



รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ คืบคบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยาง
และบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

เสนอต่อ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว)

เสนอโดย

นายไฉน ผลดี และคณะ



รายงานฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการ กู้ยืมกู้ยืมเพื่อการพัฒนาพื้นที่ระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยาง
และบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

คณะทีมวิจัย

1. นายไฉน	ผลดี	หัวหน้าโครงการวิจัย
2. นายจอม	ชัยเคน	ทีมวิจัย
3. นายบุญโฮม	โคตรธานี	ทีมวิจัย
4. นายพล	ยิ่งวงศ์	ทีมวิจัย
5. นายสวัสดิ์	สุวรรณ	ทีมวิจัย
6. นางสาวปติณญาพร	ชัยเคน	ทีมวิจัย

บทคัดย่อ

โครงการวิจัย คืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชน บ้านโนนยางและบ้านคงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ทีมวิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ เพื่อศึกษาบริบทชุมชน และระบบนิเวศของชุมชน ศึกษาสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ศึกษาวงจรชีวิตกบและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกบ ศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับระบบนิเวศบ้านโนนยาง ศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับวิถีชีวิตของชุมชนบ้านโนนยาง ทั้งนี้เพื่อหาแนวทางการคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทในพื้นที่ โดยใช้วิธีการศึกษาข้อมูล ดังนี้ การจัดเวทีชุมชน การประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาจากเอกสารข้อมูล การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์ การทดลองตามแนวทางที่ค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันในชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูลและสรุปประเมินผลข้อมูลจากการทดลอง ผลของการดำเนินงานพบว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษามี 2 ส่วน กล่าวคือ ส่วนที่ 1 ในเรื่ององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับกบของชุมชน ส่วนที่ 2 เรื่องสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ โดยสามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ดังนี้ ประเด็นที่ 1 การพัฒนาในโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ ประเด็นที่ 2 วิธีการผลิตทางการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไป ประเด็นที่ 3 การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ประเด็นที่ 4 การเปลี่ยนแปลงด้านสภาพอากาศ และจากผลการวิเคราะห์ทางทีมวิจัยและทางชุมชนได้ค้นพบแนวทางในการเพิ่มปริมาณกบและฟื้นฟูระบบนิเวศโดยมีวิธีการ 1. กำหนดเขตอนุรักษ์กบในเขตชุมชนและสร้างกฎระเบียบ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนประชากร และอนุรักษ์กบในชุมชน และฟื้นฟูระบบนิเวศให้มีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของกบ โดยเริ่มจากตัวผู้นำของทั้งสามชุมชนซึ่งทางโครงการมีแนวคิดถ้าเริ่มจากผู้นำทำเป็นแบบอย่างทางชุมชนก็จะเห็นตัวอย่างอย่างเป็นรูปธรรม ดำเนินการกำหนดเขตอนุรักษ์กบและสร้างกฎระเบียบในการดูแลเขตอนุรักษ์โดยการยกร่างกฎระเบียบโดยคณะทีมวิจัยแล้วเสนอต่อเวทีประชุมประจำเดือนของแต่ละชุมชน ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบถึงเขตอนุรักษ์และกฎระเบียบโดยการประกาศผ่านทางกิจกรรมทางศาสนาของหมู่บ้านหอกระจายข่าว และปักป้ายเขตอนุรักษ์ 2. การประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ชุมชนเห็นความสัมพันธ์และความสำคัญของกบและระบบนิเวศที่มีต่อชุมชน โดยการประกาศ ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว เสียงตามสายในชุมชน ทุกเดือน ทุกครั้งที่มีการประกาศข่าว หรือออกเสียงตามสาย เกี่ยวกับเรื่องเขตอนุรักษ์กบ และการห้ามจับกบในเขตอนุรักษ์ การจัดทำป้ายไวนิลบอกเขตอนุรักษ์กบ จำนวน 12 ป้าย ติดไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ชัดเจน จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ วัสดุทัศน 1 ชุด ความยาว 12 นาที เผยแพร่ในงานบุญต่าง ๆ ในชุมชน จัดทำแผ่นพับใบปลิวประชาสัมพันธ์เผยแพร่โครงการวิจัย การอนุรักษ์กบและฟื้นฟูระบบนิเวศ แจกจ่ายแก่ประชาชน หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ในตำบลสระสมิง นำผลงานวิจัยไปจัดแสดงนิทรรศการ เพื่อ

เผยแพร่ผลงานวิจัยคืนกบสู่ธรรมชาติและฟื้นฟูระบบนิเวศชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ 3.ส่งเสริมการเลี้ยงกบในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ของครอบครัว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเพิ่มปริมาณของกบให้กับทางชุมชน เป็นกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกบการถ่ายทอดประสบการณ์ ความรักความหวงแหน อยากเป็นเจ้าของ และเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพมีรายได้ในโอกาสต่อไป โดยการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเลี้ยงกบ เป็นนักเรียนในชั้น อนุบาล 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นละ 5 คน รวม 30 คน ซึ่งอาสาสมัครมาทำงาน ให้นักเรียนจำนวนดังกล่าวมาทำบันทึกการให้คำมั่นสัญญาในการเลี้ยงกบต่อทีมวิจัยโดยมีผู้ปกครองร่วมลงนามยินยอมทุกคน นักเรียนจัดทำบ่อเองที่บ้าน ขนาดของบ่อ กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร สูงอย่างน้อย 1 เมตร นักเรียนทุกคนจะได้รับพ่อพันธุ์แม่พันธุ์กบ จำนวน 60 ตัว (ตัวผู้ 20 ตัวเมีย 40 ตัว)นำไปเลี้ยงที่บ้านของนักเรียน ระยะแรกทีมวิจัยจะมีอาหารกบให้ คนละ 4 กิโลกรัม หลังจากนั้นให้นักเรียนอาสา ดูแลเอง ปลายเดือน มีนาคม (ก่อนปิดภาคเรียน) ให้นักเรียนส่งคืนกบแม่พันธุ์ เลือกที่สมบูรณ์ที่สุด คนละ 5 ตัว เพื่อไว้ผสมพันธุ์ แจกผู้เข้าร่วมโครงการรายใหม่ต่อไป

คำนำ

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เล่มนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานวิจัยของโครงการวิจัย คีตกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยเนื้อหาในรายงานฉบับนี้แบ่งออกเป็น 5 บท ดังนี้ บทที่ 1 เป็นการทบทวนโครงการซึ่งได้นำเสนอถึงความเป็นมาความสำคัญและรายละเอียดของโครงการวิจัย บทที่ 2 นำเสนอแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ บทที่ 3 นำเสนอถึงกระบวนการในการดำเนินวิจัยโดยแบ่งออกเป็นสองส่วน กล่าวคือ ส่วนที่ 1 กระบวนการขั้นตอนในการดำเนินงานของโครงการซึ่งมีวิธีการขั้นตอนในการดำเนินการทั้งสิ้น 12 กิจกรรม ส่วนที่ 2 แต่ละกิจกรรมก็ได้แสดงถึงรายละเอียดของวิธีการขั้นตอนของกิจกรรมไว้เป็นอย่างดี บทที่ 4 นำเสนอผลของการดำเนินงานวิจัยโดยได้แบ่งเนื้อหาในการนำเสนอ ดังนี้ เนื้อหาด้านสภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ เนื้อหาด้านระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติ เนื้อหาด้านสถานการณ์การทำการเกษตรของชุมชน เนื้อหาด้านกบบ้านโนนยาง และเนื้อหาด้านแนวทางการคีตกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศบ้านโนนยางบ้านดงเจริญ และในบทสุดท้ายบทที่ 5 ได้เสนอผลการสรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะของโครงการวิจัย ในส่วนของภาคผนวกยังมีคู่มือที่ใช้ในการเลี้ยงกบ โดยเอกสารได้บรรยายถึงขั้นตอนและวิธีการในการเลี้ยงกบได้เป็นอย่างดี

ซึ่งจากการดำเนินงานตลอดทั้งโครงการนั้นจะสำเร็จมิได้ถ้าขาดความเอาใจใส่และความร่วมมือจาก ทีมวิจัย อาสาสมัครนักวิจัย ชุมชนชาวบ้าน และพี่เลี้ยงจากศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งจากการร่วมคิดและร่วมมือดังกล่าวจึงเป็นผลให้โครงการสามารถดำเนินการได้บรรลุถึงเป้าหมายที่ทางโครงการได้วางไว้ ซึ่งจากเนื้อหาในตัวรายงานฉบับนี้อาจจะมีบางส่วนที่สามารถเป็นบทเรียนหรือเนื้อหาในการเรียนรู้ต่อท่านผู้สนใจต่อไป ทางทีมวิจัยก็ไม่ขัดข้องในการเอื้อเพื่อข้อมูลต่อท่านผู้สนใจ และถ้าเกิดข้อผิดพลาดหรือมีเนื้อหาพลาดพึงผู้ใดอันได้รับผลเสียหาย ทางทีมวิจัยก็ขอน้อมรับผิด และขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ทีมวิจัยกบบ้านโนนยางและดงเจริญ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ปก	
บทคัดย่อ	
คำนำ	
สารบัญ	
บทที่ 1 ทบทวนโครงการ	
1.1 ชื่อโครงการวิจัย	1
1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของการทำงานวิจัย	1
1.3 คำถามวิจัยหลัก	3
1.4 วัตถุประสงค์ในการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	4
1.6 แผนงานและวิธีการ	4
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 บริบทชุมชน	6
2.2 แนวคิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	8
2.3 แนวคิดเรื่องระบบนิเวศ	11
2.4 วงจรชีวิตกบ	18
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	21
3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย	21
3.2 กลุ่มเป้าหมายชาวบ้าน	27
3.3 พื้นที่ในการศึกษาทำงานวิจัย	27
3.4 ทีมวิจัย	27
บทที่ 4 ผลของการดำเนินงานวิจัย	29
4.1 สภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ	29
4.2 ระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติ	33
4.3 สถานการณ์การทำการเกษตรของชุมชน	35
4.4 กบบ้านโนนยาง	37
4.5 แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศน์บ้านโนนยางบ้านดงเจริญ	41

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	52
5.1 ผลการวิจัย	52
5.2 ผลเชิงการพัฒนา	58
5.3 อุปสรรคปัญหาในการดำเนินงาน	59
5.4 ข้อเสนอแนะ	59

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติทีมวิจัยและที่ปรึกษา

ใบความรู้เรื่องกบ

ภาพถ่ายการทำกิจกรรมของโครงการ

บทที่ 1

บททวนโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ คีนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

