที่ 5 เป็นชนิดของหิ่งห้อยที่พบมากที่สุดในบริเวณพื้นที่ทำการศึกษา ความยาวเฉลี่ย 10 มิลลิเมตร และ *Pyrocoelia* พบ 1 ชนิด คือ *Pyrocoelia* sp. ดังแสดงในภาพที่ 6 หิ่งห้อยชนิดนี้มีขนาดใหญ่ ความยาวเฉลี่ย 15 มิลลิเมตร ความหนาแน่นประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยในเดือนมิถุนายนและกรกฎาคม พบรจำนวนประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยโดยเฉลี่ย 22.29 ตัว/ไร่ ขณะที่ประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยระหว่างเดือนมิถุนายนกับกรกฎาคม ดังแสดงในภาพที่ 7 และภาคผนวกที่ 2 เห็นได้ว่าประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยในเดือนมิถุนายนพบมากกว่าเดือนกรกฎาคม 26.89 และ 17.69 ตัว/ไร่ ตามลำดับ นอกจากนี้ประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยยังมีทิศทางไปในทางเดียวกัน คือช่วงเวลาที่สามารถพบหิ่งห้อยได้มากที่สุด คือ ระหว่างเวลา 20.00 - 21.00 นาฬิกา โดยทั่วไปช่วงเวลาที่พบหิ่งห้อยเป็นจำนวนมากคือ ระหว่างเวลา 19.00 - 22.00 นาฬิกา หลังจากเวลา 22.00 นาฬิกา ปริมาณหิ่งห้อยจะเริ่มลดลงเรื่อย ๆ จนกระทั่งหมดไปหลังเที่ยงคืน นั่นแสดงว่าหิ่งห้อยมีเวลาปรากฏตัวช่วงสั้น ๆ ในแต่ละคืน และช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดของการปรากฏจะอยู่ในช่วงหัวค่ำเท่านั้น สาเหตุที่ทำให้พบหิ่งห้อยได้น้อยมากหลังเที่ยงคืน เป็นเพราะว่าในช่วงหัวค่ำหิ่งห้อยเริ่มออกมานอกจากที่กำบังเพื่อเลือกคู่และจับคู่ผสมพันธุ์ในช่วงเวลาดังกล่าว หลังจากจับคู่ผสมพันธุ์ของหิ่งห้อยจะลดลงจนกระทั่งถึง 21.00 นาฬิกาแล้ว จากนั้นหิ่งห้อยเริ่มเข้าหาที่กำบัง เพื่อหลบภัย เช่น ใต้ใบไม้ ใต้กอหญ้าและใบไม้แห้งตามพื้นดิน จึงทำให้พบหิ่งห้อยได้น้อยลงหลังจาก 21.00 นาฬิกาเป็นต้นไป จากผลการศึกษาความหลากหลายชนิดและความหนาแน่นของหิ่งห้อยในบริเวณพื้นที่ศึกษาริมคลองส่งน้ำบ้านด้วยเปรียบเทียบกับการศึกษาของ วิรัตน์ (2547) พบรความหลากหลายชนิดของหิ่งห้อยในพื้นที่วิจัยในสวนพฤกษศาสตร์คอกห้อ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ *Pyrophantes indica* Motschusky, *Luciola ovalis*



ເພີ່ມເວັບຕໍ່ານທ້ອງ



ເພີ່ມເວັບຕໍ່ານສັນຫລັງ



ເພີ່ມເວັບຕໍ່ານທ້ອງ



ເພີ່ມເວັບຕໍ່ານສັນຫລັງ

ກາພທີ່ 4 ທີ່ງທ້ອບຮະບະຕ້າງເຕີມວິຍ່ານິດ *Luciola indica* Mots.



ເພີ່ມເຄີ່ມກໍານົກ



ເພີ່ມເຄີ່ມກໍານົກລົງ



ເພີ່ມເຄີ່ມກໍານົກ



ເພີ່ມເຄີ່ມກໍານົກລົງ

ກາພທີ 5 ທິ່ງທ້ອຍຮະບະຕ້າວເຕີ່ມວ້ຍໜິດ *Luciola substriata* Gorh.

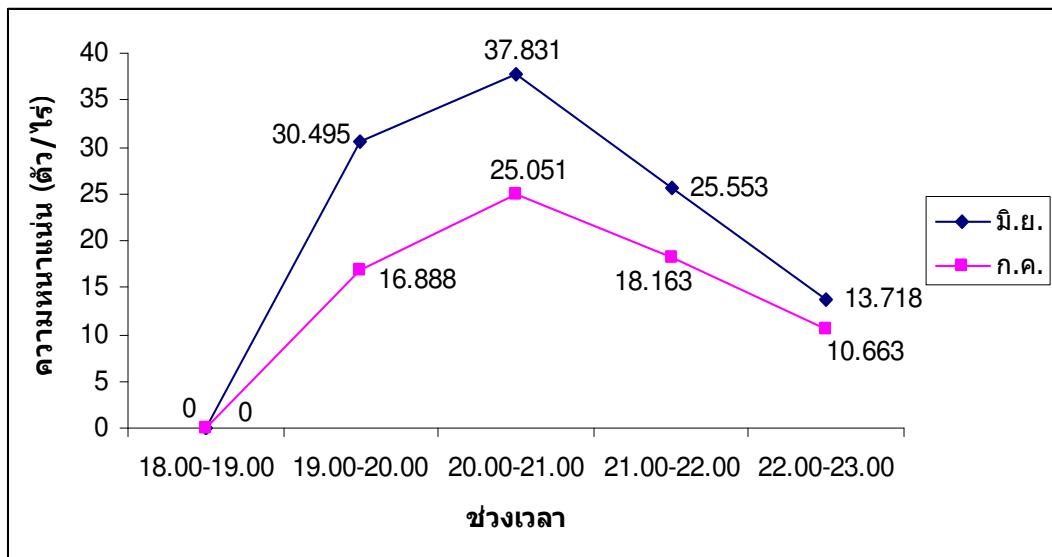


ເພື່ອຄູ່ຄ້ານທ້ອງ

ເພື່ອຄູ່ຄ້ານສັນຫລັງ

ກາພທີ່ 6 ທິ່ງທ້ອຍະຍະຕົວເຕີມວິຍ່ານິດ *Pyrocoelia* sp.

Hope, *Luciola* sp., *Luciola substriata* Gorh, *Pyrocoelia praetexta* และพบว่ามีชนิดพันธุ์ที่ตรงกัน 1 ชนิดคือ *Luciola substriata* Gorh. จำนวนประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยในสวนพฤกษศาสตร์ดอกห้อมีความหนาแน่นมากที่สุดในเดือนมิถุนายนเฉลี่ย 25.75 ตัว/1,600 ตารางเมตร ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าพื้นที่ที่ศึกษาบริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

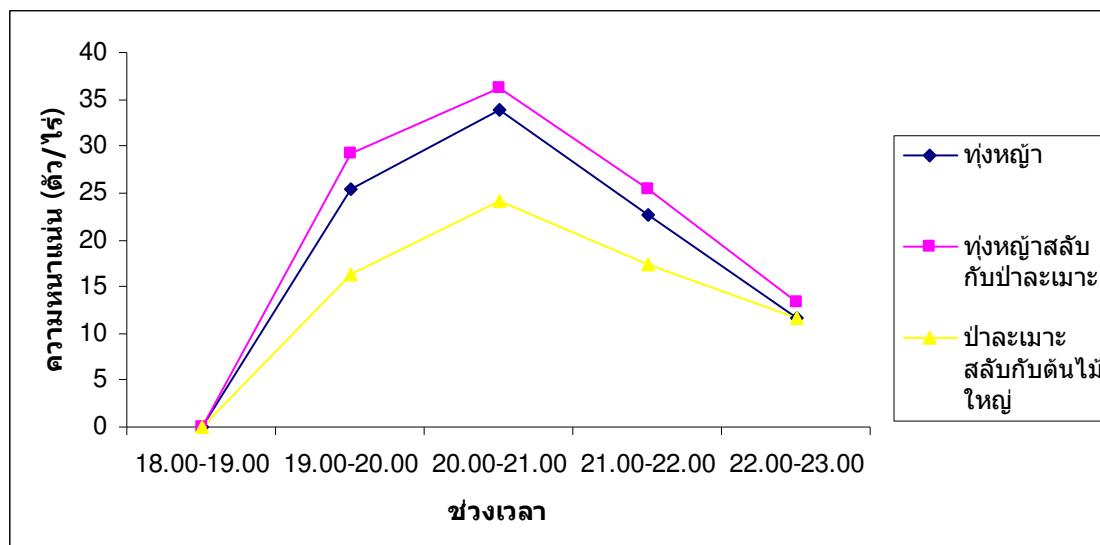


ภาพที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาแน่นจำนวนทั้งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิด ในเดือนมิถุนายนกับเดือนกรกฎาคม 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

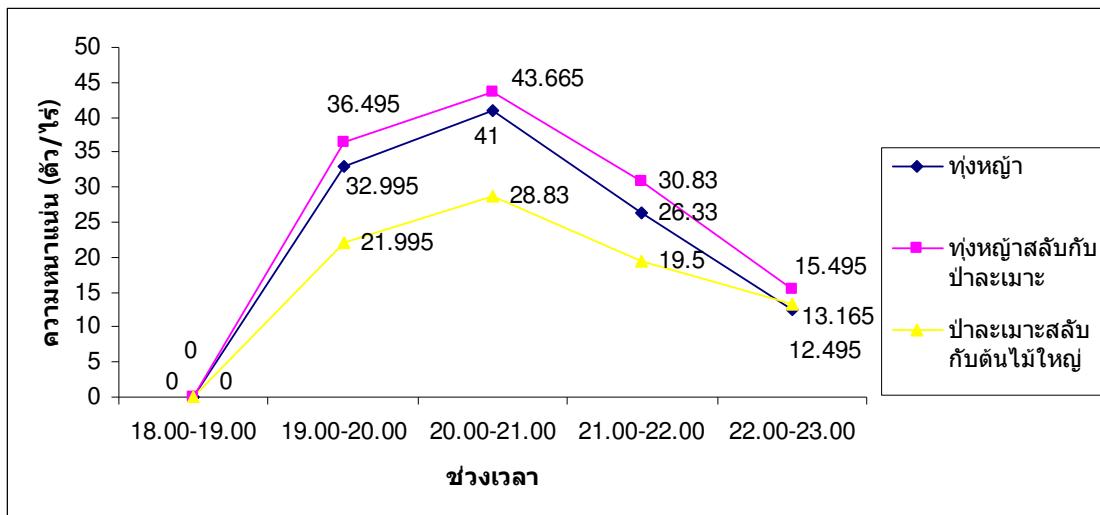
การศึกษาประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยในเดือนมิถุนายน พบว่าในช่วงเวลา 18.00 – 19.00 นาฬิกาไม่พบประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยที่บริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย สามารถพบได้ตั้งแต่เวลา 19.00 นาฬิกาเป็นต้นไป และพบมากที่สุดในช่วงเวลา 20.00 – 21.00 นาฬิกา จากนั้นจะเริ่มลดลงเรื่อยๆ ซึ่งทั้งสามพื้นที่คือ พื้นที่กรร江 ป่าละเมะ และป่าละเมะผสมต้นไม้ใหญ่ มีประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยเป็นไปในลักษณะทิศเดียวกัน ดังแสดงภาพที่ 8 ในเดือนกรกฎาคม พบว่าการปรากฏตัวของประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยเริ่มตั้งแต่เวลา 19.00 นาฬิกาเป็นต้นไป เช่นเดียวกับเดือนมิถุนายน และทิศทางการปรากฏตัวของทั้งห้อยก็เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และพบมากที่สุดคือช่วงเวลา 20.00 – 21.00 นาฬิกา ดังแสดงภาพที่ 9 และ 10 แต่การปรากฏตัวของประชากรทั้งห้อยตัวเต็มวัยในเดือนกรกฎาคมมีปริมาณที่น้อยกว่าเดือนมิถุนายน หลังจากเดือนมิถุนายนประชากร

หิ่งห้อยตัวเต็มวัยก็จะลดลงเรื่อยๆ จากการสังเกตในบริเวณพื้นที่ที่ทำการศึกษา พบว่าจะไม่ปรากฏเห็นประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยในฤดูแล้ง นั้นแสดงว่าต้นฤดูฝนจะเป็นช่วงที่พบหิ่งห้อยมากที่สุดในเดือนมิถุนายน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิรัตน์ (2547) ที่พบว่าในช่วงต้นฤดูฝนอากาศเริ่มมีความชุ่มชื้นประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยเริ่มปรากฏตัวมากขึ้น ซึ่งต่างจากฤดูร้อนที่มีความแห้งแล้งสามารถพบหิ่งห้อยได้น้อยมากในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

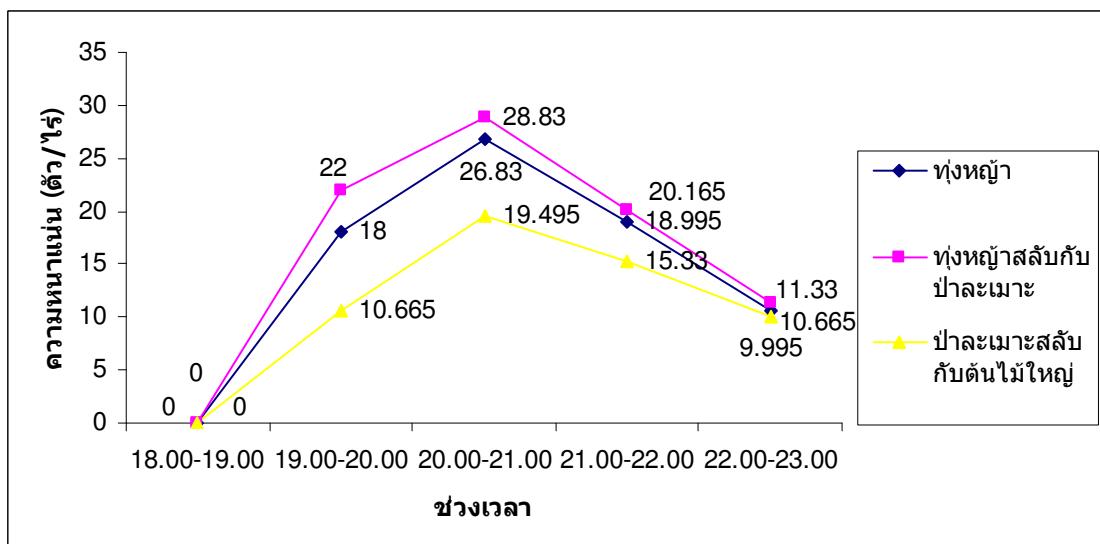
เมื่อพิจารณาช่วงเวลาที่หิ่งห้อยปรากฏ จากการศึกษาพบว่าประชากรหิ่งห้อยตัวเต็มวัยที่พบในบริเวณพื้นที่ทั้ง 3 ลักษณะ มีทิศทางไปทางเดียวกันคือ เริ่มพบแสงหิ่งห้อยในเวลากลางคืน ประมาณ 19.00 นาฬิกา เป็นต้นไป และพบมากที่สุดคือช่วงเวลา 20.00 – 21.00 นาฬิกา ซึ่งข้อมูลที่ได้ตรงกับการศึกษาหิ่งห้อยของวิรัตน์ (2547) ซึ่งพบว่าในช่วงเวลา 20.00 – 21.00 นาฬิกา เป็นช่วงที่ห้องฟ้ามีเม็ดฝนและฝนลง จึงเหมาะสมแก่การจับคู่ผสานพันธุ์ของหิ่งห้อย หลังจากจับคู่ผสานพันธุ์แล้ว หิ่งห้อยจะหาที่กำบังเพื่อเป็นที่หลบภัย จากการศึกษาของสมหมายและองุ่น (2539) เรื่องพฤติกรรมและวงจรชีวิตของหิ่งห้อย (*Luciola* sp) พบว่า ตั้งแต่เวลา 19.00 นาฬิกา เริ่มเห็นแสงหิ่งห้อย อันเนื่องจากเป็นช่วงที่ห้องฟ้าในช่วงเวลาดังกล่าวเริ่มมีเม็ดฝน



ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบบริเวณพื้นที่ศึกษาที่พบหิ่งห้อยตัวเต็มวัยทุกชนิด บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 9 การเปรียบเทียบความหนาแน่นเฉลี่ยของห้องห้องตัวเติมวัยทุกชนิด เดือนมิถุนายน 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 10 การเปรียบเทียบความหนาแน่นเฉลี่ยของห้องห้องตัวเติมวัยทุกชนิด เดือนกรกฎาคม 2548 บริเวณคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

2. ลักษณะพរณพืช

จากจำนวนชนิดของพรณ ไม่ที่พบในพื้นที่ศึกษาบริเวณริมฝั่งคลองส่งน้ำบ้านด้วยพบ ทั้งหมด 21 ชนิด ดังแสดงรายละเอียดในตารางผนวกที่ 5 พรณ ไม่ที่ศึกษามีความสูงที่สุดคือ ทองกรา ความสูงเฉลี่ย 14 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 23.40 เซนติเมตร ต่ำที่สุดคือ อินทนิลน้ำ ความสูงเฉลี่ย 3 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 4.80 เซนติเมตร ดังแสดงตารางที่ 2 จากการศึกษา ทั้งห้อย พบว่าทั้งห้อยทั้ง 3 ชนิด อาศัยพรณ ไม่ที่แตกต่างกันพรณ ไม่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งห้อย พบว่าพรณ ไม่ที่ทั้งห้อยขอบเกาะมากที่สุดคือ ต้นทึ่งถ่อง (*Albizia procera*) พรณ ไม่ชนิดนี้มี ทั้งห้อยเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่มาเกาะคือชนิด *Luciola subtriata* Gorh. ส่วนทั้งห้อยชนิด *Luciola indica* Mots. และ *Pyrocoelia* sp. ขอบเกาะที่ใบวัชพืชทั่วไป จากการศึกษาวัชพืชที่ขึ้นอยู่ในบริเวณ พื้นที่ที่ศึกษาพบว่ามีอยู่ทั้งหมด 23 ชนิด ดังแสดงตารางที่ 3 วัชพืชที่มีมากที่สุดคือหนูชานากาส มี ความหนาแน่นเฉลี่ย 595.87 กอ/ตารางเมตร รองลงมาคือหนูค่า มีความหนาแน่นเฉลี่ย 436.71 กอ/ ตารางเมตร วัชพืชที่มีความหนาแน่นน้อยที่สุดคือ ถั่วผีและสาบแร้งสาบกา มีความหนาแน่นเฉลี่ย เท่ากันคือ 2 กอ/ตารางเมตร จากการศึกษาของสมหมายและอุ่น(2544)ที่ได้ศึกษาความหลากหลาย และนิเวศของทั้งห้อย พบว่าพอดีกรรมการกระพริบแสงของหงห้อยชนิด *Luciola* sp. ที่อุทยาน แห่งชาติป่าลาน จังหวัดเลย ตัวเดิมวัยของทั้งห้อยชนิดนี้ เกาะอยู่ที่ต้นทึ่งถ่อง (*Albizia procera*) วงศ์ *Mimosaceae* ซึ่งเป็นต้นไม้ใหญ่ ลักษณะใบเล็ก บาง โปร่งและค่อนข้างเรียบ ในช่วงเวลาหัวค่ำ มี ทั้งห้อยเกาะอยู่ไม่หนาแน่นแต่ยังคงมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งเวลา 22.00 น. มี ทั้งห้อยเกาะอยู่เป็นจำนวนมากทั่วทั้งต้นและกระพริบแสงพร้อมกัน ฝ่าดูการกระพริบแสงจนถึง เวลา 23.00 น. การกระพริบแสงของหงห้อยค่อย ๆ ลดลง แต่ก็ยังคงกระพริบแสงไปเรื่อย ๆ จนถึง เช้า การทั้งห้อยเกาะอยู่บนใบพืชตลอดทั้งคืนนี้เข้าใจว่าหงห้อยพักผ่อน และทั้งห้อยที่เกาะอยู่ บนต้นไม้เป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่จะเป็นเพศผู้แนบทั้งลิ้น ส่วนเพศเมียเกาะอยู่ที่ต่ำ ๆ

ตารางที่ 2 ความสูงและเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของชนิดพรมไม้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาห้องห้อง

| ชื่อพรมไม้ | เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย (ซม.) | ความสูงเฉลี่ย (ม.) |
|------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1. หว้า | 5.63 | 4.33 |
| 2. ฝาง | 14.4 | 7.50 |
| 3. จิ่วป่า | 9.95 | 5.50 |
| 4. ประจุ่ | 8.32 | 7.25 |
| 5. สะเดา | 6.80 | 4.00 |
| 6. กระโคน | 18.80 | 7.00 |
| 7. อินทนิลน้ำ | 4.80 | 3.00 |
| 8. ทิ่งก้อน | 14.65 | 11.50 |
| 9. ต้มป้อม | 6.05 | 4.50 |
| 10. มะเดื่อชน | 15.60 | 7.30 |
| 11. ยอด | 6.75 | 4.00 |
| 12. ปี๊เหล็กบ้าน | 5.85 | 4.00 |
| 13. หมัน | 6.50 | 5.00 |
| 14. มะขาม | 19.00 | 9.00 |
| 15. ทองกวาง | 23.40 | 14.00 |
| 16. มะหวด | 14.20 | 8.00 |
| 17. ตะโภ | 6.65 | 4.50 |
| 18. ตุมกานแดง | 16.30 | 8.00 |
| 19. จำจุรี | 8.55 | 6.50 |
| 20. มะตูม | 13.50 | 10.00 |
| 21. มะขามป้อม | 20.90 | 7.00 |

ตารางที่ 3 ความหนาแน่นของวัชพืชในบริเวณพื้นที่ที่ศึกษาหิ่งห้อย

| ชื่อวัชพืช | ความหนาแน่นเฉลี่ย (กอ/ตารางเมตร) |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. หญ้าชันอากาศ | 595.87 |
| 2. ไม้รานเลี้ยง | 7.50 |
| 3. หญ้าขน | 26.66 |
| 4. หญ้าตีนกา | 40.33 |
| 5. หญ้าแพรอก | 50.50 |
| 6. ผักบุ้ง | 3.00 |
| 7. ลูกใต้ใบ | 5.00 |
| 8. ผักปีบานใบแคบ | 16.00 |
| 9. เทียนนา | 4.00 |
| 10. หญ้าแดง | 28.50 |
| 11. ผักเสี้ยนผี | 4.00 |
| 12. ไม้รานยักษ์ | 5.50 |
| 13. สาบเสือ | 3.00 |
| 14. ผักบุ้งร้าว | 3.00 |
| 15. สาบแร้งสาบกา | 2.00 |
| 16. หญ้าคา | 436.71 |
| 17. ไม้รานตัน | 4.00 |
| 18. หญ้าปล้องข้าวนก | 6.00 |
| 19. แขม | 42.00 |
| 20. ถั่วผี | 2.00 |
| 21. หญ้าละออง | 8.00 |
| 22. หญ้าดอกขาว | 125.00 |
| 23. ผักโภมหนาม | 9.00 |

3. ความชอบคุ้นอาศัยของหิ้งห้อย

การเบรี่ยนเที่ยบระหว่างคุ้นอาศัยที่ทำการศึกษาทั้ง 3 ลักษณะ พบว่าความหนาแน่นประชากร หิ้งห้อยตัวเต็มวัยในแปลงที่เป็นพื้นที่รกร้างและป่าละเมะมีความหนาแน่นของประชากรหิ้งห้อยตัวเต็มวัยใกล้เคียงกัน แต่มากกว่าป่าละเมะผสมต้นไม้ใหญ่ (ดังแสดงภาพที่ 11) กล่าวคือมีความหนาแน่นเฉลี่ย 23.37, 26.02, 17.30 ตัว/ไร่ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางผนวกที่ 4 ในบริเวณพื้นที่ที่พบหิ้งห้อยมากอาจเนื่องมาจากการทั้ง 2 บริเวณเป็นบริเวณพื้นที่โล่ง การกระพริบแสงสว่างของหิ้งห้อยสามารถส่งสัญญาณถึงกันได้ง่ายขึ้น ส่วนป่าละเมะผสมต้นไม้ใหญ่เป็นบริเวณที่มีต้นไม้เข็มอยู่มาก และปักคุ่มด้วยไม้ที่หนาทึบ จากการศึกษาพบว่าประชากรหิ้งห้อยตัวเต็มวัยมีอยู่น้อย เพราะว่าการกระพริบแสงส่งสัญญาณการหาคุ้งของหิ้งห้อยมากขึ้น อันเนื่องมาจากมีต้นไม้และใบไม้ปิดบังแสงกระพริบของหิ้งห้อย แต่ที่มีพบประชากรหิ้งห้อยตัวเต็มวัยอยู่บ้างคือบริเวณที่เป็นป่าละเมะที่อยู่ใกล้กับต้นไม้ใหญ่ คุ้นอาศัยที่หิ้งห้อยชอบมากคือ ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วย แม่น้ำ ลำคลอง และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ หนองบึงต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งที่อาศัยในการจับคู่ผสมพันธุ์และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หิ้งห้อยหลายชนิด สภาพป่าค่อนข้างโปรด่มีไม้ใหญ่ขึ้นกระฉับกระเจ็บ พื้นดินล่างมีหญ้าขึ้นปักคุ่ม (องค์การสวนพฤกษศาสตร์, 2546) จากการศึกษาของสมหมายและอรุณ (2541) ที่ได้ศึกษาหิ้งห้อยพบว่า คุ้นอาศัยของหิ้งห้อยที่เป็นน้ำจืด มีความชุ่มชื้น มีต้นไม้ให้ความร่มรื่นในเวลากลางวัน ต้นไม้ที่หิ้งห้อยชอบเกาะมีลักษณะใบเล็กและโปรด ทำให้หิ้งห้อยสามารถส่งสัญญาณการกระพริบแสงให้เห็นกันได้ ส่วนต้นไม้ที่มีใบใหญ่และหนาหิ้งห้อยไม่ชอบเกาะ เพราะว่าใบไม้ปิดบังการกระพริบแสงมากต่อการมองเห็น ในคุ้นอาศัยของหิ้งห้อยเพศผู้จะบินออกจากที่ซ่อนไปหาเพศเมีย บินเหนือระดับพื้นดินประมาณ 1 เมตร ระยะทางที่บินประมาณ 10-20 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งที่เพศเมียหลบซ่อนอาศัยอยู่ เมื่อพบว่าเพศเมียอยู่ที่ใดก็จะกระพริบแสงบินไปหา เพศเมียจะกระพริบแสงตอบรับเป็นแสง rouge และมีจังหวะการกระพริบแสงซ้ำกับเพศผู้ ซึ่งเป็นสัญญาณการตอบรับของหิ้งห้อยเพื่อผสมพันธุ์ จากการศึกษาของวิรัตน์ (2547) พบว่าคุ้นที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยจะอยู่ในบริเวณที่ชุ่มชื้น และน้ำสะอาดมากกว่าบริเวณคุ้นอาศัยที่เป็นพื้นที่แห้งแล้ง ไม่มีน้ำและมีน้ำพิษจากสิ่งแวดล้อม เพราะว่างจริงๆ ของหิ้งห้อยต้องอาศัยความชุ่มชื้นและน้ำที่สะอาด ทองเจือ (2512) พบว่าความชื้นเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับหิ้งห้อย ทุกระยะชีวิตของหิ้งห้อยต้องไม่น้อยกว่า 80 % การศึกษารั้งนี้พบว่าประชากรหิ้งห้อยตัวเต็มวัยทั้ง 3 ชนิดสามารถอาศัยอยู่ในคุ้นอาศัยเดียวกันและลักษณะพื้นที่ใกล้เคียงกัน เป็นการชี้ให้เห็นว่าคุ้นอาศัยของหิ้งห้อยที่เหมาะสมสมนั้นจะเป็นพื้นที่ค่อนข้างเปิดโล่งมากกว่าพื้นที่ที่มีต้นไม้ใหญ่หนาแน่น



พื้นที่รกร้าง



ป่าละเมะ



ป่าละเมะผสมต้นไม้ใหญ่



คลองส่งน้ำ

ภาพที่ 11 บริเวณพื้นที่ศึกษาที่ห้องระยะตัวเต็มวัย

การสัมภาษณ์รายบุคคลด้วย

การสัมภาษณ์รายภูรบ้านด้วยที่ทำการเกย์ตระอยู่หนึ่อน้ำเข็นไป 1 กิโลเมตร ที่จุด A และ C เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ยากำจัดแมลง ยากำจัดวัชพืช ยากำจัดหอยเชอร์ และการใช้ประโพยชนบทที่ดิน จุดละ 5 ครัวเรือน โดยใช้คำตามที่เหมือนกันทั้ง 10 ครัวเรือน โดยใช้คำตามแบบปลายเปิด พบว่ารายภูรที่ศึกษาทั้งหมดมีอาชีพเกย์ตระกรรมองโดยทำนา ปลูกข้าวโพด คิดเป็นร้อยละ 100 และ 40 การใช้สารเคมีของรายภูรที่จุด A และ C ส่วนใหญ่ใช้สารเคมี ร้อยละ 90 ยากำจัดวัชพืช ร้อยละ 70 ยากำจัดหอยเชอร์ ร้อยละ 60 ยากำจัดแมลง ร้อยละ 40

การสัมภาษณ์รายภูมิบ้านด้วย ที่ทำการเกณฑ์ตรวจสอบอุปกรณ์วิเคราะห์โดยรอบอีกครั้งที่อยู่อาศัยของห้องห้องที่จุด B และ D จุดละ 5 ครัวเรือน รวมเป็น 10 ครัวเรือน เกี่ยวกับการอนุรักษ์ห้องห้อง ภูมิภาคและเดือนที่มีห้องห้องมากที่สุด โดยให้รายภูมิแสดงความคิดเห็นต่างๆเกี่ยวกับห้องห้องที่อยู่บ้านด้วย โดยใช้คำถามแบบปลายเปิด ซึ่งมีประเด็นที่สำคัญดังนี้

สมศักดิ์ ติทวงศ์ กล่าวว่า การอนุรักษ์ทิ่งห้อยที่บริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วยถือว่าเป็นเรื่องที่เร่งด่วนที่จะต้องเข้ามายัดการอนุรักษ์ เพราะว่าทิ่งห้อยในปัจจุบันนี้พบเห็นได้น้อยมาก รายถูรบ้านด้วยควรที่จะร่วมมือกันปกป้องและช่วยกันอนุรักษ์ทิ่งห้อยนี้ไว้ให้ลูกหลานได้ดูแลศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวิตของทิ่งห้อย ไม่อยากให้ทิ่งห้อยสูญพันธ์ไปจากพื้นที่แห่งนี้ รายถูรที่อยู่บริเวณพื้นที่รอบๆแหล่งที่อยู่อาศัยของทิ่งห้อยก็ควรดูแล ปกป้องทิ่งห้อยให้ดี

ອາរີ່ คำປ້ອ ກລ່າວວ່າ ອຸດູທີ່ພົບທີ່ຫ້ອຍມາກທີ່ສຸດເປັນຂ່າງຄຸຈາ ທີ່ຫ້ອຍຈະອອກມາຕອນພລບ
ຄໍາ ເມື່ອ 20 ປີທີ່ຜ່ານມາມີທີ່ຫ້ອຍເປັນຈຳນວນນາກຮົມຝັງແມ່ນໜ້າລາວແລະຄະລອງສ່ງໜ້າບ້ານດ້າຍ ເມື່ອດຶງເວລາ
ຕອນກລາງຄົນທີ່ຫ້ອຍຈະບິນເຂົ້າມາໃນບ້ານທຸກວັນ ໂດຍໄມ່ກລັວແສງໄຟ ເພຣະວ່າຮາຍຄູ ໃຊ້ຕະເກີຍກັນ
ໜົມດທຸກຄວ້າເຮືອນ ປັຈຸບັນນີ້ທີ່ຫ້ອຍຈະໄມ່ກລັວເຂົ້າມາໃນບ້ານເພຣະກລັວແສງໄຟທີ່ສ່ວ່າງນາກຈົນເກີນໄປ
ອຍາກໃຫ້ຮາຍຄູມາຊ່ວຍກັນອນຮັກຍໍທີ່ຫ້ອຍນີ້ໄວ້

สุพัฒน์ ลักษ์ กล่าวว่า ปัจจุบันนี้ต่างกับเมื่อก่อนเป็นอย่างมาก เดียวันนี้ มีประชากรมากขึ้น และก็ต้องการพื้นที่อยู่อาศัยและที่ทำการเพาะปลูกเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้น จึงต้องไปตัดไม้ทำลายป่า บริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำเพื่อต้องการพื้นที่เพาะปลูก พวกเราทำการเกยตระยองริเวณรอบๆ แหล่งที่อยู่อาศัยของทั้งหอยก็จะช่วยกันดูแลห้องหอยให้ดีที่สุด

วีรยุทธ์ พรหมพิพิธ กล่าวว่า อยากให้มีโครงการหรือชุมชนอนุรักษ์ที่ห้องเกิดขึ้นในหมู่บ้านด้วย แต่ว่าต้องมีผู้นำที่มีความรู้ความสามารถที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับห้องห้องสำหรับรายภูร ได้ อยากให้กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านประชาสัมพันธ์ให้รายภูรในหมู่บ้านด้วย ได้รับทราบว่าบริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วย เป็นเขตอนุรักษ์ที่ห้อง

เพียร สอนอ้อ กล่าวว่า เดือนที่ห้องห้องมากคือ เดือนมิถุนายนและกรกฎาคม เพราะเป็นช่วงที่ฝนตกชุด อากาศชุ่มชื้น ห้องห้องชอบอากาศลักษณะนี้มาก ในฤดูร้อนไม่ค่อยเห็นมีห้องห้องนานๆ จะเห็นครั้งหนึ่ง เดือนนี้ห้องห้องเริ่มลดลงเรื่อยๆ อยากให้รายภูรบ้านด้วยเลิกใช้สารเคมีต่างๆ ควรใช้พากปูยชีวภาพแทน รายภูรที่ทำนาอยู่บริเวณที่อยู่อาศัยของห้องห้องนี้ ก็ควรจะลดพากสารเคมีลงให้มาก ห้องห้องจะได้ไม่สูญพันธ์ไปจากบริเวณป่าแห่งนี้

ตาม กันทาสุวรรณ์ กล่าวว่า รายภูรบ้านด้วยไม่ควรปล่อยน้ำเสีย และทิ้งขยะลงในคลองส่งน้ำและแม่น้ำล่า เพราะว่าทำให้น้ำสกปรก และอาจทำลายชีวิตของห้องห้องได้ รายภูรบ้านด้วย ควรมีการประชุมกันจัดตั้งโครงการอนุรักษ์ห้องห้อง เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของหมู่บ้าน

วัชรพล หลวงสุภา กล่าวว่า พอตกตองกลางคืนในช่วงฤดูฝน ห้องห้องจะมีมากในบริเวณป่า บริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วยแห่งนี้ แต่ไม่ค่อยเห็นมีโครงการอนุรักษ์และดูแลรักษา ถ้ามีการอนุรักษ์คงดีมาก ผู้นำหมู่บ้าน หรือ องค์กรบริหารส่วนตำบล ควรจะมาดูแลและจัดตั้งโครงการอนุรักษ์ห้องห้องที่บริเวณป่าแห่งนี้

มนิต นามเมือง กล่าวว่า ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วย ก็อยากจะอนุรักษ์ห้องห้องนี้ไว้เพื่อให้ลูกหลานได้ชื่นชมความสวยงามของห้องห้องนี้และบุคคลทั่วไปจะได้ชื่นชมความสวยงามของห้องห้องในตอนกลางคืน ไม่อยากให้รายภูรไปบุกรุกป่าบริเวณที่มีห้องห้องบริเวณนั้น ผู้นำหมู่บ้านควรจะประกาศห้ามไม่ให้รายภูรบ้านด้วย เข้าไปบริเวณคืนที่อยู่ของห้องห้องก่อน ได้รับอนุญาต

ໄล อุปแก้ว กล่าวว่า ฤดูฝนจะมีห้องห้องมากที่สุดในบริเวณริมฝั่งแม่น้ำล่าและคลองส่งน้ำ ไม่อยากให้ห้องห้องสูญพันธ์ไปจากบริเวณป่าแห่งนี้ ในปัจจุบันนี้หาดูห้องห้องได้ยากมาก จะมีเฉพาะในป่าบริเวณแห่งนี้เท่านั้น อยากให้ทุกๆ คนมาช่วยกันอนุรักษ์ห้องห้อง แมลงที่สวยงามนี้ไว้

จรัญ ไชยเทพ กล่าวว่า การที่จะอนุรักษ์ห้องห้องในบริเวณป่าทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วยนั้น ควรจะมีการวางแผนและประชุมกัน ทดลองให้เข้าใจกันทุกฝ่าย เมื่อมีโครงการอนุรักษ์ห้องห้องเกิดขึ้นแล้วก็ควรดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง ในครุฝนจะมีห้องห้องอกรามป่ามาก ไม่ยากให้ เกษตรกรบริเวณที่อยู่รอบๆป่าใช้สารเคมี หรือยากำจัดแมลง เพราะว่าจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของห้องห้องได้

ผลการศึกษาความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ห้องห้อง ตำบลเวียงชัย อําเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมของรายภูรบ้านด้วย

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับห้องห้องของรายภูรบ้านด้วย

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ห้องห้อง

ส่วนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ห้องห้อง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ สังคมของรายภูมิบ้านด้วย

1. ข้อมูลทั่วไปกลุ่มประชากรตัวอย่าง

รายภูมิกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นชาย ร้อยละ 50.4 เป็นหญิง ร้อยละ 49.6 มีอายุระหว่าง 41-50 ปีมากที่สุด ร้อยละ 42.5 รองลงมา มีอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 21.3 อายุ 31-40 ปี ร้อยละ 19.4 อายุน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 10.1 และมีอายุมากกว่า 61 ปี ร้อยละ 6.7 โดยมีอายุน้อยที่สุดคือ 21 ปี อายุมากที่สุดคือ 75 ปี อายุเฉลี่ย 45.18 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.4 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 31.7 ปริญญาตรี ร้อยละ 13.1 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 4.1 ปวช. และ ปวส. ร้อยละ 1.5 เท่ากัน และไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 0.7 ตามลำดับ

อาชีพหลักกลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 46.3 ได้แก่ ทำนา ทำไร่ ข้าวโพด ทำไร่ลินจី รองลงมาคือ ค้าขาย ร้อยละ 20.9 รับจ้าง ร้อยละ 19.4 รับราชการ ร้อยละ 12.7 และอื่น ๆ ได้แก่ ช่างไฟฟ้า จิตรกร ร้อยละ 0.7 อาชีพรอง ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างของรายภูมิบ้านด้วย พบว่า ไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 52.2 มีอาชีพรอง ร้อยละ 47.8 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 58.6 รองลงมาคือ ค้าขาย ร้อยละ 51.6 เกษตรกรรม ร้อยละ 25.8 เลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 21.9 และมีอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ ศิลปิน ช่างเสริมสวย ร้อยละ 5.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 48.5 รองลงมาคือ รายได้ต่ำกว่า 50,000 บาทต่อปี ร้อยละ 32.1 และมีรายได้มากกว่า 100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 19.4 โดยมีรายได้น้อยที่สุด 10,000 บาทต่อปี ผู้มีรายได้มากที่สุดคือ 960,000 บาทต่อปี รายได้รวมเฉลี่ย 86,824.63 บาทต่อปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายจ่ายต่อปีไม่เกิน 50,000 บาท ร้อยละ 73.1 มีรายจ่าย 50,001 – 10,000 บาท และมากกว่า 100,000 บาท ร้อยละ 24.3 และ 2.6 ตามลำดับ รายจ่ายสูงสุด 612,000 บาทต่อปี รายจ่ายต่ำสุด 3,500 บาทต่อปี รายจ่ายรวมเฉลี่ย 40,677.24 บาทต่อปี ตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างรายบ้านด้วย

| ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง | ร้อยละ | ร้อยละ | หมายเหตุ |
|------------------------|------------|--------------|---------------------|
| เพศ | | | |
| ชาย | 135 | 50.4 | |
| หญิง | 133 | 49.6 | |
| รวม | 268 | 100.0 | หมายเหตุ |
| อายุ | | | |
| น้อยกว่า 30 ปี | 27 | 10.1 | อายุเฉลี่ย 45.18 ปี |
| 31 - 40 ปี | 52 | 19.4 | อายุสูงสุด 75 ปี |
| 41 - 50 ปี | 114 | 42.5 | อายุต่ำสุด 21 ปี |
| 51 - 60 ปี | 57 | 21.3 | |
| มากกว่า 61 ปี | 18 | 6.7 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |
| ระดับการศึกษา | | | |
| ไม่ได้รับการศึกษา | 2 | 0.7 | |
| ประถมศึกษา | 127 | 47.4 | |
| มัธยมศึกษาตอนต้น | 11 | 4.1 | |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 85 | 31.7 | |
| ปวช. | 4 | 1.5 | |
| ปวส. | 4 | 1.5 | |
| ปริญญาตรี | 35 | 13.1 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง | จำนวน | ร้อยละ | หมายเหตุ |
|-------------------------------|------------|--------------|----------|
| อาชีพหลัก | | | |
| ค้าขาย | 56 | 20.9 | |
| รับจ้าง | 52 | 19.4 | |
| รับราชการ | 34 | 12.7 | |
| เกษตรกรรม | 124 | 46.3 | |
| อื่น ๆ (จิตรกร, ช่างไฟฟ้า) | 2 | 0.7 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |
| อาชีพรอง | | | |
| ไม่มีอาชีพรอง | 140 | 52.2 | |
| มีอาชีพรอง | 128 | 47.8 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |
| อาชีพรอง* (n = 128) | | | |
| เกษตรกรรม | 33 | 25.8 | |
| ค้าขาย | 66 | 51.6 | |
| รับจ้าง | 75 | 58.6 | |
| เลี้ยงสัตว์ | 28 | 21.9 | |
| อื่น ๆ (ศิลปิน, ช่างเสริมสวย) | 7 | 5.5 | |

หมายเหตุ: * ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง | จำนวน | ร้อยละ | หมายเหตุ |
|----------------------------------|------------|--------------|-------------------------|
| รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน | | | |
| น้อยกว่า 50,000 บาท/ปี | 86 | 32.1 | เฉลี่ย 86,824.63 บาท/ปี |
| 50,001 -100,000 บาท/ปี | 130 | 48.5 | สูงสุด 960,000 บาท/ปี |
| มากกว่า 100,000 บาท/ปี | 52 | 19.4 | ต่ำสุด 10,000 บาท/ปี |
| รวม | 268 | 100.0 | |
| รายจ่ายทั้งหมดของ | | | |
| ครัวเรือน | 196 | 73.1 | เฉลี่ย 40,677.24 บาท/ปี |
| น้อยกว่า 50,000 บาท/ปี | 65 | 24.3 | สูงสุด 612,000 บาท/ปี |
| 50,001 -100,000 บาท/ปี | 7 | 2.6 | ต่ำสุด 3,500 บาท/ปี |
| มากกว่า 100,000 บาท/ปี | | | |
| รวม | 268 | 100.0 | |

2. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างรายภูมิบ้านด้วย พบว่าในครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 35.4 รองลงมา มีสมาชิกจำนวน 3 คน ร้อยละ 22.4 5 คน 2 คน 6 คน 1 คน และ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 15.3 3.7 1.9 และ 0.7 ตามลำดับ อายุสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี ร้อยละ 52.9 รองลงมาคือ อายุน้อยกว่า 15 ปี ร้อยละ 27.6 อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 19.5 ตามลำดับ ตามตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

| จำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน | จำนวน ครัวเรือน | ร้อยละ | หมายเหตุ |
|----------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 5 | 1.9 | จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3.72 คน |
| 2 | 41 | 15.3 | จำนวนสมาชิกสูงสุด 8 คน |
| 3 | 60 | 22.4 | จำนวนสมาชิกน้อยสุด 1 คน |
| 4 | 95 | 35.4 | |
| 5 | 55 | 20.5 | |
| 6 | 10 | 3.7 | |
| 8 | 2 | 0.7 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |
| อายุสมาชิกใน ครัวเรือน | จำนวนสมาชิก ในครัวเรือน | ร้อยละ | |
| อายุน้อยกว่า 15 ปี | 137 | 27.6 | |
| อายุตั้งแต่ 15-60 ปี | 263 | 52.9 | |
| อายุมากกว่า 60 ปี | 97 | 19.5 | |
| รวม | 497 | 100.0 | |

3. ระยะเวลาที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชน

ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างพบว่ารายได้บ้านค้ายิ่งที่อาศัยอยู่ในชุมชนนานที่สุดคือระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 34.3 รองลงมาคือ อาศัยอยู่ในชุมชนนานกว่า 50 ปี ร้อยละ 23.1 ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 21.6 และน้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 20.9 ตามลำดับ ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชน

| ระยะเวลาที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชน | จำนวน | ร้อยละ | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|------------|--------------|----------------------|
| น้อยกว่า 30 ปี | 56 | 20.9 | เฉลี่ย 41.82 ปี |
| 31 - 40 ปี | 58 | 21.6 | ระยะเวลาอยู่สุด 2 ปี |
| 41 - 50 ปี | 92 | 34.3 | ระยะเวลามากสุด 75 ปี |
| มากกว่า 50 ปี | 62 | 23.1 | |
| รวม | 268 | 100.0 | |

4. การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร

ในส่วนของการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหิ่งห้อย พบร่างกลุ่มตัวอย่างของรายภูรบ้านด้วย ส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 52.2 และไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 47.8 จำนวนครั้งที่ได้รับข้อมูลข่าวสารพบว่าได้รับข่าวสาร 1 ครั้ง ร้อยละ 50.7 รองลงมาได้รับข้อมูลข่าวสาร 2 และ 3 ครั้ง ร้อยละ 39.3 และ 10.0 ตามลำดับ แหล่งของข่าวสาร ได้รับพบว่าได้รับข้อมูลข่าวสารจากโทรศัพท์มือถือที่สุด ร้อยละ 66.4 รองลงมาคือหนังสือพิมพ์ นิตยสาร/วารสาร/ใบปลิว/แผ่นพับ คำนวณแล้วจากเพื่อน/ญาติ ผู้นำชุมชน วิทยุ ร้อยละ 44.3 20.7 11.4 10.0 และ 6.4 ตามลำดับ ตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการรับทราบข่าวสารความรู้

| การได้รับข้อมูลข่าวสาร | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------|-------|--------|
| ไม่เคยได้รับ | 128 | 47.8 |
| เคยได้รับ | 140 | 52.2 |
| จำนวนครั้งที่ได้รับข่าวสาร/ปี*(n=140) | | |
| ได้รับ 1 ครั้ง | 71 | 50.7 |
| ได้รับ 2 ครั้ง | 55 | 39.3 |
| ได้รับ 3 ครั้ง | 14 | 10.0 |
| แหล่งข่าวสาร*(n=140) | | |
| วิทยุ | 9 | 6.4 |
| โทรทัศน์ | 93 | 66.4 |
| คำบอกเล่าจากเพื่อน/ญาติ | 16 | 11.4 |
| ผู้นำชุมชน | 14 | 10.0 |
| นิตยสาร/วารสาร/ใบปลิว/แผ่นพับ | 29 | 20.7 |
| หนังสือพิมพ์ | 62 | 44.3 |