1.2 ความเป็นมาและความสำคัญของการทำงานวิจัย

โรงเรียนบ้านโนนยาง เป็นโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 4 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2469 ตั้งอยู่หมู่ที่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับ ปฐมวัยคือ อนุบาล 1 - 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวนนักเรียนในปีการศึกษา 2551 จำนวน 160 คน ข้าราชการครู 8 คน นักการภารโรง 1 คน หมู่บ้านในเขตบริการของโรงเรียนได้แก่ บ้านโนนยาง หมู่ที่ 1,2 และบ้านดงเจริญ หมู่ 16 ประกอบด้วย 456 ครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร 3,278 ไร่ แหล่งน้ำสาธารณะ 8 แห่ง

วิถีชีวิตของชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้าน เดิมราว ปี พ.ศ. 2458 ได้อพยพจากตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อประกอบสัมมาชีพ มาตั้งรกรากและสร้างชุมชนใหม่โดยตั้งชื่อตามภูมิประเทศว่า บ้านโนนยาง เพราะมีดินอย่างมาก วิถีชีวิตความเป็นอยู่เป็นสังคมแบบเครือญาติ มีความผูกพันถ้อยทีถ้อยอาศัย ไม่มีความขัดแย้ง ปัจจุบัน ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำนาข้าวและปลูกพืชผักสวนครัว คิดเป็นร้อยละ 80 และ มีที่ดินเป็นของตนเอง อาชีพปลูกจ้าง พนักงานโรงงาน ร้อยละ 10 อาชีพ รับราชการ ร้อยละ 4 และ ร้อยละ 6 เป็นผู้สูงอายุ และเด็ก การทำการเกษตรอาศัยน้ำจากน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ห้วยข้าวสาร และห้วยดอน แหล่งน้ำดังกล่าวนี้มีน้ำสำหรับการเกษตรและการอุปโภคเพียงพอ ตลอดปี พื้นที่ทำการเกษตรของชุมชน ทิศตะวันออกของหมู่บ้าน พื้นที่ประมาณ 5 ตารางกิโลเมตร ติดกับ ลำห้วยข้าวสาร ทิศตะวันตกและทิศเหนือ พื้นที่ ประมาณ 6 ตารางกิโลเมตร ติดกับลำห้วยดอน นอกจากนั้นยังมี แหล่งน้ำเช่น หนองน้ำสาธารณะ 5 แห่ง สระน้ำที่ขุดในที่ดินของราษฎรเอง จำนวน 25 แห่ง เป็นแหล่งอาหารสำคัญตามธรรมชาติในชุมชน 3 หมู่บ้านเช่นมี กบ เขียด ปู ปลา จิ้งหรีด พืชผักพื้นบ้าน เช่น ผักกาด ผักบุ้ง ผักโขม ผักขะแยง ผักอีฮิ้น พืชสมุนไพรตามธรรมชาติมีเพียงพอต่อการบริโภค และสร้างรายได้ให้กับชุมชนอีกทางหนึ่ง

ประมาณ ปี 2544 เกษตรกรเริ่มมีการใช้สารเคมีในพื้นที่เพาะปลูก เป็นสารเคมีประเภท คุมหญ้า และกำจัดหญ้าในนาข้าว พื้นที่และปริมาณการใช้สารเคมีเริ่มขยายวงกว้างขึ้น และส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศคือพืชผักพื้นบ้านพืชสมุนไพรรวมถึง จำนวนของสัตว์เล็กสัตว์น้อยที่อยู่ในท้องไร่ท้องนา เริ่มลดน้อยลง เพราะผลพวงจากการใช้สารเคมี

ในวงจรชีวิตของกบตามธรรมชาติช่วงฤดูแล้งกบจะจำศีลอยู่ในรูหรือโพรงดิน พอฝนตกมามีน้ำขัง กบจะออกมาผสมพันธุ์และวางไข่ในน้ำตามท้องนา ไข่ของกบที่ได้รับการผสมแล้วจะฟักเป็นตัวอ่อนภายในเวลา 15 – 20 ชั่วโมง ผลที่เกิดจากการใช้สารเคมีในพื้นที่เกษตรของชาวบ้าน เกิดพิษตกค้างสะสมปนอยู่ใน

น้ำและดิน สารพิษที่ตกค้างเหล่านี้จะตัดวงจรชีวิตช่วงเป็นไขอ่อน ของกบ และปลาประเภทมีเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลานิล ปลาตะเพียน ฯลฯ ที่อยู่ในแหล่งน้ำ จะเป็นแผลเปื่อยและตายในที่สุด ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเริ่มประสบปัญหาแหล่งอาหารโปรตีนในชุมชน อันได้แก่ กบ เขียด ปู ปลาที่ซื้อมาขายในบ้านในท้องถิ่นก็ ลดจำนวนลง

เมื่อปี 2545 โรงเรียนได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลสระสัง จำนวน 50,000 เพื่อจัดทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โดยโรงเรียนได้สร้างโรงเรือน ขนาด กว้าง 6 เมตร ยาว 7 เมตร พร้อมบ่อคอนกรีต กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 2 บ่อ สิ้นเงิน 45,000 บาท และโรงเรียนได้ใช้เงินที่เหลือ 5,000 บาท ซื้อลูกปลาดุกมาเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ และทำโครงการเพาะเลี้ยงกบให้นักเรียนชั้น ป.5 – 6 ได้เรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติจริง นอกจากจะเป็นการสอนงานอาชีพตามภูมิปัญญาท้องถิ่น แล้วยังสามารถนำผลผลิตตามโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบประกอบอาหารกลางวันที่มีคุณภาพให้นักเรียนที่ยากจนและขาดแคลนได้รับประทานอิ่มทุกคนทุกวัน เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี โครงการเลี้ยงกบ ในโรงเรียนบ้านโนนยาง เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 โดยซื้อลูกกบมาจากบ่อเพาะเลี้ยงบ้านโพธิ์ ตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มาทำการทดลองเลี้ยงในบ่อดิน ล้อมด้วยตาข่ายพลาสติกเขียวที่จัดทำขึ้นแบบง่ายๆ จากการเริ่มต้นโครงการโดยที่ครูผู้รับผิดชอบยังไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงกบมาก่อน จึงทำให้พบปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขมาโดยตลอดทั้งด้วยวิธีการปฏิบัติแบบลองผิดลองถูกและการสอบถามจากผู้มีความรู้ความชำนาญซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นในเดือนมีนาคม ถึง เมษายน ปี 2547 โรงเรียนได้ทำการเพาะพันธุ์ลูกกบโดยแบ่งลูกออด(ฮวก)ที่เพาะได้ส่วนหนึ่ง ประมาณ 4,000 ตัว ไปปล่อยลงในแหล่งน้ำสาธารณะ(หนองอีเหม็น) และพื้นที่นาของนายเลียง เคนประคองซึ่งอยู่ใกล้กับโรงเรียนและเป็นพื้นที่ซึ่งไม่มีการใช้สารเคมี เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของปริมาณของกบ ในพื้นที่เป้าหมาย เดือน สิงหาคม ถึงกันยายน 2547 พบว่า จำนวนประชากรกบ ในที่นาของนายเลียง เคนประคอง มีมากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาอย่างชัดเจน ปี 2548 ย่างเข้าฤดูฝน ในปีนี้ โรงเรียนไม่ได้ขยายพันธุ์กบ เนื่องจาก ประสบปัญหาการขาดเงินทุน และชาวบ้านยังมีการใช้สารเคมีกำจัดหญ้าในนา เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่เสี่ยงในการทำการเพาะพันธุ์ และคืนลูกกบสู่ธรรมชาติ ปัจจุบัน โรงเรียนคงเหลือกบพ่อแม่พันธุ์จำนวน 75 ตัว ที่พร้อมจะขยายพันธุ์

เนื่องจากปัญหาเหล่านี้ยังไม่ได้มีการสร้างความเข้าใจให้คนในพื้นที่ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงนำเอากระบวนการงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นเข้ามาสร้างกระบวนการเรียนรู้และให้ทุกคนมีส่วนร่วมผ่านองค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุ 4 ด้าน

1.ด้านสภาพพื้นที่ของชุมชน

กล่าวคือพื้นที่ของชุมชนมีความหลากหลาย คือทางทิศเหนือของหมู่บ้านเป็นพื้นที่ราบลุ่มติดกับบ้านนาพิมานชั้นกลางด้วยลำห้วยควนไหลผ่านบางส่วน ส่วนทางทิศใต้ของหมู่บ้านเป็นพื้นที่ราบสูงติดกับอำเภอสำโรง สลับกับพื้นที่โคก ทางด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่ราบลุ่มมีลำห้วยข้าวสารไหลผ่าน ทางทิศตะวันตก

เป็นพื้นที่ราบลุ่มติดกับบ้านโคกเซบูรณ์ ซึ่งมีลำห้วยควนไหลผ่านบางส่วน และสภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย

2.ด้านสภาพแหล่งน้ำของชุมชน

การทำการเกษตรอาศัยน้ำฝนและแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ลำห้วยควน และลำห้วยข้าวสาร แหล่งน้ำดังกล่าวนี้มีน้ำสำหรับการเกษตรและการบริโภคเพียงพอตลอดปี พื้นที่ทำการเกษตรของชุมชนทิศตะวันออกของหมู่บ้านมีพื้นที่ประมาณ 5 ตารางกิโลเมตร ติดกับลำห้วยข้าวสาร ทิศตะวันตกและทิศเหนือมีพื้นที่ประมาณ 6 ตารางกิโลเมตร ติดกับลำห้วยควน นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำ เช่น หนองน้ำสาธารณะ 5 แห่ง เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติในชุมชนใน 3 หมู่บ้าน เช่น กบ เขียด กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น

3.สภาพดินของชุมชน

เกษตรกรเริ่มมีการใช้สารเคมีในพื้นที่เพาะปลูกและเป็นสารเคมีประเภทยาฆ่าหญ้า ยาคุมในนาข้าว และปริมาณการใช้สารเคมีเริ่มขยายวงกว้างขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ คือผักพื้นบ้านและพืชสมุนไพรจนถึงจำนวนของสัตว์เล็กสัตว์น้อยในท้องไร่ท้องนาเริ่มลดน้อยลง เพราะผลกระทบจากการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และทำให้แหล่งอาหารที่มีในดินเสื่อมคุณภาพ ข้าวก็ได้ผลผลิตน้อย เนื่องจากสารเคมีในดินมีมากขึ้นทุกปีจึงทำให้สัตว์ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้

4.การใช้สารเคมีในพื้นที่ 3 ชุมชน

เกษตรกรต้องการเพิ่มผลผลิตให้ได้จำนวนที่มากขึ้น ก็ต้องใช้สารเคมีเข้ามาช่วย เช่น ยากำจัดหญ้าในนาข้าว ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมีที่ใส่ในนาข้าว ยิ่งส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพและส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับการขยายพันธุ์ของสัตว์และคนในพื้นที่

จากสภาพปัญหาและสาเหตุดังกล่าว ทำให้ชาวบ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ หมู่ 16 ตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงนำเอากระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น เข้ามาสร้างกระบวนการเรียนรู้และให้ทุกคนมีส่วนร่วมผ่านองค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน

1.3 คำถามวิจัยหลัก

จะมีแนวทางการกินกบสู่ธรรมชาติที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทในพื้นที่เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนอย่างไร

คำถามวิจัยย่อย

1. สภาพบริบทชุมชน และระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยาง และบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จ.อุบลราชธานี
2. สถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เป็นอย่างไร
3. วงจรชีวิตกบบ้านโนนยางเป็นอย่างไร และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของกบอย่างไร
4. กบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับระบบนิเวศบ้านโนนยางอย่างไร
5. กบมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตบ้านโนนยางอย่างไร

6. แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทในพื้นที่
อย่างไร

1.4 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อศึกษาบริบทชุมชน และระบบนิเวศของชุมชน บ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ ตำบล
สระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ
ชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาวงจรชีวิตกบ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกบ
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับระบบนิเวศบ้านโนนยาง
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับวิถีชีวิตของชุมชนบ้านโนนยาง
6. เพื่อหาแนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบท
ในพื้นที่

1.5 พื้นที่ในการศึกษาทำงานวิจัย ชุมชนบ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง
อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

1.6 แผนงานในการดำเนินโครงการ

1. ประชุมทีมวิจัยทำความเข้าใจในโครงการวิจัยและแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน
2. ประชาคมชี้แจงโครงการวิจัยให้ชุมชนพื้นที่งานวิจัยได้เข้าใจและมีส่วนร่วมในการทำงานวิจัย
ในครั้งนี้ และค้นหาอาสาสมัคร 20 คน
3. อบรมการสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูลและเทคนิคการเก็บข้อมูล
4. เก็บข้อมูล
 - บริบทของชุมชน ระบบนิเวศของชุมชน
 - สถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน
 - วงจรชีวิตของกบ ระบบนิเวศ ที่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์และการเจริญเติบโต
 - ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกบกับระบบนิเวศชุมชนบ้านโนนยาง
 - ความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกบกับวิถีชีวิตชุมชนบ้านโนนยาง
5. วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลที่เก็บมาได้
6. คืนข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเพิ่มเติมข้อมูลจากชุมชน
7. ศึกษาดูงานพื้นที่ที่มีประสบการณ์
8. สรุปข้อมูลของชุมชนและข้อมูลศึกษาดูงาน
9. กำหนดแนวทางการทดลอง
10. ทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่ได้

- การสร้างความตระหนักของสำคัญของระบบนิเวศ
- วิธีการฟื้นฟูระบบนิเวศ
- การเพาะขยายพันธุ์กับที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อม
- การมีส่วนร่วมของชุมชนในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม
- ฯลฯ

11. สรุปผลการทดลองเป็นระยะเพื่อจัดปรับแผนการทดลอง
12. สรุปผลการทำงานวิจัย
13. นำเสนอผลการทำงานวิจัยให้ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับรู้และให้ข้อเสนอแนะ
14. ทบทวนวิจัยหลักสรุปผลการทำงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลบริบท และระบบนิเวศของชุมชน ของชุมชนบ้านโนนยาง หมู่1,2 และบ้านดงเจริญ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการทำงาน
2. ได้ข้อมูลสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. ได้ความรู้เรื่องวงจรชีวิตกบและการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกบ
4. ได้ความรู้เรื่องความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับระบบนิเวศบ้านโนนยาง
5. ได้ความรู้เรื่องความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับวิถีชีวิตของชุมชนบ้านโนนยาง
6. ได้แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทในพื้นที่
7. ชุมชนมีแหล่งอาหาร โปรตีนเพิ่มเติมมากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารโปรตีน และมีผลผลิตสร้างรายได้ในการสนับสนุน โครงการอาหารกลางวันของนักเรียนในโรงเรียนบ้านโนนยาง
8. ชุมชนมีอุดมการณ์ร่วมกันในการอนุรักษ์แหล่งอาหารโปรตีนในชุมชน

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง คีนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ทีมวิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการทำงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

2.1 บริบทชุมชน

2.2 แนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3 แนวคิดเรื่องระบบนิเวศ

2.4 วงจรชีวิตกบ

2.1 บริบทชุมชน

2.1.1 บริบท คืออะไร มีคนมากมายพยายามให้ความหมายของคำว่า “บริบท” ซึ่งส่วนใหญ่สื่อความหมายในทางวิชาการต่างกันไป หากจะนำคำนี้กลับไปถามในชุมชนโดยเฉพาะในชนบท อาจจะไม่รู้จักรด้วยซ้ำว่าแปลว่าอะไร ในการจัดเวทีแลกเปลี่ยน(ช่วงพญา)ครั้งหนึ่งที่บ้านห้วยลึก อ.เวียงแก่น จ. เชียงราย พ่อใหญ่หนานสิงห์แก้ว แห่งบ้านปางคำ ได้ขึ้นมาพูดเกี่ยวกับพื้นฐานของการทำงานในชุมชน โดยช่วงหนึ่งของพ่อหนานสิงห์แก้วมองว่า “การทำงานในชุมชนต้องสังเกตอยู่ 3 อย่าง คือ ที่ ฐาน และ เหตุการณ์” พ่อหนานสิงห์แก้ว ยังอธิบายต่อว่า ที่ หมายถึง ที่ที่เราอยู่หรือชุมชนที่เราจะทำงาน ฐาน หมายถึง ทุนต่างๆที่มีอยู่ในชุมชนนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นฐานทรัพยากร ฐานความรู้ ภูมิปัญญา บุคคล หรือแม้กระทั่งความเชื่อและความสัมพันธ์ ส่วน เหตุการณ์ หมายถึง สภาพการณ์ในปัจจุบันของชุมชน สิ่งแวดล้อมต่างๆ เหตุการณ์ต่างๆ ทั้งอดีตและปัจจุบันว่าเป็นอย่างไร พ่อหนานสิงห์แก้วไม่ได้พูดถึงคำว่า บริบทแม้แต่บ่อย แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาที่ไม่สลับซับซ้อน ภาษาไม่ได้สวยงามแต่กลั่นออกมาจากประสบการณ์จริงของชีวิต และพวกเขาก็นำความหมายเหล่านี้มาประกอบการอธิบายคำว่า บริบท ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น คงไม่น่าอายหากจะบอกว่าเป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งของการเรียนรู้กับปราชญ์ชุมชนของเหล่าข้าราชการในเครือข่าย บ้านจ๋มเมืองเย็น จังหวัดเชียงราย ซึ่งปัจจุบันได้หยิบยืมคำพูดของพ่อหนานสิงห์แก้วออกไปใช้ในวงในข้าราชการมากมาย โดยที่เจ้าหน้าที่บางส่วนอาจไม่รู้ด้วยซ้ำว่า เป็นความหมายที่อธิบายจากชุมชนโดยแท้และหากจะมองกลับไปที่ชุมชนที่เรา กำลังจะอธิบายความแตกต่างกันใน บริบทของชุมชน ชาวบ้านอาจจะไม่เข้าใจลึกซึ้งและชัดเจนมากกว่าคำว่า ที่ ฐาน เหตุการณ์ ที่แตกต่าง แต่เดิมบริบทในมุมมองของคนทำงานยังคงยึดแต่สถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นอยู่และสภาพแวดล้อมต่างๆในชุมชน แต่ในความหมายของชาวปางคำลึกไปจนถึงประวัติศาสตร์ความสัมพันธ์และความเชื่อ ซึ่งเกือบจะไม่มีเหลือในความคิดของคนทำงานในปัจจุบันหากจะนำหลักการที่ฐานเหตุการณ์ของพ่อหนานสิงห์แก้ว มาวิเคราะห์บริบทของชุมชน ตัวอย่างที่นำมาแลกเปลี่ยน คือพี่น้องอาข่าบ้านสามสูง อ.แม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงในอำเภอแม่ฟ้าหลวง การคมนาคมค่อนข้างลำบากมีน้ำท่าอุดมสมบูรณ์ และ

มีวิถีชีวิตที่เรียบง่ายตามวิถีชีวิตแบบอาช้านดั้งเดิม เปรียบเทียบหลักการคำว่า ที่ ในส่วนของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างเหลือเฟือ จากการรู้จักใช้ มีความพอเพียง มีความเชื่อในวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของตนเอง การนับถือบรรพบุรุษ มีผู้เฒ่าซึ่งเป็นศูนย์รวมของชุมชน และมีประวัติศาสตร์ร่วมกันจากเหตุการณ์ทะเลาะกันภายในชุมชน ด้วยเรื่องน้ำประปาที่ภาครัฐนำมาให้จนทำให้ความเป็นหัวหน้าหมู่ลดลงเป็นที่มาของ ฐาน และจากการที่มีนายทุนมาทำสวนขารอบหมู่บ้าน การอยู่ร่วมกันได้ของสองความเชื่อคือ คนนับถือผีและ พระเยซู การที่ไม่มีหน่วยงานราชการเข้ามาทำอะไรในชุมชนเลย หรือแม้กระทั่งการไม่มีกองทุนใดๆลงไปสู่ชุมชน เช่น กองทุนเงินล้านหรือ SML เทียบได้กับ เหตุการณ์ ซึ่งเหล่านี้พอจะบอกได้ว่า พื้นที่อาช้านสามสูงมีบริบทอย่างไร ทั้งนี้ที่ฐานเหตุการณ์ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของหลักการวิเคราะห์ชุมชนและนำมาเป็นฐานในการทำให้ชุมชนเป็นสุข ที่สามารถบอกได้ว่าระยะทางและระยะเวลาของการเป็นสุขของชุมชน ของใครพร้อมกว่ากันชุมชนใดมีองค์ประกอบของที่ ฐาน เหตุการณ์ ที่ดีกว่าหรือพร้อมกว่า ระยะทางถึงความสุขก็สั้นกว่าหรือต้องบอกว่าอาจจะเหนือยน้อยกว่า ส่วนชุมชนใดองค์ประกอบของ ที่ ฐาน เหตุการณ์ ดีน้อยกว่าหรือเป็นอุปสรรคมากกว่าระยะทางอาจต้องไกลกว่า ต้องใช้แรงมากกว่า ที่จะทำให้ชุมชนเป็นสุข แต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นเมื่อใด ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับว่าชุมชนใดมีสติ ยังคิด และกลับมาทบทวนบริบทของตนเองได้เร็วกว่ากัน ซึ่งอาจจะเห็นว่า ชุมชนที่พร้อมน้อยกว่าอาจจะมีสติ คิดได้ก่อน ก็มีโอกาพัฒนาความเป็นไปได้ก่อน บางชุมชนมีบริบทที่พร้อมมากกว่า แต่กลับกลับมาทบทวนตนเองอาจทำให้ความเป็นสุขของชุมชน อยู่ห่างออกไปเรื่อยๆอย่างก็ดีสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยประกอบ ที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการสร้างชุมชนเป็นสุข แต่เริ่มต้นเมื่อใด ใครจะมาก่อนหรือไปก่อน ขึ้นอยู่กับการตั้งสติของชุมชน อาจจะต้องมีคนมาชวนคุยเรื่องราวต่างๆในชุมชนและกระตุ้นต่อมความคิดของแกนนำในชุมชน จนเราได้เริ่มต้นที่คำว่า “ฮู้คิง” (รู้ตนเอง/ รู้ตัวเอง) (หนูสอน สิงห์โตและคณะ: 2553)