หมายเหตุ: * ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

5. การใช้สารเคมี

การใช้สารเคมีจากการศึกษา พบว่ารายได้รับน้ำด้วย มีการใช้สารเคมี ร้อยละ 56.7 และไม่ใช้สารเคมี ร้อยละ 43.3 สารเคมีที่ใช้มากที่สุดพบว่าใช้ปุ๋ยเคมีมากที่สุด ร้อยละ 79.6 รองลงมาคือยากำจัดวัชพืช ร้อยละ 73.0 ยากำจัดแมลงและยากำจัดหอยเชอร์รี่ กิดเป็นร้อยละ 70.4 และ 48.0 ตามลำดับของผู้ใช้สารเคมีทั้งหมด ตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการใช้สารเคมี

| การใช้สารเคมี | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------------------|-------|--------|
| ไม่มีการใช้ | 116 | 43.3 |
| มีการใช้ | 152 | 56.7 |
| สารเคมีที่ใช้* (n=152) | | |
| ปุ๋ยเคมี | 121 | 79.6 |
| ยากำจัดแมลง | 107 | 70.4 |
| ยากำจัดวัชพืช | 111 | 73.0 |
| ยากำจัดหอยเชอรี่ | 73 | 48.0 |

หมายเหตุ:* ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับหิงห้อยของรายภูรบ้านด้วย

จากการทดสอบความรู้ของรายภูรบ้านด้วยเกี่ยวกับหิงห้อย พบร่างกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ คำถานในข้อความที่ว่า ป้าไม้และวัชพืชเป็นที่หลบภัยของหิงห้อยในช่วงตัวเต็มวัย ตอบถูกมากที่สุด 252 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.0 รองลงมาคือ หิงห้อยเป็นแมลงที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อมนุษย์ และสั่งแวดล้อม ตอบถูก 247 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.2 และน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อความที่ว่า หิงห้อยชอบเกะตตันไม่ที่มีใบใหญ่ ๆ ตอบผิด 150 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.0 มีผู้ตอบคำถานได้ถูกต้องเต็ม 20 คะแนน มีทั้งหมด 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และตอบคำถานได้ถูกตั่งสุด 6 คะแนน มี 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 รวมค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 15.57 คะแนน ซึ่งได้แบ่งแยกดับความรู้ออกเป็น 2 ส่วนคือ ความรู้น้อย สำหรับผู้ที่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ($<\bar{x}$) และผู้มีความรู้มากมีคะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ($>\bar{x}$) ให้คะแนนข้อละ 1 คะแนนตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน เมื่อแบ่งตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว พบร่างรายภูรบ้านด้วย มีความรู้น้อย จำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.8 มีความรู้มาก จำนวน 156 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.2 ตามตารางที่ 9 และ 10

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยของรายภูรบ้านด้วย

| | ข้อความ | ใช่ | | ไม่ใช่ | | |
|------|--|-------------------|-------------------|--------|-----------|------|
| | | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน | \bar{X} | S.D. |
| 1.* | การเปลี่ยนสภาพพื้นที่ป่าไม้ริมฝั่งแม่น้ำให้เป็นพื้นที่ เกษตรกรรมทำให้หิ้งห้อยเพิ่มจำนวนขึ้น | 94 (35.1) | 174 (64.9) | 0.65 | 0.48 | |
| 2. | หิ้งห้อยเป็นตัวบ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบ นิเวศและสิ่งแวดล้อม | 245 (91.4) | 23 (8.6) | 0.91 | 0.28 | |
| 3.* | หิ้งห้อยสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ในน้ำตกป่าก ต่างๆ | 47 (17.5) | 221 (82.5) | 0.82 | 0.38 | |
| 4. | การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หิ้งห้อย สูญพันธุ์ | 240 (89.6) | 28 (10.4) | 0.90 | 0.30 | |
| 5. | อาหารของหิ้งห้อยช่วงที่เป็นตัวหนอนคือหอยชนิด ต่างๆ | 168 (62.7) | 100 (37.3) | 0.63 | 0.48 | |
| 6.* | การเผาทำลายพื้นที่แห้งแลดูซึ่งข้าวหลังฤดูเก็บ เกี่ยวไม่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของหิ้งห้อย | 88 (32.8) | 180 (67.2) | 0.67 | 0.47 | |
| 7.* | หิ้งห้อยชอบกัดกินใบพืชไร่นาของเกษตรกร | 84 (31.3) | 184 (68.7) | 0.69 | 0.47 | |
| 8. | ป่าไม้และวัชพืชเป็นที่หลบภัยของหิ้งห้อยในช่วงตัว เดือนวัย | 252 (94.0) | 16 (6.0) | 0.94 | 0.24 | |
| 9. | การใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชต่างๆ ในพื้นที่ เกษตรกรรมทำให้หิ้งห้อยตายได้ | 234 (87.3) | 34 (12.7) | 0.87 | 0.33 | |
| 10. | ภาระบนนิเวศของหมู่บ้านถูกทำลายไปประชาก หิ้งห้อยก็อยู่ไม่ได้เช่นกัน | 235 (87.7) | 33 (12.3) | 0.88 | 0.33 | |
| 11.* | หิ้งห้อยสามารถอาศัยอยู่ได้ในทะเลทรายหรือพื้นที่ แห้งแล้ง | 90 (33.6) | 178 (66.4) | 0.66 | 0.47 | |
| 12. | การกระพริบแสงเป็นจังหวะของหิ้งห้อยก็เพื่อส่ง สัญญาณการหาคู่ | 237 (88.4) | 31 (11.6) | 0.88 | 0.32 | |

ตารางที่ 9 (ต่อ)

| ข้อความ | ใช่ | ไม่ใช่ | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | \bar{X} | S.D. |
|---|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-----------|------|
| | จำนวน | จำนวน | | | | |
| 13. แหล่งที่อยู่อาศัยของหิงห้อยคือพื้นที่ที่เป็นน้ำจืดและน้ำกร่อย | 228 (85.1) | 40 (14.9) | 0.85 | 0.36 | | |
| 14.* หิงห้อยชอบเกาะต้นไม้ที่มีใบใหญ่ ๆ | 150 (56.0) | 118 (44.0) | 0.44 | 0.50 | | |
| 15. การรักษาแม่น้ำลำคลองให้สะอาดดอยู่เสมอจะช่วยให้หิงห้อยสามารถต่อรงชีวิตอยู่ได้และเพิ่มจำนวนขึ้น | 237 (88.4) | 31 (11.6) | 0.88 | 0.32 | | |
| 16. หิงห้อยเป็นแมลงที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อมนุษย์และสัตว์แวดล้อม | 247 (92.2) | 21 (7.8) | 0.92 | 0.27 | | |
| 17. ช่วงเวลาที่หิงห้อยเริ่มออกมากจากที่กำบังเพื่อผสมพันธุ์คือช่วงพlob ค่ำ | 243 (90.7) | 25 (9.3) | 0.91 | 0.29 | | |
| 18.* ประโยชน์ของหิงห้อยคือช่วยผสมเกสรพืช | 87 (32.5) | 181 (67.5) | 0.68 | 0.47 | | |
| 19.* การกระพริบแสงของหิงห้อยจะออยู่ที่บริเวณส่วนหน้าอก | 83 (31.0) | 185 (69.0) | 0.69 | 0.46 | | |
| 20. ช่วงตัวเต็มวัยของหิงห้อยจะไม่กินอาหาร | 183 (68.3) | 85 (31.7) | 0.68 | 0.47 | | |
| | | | | | 15.57 | 2.73 |

หมายเหตุ: * ตอบไม่ใช่ได้ 1 คะแนน

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้เกี่ยวกับหิ้งห้อย

| ความรู้เกี่ยวกับหิ้งห้อย | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------|-------|--------|
| มีความรู้น้อย | 112 | 41.8 |
| มีความรู้มาก | 156 | 58.2 |
| รวม | 268 | 100.0 |

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อย

การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ความคิดเห็นด้านการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยมีจำนวน 8 ข้อ ความคิดเห็นด้านการพัฒนาพื้นที่สภาพป่าและน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยมีจำนวน 8 ข้อ และความคิดเห็นด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ้งห้อยมีจำนวน 8 ข้อ รวมทั้งหมด 24 ข้อ สามารถแบ่งความหมายของระดับคะแนนได้ดังนี้

1. ระดับคะแนน 1.00 – 2.33 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในระดับต่ำ หมายถึง รายภูรบ้านด้วย มีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยน้อย

2. ระดับคะแนน 2.34 – 3.66 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในระดับปานกลาง หมายถึง รายภูรบ้านด้วยมีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยปานกลาง

3. ระดับคะแนน 3.67 – 5.00 แสดงว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการอนุรักษ์หิ้งห้อยในระดับสูง หมายถึง รายภูรบ้านด้วย มีความรู้สึกเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ้งห้อยมาก

ผลการศึกษาปรากฏตั้งตารางที่ 11 12 และ 13 มีรายละเอียดดังนี้

1. ความคิดเห็นด้านการส่วนและป้องกันอนุรักษ์หิ้งห้อยจากการศึกษาพบว่า

1.1 การป้องกันรักษาหิ้งห้อยเป็นหน้าที่ของรายภูรของหมู่บ้านด้วยทุกคนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.2 การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชและแมลงในไร่นาจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.3 การจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยตามริมฝั่งแม่น้ำจะช่วยทำให้ท่านไม่ตัดไม้ในบริเวณดังกล่าว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.4 การป้องกันและส่วนหิ้งห้อยเป็นเรื่องสำคัญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.5 การช่วยดูแลรักษาต้นไม้ที่หิ้งห้อยอาศัยอยู่ถือว่าเป็นการอนุรักษ์หิ้งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.6 การอนุรักษ์หิ้งห้อยจะต้องไม่เผาหญ้าแห้งหรือตอซังข้าวรอบ ๆ บริเวณถิ่นที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.7 ควรอบรมให้รายภูรมีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และการอนุรักษ์หิ้งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

1.8 การเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ตามริมฝั่งแม่น้ำและริมคลองส่งน้ำ ไม่จำเป็นต้องตัดและเผาหรือทำลายต้นไม้ที่มีอยู่เดิม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูรบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

โดยภาพรวมแล้วพบว่าจากคำถาม 8 ข้อที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านการส่งเสริมและป้องกันอนุรักษ์หิ้งห้อยอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.80$) หมายถึงรายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ้งห้อย

2. ความคิดเห็นด้านการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยพบว่า

2.1 ท่านจะปลูกต้นไม้บริเวณริมฝั่งแม่น้ำและคลองส่งน้ำ มีค่าเฉลี่ย 4.83 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.2. การรักษาป่าและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทำให้หิ้งห้อยมีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.3 ควรมีด้านไม้ริมฝั่งแม่น้ำและคลองส่งน้ำทั้งสองฝั่งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.4 รายภูมิมีส่วนร่วมในการปลูกป่าและดูแลแม่น้ำในหมู่บ้านของตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.86 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.5 การพัฒนาพื้นที่แหล่งน้ำและสภาพป่าอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้ประชากรของหิ้งห้อยเพิ่มจำนวนขึ้นได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.6 ชาวบ้านทุกคนในหมู่บ้านควรให้ความสนใจกับความใส่สะอาดของน้ำและหม่นคูและรังรักภูมิที่ไม่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายภูมิบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.7 การปลูกป่าและบุคลอกแม่น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการอนุรักษ์หิ่งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นฟูสภาพป่าและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

2.8 การพื้นฟูแหล่งน้ำและสภาพป่าไม้ควรรับดำเนินการให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีและคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการพัฒนาพื้นฟูสภาพป่าและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

โดยภาพรวมแล้วพบว่าจากคำถาม 8 ข้อที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นฟูสภาพป่าและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.79$) หมายถึงรายได้บ้านด้วยเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นฟูสภาพป่าและน้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อย

3. ความเห็นด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยพบว่า

3.1 ผู้นำหมู่บ้านควรมีการประชุมวางแผน และเตรียมการก่อนประกาศริมฝั่งแม่น้ำลาว และคลองส่งน้ำที่อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้านเป็นพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.2. การตัดไม้ในบริเวณที่อนุรักษ์หิ่งห้อยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหรือผู้นำหมู่บ้านมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.3 ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลในเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.97 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.4 ห้ามนบกรุกและครอบครองพื้นที่สาธารณะริมฝั่งแม่น้ำและคลองส่งน้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้บ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.5 จัดการเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยบ้านด้วยความมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้จากการบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.6 การจัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยให้ชัดเจน จะป้องกันการบุกรุกพื้นที่ได้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้จากการบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.7 เปิดโอกาสให้นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไปได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ในเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้จากการบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

3.8 การดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นโครงการที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 จึงอาจกล่าวได้ว่ารายได้จากการบ้านด้วยเห็นด้วยต่อการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับมาก

โดยภาพรวมแล้วพบว่าจากจำนวนคำ답 8 ข้อที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.81$) หมายถึงรายได้จากการบ้านด้วยเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวกับการวางแผน ภารกิจ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อย

ตารางที่ 11 ความคิดเห็นของรายบุคคลด้วยด้านการส่วนและป้องกันรักษาหิ้งห้ออย

| ความคิดเห็น | ระดับความคิดเห็น | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-----------------------|---------------------|------------------|-----------------|--------------------------|-----------|------|-------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย ปานกลาง | เห็นด้วย น้อย | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง | | | |
| | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | จำนวน | | | |
| | (ร้อยละ) | (ร้อยละ) | (ร้อยละ) | (ร้อยละ) | (ร้อยละ) | | | |
| 1. การป้องกันรักษาหิ้งห้ออย เป็นหน้าที่ของรายบุคคลด้วยทุกคน | 257 (95.9) | 7 (2.6) | 4 (1.5) | - | - | 4.94 | 0.29 | มาก |
| 2. การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชและแมลงในไร่นาจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | 178 (66.4) | 78 (29.1) | 10 (3.7) | 1 (0.4) | 1 (0.4) | 4.61 | 0.62 | มาก |
| 3. การขัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อตาม ริมฝั่งแม่น้ำจะช่วยทำให้ท่ามไม่ตัดไม้ในบริเวณดังกล่าว | 236 (88.1) | 23 (8.6) | - (3.4) | 9 (3.4) | - | 4.85 | 0.44 | มาก |
| 4. การป้องกันและส่วนหิ้งห้ออยเป็นเรื่องที่สำคัญ | 230 (85.8) | 29 (10.8) | 7 (2.6) | 1 (0.4) | 1 (0.4) | 4.81 | 0.52 | มาก |
| 5. การช่วยคุ้มครองหิ้งห้ออยไม่ทิ้งหิ้งห้ออยอ่าด้วยว่าเป็นการอนุรักษ์หิ้งห้ออย | 231 (86.2) | 22 (8.2) | 10 (3.7) | 5 (1.9) | - | 4.79 | 0.60 | มาก |
| 6. ในการอนุรักษ์หิ้งห้ออยจะต้องไม่เผาหญ้าแห้งหรือตัดซังข้าวรอบ ๆ บริเวณกิ่นที่อยู่อาศัยของหิ้งห้ออย | 208 (77.6) | 51 (19.0) | 8 (3.0) | 1 (0.4) | - | 4.74 | 0.53 | มาก |
| 7. ควรอบรมให้รายบุคคลมีความรู้เกี่ยวกับประโภชน์และการอนุรักษ์หิ้งห้ออย | 230 (85.8) | 33 (12.3) | 3 (1.1) | 2 (0.7) | - | 4.83 | 0.46 | มาก |
| 8. ในการเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ตามริมฝั่งแม่น้ำและริมคลองส่งน้ำ ไม่จำเป็นต้องตัด และเผา หรือทำลายต้นไม้ที่มีอยู่เดิม | 222 (82.8) | 39 (14.6) | 7 (2.6) | - | - | 4.80 | 0.46 | มาก |
| รวม | | | | | | 4.80 | 0.24 | มาก |