เสรี พงษ์พิศ ได้นิยามไว้ว่า บริบท (context) หมายถึง สภาพแวดล้อมและเงื่อนไขต่างๆ ที่รายล้อมเหตุการณ์หนึ่ง เรื่องหนึ่ง ประเด็นหนึ่ง เช่น การศึกษาวรรณกรรมยุคต้นรัตนโกสินทร์ก็ควรศึกษาประวัติศาสตร์บริบททางสังคมวัฒนธรรมไทยในยุคนั้นเพื่อจะได้เข้าใจเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในยุคนั้น หรือการศึกษาเรื่องเศรษฐกิจหรือประเด็นอะไรก็ได้ในยุคสมัยหนึ่งก็ควรเข้าใจบริบททางสังคมวัฒนธรรมซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องอย่างสำคัญกับเศรษฐกิจและประเด็นนั้นๆ การศึกษาบริบททางสังคมวัฒนธรรมในยุคที่หนังสือเล่มหนึ่งถูกเขียนขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อเข้าใจสาระสำคัญของหนังสือเล่มนั้นซึ่งสัมพันธ์กับวิถีของสังคม วิถีคิด วิถีปฏิบัติต่างๆ เช่น เกี่ยวกันกับความการดีหลักธรรมคำสอนทางศาสนาก็ดี ล้วนต้องเข้าใจบริบทหรือสภาพแวดล้อมของสังคมวัฒนธรรมและเหตุการณ์ต่างๆของยุคสมัยที่หลักธรรมคำสอนนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับโลกทัศน์ชีวิตทัศน์และชีวิตของผู้คนในยุคสมัยนั้น ในวิชาการสื่อสารและภาษาศาสตร์ บริบทเป็นความหมายของสาร (message) (เช่น ประโยคหนึ่ง)ความสัมพันธ์ของมันกับส่วนอื่นๆของสาร (เช่น หนังสือเล่มนั้น) สิ่งแวดล้อมที่ต้องการสื่อสารนั้นเกิดขึ้นรวมทั้งภาพลักษณ์ (perception) ต่างๆที่อาจสัมพันธ์กับการสื่อสารหรือสาระของภาษาจึงต้องการการตีความอันเป็นกระบวนการและวิธีการที่ต้องวิเคราะห์บริบทหรือปัจจัยรายล้อมภาษาที่ต้องออกมานั้น

บริบทสังคม ก็คือ ภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสังคม ถ้ามองภาพใหญ่ คือ ระบบ 6 ระบบ คือ การเมือง เศรษฐกิจ สาธารณสุข การศึกษา ศาสนาและความเชื่อ และวัฒนธรรม

2.2 แนวคิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายน้อยที่สุด รวมทั้งต้องมีการกระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ในสภาพปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเสื่อมโทรมมากขึ้น ดังนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงมีความหมายรวมไปถึงการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

2.2.1 หลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม มีแนวความคิดที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดผลอยู่ 6 ประการคือ

- 1) ต้องมีความรู้ในการที่จะรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะให้ผลแก่นุญย์ทั้งที่เป็นประโยชน์และโทษ และคำนึงถึงเรื่องความสูญเสียเปล่าในการจะนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้
- 2) รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นและหายากด้วยความระมัดระวัง ตระหนักเสมอ ว่าการใช้ทรัพยากรมากเกินไปจะเป็นการไม่ปลอดภัยต่อสภาพแวดล้อม ฉะนั้นต้องทำให้อยู่ในสภาพเพิ่มพูนทั้งด้านกายภาพและเศรษฐกิจ
- 3) รักษาทรัพยากรที่ทดแทนได้ให้มีสภาพเพิ่มพูนเท่ากับอัตราที่ต้องการใช้เป็นอย่างน้อย
- 4) ประมาณอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรได้ พิจารณาความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ
- 5) ปรับปรุงวิธีการใหม่ๆ ในการผลิตและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ๆ ทดแทนการใช้ทรัพยากรจากแหล่งธรรมชาติให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของประชากร
- 6) ให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อเข้าใจถึงความสำคัญในการรักษาสมดุลธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อการทำให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี โดยปรับความรู้ที่จะเผยแพร่ให้เหมาะสมแก่วัย คุณวุฒิ บุคคลสถานที่หรือท้องถิ่น ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน เพื่อให้ประชาชนเข้าใจในหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันจะเป็นหนทางนำไปสู่อนาคตที่คาดหวังว่ามนุษย์จะได้อาศัยในสิ่งแวดล้อมที่ดีได้

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถกระทำได้หลายวิธี ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยตรง ซึ่งปฏิบัติได้ในระดับบุคคล องค์กร และระดับประเทศ ที่สำคัญ คือ

- 1) การใช้อย่างประหยัด คือ การใช้เท่าที่มีความจำเป็น เพื่อให้มีทรัพยากรไว้ใช้ได้นานและเกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่ามากที่สุด

2) การนำกลับมาใช้ซ้ำอีก สิ่งของบางอย่างเมื่อมีการใช้แล้วครั้งหนึ่งสามารถที่จะนำมาใช้ซ้ำได้อีก เช่น ถูพลาสติก กระดาษ เป็นต้น หรือสามารถที่จะนำมาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การนำกระดาษที่ใช้แล้วไปผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อทำเป็นกระดาษแข็ง เป็นต้น ซึ่งเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรและการทำลายสิ่งแวดล้อมได้

3) การบูรณซ่อมแซม สิ่งของบางอย่างเมื่อใช้เป็นเวลานานอาจเกิดการชำรุดได้ เพราะฉะนั้นถ้ามีการบูรณะซ่อมแซม ทำให้สามารถยืดอายุการใช้งานต่อไปได้อีก

4) การบำบัดและการฟื้นฟู เป็นวิธีการที่จะช่วยลดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรด้วยการบำบัดก่อน เช่น การบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนหรือโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนการฟื้นฟูเป็นการรื้อฟื้นธรรมชาติให้กลับสู่สภาพเดิม เช่น การปลูกป่าชายเลน เพื่อฟื้นฟูความ สมดุลของป่าชายเลนให้กลับมาอุดมสมบูรณ์ เป็นต้น

5) การใช้สิ่งอื่นทดแทน เป็นวิธีการที่จะช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ น้อยลงและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การใช้ใบตองแทนโฟม การใช้พลังงาน แสงแดดแทนแร่เชื้อเพลิง การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี เป็นต้น

6) การเฝ้าระวังดูแลและป้องกัน เป็นวิธีการที่จะไม่ให้ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมถูกทำลาย เช่น การเฝ้าระวังการทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำ คูคลอง การจัดทำแนวป้องกันไฟฟ้า เป็นต้น

2. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยทางอ้อม สามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1) การพัฒนาคุณภาพประชาชน โคนสนับสนุนการศึกษาด้านการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องตามหลักวิชา ซึ่งสามารถทำได้ทุกระดับอายุ ทั้งในระบบ โรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่างๆ และนอกระบบโรงเรียนผ่านสื่อสารมวลชนต่างๆ เพื่อให้ประชาชนเกิด ความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการอนุรักษ์ เกิดความรักความหวงแหน และให้ความ ร่วมมืออย่างจริงจัง

2) การใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมาย การจัดตั้งกลุ่ม ชุมชน ชมรม สมาคม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ตลอดจนการให้ความร่วมมือทั้งทางด้านพลังกาย พลังใจ พลังความคิด ด้วยจิตสำนึกในควมมีคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่มีต่อตัวเรา เช่น กลุ่ม ชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน นักศึกษา ในโรงเรียนและสถาบันการศึกษา ต่างๆ มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย มูลนิธิสืบนาคะเสถียร มูลนิธิโลกสีเขียว เป็นต้น

3) ส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ช่วยกันดูแลรักษา ให้คงสภาพเดิม ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรม เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตในท้องถิ่นของตน การ ประสานงานเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักระหว่างหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่นกับประชาชน ให้มีบทบาทหน้าที่ในการปกป้อง ค้ำครอง พื้นฟูการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

4) ส่งเสริมการศึกษาวิจัย ค้นคว้าวิธีการและพัฒนาเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดการวางแผนพัฒนา การพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้มีการประหยัดพลังงานมากขึ้น การค้นคว้าวิจัยวิธีการจัดการ การปรับปรุง พัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน เป็นต้น

5) การกำหนดนโยบายและวางแผนทางของรัฐบาล ในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นหลักการให้หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องยึดถือและนำไปปฏิบัติ รวมทั้งการเผยแพร่ข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2.2.2 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ

การที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติให้ถูกต้องตาม หลักการอนุรักษ์นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา อีกทั้งต้องมีความสนใจต่อการดำเนินการต่าง ๆ ทั้งในด้านการปฏิบัติและการจัดการทรัพยากร รวมทั้งการขวนขวายหาความรู้ใหม่เพิ่มเติม เพื่อการคงไว้ซึ่งทรัพยากร ทั้งนี้การมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์จะช่วยให้รู้จักการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติ โดยหลีกเลี่ยงการสูญเสีย (Waste) และการทำลาย การสูญเสียตามหลักอนุรักษ์วิทยานั้น เกิดขึ้นได้ 2 กรณี คือ ขั้นตอนการผลิต (Production) และขั้นบริโภค (Consumption) แยกได้เป็น