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นของรายภูมิบ้านด้วยด้านการพัฒนาพื้นที่ส่วนป่าและน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพื้นที่หอย

| ความคิดเห็น | ระดับความคิดเห็น | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|--|-----------------------|----------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------|------|-------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย | เห็นด้วย น้อย | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง | | | |
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | | | |
| 1. ท่านจะปลูกต้นไม้บริเวณฟิตเนสแม่น้ำและคลองส่งน้ำ | 227 | 37 | 4 | - | - | 4.83 | 0.41 | มาก |
| | (84.7) | (13.8) | (1.5) | | | | | |
| 2. การรักษาป่าและปลูกต้นไม้เพิ่มเติมทำให้ทิ่งท้อห้อยท้ออยู่อาศัยเพิ่มขึ้น | 257 | 6 | 5 | - | - | 4.94 | 0.30 | มาก |
| | (95.9) | (2.2) | (1.9) | | | | | |
| 3. ความมีต้นไม้ริมฟิตเนสแม่น้ำและคลองส่งน้ำทั้งสองฝั่งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อย | 168 | 85 | 12 | 3 | - | 4.56 | 0.64 | มาก |
| | (62.7) | (31.7) | (4.5) | (1.1) | | | | |
| 4. รายภูรควรมีส่วนร่วมในการปลูกป่าและคูแลแม่น้ำในหมู่บ้านของคนเอง | 241 | 18 | 8 | 1 | - | 4.86 | 0.45 | มาก |
| | (89.9) | (6.7) | (3.0) | (0.4) | | | | |
| 5. การพัฒนาพื้นฟูแหล่งน้ำและสภาพป่าอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้ประชากรของหิ่งห้อยเพิ่มจำนวนขึ้นได้ | 219 | 41 | 8 | - | - | 4.79 | 0.48 | มาก |
| | (81.7) | (15.3) | (3.0) | | | | | |
| 6. ชาวบ้านทุกคนในหมู่บ้านควรให้ความสนใจกับความสะอาดของแหล่งน้ำและหมู่บ้านคูแลน้ำรุ่งรักษากันไม่ | 221 | 38 | 9 | - | - | 4.79 | 0.48 | มาก |
| | (82.5) | (14.2) | (3.4) | | | | | |
| 7. การปลูกป่าและบุคลอคแม่น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการอนุรักษ์หิ่งห้อย | 216 | 35 | 12 | 5 | - | 4.72 | 0.64 | มาก |
| | (80.6) | (13.1) | (4.5) | (1.9) | | | | |
| 8. การพัฒนาพื้นฟูแหล่งน้ำและสภาพป่าไม้มีความรับผิดชอบในการให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีและคุณภาพน้ำดื่มที่ดี | 227 | 35 | 5 | 1 | - | 4.82 | 0.46 | มาก |
| | (84.7) | (13.1) | (1.9) | (0.4) | | | | |
| รวม | | | | | | 4.79 | 0.25 | มาก |

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไป

| ความคิดเห็น | ระดับความคิดเห็น | | | | | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-----------|------|-------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย ปานกลาง | เห็นด้วย น้อย | ไม่เห็น ด้วย | ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง | | | |
| | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | จำนวน (ร้อยละ) | | | |
| 1. ผู้นำหมู่บ้านควรมีการประชุม วางแผน และเตรียมการก่อนประกาศริบัฟ์แม่น้ำดาลาและ คลองส่งน้ำที่อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้านเป็นพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไป | 236 (88.1) | 28 (10.4) | 4 (1.5) | - | - | 4.87 | 0.38 | มาก |
| 2. การตัดไม้ในบริเวณที่อนุรักษ์ทั่วไปอยู่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหรือผู้นำหมู่บ้าน | 220 (82.1) | 42 (15.7) | 6 (2.2) | - | - | 4.80 | 0.45 | มาก |
| 3. ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลในเขตพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไป | 261 (97.4) | 6 (2.2) | - | 1 (0.4) | - | 4.97 | 0.23 | มาก |
| 4. ห้ามนุกรุกและครอบครองพื้นที่สาธารณะริบัฟ์แม่น้ำและคลองส่งน้ำ | 172 (64.2) | 84 (31.3) | 11 (4.1) | 1 (0.4) | - | 4.59 | 0.59 | มาก |
| 5. การจัดเขตพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไปอยู่บ้านด้วยการมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงต่างๆ | 241 (89.9) | 21 (7.8) | 6 (2.2) | - | - | 4.88 | 0.39 | มาก |
| 6. การจัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไปอยู่ให้ชัดเจน จะป้องกันการบุกรุกพื้นที่ได้ | 207 (77.2) | 42 (15.7) | 15 (5.6) | 2 (0.7) | 2 (0.7) | 4.68 | 0.68 | มาก |
| 7. เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ในเขตพื้นที่อนุรักษ์ทั่วไป | 243 (90.7) | 23 (8.6) | 1 (0.4) | 1 (0.4) | - | 4.90 | 0.35 | มาก |
| 8. การดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทั่วไปอย่างมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นโครงการที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อชุมชน | 223 (83.2) | 38 (14.2) | 5 (1.9) | 2 (0.7) | - | 4.80 | 0.49 | มาก |
| รวม | | | | | | 4.81 | 0.24 | มาก |

จากการศึกษาได้พบว่า ความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งระดับความเห็นออกได้เป็น 2 ระดับเท่านั้นพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยในระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 99.6 รองลงมา มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 0.4 โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วย ด้านการสงวนและป้องกันรักษาทิ่งห้อยเท่ากับ 4.80 ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วย ด้านการพัฒนาพื้นที่ส่วนป่า และน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของทิ่งห้อยเท่ากับ 4.79 และความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์ทิ่งห้อยเท่ากับ 4.81 จึงอาจสรุปได้ว่า รายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นในทางที่ดีด้านการอนุรักษ์ทิ่งห้อยดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย

| ความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ ทิ่งห้อย | จำนวน | ร้อยละ |
|---------------------------------------|-------|--------|
| ปานกลาง | 1 | 0.4 |
| สูง | 267 | 99.6 |
| รวม | 268 | 100.0 |

ส่วนที่ 4 ผลวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ รายได้ อาชีพหลัก ระดับการศึกษา การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตัวแปรตามคือ ความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย สถิติที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ที่มีตัวแปร 2 กลุ่ม ได้แก่ t-test และกลุ่มตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ F-test ในการทดสอบ โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบ ปรากฏดังนี้

สมมติฐานที่ 1 เพศที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายได้บ้านด้วย โดยแบ่งเพศออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มรายได้เพศหญิงและเพศชายมีความคิดเห็น เห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ 4.79 ตามลำดับ และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .717 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าเพศที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกันเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า ไม่ว่าหัวหน้าครัวเรือนจะเป็นเพศชายหรือหญิงต่างมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าเพศชายและเพศหญิงของรายได้บ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของจำรงรักษ์ (2529) ที่พบว่าประชาชนที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายได้บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามเพศ

| เพศ | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|------|-------|-----------|------|--------|-----|------|
| ชาย | 135 | 4.79 | 0.20 | -0.363 | 266 | .717 |
| หญิง | 133 | 4.80 | 0.20 | | | |

สมมติฐานที่ 2 อายุที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายได้บ้านด้วย โดยการแบ่งอายุของรายได้บ้านด้วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีอายุมาก เป็นกลุ่มของ รายได้ที่มีอายุมากกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{x} < 45$ ปี) และกลุ่มที่มีอายุน้อยเป็นกลุ่มรายได้ที่มีอายุน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{x} > 45$ ปี) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มรายได้ที่มีอายุมาก และกลุ่มรายได้ที่มีอายุน้อย มีความคิดเห็นด้วยกับการ

อนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.80 และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .911 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าอายุที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกันเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า ไม่ว่าหัวหน้าครัวเรือนที่มีอายุมากหรือน้อยต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าอายุของรายได้บ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรินทร์ (2545) ที่พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายได้บ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามอายุ

| อายุ | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|----------|-------|-----------|------|-------|-----|------|
| อายุน้อย | 144 | 4.80 | 0.19 | 0.122 | 266 | .911 |
| อายุมาก | 124 | 4.80 | 0.21 | | | |

สมมติฐานที่ 3 รายได้ที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายได้บ้านด้วย โดยการแบ่งรายได้ของรายได้บ้านด้วยออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่รายได้ไม่เกิน 50,000 บาท กลุ่มที่มีรายได้ 50,001-100,000 บาท และกลุ่มที่มีรายได้มากกว่า 100,000 บาท ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มรายได้ที่มีรายได้ไม่เกิน 50,000 บาท กลุ่มที่มีรายได้มากกว่า 100,000 บาท และกลุ่มที่มีรายได้ 50,001 – 100,000 บาท มีความคิดเห็น เท่ากับการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ย 4.82 4.80 และ 4.79 ตามลำดับ และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายได้บ้านด้วย โดยใช้สถิติ F-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .517 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่ารายได้ที่แตกต่างกันของรายได้บ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า ไม่ว่าระดับรายได้ของครัวเรือนจะมากหรือน้อยต่างก็มีความคิดเห็นในการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่ารายได้

ของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของบัณฑิต (2546) ที่พบว่าปลัดอำเภอเมืองได้ที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 17

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามรายได้

| รายได้ | จำนวน | \bar{X} | S.D. | F | df. | Sig. |
|---------------------|-------|-----------|------|-------|-----|------|
| ไม่เกิน 50,000 บาท | 86 | 4.82 | 0.16 | 0.661 | 265 | .517 |
| 50,001-100,000 บาท | 130 | 4.79 | 0.22 | | | |
| มากกว่า 100,000 บาท | 52 | 4.80 | 0.20 | | | |

สมมติฐานที่ 4 อาชีพหลักที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยการแบ่งอาชีพหลักของรายภูรออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่ม ค้าขาย รับจ้าง รับราชการ เกษตรกรรม และอื่น ๆ (จิตรกร ช่างไฟฟ้า) ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มรายภูรอาชีพอื่น ๆ (จิตรกรช่างไฟฟ้า) รับราชการ เกษตรกรรม รับจ้าง ค้าขาย มีความคิดเห็น เท่ากับการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 4.82 4.80 4.79 และ 4.78 ตามลำดับและเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยใช้สถิติ F-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .840 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าอาชีพหลักที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกันเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า ไม่ว่าอาชีพในครัวเรือนจะมีอาชีพใดก็ตามต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าอาชีพหลักของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรินทร์ (2545) ที่พบว่าอาชีพหลักที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกไม่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 18

ตารางที่ 18 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามอาชีพ

| อาชีพหลัก | จำนวน | \bar{X} | S.D. | F | df. | Sig. |
|----------------------------|-------|-----------|------|-------|-----|------|
| ค้าขาย | 56 | 4.78 | 0.19 | 0.355 | 263 | .840 |
| รับจำนำ | 52 | 4.79 | 0.22 | | | |
| รับราชการ | 34 | 4.82 | 0.19 | | | |
| เกษตรกรรม | 124 | 4.80 | 0.20 | | | |
| อื่น ๆ (จิตรกร, ช่างไฟฟ้า) | 2 | 4.90 | 0.15 | | | |

สมมติฐานที่ 5 ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งระดับการศึกษาของรายภูรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการศึกษาระดับต่ำเป็นกลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น และกลุ่มที่มีการศึกษาระดับสูงเป็นกลุ่มที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายและปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่มีการศึกษาระดับต่ำและสูง มีความคิดเห็น เห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 4.80 เมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยใช้สถิติ t -test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเท่ากัน .720 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่าไม่ว่าระดับการศึกษาจะสูงหรือต่ำ ต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าระดับการศึกษาของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรินทร์ (2545) ที่พบว่ารายภูรที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานรักษ์ (2529) ที่พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 19

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|---------------|-------|-----------|------|--------|-----|------|
| ต่ำ | 140 | 4.80 | 0.21 | -0.359 | 266 | .720 |
| สูง | 128 | 4.80 | 0.19 | | | |

สมมติฐานที่ 6 การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เคยและกลุ่มที่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มรายภูรที่ไม่เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และกลุ่มรายภูรที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารมีความคิดเห็นเหมือนด้วยกันการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.80 และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบร่วงดับนัยสำคัญที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .739 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าการได้รับข้อมูลข่าวสารของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกันเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวได้ว่า การเคยได้รับข้อมูลข่าวสารหรือไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสาร ต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับสุรินทร์ (2545) ที่พบว่ารายภูรที่ได้รับข่าวสารข้อมูลในปริมาณต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกไม่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 20

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยจำแนกตามการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร

| การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|---------------------------|-------|-----------|------|-------|-----|------|
| ไม่เคยได้รับ | 128 | 4.80 | 0.21 | 0.333 | 266 | .739 |
| เคยได้รับ | 140 | 4.80 | 0.92 | | | |

สมมติฐานที่ 7 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งจำนวนสมาชิกในครัวเรือนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากจะมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.72$) และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อย จะมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากและน้อย มีความคิดเห็นเห็นด้วยกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 4.80 และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์ทิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วยโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบร่วงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ .782 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า ไม่ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจะมีมากหรือน้อย ต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 21

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

| จำนวนสมาชิกในครัวเรือน | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|------------------------|-------|-----------|------|-------|-----|------|
| น้อย | 106 | 4.80 | 0.23 | 0.278 | 266 | .782 |
| มาก | 162 | 4.80 | 0.17 | | | |

สมมติฐานที่ 8 ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานในชุมชน ที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนมากเป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานมากกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 41.82$) และกลุ่มระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนน้อย เป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาในการตั้งถิ่นน้อยกว่าค่าเฉลี่ย มีความคิดเห็น เทื่องด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และ 4.79 ตามลำดับเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดได้มีค่าเท่ากับ 0.733 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่าระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวได้ว่า ไม่ว่าระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานอยู่ในชุมชนนานกี่ปี ก็ตาม ต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ว่าระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุรินทร์ (2545) ที่พบว่าระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรนกไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่

ตารางที่ 22 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยจำแนกตามระเบียบตั้งคิ่นฐานในชุมชน

| ระยะเวลาในการตั้งคิ่นฐานในชุมชน | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|---------------------------------|-------|-----------|------|--------|-----|------|
| น้อย | 117 | 4.79 | 0.21 | -0.341 | 266 | .733 |
| มาก | 151 | 4.80 | 0.19 | | | |

สมมติฐานที่ 9 ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์หาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยแบ่งความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มรายภูรที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยมาก เป็นกลุ่มที่มีคะแนนมากกว่าค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 15.57$) และกลุ่มรายภูรที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยน้อย เป็นกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มรายภูรที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยมากและกลุ่มรายภูรที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยน้อย มีความคิดเห็นเห็นด้วยกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 และ 4.79 ตามลำดับ และเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นด้านการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย โดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบร่ว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดให้มีค่าเท่ากับ .527 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนด แสดงว่า ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือกล่าวได้ว่า กลุ่มที่มีระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับหิ่งห้อยสูงหรือต่ำ ต่างก็มีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ก็เพื่อปักป้องและคุ้มครองหิ่งห้อยไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากแหล่งอาศัยเดิม สามารถสรุปได้ว่าความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกัน รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อย
จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย

| ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ หิ่งห้อย | จำนวน | \bar{X} | S.D. | t | df. | Sig. |
|---|-------|-----------|------|--------|-----|------|
| มีความรู้น้อย | 112 | 4.79 | 0.21 | -0.634 | 266 | .527 |
| มีความรู้มาก | 156 | 4.81 | 0.19 | | | |

ตอนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของรายภูรเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย และพื้นฟูสภาพป่า บริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

จากข้อมูลของคำ답ป้ายเปิดในตอนที่ 4 ของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้รายภูรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ได้แสดงออกถึงสภาพปัญหา อุปสรรค ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย ผลการศึกษา ปรากฏว่า จากรายภูรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 268 ราย มีผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนนี้จำนวน 109 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.67 โดยจำแนกเป็นรายภูรหมู่ที่ 4 จำนวน 33 ราย รายภูรหมู่ที่ 7 จำนวน 23 ราย รายภูรหมู่ที่ 11 จำนวน 19 ราย รายภูรหมู่ที่ 15 จำนวน 18 ราย และรายภูรหมู่ที่ 18 จำนวน 16 ราย ซึ่งสามารถตรวรรวมประเด็นต่างๆ ข้างต้นได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยในพื้นที่ที่รายภูรบ้านด้วยอาศัยอยู่ รายภูรได้มีความคิดเห็นสรุปได้ดังนี้