1) การสูญเสียแบบสมบูรณ์ (Absolute Waste) ได้แก่การสูญเสียที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถกลับคืน เช่น การพังทลายของดินจากทั้งลมและน้ำ

2) การสูญเสียแบบเพิ่มพูน (Waste Plus) เป็นขบวนการสูญเสียที่รุนแรงคือนอกจากสูญเสียทรัพยากรต่าง ๆ แบบสมบูรณ์แล้ว ยังมีผลทำให้สิ่งหรือขบวนการอื่น ๆ สูญเสียไปด้วย เช่น การเกิดไฟฟ้า ทำลายต้นไม้ในป่าและยังสูญเสียปริมาณสัตว์ป่า สูญเสียดินและอื่น ๆ

3) การสูญเสียแบบสัมพันธ์ (Relative Waste) ได้แก่ การสูญเสียที่เกิดจากการแสวงหาสิ่งหนึ่ง แต่ทำให้เกิดผลเสียอีกอย่างหนึ่ง เช่น การทำเหมืองแร่ อาจทำให้เกิดการทำลายพืชพรรณธรรมชาติ ทำให้น้ำในลำธารขุ่นการเก็บของป่าอาจต้องทำลายหรือตัดฟันต้นไม้เพื่อให้ได้ มาซึ่งผลผลิตจากป่า อาทิ น้ำผึ้ง ยาสมุนไพร เป็นต้น

4) การสูญเสียแบบตั้งใจ (Organized Waste) ได้แก่การทำให้เกิดการสูญเสียโดยตั้งใจจะจัดการกับบางอย่าง เพื่อรักษาราคาหรือค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรธรรมชาติ หรืออุตสาหกรรมไว้ให้ดีที่สุด เช่น การที่ประเทศบราซิลยอมทิ้งกาแฟลงในทะเลเพราะผลิตมากเกินไป จำเป็นต้องรักษาราคากาแฟให้เป็นไปตามต้องการ การเผาใบยาสูบทิ้งเพราะผลิตมากเกินไป การนำแอมป์เปิดเทบถนนให้รถบรรทุกบดเพื่อทำลาย เนื่องจากมีผลผลิตล้นตลาด

2.3 แนวคิดเรื่องระบบนิเวศ

2.3.1 ระบบนิเวศ หมายถึง ระบบที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกัน และระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งไม่มีชีวิตในแหล่งที่อยู่ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในทุกๆด้าน

2.3.2 โครงสร้างหรือองค์ประกอบของระบบนิเวศ

แม้ว่าระบบนิเวศบนโลกจะมีความหลากหลาย แต่โครงสร้างหรือองค์ประกอบ ภายในระบบนิเวศ แต่ละชนิดจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Components) จำแนกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1.1 อนินทรีย์สาร (Inorganic Substance) เช่น คาร์บอน คาร์บอนไดออกไซด์ ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน น้ำ ออกซิเจน ฯลฯ

1.2 อินทรีย์สาร (Organic Substance) เช่น คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ฮิวมัส ฯลฯ

1.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เช่น แสง อุณหภูมิ อากาศ ความชื้น ความเป็นกรดด่าง ฯลฯ

2. องค์ประกอบที่มีชีวิต (Biotic Components) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตทุกชนิด จำแนก ตามหน้าที่ได้ 3 ชนิด คือ

2.1 ผู้ผลิต (Producer) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สามารถสร้างอาหารได้เอง โดย กระบวนการสังเคราะห์แสง (Photosynthesis) ได้แก่ พืชสีเขียว แพลงตอนพืช แบคทีเรียบางชนิด ฯลฯ สิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะมีรงควัตถุสีเขียว คือ คลอโรฟิลล์ เพื่อรับพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ร่วมกับ คาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี เกิดเป็นสารประกอบคาร์โบไฮเดรตขึ้นพวกผู้ผลิตจัดว่ามีความสำคัญมากเพราะเป็นส่วนที่เริ่มต้นเชื่อมต่อระหว่างส่วนประกอบที่ไม่มีชีวิตและส่วนประกอบที่มีชีวิต อื่นๆในระบบนิเวศ โดยการสร้างและสะสมอาหารขึ้นมาจากร่ธาตุและสารประกอบโมเลกุลเล็ก รวมทั้ง พลังงานจากแสงอาทิตย์ซึ่งสิ่งมีชีวิตพวกอื่น ๆ ในระบบนิเวศไม่สามารถใช้สิ่งเหล่านี้ได้โดยตรงในการ เจริญเติบโต

2.2 ผู้บริโภค (Consumer) หมายถึงสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ แต่ ได้รับอาหารจากการกินสิ่งมีชีวิตอื่น สิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทเป็นผู้บริโภค คือ พวกสัตว์ต่าง ๆ จำแนกเป็น 3 ชนิด ตามลำดับขั้นการบริโภค คือ

2.2.1 ผู้บริโภคปฐมภูมิ (Primary Consumer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่กินพืช เป็นอาหารอย่างเดียว เรียกว่า ผู้บริโภคพืช (Herbivores) ได้แก่ กระต่าย วัว ควาย ช้าง ม้า ปลาที่กินพืช เล็ก ๆ ฯลฯ

2.2.2 ผู้บริโภคทุติยภูมิ (Secondary Consumer) เป็นสิ่งมีชีวิตที่กิน สัตว์ด้วยกันเป็นอาหาร Carnivores) เช่น งู เสือ นกฮูก นกเค้าแมว จรเข้ ฯลฯ

2.2.3 ผู้บริโภคตติยภูมิ (Tertiary Consumer) ได้แก่ สิ่งมีชีวิตที่กินทั้งพืชและสัตว์เป็นอาหาร เรียกว่า Omnivore เช่น คน หมู สุนัข ฯลฯ

นอกจากนี้ยังอาจมีผู้บริโภคอันดับต่อไปได้อีกตามลำดับขั้นของการบริโภค ผู้บริโภคขั้นสุดท้ายเรียก ผู้บริโภคขั้นสูงสุด (Top Consumer) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่อยู่ในระดับขั้นการกินสูงสุด ซึ่งก็คือสัตว์ที่ไม่ถูกกินโดยสัตว์อื่น ๆ ต่อไป เป็นสัตว์ที่อยู่ในอันดับสุดท้ายของการถูกกินเป็นอาหาร เช่น มนุษย์ เป็นต้น

3. ผู้ย่อยสลาย (Decomposer) หมายถึง สิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้ แต่จะได้อาหารโดยการสร้างเอนไซม์ออกมาย่อยสลายซากของสิ่งมีชีวิต ของเสีย กากอาหาร ให้เป็นสารที่มีโมเลกุลเล็กลงแล้วจึงดูดซึมไปใช้บางส่วน ส่วนที่เหลือจะปล่อยออกสู่ระบบนิเวศ ซึ่งผู้ผลิตสามารถนำไปใช้สร้างอาหารต่อไป สิ่งมีชีวิตที่มีบทบาทเป็นผู้ย่อยสลายส่วนใหญ่ ได้แก่ แบคทีเรีย เห็ด รา ฯลฯ สิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้มีบทบาทสำคัญอย่างมากในระบบนิเวศเพราะทำให้เกิดการหมุนเวียนของสาร

2.3.3 ปัจจัยกำหนดลักษณะของระบบนิเวศ

สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในแต่ละระบบนิเวศย่อมเกิดขึ้นหรืออาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ดังนั้นจึงมีปัจจัยหลายประการที่เป็นสิ่งกำหนดลักษณะของระบบนิเวศ ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

1. อุณหภูมิ เป็นเครื่องกำหนดชนิดของพืชและสัตว์ว่ามีชนิดใดอยู่บ้าง เพราะอุณหภูมิมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของออกซิเจนในน้ำ การเปลี่ยนแปลงรูปพรรณสัณฐานและสรีระวิทยาของสิ่งมีชีวิต การอพยพของสัตว์ การแพร่กระจายของพืชและสัตว์ในพื้นที่ต่าง ๆ และควบคุมชนิดของไข่และอัตราส่วนเพศในสัตว์บางชนิด

2. น้ำและความชื้น พืชและสัตว์มีการถ่ายเทไอน้ำให้กับอากาศอยู่เสมอ บริเวณที่อากาศมีความชื้นต่ำ ร่างกายจะมีการถ่ายเทน้ำให้กับอากาศมากขึ้น ส่วนพืชจะมีการถ่ายเทน้ำให้กับอากาศอยู่เสมอ ระบบนิเวศที่มีความชื้นมากมักจะมีพืชและสัตว์อาศัยอย่างหนาแน่นทำให้มีโอกาสประสานสัมพันธ์ในการถ่ายทอดวัฏธรรดาและพลังงานให้แก่กัน ได้มากขึ้น

3. แสงสว่าง มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตส่วนใหญ่เป็นแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ เพราะทำให้การถ่ายเทวัฏธรรดาต่าง ๆ อิทธิพลของแสงสว่างที่มีต่อสิ่งมีชีวิต เช่น คุณภาพแสงมีผลต่อการงอกของเมล็ด ช่วงแสงมีผลต่อการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของพืชหลายชนิด ความเข้มแสงมีผลต่อการสังเคราะห์แสง

4. ดิน เป็นที่รวมของธาตุอาหารต่าง ๆ เช่น แคลเซียม ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และยังเป็นแหล่งปุ๋ยธรรมชาติ คือ เมื่อสิ่งมีชีวิตตายลงก็จะถูกย่อยสลายกลายเป็นฮิวมัส เพิ่มความอุดมสมบูรณ์แก่ดิน ดินที่มีลักษณะความสมบูรณ์หรือมีธาตุอาหารแตกต่างกันย่อมมีผลต่อพืชและสัตว์ที่อาศัยดินนั้น

ดำรงชีวิตอยู่ในแง่ของชนิด จำนวน การแพร่กระจาย การเจริญเติบโต เช่น บริเวณดินเค็มก็จะมีพืชพวกทนเค็มขึ้นอยู่

5. ไฟป่า มีทั้งผลดีและผลเสียต่อสิ่งมีชีวิต ผลเสียคือ เป็นอันตรายโดยตรงต่อสิ่งมีชีวิต ทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย สร้างผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ดิน น้ำ อันจะส่งผลถึงการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ส่วนผลดีของไฟป่าคือ ช่วยเพิ่มธาตุอาหารบางชนิดให้พืชช่วยเร่งการงอกของเมล็ดพืชบางชนิด