1.1 โครงการอนุรักษ์และพื้นฟูสภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำ มีปัญหาด้านการขาดงบประมาณที่จะนำไปซื้อต้นกล้าพรรณไม้ที่จะนำมาปลูกบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำ (มีรายภูรแสดงความคิดเห็น จำนวน 45 ราย ร้อยละ 16.79)

1.2 การอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำยังขาดการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของรายภูรในพื้นที่ในระดับที่ดีพอ (มีรายภูรแสดงความคิดเห็น จำนวน 39 ราย ร้อยละ 14.55)

1.3 การอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่ามีปัญหาเกี่ยวกับการตัดไม้ทำลายป่าบริเวณถิ่นที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยอยู่เป็นประจำ (มีรายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 28 ราย ร้อยละ 10.45)

1.4 การใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากและการทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำลำคลองของรายฎรบ้านด้วย (รายฎรแสดงความคิดเห็นจำนวน 19 ราย ร้อยละ 7.09)

1.5 การเผาตอซังข้าวและใบไม้แห้งรอบ ฯบบริเวณถิ่นที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยในฤดูแล้ง (รายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 14 ราย ร้อยละ 5.22)

1.6 ขาดผู้นำที่มีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่า ที่จะมาอธิบายและช่วยเหลือในการอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่าไม้บริเวณริมฝั่งแม่น้ำลำคลองส่งน้ำ (รายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 10 ราย ร้อยละ 3.73)

2. ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลำคลองส่งน้ำในเขตพื้นที่บ้านด้วย

2.1 ควรมีการอนุรักษ์และพื้นฟูสภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลำคลองส่งน้ำบ้านด้วยอย่างเร่งด่วน เพราะว่าหิ่งห้อยจะได้เพิ่มจำนวนขึ้นและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ทำให้สภาพป่าเกิดความอุดมสมบูรณ์ ควรที่จะดำเนินการไปอย่างต่อเนื่อง (มีรายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 28 ราย ร้อยละ 10.45)

2.2 ควรจัดตั้งโครงการอนุรักษ์หิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่าบริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วย เพื่อเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศและรายฎรบ้านด้วย จะได้มีรายจากการขายอาหารและของที่ระลึกให้กับนักท่องเที่ยว (รายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 17 ราย ร้อยละ 6.34)

2.3 ผู้นำหมู่บ้านควรมีการประชาสัมพันธ์ให้กับรายฎรในพื้นที่ ได้รับทราบเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อยที่อยู่บริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วย โดยทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่จะร่วมมือกันที่จะอนุรักษ์หิ่งห้อย (รายฎรแสดงความคิดเห็น จำนวน 20 ราย ร้อยละ 7.46)

2.4 ความมีการจัดสรรงบประมาณมาดำเนินโครงการอนุรักษ์ทิ่งห้อยและพื้นฟูสภาพป่าบริเวณฟั่งแม่น้ำลำว้าและคลองส่งน้ำบ้านด้วย เนื่องจากรายภูรไม่มีงบประมาณเป็นของตนเอง (รายภูรแสดงความคิดเห็น 23 ราย ร้อยละ 8.58)

2.5 ความมีกฏ กติกา ข้อห้ามต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับรายภูรบ้านด้วย เพื่อไม่ให้เข้าไปบุกรุกบริเวณพื้นที่อื่นที่อยู่อาศัยของทิ่งห้อยและเพื่อไม่ให้มีการตัดไม้ทำลายป่า (รายภูรแสดงความคิดเห็น จำนวน 19 ราย ร้อยละ 7.09)

2.6 ความมีการปักป้ายเขตแดนให้ชัดเจนบริเวณพื้นที่รอบ ๆ อื่นที่อยู่อาศัยของทิ่งห้อย (รายภูรแสดงความคิดเห็น จำนวน 26 ราย ร้อยละ 9.70)

2.7 รายภูรบ้านด้วยไม่ควรปล่อยน้ำเสียและทิ้งขยะลงสู่แม่น้ำลำว้าและคลองส่งน้ำบ้านด้วย (รายภูรแสดงความคิดเห็น จำนวน 41 ราย ร้อยละ 15.30)

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษา พบริ่งห้อยตัวเต็มวัย 3 ชนิด คือ *Luciola indica* Mots. *Luciola substriata* Gorh. และ *Pyrocoelia* sp. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 22.29 ตัวต่อไร่ ช่วงที่พบห้อยมากที่สุดคือ ช่วงเวลา 20.00 – 21.00 น. โดยที่ห้อยชนิด *Luciola substriata* Gorh. ชอบเกาะต้นทึ้งต่อน (*Albizia procera*) มากที่สุด ขณะที่ห้อยชนิด *Luciola indica* Mots. และ *Pyrocoelia* sp. ชอบเกาะที่วัชพืช ทั่วไป ส่วนใหญ่ที่ห้อยชอบอาศัยบริเวณป่าละเมาะ

จากการสำรวจเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา พบร้า รายภูรบ้านด้วย จำนวน 268 ครัวเรือน เพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน คือ เพศชายร้อยละ 50.4 เพศหญิงร้อยละ 49.6 อายุส่วนใหญ่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 42.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จงการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.4 อาชีพหลักส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 46.3 ส่วนอาชีพรับจ้างเป็นอาชีพรองที่พบรากมากที่สุด ร้อยละ 58.6 ของผู้ที่มีอาชีพรองทั้งหมด รายได้ทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี 86,824.63 บาท รายจ่ายทั้งหมดของครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี 40,677.24 บาท จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.72 คน ระยะเวลาที่ตั้งถิ่นฐานในชุมชนเฉลี่ย 41.82 ปี ในส่วนของการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับห้อย พบร้า รายภูรบ้านด้วยส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับห้อยมากที่สุดร้อยละ 52.2 ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับห้อยห้อยร้อยละ 47.8 การใช้สารเคมี พบร้ามีการใช้สารเคมีร้อยละ 56.7 ไม่ใช้สารเคมี ร้อยละ 43.3

จากการทดสอบความรู้เกี่ยวกับห้อยของรายภูรบ้านด้วย พบร้า มีความรู้มาก ร้อยละ 58.2 มีความรู้น้อย ร้อยละ 41.8 ส่วนด้านการอนุรักษ์ห้อย รายภูรบ้านมีความคิดเห็นเป็น 3 ส่วน คือความคิดเห็นด้านการส่วนและป้องกันรักษาห้อยห้อย มีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 4.80$ ความคิดเห็นด้านการพัฒนาพื้นที่ป่าและน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่ของห้อยห้อย มีค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 4.79$ และความคิดเห็นด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์ห้อยห้อย ค่าเฉลี่ย $\bar{x} = 4.81$ จึงสรุปได้ว่า รายภูรบ้านด้วยมีความคิดเห็นในทางที่ดีด้านการอนุรักษ์ห้อยห้อย

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า จากการศึกษาวิจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของรายภูรใน การอนุรักษ์หิ่งห้อยของรายภูรบ้านด้วย คำกล่าวอ้างชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย พบว่า เพศ อายุ รายได้ อาชีพหลัก การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน และความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยที่แตกต่างกันของรายภูรบ้านด้วย มีความ คิดเห็นต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อยไม่แตกต่างกันตามตารางที่ 24

ตารางที่ 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อย

| ตัวแปรอิสระ | ค่านัยสำคัญ | ผลการทดสอบสมมติฐาน | |
|--|-------------|--------------------|--------|
| | | ยอมรับ | ปฏิเสธ |
| 1. เพศ | 0.717 | / | |
| 2. อายุ | 0.911 | / | |
| 3. รายได้ | 0.517 | / | |
| 4. อาชีพหลัก | 0.840 | / | |
| 5. ระดับการศึกษา | 0.720 | / | |
| 6. การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร | 0.739 | / | |
| 7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน | 0.782 | / | |
| 8. ระยะเวลาในการตั้งถิ่นฐานในชุมชน | 0.733 | / | |
| 9. ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อย | 0.527 | / | |

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย ในการส่วนรักษาดูแลและปกป้องคุ้มครองทิ่งห้อยที่มีอยู่ในบริเวณทางด้านทิศเหนือของหมู่บ้านด้วย รายภูรบ้านมีความคิดเห็นในระดับสูงที่ต้องการนำกฏ กติกา มาใช้ในหมู่บ้าน ความต้องการดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของการอนุรักษ์ และพัฒนาที่นี่ฟูแลงที่อยู่อาศัยของทิ่งห้อย จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากรายภูรบ้านด้วยโดยตรง และผู้นำหมู่บ้านที่จะต้องมีการประชาสัมพันธ์ โดยใช้สื่อต่าง ๆ เช่น สื่อบุคคล สื่อมวลชน สื่อเฉพาะกิจ เพื่อที่จะนำความรู้ ความเข้าใจมาสู่กลุ่มนบุคคลเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ อันก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีเกิดความร่วมมือจากกลุ่มนบุคคลเป้าหมายเป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การได้รับข่าวสารที่แตกต่างกันจะไม่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทิ่งห้อย ซึ่งก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากริมห้อยต่อไปในอนาคต

2. ควรจัดตั้งกลุ่มหรือการรวมกลุ่มรายภูร ในท้องถิ่น เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากริมห้อย จะเป็นแนวทางที่ดีและมีโอกาสประสบความสำเร็จที่ดีกว่า ไม่มีการจัดตั้งกลุ่มหรือร่วมกลุ่ม

3. ควรทำการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของทิ่งห้อย เช่น สารเคมี คุณภาพของน้ำ โดยใช้เครื่องมือที่ได้มาตรฐานมาใช้ในการวัด เพื่อนำผลจากการศึกษาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการวางแผนอนุรักษ์ทิ่งห้อยต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

เกรียงไกร นุญเลื่อน. 2543. การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของประชาชนบ้านบาก ตำบลห้วยทราย อำเภอหนองแคร จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกยม จันทร์เก้า. 2540. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

จำรงรักษ์ อุดมศรียช. 2529. ความคิดเห็นของเยาวชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรสัตต์ป่า: กรณีศึกษา สวนสัตว์ดุสิต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดวงพร สุวรรณกุลและรังสิต สุวรรณเบตันนิค. 2544. วัชพืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ทองเจือ เกระพัฒน์. 2512. การศึกษาชีวประวัติ การเจริญเติบโตและอวัยวะเรื่องแสงในพืชห้อย ชนิด *Luciola circumdata* Mots. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธรรมรักษ์ วงศ์ไสภา. 2545. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในบทบาทของสมาชิกองค์กรบริหารส่วน ตำบลในการอนุรักษ์ป่าสงวนแห่งชาติป่าวังใหญ่ และป่าแม่น้ำน้อย อำเภอไกรโยก จังหวัด กาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธีรเบศร์ เก่งชัยณัชชีพ. 2544. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของชุมชน โดยรอบพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพมาศ ธีรเวคิน. 2542. จิตวิทยาสังคมกับชีวิต. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นิวัติ เรืองพานิช. 2541. นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ. สำนักพิมพ์รัตน์เจีย, กรุงเทพฯ.

_____ 2546. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นำชัย ทน plut. 2544. การท่องเที่ยวธรรมชาติ ไปดูหิ่งห้อยที่ปลายโพงพาง. เมโลดี้ปริทัศน์. 2 (5):82 – 86.

บุญส่ง อัตราeronนันต์. 2544. ความคิดเห็นของเยาวชนกระทำผิดที่มีต่อสถานบริการ: ศึกษาเฉพาะกรณีบ้านมุทิตา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บันทิต วงศ์เสนานุรักษ์. 2546. ความคิดเห็นของปลัดอำเภอที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงษ์ไพบูลย์ ศิลาราเวทย์. 2528. ความคิดเห็นประชาชนในเมืองต่อสวนสาธารณะศึกษารณิพัฒนาใช้สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

มนต์สวรรค์ จินดาแสง. 2546. ชีวิตริบหรี่ของหิ่งห้อย. โลกสีเจีย. 6 (1) : 26 – 45.

มธุรส ม่วงน้อยเจริญ. 2538. ปัจจัยที่มีผลต่อ การอนุรักษ์ป่าไม้ของประชาชน อำเภอเจ้าห่ม จังหวัดลำปาง: ศึกษาเปรียบเทียบกรณีหมู่บ้านสามแพะและไฝแพะ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มาiko โตตะ อุเอหารา. 2547. ความคิดเห็นของอาสาสมัครญี่ปุ่นที่มีต่อกระบวนการบริหารงานในหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยอดชาย ไวยแนตร. 2546. ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และความคิดเห็นต่อนโยบายของรัฐในการแก้ไขปัญหาที่ทำกินของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงในพื้นที่เขตอุทยานแห่งชาติสัตห์ป่า ดอยผาเมือง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุพา หาญนุญทรง. 2544. ความหลากหลายและนิเวศวิทยาของหิงห้อยในภาคอีสาน. *มข. วิจัย. 3 (2): 11–13.*

รีวิววรรณ ชินะตระกูล. 2538. *วิชีวิจัยการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง ห้างหุ้นส่วนจำกัดสภาพพิมพ์, กรุงเทพฯ.

วิษณุ นิมตระกูล. 2543. ความคิดเห็นของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการปฏิบัติงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดของเจ้าหน้าที่ตำรวจในโครงการโรงเรียนสีขาว: ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิรัตน์ สมมิตร. 2547. *นิเวศประชารของหิงห้อย Pyrocoelia praetexta Olivier ในสวนพฤกษาศาสตร์ ดอกท้อ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วีรชัย ณ นคร. 2547. หิงห้อยดาวกระพริบดาวน้อยยามค่ำคืน. *นวัตกรรม. 5 (17) : 12 – 13.*

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. 2542 *ทฤษฎีและปฏิบัติการทางจิตวิทยาสังคม*. ภาควิชาพื้นฐานการศึกษาคณะวิชาครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.

ศุภสารณ์ เจริญวัฒนา. 2546. หิงห้อยแสงสว่างกลางพงไพร. *สารคดี. 19 (226): 144–185.*

ศิริพร ขอบชื่น. 2532. ความคิดเห็นของพัฒนากรในการปฏิบัติงานด้านอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการพัฒนาชนบทแบบใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมบัติ พิมพ์ประสิทธิ์. 2543. *ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์ป่าชุมชนพระพุทธบาทน้อย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมหมาย ชื่นรามและอรุณ ลิ่ววนิช. 2539. พฤติกรรมและวงจรชีวิตของหิงห้อย (*Luciola* sp.).
วิชาการเกษตร. 14 (1):44–52.

_____. 2541. หิงห้อย. กสิกร. 71 (1): 33–37.

_____. 2544. ความหลากหลายและนิเวศวิทยาของหิงห้อย. วารสารนนทบี. 48 (6): 10–17

สำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดเชียงราย. 2548. อาคารศาลาຄ่างจั่งหวัดหลังเก่า ถนน สิงไคล
ตำบลเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. (อัดสำเนา)

เด่นท์ แสนมูล. 2546. การเบรี่ยนการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าชุมชนระหว่างราษฎรบ้านแม่จอง
ไฟ อำเภอ ป้อง อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สยามพร บุญหลง. 2547. ความคิดเห็นของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีต่อระบบสาธารณูปโภค
และคัดเลือกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สาธิต ตันติกฤตยา. 2546. ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของราษฎรต่อการพื้นฟูป่าชายเลนในเขต
ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลนดอนสัก อำเภอตันสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิริกัญญา เทล่าจาม. 2545. ความคิดเห็นของพนักงานคุณความประพฤติที่มีต่อการนำระบบบริหาร
กิจการบ้านเมือง และสังคมที่ดีไปใช้ในการบริหารงานของกรมคุณความประพฤติ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชา จันทร์เอม. 2542. จิตวิทยาสังคม. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช, กรุงเทพฯ.

สุรินทร์ ทองคำ 2545 ความคิดเห็นของราษฎรบริเวณเขตห้ามล่าสัตว์บึงบ่อระเพ็ดต่อการอนุรักษ์
ทรัพยากรนก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำราญ ศักดิ์ดาเดช. 2547. ทัศนคติของรายภูรที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการปรับปรุงป่าส่วนแห่งชาติซับลังกา อำเภอคำstan จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อนา อนาวิโล. 2542. ความคิดเห็นของปลัดอำเภอที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

องค์การสวนพฤกษศาสตร์. 2546. หิ่งห้อยในประเทศไทย. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

องค์การบริหารส่วนตำบลเวียงชัย. 2548. ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย.(ยังดำเนิน)

Ballantyne L.A. 1968. **Revesional studies of Australian and Indomalaya Luciolini (Coleoptera: Lampyridae : Luciolinae)**. University of Queensland Press. St. Lucia.

Burger, D. R. 1994. **Fireflies in Houston**. Forest Preserve District of Cook country. Illinois

Causley, F. 1996. **Fireflies Are De-Lighted to save Science at OSU**. Oklahoma State Unoversty.

Hull , Hadlai C. and Nei , Norman H. 1981. **Up date 7-8**. New York : McGraw Hill.

Kawashima, I. 1999. **The Lampyrid Beetles of the Genus Stenocladius (Coleoptera, Lampyridae)** of the Ryuku Island, Southwest Japan, with Description of two New Species. Elytra. Tokyo.

Ladell, W.R.S. 1930. **Insect. Ministry of Land and Agriculture, Siam**. The Bangkok Times Press, Bangkok.

Linsenmaier, W. 1972. **Insects of the world.** McGraw-Hill Book Company, New York.

Lloyd, J.E., M. Addison, and J. Trotter. 1996. **Fireflyer Companion & Letter. 1(2), Spring.**
1996. Department of Entomology & Nematology, University of Florida.

_____ and S. Wing. 1981. *Plaroptyx valida* copulation clamp – a pho story. **Florida Entomologist** 64 (3).

_____ and S. R. Wing and T. Hongtrakul. 1982. **Behavioral ecology of Thailand Fireflies.**
National geographic Research Report. 1980.

_____ and S. R. Wing. 1989. **Flash behavior and ecoge of Thai *Luciola* fireflies**
(**Coleoptera : Lampyridae**). Florida Antomologist.

Morrison, T.F. 1920. **Observation on the synchronous flashing of fireflies in Siam.** Sciences 96: 400-401

Wiggibsworth. V.B. 1972. **The Principles of Insect Physiology.** 7th ed., Great Britian at the University Press, London.

Yamane, T. 1973. **Statistics : An Introduction Analysis.** 3rd ed. Harper & Row International Ed, Tokyo.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ชนิดของหิงห้อยตัวเต็มวัย บริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อําเภอ
เวียงชัย จังหวัดเชียงราย

| ชื่อวิทยาศาสตร์ | ความยาว | สี |
|---------------------------------|---|--|
| <i>Luciola indica</i> Mots. | เพศผู้ ขนาดความยาว เนลลี่ 6 มิลลิเมตร | ส่วนหัวสีน้ำตาลมีจุดสีดำอยู่ต壤กลาง ปีกสีดำ ลำตัวสีดำ ตาสีดำ ไม่มีลวดลาย และรอยค่างบนปีก ขอบปีกทั้งสองข้าง เป็นสีน้ำตาล |
| <i>Luciola substriata</i> Gorh. | เพศเมีย ขนาดลำตัวยาว เนลลี่ 7 มิลลิเมตร | ส่วนหัวสีน้ำตาลของ ปีกสีน้ำตาล ตาสี ดำ ลำตัวสีน้ำตาลมีเส้นสีดำจากตรง กลางปีกคู่หน้าเป็นเส้นยาวลงมาจนถึง ปลายปีก |
| | | ปีกเป็นสีน้ำตาล บริเวณปีกคู่หน้ามีเส้น ขนสีเหลืองอ่อนปักคลุม ตาสีดำ ตรง กลางปีกไปจนถึงปลายปีกมีรอยค่างสี ดำทั้งสองข้าง ปลายปีกเป็นจุดสีดำเข้ม |
| <i>Pyrocoelia</i> sp. | เพศผู้ ขนาดความยาว เนลลี่ 13 มิลลิเมตร | ปีกมีสีน้ำตาล บริเวณปีกคู่หน้ามีขนสี เหลืองปักคลุม ตาสีดำ ตรงกลางปีกคู่ หน้ามีรอยค่างดำทั้งสองข้างจนถึง ปลายปีก ปลายปีกมีสีดำเข้มเข่นเดียว กับเพศผู้ |
| | | ส่วนหัวสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีสีดำ ขอบ ปีกสีน้ำตาล ไม่มีรอยค่างและลวดลาย บนปีกทั้งสองข้าง |

ตารางผนวกที่ 2 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ้งห้อยทุกชนิดในเดือนมิถุนายนกับเดือนกรกฎาคม 2548

| เดือน/เวลา | 18.00-19.00 | 19.00-20.00 | 20.00-21.00 | 21.00-22.00 | 22.00-23.00 | รวม | เฉลี่ย |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|--------|
| มิถุนายน | 0 | 30.495 | 37.831 | 25.553 | 13.781 | 107.579 | 26.894 |
| กรกฎาคม | 0 | 16.888 | 25.051 | 18.163 | 10.663 | 70.765 | 17.691 |

ตารางผนวกที่ 3 ความหนาแน่นเฉลี่ยของหิ่งห้อยตัวเต็มวัย(ตัว/ไร่)ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษา rimคลองส่งน้ำบ้านด้วย

| วัน/เดือน/ปี | พื้นที่/เวลา | 18.00-19.00 | 19.00-20.00 | 20.00-21.00 | 21.00-22.00 | 22.00-23.00 | รวม | เฉลี่ย |
|--------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|--------|
| 4 มิ.ย.48 | พื้นที่รกร้าง | 0 | 32.3 | 40 | 25.3 | 11.6 | 109.2 | 27.3 |
| | ป่าละเม้าะ | 0 | 34.6 | 42.3 | 29.3 | 14.3 | 120.5 | 30.1 |
| | ป่าละเม้าะผสมต้นไม้ใหญ่ | 0 | 21.3 | 27.3 | 18 | 11.3 | 77.9 | 19.4 |
| 16 มิ.ย.48 | พื้นที่รกร้าง | 0 | 33.6 | 42 | 27.3 | 13.3 | 116.2 | 29.0 |
| | ป่าละเม้าะ | 0 | 38.3 | 45 | 32.3 | 16.6 | 132.2 | 33.0 |
| | ป่าละเม้าะผสมต้นไม้ใหญ่ | 0 | 22.6 | 30.3 | 21 | 15 | 88.9 | 22.2 |
| 5 ก.ค.48 | พื้นที่รกร้าง | 0 | 28 | 38.6 | 26.3 | 12.3 | 105.2 | 26.3 |
| | ป่าละเม้าะ | 0 | 32 | 41.3 | 28 | 12.6 | 113.9 | 28.4 |
| | ป่าละเม้าะผสมต้นไม้ใหญ่ | 0 | 17 | 29.3 | 22.6 | 14.6 | 83.5 | 20.8 |
| 17 ก.ค.48 | พื้นที่รกร้าง | 0 | 8 | 15 | 11.6 | 9 | 43.6 | 10.9 |
| | ป่าละเม้าะ | 0 | 12 | 16.3 | 12.3 | 10 | 50.6 | 12.6 |
| | ป่าละเม้าะผสมต้นไม้ใหญ่ | 0 | 4.3 | 9.6 | 8 | 5.3 | 27.2 | 6.8 |

ตารางผนวกที่ 4 ความหนาแน่นของประชากรทั่งห้องตัวเต็มวัยบริเวณริมคลองส่งน้ำบ้านด้วยพื้นที่กร้าง เป้าะเมาะ และป้าะเมะผสมตัน ไม้ไหญ่

| พื้นที่ | วัน / เดือน / ปี | จำนวนเฉลี่ย(ตัว/ไร่) |
|-----------------------|------------------|----------------------|
| | 4 มิ.ย. 48 | 27.3 |
| | 16 มิ.ย. 48 | 29.0 |
| พื้นที่กร้าง | 5 ก.ค. 48 | 26.3 |
| | 17 ก.ค. 48 | 10.9 |
| รวม | | 93.5 |
| เฉลี่ย | | 23.37 ตัว / ไร่ |
| | 4 มิ.ย. 48 | 30.1 |
| | 16 มิ.ย. 48 | 33.0 |
| ป้าะเมาะ | 5 ก.ค. 48 | 28.4 |
| | 17 ก.ค. 48 | 12.6 |
| รวม | | 104.1 |
| เฉลี่ย | | 26.02 ตัว / ไร่ |
| | 4 มิ.ย. 48 | 19.4 |
| | 16 มิ.ย. 48 | 22.2 |
| ป้าะเมะผสมตัน ไม้ไหญ่ | 5 ก.ค. 48 | 20.8 |
| | 17 ก.ค. 48 | 6.8 |
| รวม | | 69.2 |
| เฉลี่ย | | 17.30 ตัว / ไร่ |

ตารางผนวกที่ ๕ จำนวนพรณ ไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งห้องบิริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย ตำบล
เวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

| แปลงที่ | ชื่อพรณ ไม้ | เส้นผ่านศูนย์กลาง(ซม.) | ความสูง(ม.) | จำนวนพรณ ไม้ที่พบ ในแปลง(ต้น) |
|---------|---|--|------------------------------|----------------------------------|
| 1 | - | 0 | 0 | 0 |
| 2 | - | 0 | 0 | 0 |
| 3 | - | 0 | 0 | 0 |
| 4 | - | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 1 หว้า 2 ฝ่าง 3 จี้ป่า 4 ประดู่ | 3.4 5.3 4.6 3.8 | 2 5 5 3 | 4 |
| 6 | 1 สะเดา 2 กระโคน | 6.8 9.2 | 4 6 | 2 |
| 7 | 1 อินทนิลน้ำ 2 ทิ่งก่อง 3 ประดู่ 4 ส้มปอย | 4.8 8.7 3.9 4.2 | 3 5 2 3 | 4 |
| 8 | 1 มะเดื่อขน 2 ขอยป่า 3 ขี้เหล็กบ้าน 4 หมัน | 5.4 4.6 6 6.5 | 5 3 4 5 | 4 |
| 9 | 1 มะขาม 2 ทองกวาว 3 มะหวาน 4 ขอยป่า [†] 5 ตะโภ | 18.7 23.4 14.2 8.9 4.6 | 10 14 8 5 3 | 5 |
| 10 | 1 ตุมกาแดง 2 จำบูรี 3 มะตูม 4 มะเดื่อขน 5 หว้า 6 มะขามป้อม | 16.3 6.8 13.5 25.7 4.8 20.9 | 8 5 10 12 6 7 | 6 |

ตารางผนวกที่ ๕ (ต่อ)

| แปลงที่ | ชื่อพรน.ไม้ | เดือนผ่านศูนย์กลาง(ชม.) | ความสูง(ม.) | จำนวนพรน.ไม้ที่พบ ในแปลง(ต้น) |
|---------|---|---|--|----------------------------------|
| 11 | 1 จำบูรี 2 ทึ่งถ่อน 3 จิ่วป่า [†] 4 หว้า 5 ประดู่ [†] 6 กระโคน 7 ประดู่ [†] 8 ฝ่าง 9 ตะโภก | 10.3 20.6 15.3 8.7 9.4 28.4 16.2 23.5 8.7 15.7 | 8 18 6 5 12 8 12 10 6 5 | 9 |
| 12 | 1 มะเดื่อขัน 2 มะขาม 3 จี๊เหล็กบ้าน 4 ส้มปออย | 19.3 5.7 7.9 | 8 4 6 | 4 |

ตารางผนวกที่ ๖ พรรณไม้ประเพทต่าง ๆ ที่พบในบริเวณที่ทำการศึกษาทิ้งห้อยริมคลองส่งน้ำบ้าน
ด้วยต้นล ด วีียงชัย อำเภอวีียงชัย จังหวัดเชียงราย

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|-------|--------------|---|---------------------------------|
| 1. | จิ่วป่า | <i>Bombax anceps</i> Pierre | Bombacaceae |
| 2. | ตะโภ | <i>Diospyros rhodocalyx</i> kurz | Ebenaceae |
| 3. | หมั่น | <i>Cordia cochinchinensis</i> Pierre | Ehretiaceae-Boraginaceae |
| 4. | มะขามป้อม | <i>Phyllanthus emblica</i> (L.) | Euphorbiaceae |
| 5. | กระโคน | <i>Careya sphaerica</i> Roxb. | Lecythidaceae |
| 6. | มะขาม | <i>Tamarindus indica</i> (L.) | Leguminosae- Caesalpinoideae |
| 7. | ฝาง | <i>Caesalpinia sappan</i> (L.) | Leguminosae- Caesalpinoideae |
| 8. | ประดู่ | <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz | Leguminosae- Papilionoideae |
| 9. | พิ๊งก้อน | <i>Albizia procera</i> | Mimosaceae |
| 10. | จำจุรี | <i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr. | Leguminosae |
| 11. | พิ๊เหล็กบ้าน | <i>Cassia siamea</i> Britt | Leguminosae |
| 12. | ทองกวาง | <i>Butea monosperma</i> (Lmk.) Taub. | Leguminosae |
| 13. | ส้มปอข | <i>Acacia concinna</i> (Wild.) DC. | Leguminosae |
| 14. | อินทนิลน้ำ | <i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) | Lythraceae |
| 15. | สะเดา | <i>Azadirachta indica</i> A. Juss., var. <i>siamensis</i> | Meliaceae |
| | | Valeton | |
| 16. | หวา | <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels | Myrtaceae |
| 17. | มะเดื่อชน | <i>Ficus parietalis</i> Bi. | Moraceae |
| 18. | มะตูม | <i>Aegle marmelos</i> (L.) Corr. | Rutaceae |
| 19. | ยอดป่า | <i>Morinda coreia</i> Ham. | Rubiaceae |
| 20. | มะหวาน | <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leen. | Sapindaceae |
| 21. | ตุนกานเดง | <i>Strychnos nux-vomica</i> (L.) | Strychnaceae |

ตารางผนวกที่ 7 จำนวนวัชพืชประเภทต่าง ๆ ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั่งห้องริมคลองส่งน้ำ
บ้านด้วย ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

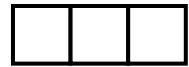
| แปลงที่ | ชนิดวัชพืช | ความหนาแน่น(ต้น/ตร.ม.) | รวม |
|---------|-------------------|------------------------|-----|
| 1. | 1 หญ้าชันอากาศ | 905 | |
| | 2 ไม้รำบเลี้ยง | 10 | 943 |
| | 3 หญ้าขัน | 20 | |
| | 4 หญ้าตีนกา | 8 | |
| 2. | 1 หญ้าชันอากาศ | 782 | |
| | 2 หญ้าแพรก | 22 | 815 |
| | 3 ไม้รำบเลี้ยง | 8 | |
| | 4 ผักบุ้ง | 3 | |
| 3. | 1 หญ้าชันอากาศ | 943 | |
| | 2 ลูกใต้ใบ | 5 | |
| | 3 ผักป่าบานใบแคน | 16 | 974 |
| | 4 ไม้รำบเลี้ยง | 6 | |
| | 5 เทียนนา | 4 | |
| 4. | 1 หญ้าชันอากาศ | 648 | |
| | 2 หญ้าแเดง | 71 | |
| | 3 หญ้าตีนกา | 10 | 746 |
| | 4 ไม้รำบเลี้ยง | 7 | |
| | 5 ผักเลี้ยงผี | 4 | |
| | 6 ไม้รำบยักษ์ | 6 | |
| 5. | 1 หญ้าชันอากาศ | 371 | |
| | 2 หญ้าแพรก | 79 | |
| | 3 หญ้าขัน | 26 | 485 |
| | 4 สาบเสือ | 4 | |
| | 5 ผักบุ้งรั้ว | 3 | |
| | 6 สาบแรงสาบก้า | 2 | |
| 6. | 1 หญ้าชันอากาศ | 600 | |
| | 2 หญ้าตีนกา | 160 | |
| | 3 หญ้าคา | 89 | 867 |
| | 4 ไม้รำบตื้น | 6 | |
| | 5 หญ้าแเดง | 5 | |
| | 6 หญ้าปล้องข้าวนก | 6 | |