6. ความเป็นกรดเป็นด่าง มีความสำคัญต่อกระบวนการหายใจและระบบการทำงานของเอนไซม์ ภายในร่างกาย ซึ่งเป็นตัวการที่สำคัญมาก เพราะตัวความเป็นกรดหรือด่างเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยก็อาจเป็นอันตรายได้ นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชด้วย

7. การแข่งขัน เป็นการแย่งชิงกันระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันหรือต่างชนิดกัน เนื่องจากมีความต้องการปัจจัยพื้นฐานเหมือนกันแต่มีจำนวนจำกัด หรือมีไม่เพียงพอที่จะทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ได้เป็นปกติ เช่น การแย่งชิงน้ำ อาหาร แสงสว่าง ที่อยู่อาศัย เช่น การที่พืชสองชนิดขึ้นอยู่ใกล้เคียงกัน จะแก่งแย่งกันครอบครองพื้นที่ทำให้ทั้งสองฝ่ายไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร บางครั้งฝ่ายที่อ่อนแอกว่าจะถูกแก่งแย่งจนตายไป

8. การกินซึ่งกันและกัน เป็นการที่สิ่งมีชีวิตหนึ่งกินสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เป็นอาหารมีผลต่อการควบคุมจำนวนของสัตว์ในแต่ละระบบนิเวศเพื่อให้เกิดความสมดุล ระบบนิเวศที่ขาดความสมดุลในเรื่องการกินซึ่งกันและกัน มีผลทำให้เกิดปัญหา เช่น ไรข้าวโพดมีตั๊กแตนมากินและทำลายข้าวโพดเสียหาย ถ้าไม่มีสัตว์อื่นมากินตั๊กแตน ก็จะทำให้ตั๊กแตนแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว เกิดเสียสมดุลทางธรรมชาติ

9. มลภาวะ เป็นปัจจัยที่เข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงหรือกำหนดลักษณะของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในระบบนิเวศ การเกิดมลภาวะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมหรือระบบนิเวศที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่

2.3.4 ประเภทของระบบนิเวศ

1. ระบบนิเวศบนบก (Terrestrial Ecosystems) เป็นระบบนิเวศที่ปรากฏอยู่บนพื้นดินซึ่งแตกต่างกันไปโดยใช้ลักษณะเด่นของพืชเป็นหลักแบ่ง ซึ่งขึ้นกับปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝน ทำให้พืชพรรณต่างๆ แตกต่างกัน ระบบนิเวศบนบกนั้นพอแบ่งออกได้ดังนี้

1.1 ระบบนิเวศป่าไม้ (Forest Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมไปด้วยป่าไม้ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้ดังนี้

1) ระบบนิเวศป่าไม้เขตร้อน ได้แก่ ระบบนิเวศป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา เป็นต้น

2) ระบบนิเวศป่าไม้เขตอบอุ่น ได้แก่ ระบบนิเวศป่าผลัดใบเขตอบอุ่น ป่าเมดิเตอร์เรเนียน

3) ระบบนิเวศป่าไม้เขตนาว ได้แก่ระบบนิเวศป่าสน

4) ระบบนิเวศป่าชายฝั่ง (ป่าชายเลน ป่าชายหาด ป่าโคดหิน)

1.2 ระบบนิเวศทุ่งหญ้า (Grassland Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่มีพืชตระกูลหญ้าเป็นพืชเด่น แบ่งได้ดังนี้

1) ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตร้อน ได้แก่ ระบบนิเวศทุ่งหญ้าชาวันนา โดยมีทุ่งหญ้าที่กว้างใหญ่ที่สุดในโลกที่รู้จักกันในนามทุ่งหญ้าซาฟารี

2) ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตอบอุ่น ได้แก่ ระบบนิเวศทุ่งหญ้าแพรรี, ทุ่งหญ้าสเตปป์ 3) ระบบนิเวศทุ่งหญ้าเขตนาว ทุ่งหญ้าทุนดรา

1.3 ระบบนิเวศทะเลทราย (Desert Ecosystem) เป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกน้อยกว่าปริมาณการระเหยน้ำ แต่บางพื้นที่อาจมีฝนตกบ้างเล็กน้อยก็จะมีหญ้าเขตแห้งแล้งงอกงามได้ ได้แก่

1) ระบบนิเวศทะเลทรายเขตร้อน ทะเลทรายเขตอบอุ่นระบบนิเวศทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทรายเขตร้อน ทุ่งหญ้ากึ่งทะเลทรายเขตร้อน

2. ระบบนิเวศทางน้ำ (Aquatic Ecosystems) เป็นระบบนิเวศในแหล่งน้ำต่าง ๆ ของโลก ซึ่งโครงสร้างหลัก คือ น้ำนั่นเอง แบ่งออกได้ดังนี้

2.1 ระบบนิเวศน้ำจืด (Fresh water Ecosystem) เป็นระบบที่น้ำเป็นน้ำจืด อาจแบ่งย่อยเป็น

2.1.1 ระบบนิเวศน้ำนิ่ง เช่น หนอง บึง ทะเลสาบน้ำจืด เป็นต้น

2.1.2 ระบบนิเวศน้ำไหล เช่น ลำธาร ห้วย แม่น้ำ เป็นต้น

2.2 ระบบนิเวศน้ำกร่อย (Estuarine Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่เกิดขึ้นตรงรอยต่อระหว่างน้ำจืดกับน้ำเค็มมักเป็นบริเวณที่เป็นปากแม่น้ำต่าง ๆ จะมีตะกอนมากจึงมีป่าไม้กลุ่มป่าชายเลนขึ้นจึงเรียกว่าระบบนิเวศป่าชายเลนแต่บางพื้นที่อาจเป็นแอ่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น ทะเลสาบชลาตอนกลางก็จะมีลักษณะเป็นทะเลสาบน้ำกร่อยมีพืชน้ำสลับกับป่าโกงกาง 2.3 ระบบนิเวศน้ำเค็ม (Marine Ecosystem) เป็นระบบนิเวศที่มีน้ำเป็นน้ำเค็ม โดยปกติจะมีความเค็มประมาณพันละ 35 มีทั้งที่เป็นทะเลเปิดและทะเลปิด เนื่องจากเป็นห้วงน้ำขนาดใหญ่ จึงนิยมแบ่งออกเป็นระบบนิเวศย่อยตามความลึกของน้ำอีกด้วยคือ

2.2.1 ระบบนิเวศชายฝั่ง (Coastal Ecosystem) เป็นบริเวณที่ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลง สิ่งมีชีวิตต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำดังกล่าวมีระบบย่อย 2 ประเภท คือ ระบบนิเวศโคดหินชายฝั่ง และ ระบบนิเวศชายหาด

2.2.2 ระบบนิเวศน้ำตื้น เป็นระบบนิเวศที่นับจากระบบนิเวศชายฝั่งลงไปจนถึงน้ำลึก 200 เมตร

2.2.3 ระบบนิเวศทะเลลึก เป็นระบบนิเวศที่นับต่อเนื่องจากความลึก 200 เมตรลงไปถึงท้องทะเล ส่วนนี้มักเป็นบริเวณที่แสงแดดส่องลงไปไม่ถึง ดังนั้นจึงขาดแคลนผู้ผลิตของระบบ สัตว์น้ำต่าง ๆ จึงมีจำนวนน้อยและใช้ชีวิตโดยรอซากสิ่งมีชีวิตอื่นที่ตายจากด้านบนแล้ว

2.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ แบ่งออก เป็น 2 ลักษณะคือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน

2. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตทั้ง 3 กลุ่ม (ผู้ผลิต - ผู้บริโภค - ผู้ย่อยสลาย) ในระบบนิเวศ จะมีการถ่ายทอด พลังงาน เป็นทอดจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค การไหลเวียน การถ่ายทอดพลังงานเป็นทอดๆ นี้ เรียกว่า ห่วงโซ่อาหาร (food chain) พลังงานทั้งหลายในระบบนิเวศ นี้เกิดจากแสงอาทิตย์ พลังงานแสงถูกถ่ายทอดโดยเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานศักย์ สะสมไว้ในสารอาหาร ซึ่งเกิดจากกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง แล้วถูกถ่ายทอดไปสู่ผู้บริโภคลำดับต่างๆ ในระบบนิเวศ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน อย่างซับซ้อน ในรูปแบบที่เรียกว่า สายใยอาหาร (food web) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิดในระบบนิเวศเดียวกัน (Interspecific interaction) แบ่งเป็น 3 รูปแบบคือ

1) แบบพึ่งพาอาศัยกัน (Symbiosis) เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด ที่ทำให้ฝ่ายหนึ่งหรือทั้งสองฝ่ายได้ประโยชน์โดยไม่มีฝ่ายใดเสียประโยชน์เลยได้แก่

1.1 ภาวะพึ่งพา (Mutualism : +,+) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิดโดยต่างก็ได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน หากแยกกันอยู่จะไม่สามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ เช่น

ไลเคนส์ (Lichens) : สาหร่ายอยู่ร่วมกับสาหร่าย สาหร่ายได้รับความชื้นและแร่ธาตุจากกรา ราได้รับอาหารและออกซิเจนจากสาหร่าย

โพรโทซัวในลำไส้ปลวก : โพรโทซัวชนิด Trichonympha sp. ช่วยย่อยเซลลูโลสให้ปลวกปลวกให้ที่อยู่อาศัยและอาหารแก่โพรโทซัว

แบคทีเรียในลำไส้ใหญ่ของมนุษย์ : แบคทีเรียชนิด Escherichia coli ช่วยย่อยกากอาหารและสร้างวิตามิน K , B ให้มนุษย์ ส่วนมนุษย์ให้ที่อยู่อาศัยและอาหารแก่แบคทีเรีย

1.2 ภาวะได้ประโยชน์ร่วมกัน (Protocooperation : + ,+) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยก็ได้รับประโยชน์ซึ่งกันและกัน แม้แยกกันอยู่ก็สามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติ เช่น

แมลงกับดอกไม้ : แมลงได้รับน้ำหวานจากดอกไม้ ส่วนดอกไม้ได้แมลงช่วยผสมเกสรทำให้แพร่พันธุ์ได้ดีขึ้น

ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล (sea anemone) : ดอกไม้ทะเลซึ่งเกาะอยู่บนปูเสฉวนช่วยป้องกันภัยและพรางตัวให้ปูเสฉวน ส่วนปูเสฉวนช่วยให้ออก

1.3 ภาวะอิงอาศัยหรือภาวะเกื้อกูล (Commensalism : + , 0) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ เช่น

- ปลาฉลามกับเหาฉลาม : เหาฉลามเกาะติดกับปลาฉลาม ได้เศษอาหารจากปลาฉลามโดยปลาฉลามก็ไม่ได้และไม่เสียประโยชน์อะไร

พืชอิงอาศัย (epiphyte) บนต้นไม้ใหญ่ : พืชอิงอาศัย เช่น ขาขี้สาหร่ายหรือกล้วยไม้เกาะอยู่บนต้นไม้ใหญ่ ได้รับความชุ่มชื้น ที่อยู่อาศัยและแสงสว่างที่เหมาะสมโดยต้นไม้ใหญ่ไม่ได้และไม่เสียประโยชน์ใดๆ

นก ต่อ แตน ผึ้ง ทำรังบนต้นไม้ : สัตว์เหล่านี้ได้ที่อยู่อาศัย หลบภัยจากศัตรูธรรมชาติโดยต้นไม้ไม่ได้และไม่เสียประโยชน์อะไร

2) แบบปฏิปักษ์ต่อกัน (Antagonism) เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิดที่ทำให้ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดเสียประโยชน์หรือเสียประโยชน์ทั้งสองฝ่าย ได้แก่

2.1 ภาวะปรสิต (Parasitism : + , -) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิต 2 ชนิด โดยฝ่ายหนึ่งได้ประโยชน์ เรียกว่า ปรสิต (parasite) อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์เรียกว่าผู้ถูกอาศัย (host) เช่น

เห็บ เหา ไร หมัด บนร่างกายสัตว์ : ปรสิตภายนอก (ectoparasite)

เหาเห็บดูดเลือดจากร่างกายสัตว์จึงเป็นฝ่ายได้ประโยชน์ ส่วนสัตว์เป็นฝ่ายเสียประโยชน์

พยาธิ ในร่างกายสัตว์ : ปรสิตภายใน (endoparasite) จะดูดสารอาหารจากร่างกายสัตว์จึงเป็นฝ่ายได้ประโยชน์ ส่วนสัตว์เป็นฝ่ายเสียประโยชน์

2.2 ภาวะล่าเหยื่อ (Predation : + , -) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตโดยฝ่ายหนึ่งจับอีกฝ่ายหนึ่งเป็นอาหาร เรียกว่า ผู้ล่า (predator) ส่วนฝ่ายที่ถูกจับเป็นอาหารหรือถูกล่า เรียกว่า เหยื่อ (prey) เช่น

กบกับแมลง : กบเป็นผู้ล่า แมลงเป็นผู้ถูกล่า

เหยี่ยวกับหนู : เหยี่ยวเป็นผู้ล่า ส่วนหนูเป็นผู้ถูกล่า

2.3 ภาวะแข่งขัน (Competition : - , -) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่มีการแย่งชิงในการดำรงชีพเหมือนกันจึงทำให้เสียประโยชน์ทั้งสองฝ่าย เช่น เสือ , สิงโต , สุนัขป่าแย่งชิงกันครอบครองที่อยู่อาศัยหรืออาหารพืชหลายชนิดที่เจริญอยู่ในบริเวณเดียวกัน เป็นต้น

2.4 ภาวะหลังสารยับยั้งการเจริญ (Antibiosis : 0 , -) หมายถึง การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหลังสารยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน บางชนิดหลังสารพิษ เรียกว่า hydroxylamine ทำให้สัตว์น้ำในบริเวณนั้นได้รับอันตราย

3) แบบเป็นกลางต่อกัน (Neutralism : 0 , 0) เป็นการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่เป็นอิสระต่อกันจึงไม่มีฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดได้หรือเสียประโยชน์ เช่น

แมงมุมกับกระต่ายอาศัยอยู่ในทุ่งหญ้า แมงมุมกินแมลงเป็นอาหาร

ส่วนกระต่ายกินหญ้าเป็นอาหารจึงไม่มีฝ่ายใดได้หรือเสียประโยชน์

กบกับไส้เดือนดินอาศัยอยู่ในทุ่งนา กบกินแมลงเป็นอาหาร ส่วนไส้เดือนดิน กินซากสิ่งมีชีวิตที่เน่าเปื่อยผุพัง จึงไม่มีฝ่ายใดได้หรือเสียประโยชน์

2.3.6 การสูญเสียธาตุอาหารไปจากระบบนิเวศ

ระบบนิเวศแต่ละแห่งอาจมีการสูญเสียธาตุอาหารออกไปนอกระบบได้โดยมีสาเหตุใหญ่ ๆ มาจาก 5 ประการ

1. สูญเสียโดยมนุษย์ กิจกรรมบางอย่างเป็นการทำให้ธาตุอาหารสูญเสียไปจากระบบนิเวศเป็นอันมาก เช่น การทำไม้ การทำเกษตรกรรม
2. สูญเสียไปโดยสัตว์ โดยธรรมชาติธาตุอาหารที่สัตว์บริโภคเข้าไปจะหมุนเวียนกลับคืนสู่ระบบนิเวศได้อีก แต่สัตว์บางชนิดมีการอพยพออกจากระบบนิเวศ จึงเท่ากับเป็นการนำธาตุอาหารออกไปจากระบบนิเวศ
3. สูญเสียไปโดยลม ระบบนิเวศที่เป็นที่โล่งมักถูกลมพัดพาออกไปได้ง่าย และไปสะสมอยู่ในระบบนิเวศที่มีสิ่งกีดขวางลม เช่น ป่าที่มีต้นไม้ใหญ่หนาแน่น ธาตุอาหารที่อยู่ในฝุ่นละอองจึงถูกเคลื่อนย้ายออกไปนอกระบบนิเวศ
4. สูญเสียไปโดยน้ำ น้ำเป็นตัวการนำธาตุอาหารออกไปจากระบบนิเวศได้ 2 วิธี วิธีแรก โดยการกัดเซาะ (Erosion) โดยพัดพาเอาดินและวัตถุหน้าดินบางอย่างไหลบ่าออกไปนอกระบบนิเวศ วิธีที่สอง โดยการซึม จากผิวดินลงไปข้างล่าง และชะล้างเอาธาตุอาหารไปสะสมอยู่ดินชั้นล่าง ที่พืชไม่สามารถดูดกลับมาใช้ในระบบนิเวศได้อีก
5. สูญเสียไปโดยขบวนการระเหิด เป็นรูปแบบหนึ่งของขบวนการแปรสภาพของธาตุอาหารในดินไปเป็นแก๊ส ที่พืชใช้ประโยชน์ไม่ได้ และอาจถูกเคลื่อนย้ายออกไปนอกระบบ เช่น ธาตุไนโตรเจน อยู่ในดินที่อากาศถ่ายเทได้ดี จะมีปฏิกิริยาบางอย่างเกิดขึ้น ทำให้กลายเป็นแก๊ส

2.3.7 การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ (Ecological Succession)

การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ(Ecological Succession) คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศ เช่น มีสิ่งมีชีวิตใหม่เกิดขึ้น เกิดชุมชนใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งจะทำให้เกิดการเปลี่ยนชนิดของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ในชุมชนแห่งนั้นไปด้วย โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องใช้เวลาในการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพอสมควร การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีสาเหตุสำคัญพอสรุปได้ 4 ประการ คือ

1. ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา (Geological Cycle) อาจทำให้เกิดธารน้ำแข็งภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว คลื่นสึนามิ ล้วนเป็นสาเหตุให้จุลธรรมชาติในกลุ่มสิ่งมีชีวิตเสียไป
2. ปัจจัยจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศอย่างรุนแรง ทำให้เกิดภัยวิบัติต่าง ๆ เช่น ไฟป่า น้ำท่วม พายุทอร์นาโด (Tornado) พายุเฮอริเคน (Hurricanes) ทำให้สภาพแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป สิ่งมีชีวิตถูกทำลายไปแล้วเกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่ขึ้นใหม่

3. ปัจจัยจากการกระทำของมนุษย์ (Human Factor) ได้แก่ การตัดไม้ทำลายป่า การทำไร่เลื่อนลอย ภาวะมลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม การสร้างเขื่อนหรือฝายกั้นน้ำและอื่น ๆ ซึ่งมีผลทำให้สภาพแวดล้อมแปรเปลี่ยนไป คุณธรรมชาติถูกทำลาย เกิดโรคระบาด แมลงศัตรูพืชระบาดทำให้สิ่งมีชีวิตล้มตาย จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่ของกลุ่มสิ่งมีชีวิตขึ้นใหม่อีก

4. ปฏิกริยาของสิ่งมีชีวิตที่มีต่อแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่ เพราะกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ ทำให้สิ่งแวดล้อมบริเวณนั้น เช่น อุณหภูมิ ความเข้มข้นของแสง ความชื้น ความเป็นกรด ด่างของพื้นดินหรือแหล่งน้ำและอื่น ๆ เปลี่ยนไปที่ละเอียดละออนจนในที่สุดไม่เหมาะสมต่อสิ่งมีชีวิตกลุ่มเดิม เกิดการเปลี่ยนแปลงแทนที่โดยกลุ่มสิ่งมีชีวิตใหม่ที่เหมาะสมกว่า

การปรับเปลี่ยนของระบบนิเวศ มี 2 ชนิด คือ

1. การเปลี่ยนแปลงแทนที่ขั้นปฐมภูมิ (Primary Succession) เป็นการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในแหล่งที่ไม่เคยปรากฏสิ่งมีชีวิตใด ๆ มาก่อน เช่น บริเวณภูเขาไฟระเบิดใหม่ การเกิดแหล่งน้ำใหม่

2. การเปลี่ยนแปลงแทนที่ขั้นทุติยภูมิ (Secondary Succession) เป็นการเปลี่ยนแปลงแทนที่ในแหล่งที่เคยมีสิ่งมีชีวิตดำรงอยู่ก่อนแล้วแต่ถูกทำลายไป จึงมีการเปลี่ยนแปลงแทนที่ขึ้นใหม่เพื่อกลับเข้าสู่สภาพสมดุล เช่น บริเวณที่เคยเป็นป่าถูกบุกเบิกเป็นไร่นา แล้วละทิ้งกลายเป็นทุ่งหญ้า ในภายหลัง ต่อมาไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม ไม้ใหญ่เข้าแทนที่ตามลำดับจนกลายเป็นป่าไม้อีกครั้งหนึ่ง

2.4 วงจรชีวิตของกบ

2.4.1 ชนิดของกบ

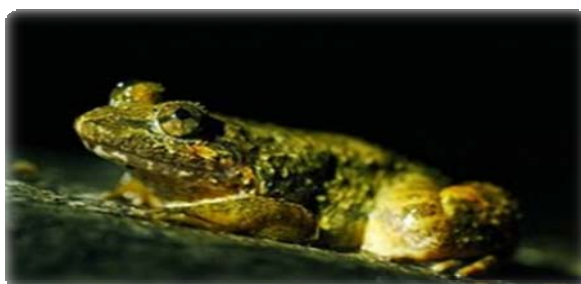
กบที่พบในประเทศไทยนั้นมีถึง 34 ชนิด และในต่างประเทศอีกหลายชนิด ซึ่งรวมแล้วไม่น้อยกว่า 100 ชนิด กบบางชนิดมีขนาดใหญ่มาก บางชนิดมีขนาดปานกลาง และบางชนิดก็มีขนาดเล็ก แตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ ตัวอย่างกบที่นิยมเลี้ยง เช่น



1. กบนา (Rana tigerina Daudin) เป็นกบขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ ตัวที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 5 นิ้ว ขนาด ประมาณ 4 ตัวต่อกิโลกรัม



2. กบบัว (Rana rugulosa Wiegmann) เป็นกบขนาดกลางตัวที่โตเต็มที่ยาวประมาณ 5 นิ้ว ขนาดประมาณ 6 ตัวต่อ 1 กิโลกรัม



3. กบภูเขา หรือเขียดแลว (Rana bythii Boulenger) เป็นกบพื้นเมืองที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ตัวที่โตเต็มที่ขนาดประมาณ 3 กิโลกรัม ขึ้นไป ชาวบ้านเรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า กบคลอง พบมากแถบภาคเหนือและภาคใต้



กบยักษ์บูลฟร็อกอายุ 4 เดือน และยังสามารถโตได้อีก.