ตารางผนวกที่ 7 (ต่อ)

| แปลงที่ | ชนิดวัชพืช | ความหนาแน่น (ต้น/ตร.ม.) | รวม |
|---------|-----------------|-------------------------|-----|
| 7. | 1 หญ้าชันอากาศ | 418 | |
| | 2 แมม | 77 | |
| | 3 หญ้าคา | 64 | |
| | 4 หญ้าเดง | 6 | 588 |
| | 5 ถั่วฝี | 3 | |
| | 6 ไม้ยรับขักย์ | 5 | |
| | 7 หญ้าตีนกา | 15 | |
| 8. | 1 หญ้าคา | 831 | |
| | 2 หญ้าชันอากาศ | 100 | |
| | 3 ไม้ยรับเลี้ยง | 8 | 948 |
| | 4 หญ้าละออง | 8 | |
| | 5 ถั่วฝี | 1 | |
| 9. | 1 หญ้าคา | 447 | |
| | 2 หญ้าดอกขาว | 125 | 583 |
| | 3 ผักโภชนาณ | 9 | |
| | 4 ไม้ยรับตัน | 2 | |
| 10. | 1 หญ้าคา | 569 | |
| | 2 หญ้าขาวจน | 42 | |
| | 3 หญ้าตีนกา | 13 | 632 |
| | 4 สาบแร้งสาบก้า | 2 | |
| | 5 ไม้ยรับเลี้ยง | 6 | |
| 11. | 1 หญ้าคา | 257 | |
| | 2 หญ้าเดง | 32 | 298 |
| | 3 สาบเสือ | 2 | |
| | 4 แมม | 7 | |
| 12. | 1 หญ้าคา | 800 | |
| | 2 หญ้าตีนกา | 36 | 870 |
| | 3 หญ้าขัน | 34 | |

ตารางผนวกที่ ๘ วัชพืชประเภทต่าง ๆ ที่พบในบริเวณที่ทำการศึกษาทั้งห้องริมคลองส่งน้ำบ้านด้วย
ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|-------|----------------------|---|---------------------|
| 1. | หญ้าตีนกา | <i>Eleusine indica</i> (L.) Gaerh. | Poaceae (Gramineae) |
| 2. | ผักโภชนาณ | <i>Amaranthus spinosus</i> L. | Amaranthaceae |
| 3. | หญ้าล哆อง | <i>Vernonia cinerea</i> (L.) Less. | Asteraceae |
| 4. | สาบเสือ | <i>Eupatorium odoratum</i> L. | Compositae |
| 5. | หญ้าแพรอก | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) | Poaceae |
| 6. | ผักเสียงผี | <i>Cleome viscosa</i> Linn. | Capparidaceae |
| 7. | ผักปลาบไบแคบ | <i>Commelina diffusa</i> Burm.f. | Commelinaceae |
| 8. | ผักนุ่งรี้ว | <i>Ipomoea digitata</i> L. | Convolvulaceae |
| 9. | ผักนุ่ง | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk | Convolvulace |
| 10. | ลูกไต้ใบ | <i>Phyllanthus amarus</i> Schum. | Euphorbiaceae |
| 11. | สาบแร่สานกาก | <i>Ageratum conyzoides</i> L. | Asteraceae |
| 12. | หญ้าชันอากาศ | <i>Panicum repens</i> L. | Poaceae |
| 13. | หญ้าปล้อง ขawan ก | <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koel. | Gramineae |
| 14. | ไนยราบตื้น | <i>Mimosa pudica</i> L. | Mimosaceae |
| 15. | ไนยราบยกษ | <i>Mimosa pigra</i> L. | Mimosaceae |
| 16. | ไนยราบเลือย | <i>Mimosa invisa</i> Mart. | Mimosaceae |
| 17. | เทียนนา | <i>Jussiaea linifolia</i> Vahl | Onagraceae |
| 18. | ถั่วฝี | <i>Phaseolus lathyroides</i> L. f. | Fabaceae |
| 19. | แพร | <i>Saccharum arundinaceum</i> Retz. | Gramineae |
| 20. | หญ้าขัน | <i>Brachiaria mutica</i> (Forsk.) Stapf | Poaceae |
| 21. | หญ้าค่า | <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv. | Poaceae |
| 22. | หญ้าแดง | <i>Ischaemum rugosum</i> Salisb. Var. | Poaceae |
| 23. | หญ้าดอกขาว | <i>Leptochloa chinensis</i> (L.) Nees | Poaceae |



หมายเลขอแบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ความคิดเห็นของรายบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์พื้นที่ ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของรายบ้านด้วยต่อการอนุรักษ์พื้นที่ ตำบลเวียงชัย อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย คำตอบในแบบสอบถามของท่านจะใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านและการทำงานของท่านเด็ดขาด จึงขอความกรุณาให้ท่านตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัย

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 ชื่อผู้สัมภาษณ์ นายนัฐพล จันทร์น้อย นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาระบบทรัพยากรป่าไม้
 (ภาคพิเศษ) คณานศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป สภาพเศรษฐกิจและสังคม

คำชี้แจง : ให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน () และเติมข้อความตามความเป็นจริงในช่องว่าง หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. ท่านมีอายุ _____ ปี

3. ท่านจบการศึกษาสูงสุดระดับใด

() ไม่ได้เรียนหนังสือ
 () ได้รับการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่าระดับ

4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน _____ คน

- อายุน้อยกว่า 15 ปี _____ คน
- อายุตั้งแต่ 15 – 60 ปี _____ คน
- อายุมากกว่า 60 ปี _____ คน

5. อาชีพหลัก

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| () ค้าขาย (ระบุ) _____ | () รับจ้าง (ระบุ) _____ |
| () รับราชการ(ระบุ) _____ | () เกษตรกรรม (ระบุ) _____ |
| () อื่น ๆ (ระบุ) _____ | |

6. อาชีพรอง (อาชีพที่ทำรองจากอาชีพหลัก เป็นอาชีพที่สร้างรายได้เสริม)

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| () ไม่มี | |
| () มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | |
| () เกษตรกรรม (ระบุ) _____ | () ค้าขาย (ระบุ) _____ |
| () รับจ้าง (ระบุ) _____ | () เลี้ยงสัตว์ (ระบุ) _____ |
| () มีอาชีพอื่น ๆ (ระบุ) _____ | |

7. รายได้ทั้งหมดของครัวเรือน _____ บาท/ปี (รายได้ของสมาชิกทุกคนรวมกัน)

8. รายจ่ายของท่านในรอบปีที่ผ่านมา

รายจ่ายด้านการเกษตร _____ บาท/ปี

(พันธุ์พืช, พันธุ์สัตว์, ปุ๋ย, ยาฆ่าแมลง, ค่าจ้างแรงงาน, ค่าขนส่ง, และอื่นๆ)

รายจ่ายด้านการบริโภคในครัวเรือน รวม _____ บาท/ปี

(อาหาร, เสื้อผ้า, ยาภัย, ยาโรค, ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย, ค่าพาหนะ และอื่นๆ)

รายจ่ายด้านนบนธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม รวม _____ บาท/ปี

(งานทำบุญต่างๆ, งานแต่งงาน, งานศพ และอื่นๆ)

รายจ่ายทั้งหมดในรอบปีที่ผ่านมา รวมทั้งสิ้น _____ บาท

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับหิ้งห้อย
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดของท่าน

| | ข้อความ | คำตอบ | |
|----|--|-------|--------|
| | | ใช่ | ไม่ใช่ |
| 1 | การเปลี่ยนสภาพพื้นที่ป่าไม้ริมฝั่งแม่น้ำให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมทำให้หิ้งห้อยเพิ่มจำนวนขึ้น | | ✓ |
| 2 | หิ้งห้อยเป็นตัวปัจจัยที่ถึงความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม | ✓ | |
| 3 | หิ้งห้อยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในน้ำตกปรก | | ✓ |
| 4 | การตัดไม้ทำลายป่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หิ้งห้อยสูญพันธุ์ | ✓ | |
| 5 | อาหารของหิ้งห้อยช่วงที่เป็นตัวหนอนคือหอยชนิดต่าง ๆ | ✓ | |
| 6 | การทำลายหินแกรนิตและตอซังข้าวหลังกุญแจเก็บเกี่ยวไม่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของหิ้งห้อย | | ✓ |
| 7 | หิ้งห้อยชอบกัดกินใบพืชไรว่านของเกษตร | | ✓ |
| 8 | ป่าไม้และวัชพืชเป็นที่หลบภัยของหิ้งห้อยในช่วงตัวเติ่มวัย | ✓ | |
| 9 | ใช้สารเคมีและยาปราบศัตรูพืชต่าง ๆ ในพื้นที่เกษตรกรรมทำให้หิ้งห้อยตายได้ | ✓ | |
| 10 | ถ้าระบบนิเวศของหมู่บ้านถูกทำลายไปประชารทหิ้งห้อยก็อยู่ไม่ได้ เช่นกัน | ✓ | |
| 11 | หิ้งห้อยสามารถอาศัยอยู่ได้ในทะเลทรายหรือพื้นที่แห้งแล้ง | | ✓ |
| 12 | การกระพริบแสงเป็นจังหวะของหิ้งห้อยที่เพื่อส่งสัญญาณการหาคู่ | ✓ | |
| 13 | แหล่งที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อยคือพื้นที่ที่เป็นน้ำจืดและน้ำกร่อย | ✓ | |
| 14 | หิ้งห้อยชอบเกาะต้นไม้ที่มีใบใหญ่ ๆ | | ✓ |
| 15 | การรักษาแม่น้ำลำคลองให้สะอาดอยู่เสมอจะช่วยให้หิ้งห้อยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้และเพิ่มจำนวนขึ้น | ✓ | |
| 16 | หิ้งห้อยเป็นแมลงที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม | ✓ | |
| 17 | ช่วงเวลาที่หิ้งห้อยริมอุโมงค์ที่กำบังเพื่อผสมพันธุ์คือช่วงพlobค่ำ | ✓ | |
| 18 | ประโยชน์ของหิ้งห้อยคือช่วยผสมเกสรพืช | | ✓ |
| 19 | การกระพริบแสงของหิ้งห้อยจะอยู่ที่บริเวณส่วนหน้าอก | | ✓ |
| 20 | ช่วงตัวเติ่มวัยของหิ้งห้อยจะไม่กินอาหาร | ✓ | |

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของรายภูรบ้านด้วยที่มีต่อการอนุรักษ์หิ่งห้อย
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพียงช่องเดียว

| ข้อความ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|-----------------------|---------------------|------------------|-------------|--------------------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย ปานกลาง | เห็นด้วย น้อย | ไม่เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง |
| ความคิดเห็นด้านการส่วนและป้องกันรักษาหิ่งห้อย | * | * | * | * | * |
| 1. การป้องกันรักษาหิ่งห้อย เป็นหน้าที่ของรายภูรบ้านด้วยทุกคน | | | | | |
| 2. การใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชและแมลงในไร่นา จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | | | | | |
| 3. การจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตแหล่งที่อยู่ อาศัยของหิ่งห้อยตามริมฝั่งแม่น้ำจะช่วยทำให้ท่าน ไม่ตัดไม้ในบริเวณดังกล่าว | | | | | |
| 4. การป้องกันและส่วนหิ่งห้อยเป็นเรื่องที่สำคัญ | | | | | |
| 5. การช่วยดูแลรักษาต้นไม้ที่หิ่งห้อยอาศัยอยู่ถือว่าเป็น [*] การอนุรักษ์หิ่งห้อย | | | | | |
| 6. ในการอนุรักษ์หิ่งห้อยจะต้องไม่เผาหญ้าแห้งหรือ [*] ตอซังข้าวรอบ ๆ บริเวณถิ่นที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อย | | | | | |
| 7. ควรอบรมให้รายภูรบ้านด้วยกับประโภชน์และ [*] การอนุรักษ์หิ่งห้อย | | | | | |
| 8. ในการเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ตามริมฝั่งแม่น้ำและ [*] ริมคลองส่วนน้ำ ไม่จำเป็นต้องตัด แค่เผา หรือ [*] ทำลายต้นไม้ที่มีอยู่เดิม | | | | | |
| ความคิดเห็นด้านการพัฒนาพื้นที่ส่วนบ้านและน้ำซึ่ง [*] เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของหิ่งห้อย | * | * | * | * | * |
| 9. ท่านจะปลูกต้นไม้บริเวณริมฝั่งแม่น้ำและคลองส่วน [*] น้ำ | | | | | |

| ข้อความ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย ปาน กลาง | เห็นด้วย น้อย | ไม่ เห็นด้วย | ไม่ อย่างยิ่ง |
| 10. การรักษาป่าและปลูกดันไม่เพิ่มเติมทำให้หิ้งห้อยมีที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น | | | | | |
| 11. ความมีด้านไม่ริมฝั่งน้ำและคลองส่งน้ำหิ้งสองฝั่งเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยของหิ้งห้อย | | | | | |
| 12. รายภูมิธรรมมีส่วนร่วมในการปลูกป่าและดูแลแม่น้ำในหมู่บ้านของตนเอง | | | | | |
| 13. การพัฒนาพื้นที่แหล่งน้ำและสภาพป่าอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งที่ดี เพราะจะทำให้ประชากรของหิ้งห้อยเพิ่มจำนวนขึ้นได้ | | | | | |
| 14. ชาวบ้านทุกคนในหมู่บ้านควรให้ความสนใจกับความใส่สะอาดของน้ำและหมู่บ้านดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ | | | | | |
| 15. การปลูกป่าและบุคลอกแม่น้ำเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการอนุรักษ์หิ้งห้อย | | | | | |
| 16. การพื้นที่แหล่งน้ำและสภาพป่าไม่ควรรีบดำเนินการให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีและคืนความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ธรรมชาติ | | | | | |
| ความคิดเห็นด้านการวางแผน กติกา การใช้ประโยชน์จากพื้นที่อนุรักษ์หิ้งห้อย | * | * | * | * | * |
| 17. ผู้นำหมู่บ้านควรมีการประชุมวางแผน และเตรียมการก่อนประกาศริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำที่อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้านเป็นพื้นที่อนุรักษ์หิ้งห้อย | | | | | |
| 18. การตัดไม้ในบริเวณที่อนุรักษ์หิ้งห้อยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการหรือผู้นำหมู่บ้าน | | | | | |

| ข้อความ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | เห็นด้วย อย่างยิ่ง | เห็นด้วย ปาน กลาง | เห็นด้วย น้อย | ไม่ เห็นด้วย | ไม่ อย่างยิ่ง |
| 19. ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือลิ้งปฏิกูลในเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อย | | | | | |
| 20. ห้ามนุกรุกและครอบครองพื้นที่สาธารณะริมฝั่งแม่น้ำและคลองสั่งน้ำ | | | | | |
| 21. การจัดการเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยบ้านด้วยความมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์และแมลงต่าง ๆ | | | | | |
| 22. การจัดทำป้ายแสดงแนวเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อยให้ชัดเจน จะป้องกันการบุกรุกพื้นที่ได้ | | | | | |
| 23. เปิดโอกาสให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไปได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ในเขตพื้นที่อนุรักษ์หิ่งห้อย | | | | | |
| 24. การดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะเป็นโครงการที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ | | | | | |

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยและฟื้นฟูสภาพป่า บริเวณริมฝั่งแม่น้ำลำภูและคลองส่งน้ำ

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และระบุสภาพปัจจุบัน ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์
หิ่งห้อย และพื้นที่สภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำในเขตพื้นที่บ้านด้วย

1. ปัญหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยในพื้นที่ที่ท่านอาศัยอยู่มีอะไรบ้าง

2. ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการอนุรักษ์หิ่งห้อยและฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณริมฝั่งแม่น้ำลาวและคลองส่งน้ำในเขตพื้นที่บ้านด้วยอย่างไรบ้าง