4. กบบูลฟร็อก (Rana catesbeiana show) เป็นกบที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เข้าใจว่าใหญ่ที่สุดในประเทศสหรัฐอเมริกา โตเต็มที่น้ำหนักมากกว่า 1 กิโลกรัมขึ้นไป ตัวที่โตมีความยาวถึง 8 นิ้วกบเป็นสัตว์ที่มีประโยชน์ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ดังนี้1) ช่วยกินแมลงที่เป็นศัตรูพืช และกินปูนาซึ่งคอยทำลายต้นข้าวในนาข้าวให้เสียหาย2) เนื้อกบเป็นอาหารของคนได้ ส่วนหนังกบใช้ทำเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น กระเป๋า รองเท้า และเครื่องดนตรีปัจจุบัน ได้มีการส่งเสริมการเลี้ยงกบเป็นอาชีพ เพื่อนำกบมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังเป็นการช่วยอนุรักษ์ และเพิ่มปริมาณกบในธรรมชาติอีกด้วย

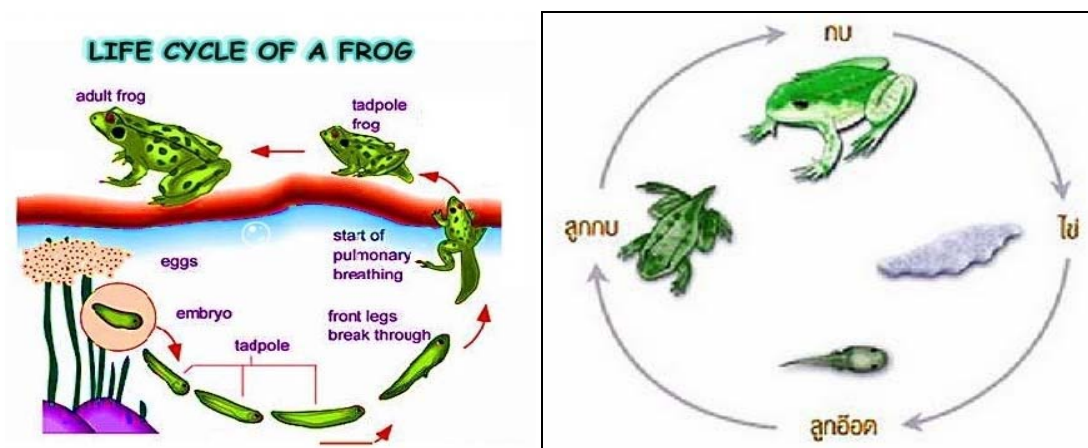
2.4.2 การเจริญเติบโตของกบ

เมื่อไข่กบมีการปฏิสนธิแล้ว จะฟักออกจากไข่เป็นลูกออดแล้วเจริญเติบโต

เปลี่ยนแปลงรูปร่างเป็นกบ ขั้นตอนการเจริญเติบโตของกบ คือ

1. ไข่กบ มีลักษณะเป็นเม็ดกลม มีสีน้ำตาลปนเขียว เกาะกันเป็นแพลอยปริ่มน้ำ
กลุ่มละประมาณ 50 - 150 ฟอง ถ้ามีอุณหภูมิพอเหมาะ ไข่กบที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้วจะฟักเป็นตัว
ภายใน 3 วัน
2. ลูกอ๊อด มีลักษณะคล้ายลูกปลา หัวโต หางยาว และหายใจด้วยเหงือก
3. กบ อาศัยอยู่บนบก หายใจด้วยปอด มีขา 2 คู่ คือ ขาหน้า 1 คู่ ขาหลัง 1 คู่ เมื่อขา
ของกบงอกจนครบแล้ว หางก็จะหดหายไป

ภาพวงจรชีวิตกบ



เมื่อกบสมบูรณ์เต็มวัยจุดบ่งบอกเพศก็จะชัดเจนโดยแบ่งแยกดังนี้

ลักษณะของกบตัวผู้



ลักษณะของกบตัวเมีย



บทที่ 3

กระบวนการในการดำเนินวิจัย

กระบวนการในการดำเนินงานโครงการวิจัย คืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีรายละเอียดในการทำงานดังนี้

3.1 วิธีการดำเนินการวิจัย

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรมประชุมทีมวิจัยทำความเข้าใจในโครงการวิจัยและแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำงาน จัดเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2552 ที่ โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมกิจกรรมประกอบด้วย ทีมวิจัย 6 คน ที่ปรึกษา 3 คน รวม 9 คน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม คือ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน วางบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบงานในการจัดกิจกรรม วางแผนในการดำเนินการร่วมกัน การดำเนินงานชี้แจงวัตถุประสงค์ กำหนดบทบาทหน้าที่ภายในทีมวิจัยคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ สรุปบทบาทหน้าที่ของทีมวิจัยคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ และนัดหมายกิจกรรมต่อไป ผลการดำเนินงาน ได้ชี้แจงรายละเอียดของโครงการให้ทางทีมวิจัยและที่ปรึกษาของโครงการได้รับทราบ มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบซึ่งได้ฝ่ายในการทำงานดังนี้ ผู้ประสานงาน ฝ่ายบัญชี ฝ่ายรายงานหน้าที่บันทึกการประชุม ฝ่ายปฏิคม และฝ่ายจัดเก็บเอกสาร

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมประชาคมชี้แจงโครงการวิจัยให้ชุมชนในพื้นที่งานวิจัยได้เข้าใจและมีส่วนร่วมในการทำวิจัยครั้งนี้และค้นหาอาสาสมัคร จัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2552 สถานที่ในการดำเนินกิจกรรมศาลาวัดบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมครั้งนี้ ทีมวิจัยจำนวน 6 คน ที่ปรึกษา 3 คน และชาวบ้านชุมชนละ 50 คน 3 ชุมชน (บ้านโนนยางหมู่ 1 หมู่ 2 บ้านดงเจริญ หมู่ 16) รวมทั้งสิ้น 159 คน วิธีการขั้นตอนการดำเนินงาน นัดหมายชุมชนเพื่อร่วมประชุม ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินโครงการให้ชุมชนได้รับทราบ ดำเนินการค้นหาอาสาสมัครร่วมทีมวิจัยเพื่อทำงานร่วมกัน นัดหมายกิจกรรมต่อไป ผลของการดำเนินงาน ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำงานและขั้นตอนการทำงานให้กับชาวบ้านทั้งสามชุมชนได้รับทราบ ได้ตัวแทนอาสาสมัครในชุมชนเพื่อเป็นตัวแทนการเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการจำนวน 20 คน

กิจกรรมที่ 3 เป็นกิจกรรมการอบรมการจัดเก็บข้อมูล การสังเคราะห์และการสร้างเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งมีการจัดกิจกรรม 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ที่ห้องประชุมโรงแรมไวท์ฟาร์ม ส่วนครั้งที่ 2 ที่โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีรายละเอียดของการจัดกิจกรรมดังนี้

ครั้งที่ 1 การประชุมเชิงปฏิบัติการคนวิจัยรุ่นพี่เล่าประสบการณ์สู่รุ่นน้องถึงการทำงานวิจัย เพื่อท้องถิ่นและการจัดทำเครื่องมือ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล จัดเมื่อวันที่ 20 - 21 กรกฎาคม 2552 สถานที่ห้องประชุมโรงแรมไวท์ฟาร์ม ผู้เข้าร่วม ทีมวิจัย 13 ทีม รุ่นพี่ 6 ทีม รุ่นน้อง 7 ทีม วัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเข้าใจในการสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล เพื่อให้รุ่นน้องรู้แนวทางในการทำงานวิจัยและเก็บข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินงาน ประธานกล่าวเปิดงาน รุ่นพี่ทั้ง 6 ทีมให้ความรู้สู่รุ่นน้องในการสอบถามข้อมูล ให้รุ่นน้องทั้ง 7 ทีม ได้แลกเปลี่ยนและสอบถามเพิ่มเติมถึงกระบวนการในการดำเนินงานวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น สรุปผลสิ่งที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม พัฒนาศักยภาพทีมวิจัยรุ่นพี่ทั้งในเรื่องของการนำเสนอข้อมูลในการเป็นวิทยากรให้ข้อมูล ทีมวิจัยรุ่นน้องได้แนวทางการสร้างเครื่องมือเพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

ครั้งที่ 2 อบรมการจัดเก็บข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลและสร้างเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลวันที่ 5 สิงหาคม 2552 สถานที่โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ทีมวิจัยและอาสาสมัคร 20 คน ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี 3 คน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อฝึกทักษะและให้ความรู้แก่นักวิจัยและอาสาสมัครในการจัดเก็บข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล ขั้นตอนเนื้อหาวิธีการ ชี้แจงในที่ประชุมทราบในการออกแบบเครื่องมือการจัดเก็บข้อมูล สร้างแบบสอบถามเก็บข้อมูลและศึกษาข้อมูลการคืบคลานสู่ธรรมชาติ เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ ของชุมชนบ้านโนนยาง สร้างแบบสอบถาม แบบเก็บข้อมูลของชุมชนบ้านโนนยางม.1 ม.2 และดงเจริญ ม.16 แบ่งหน้าที่และพื้นที่ในการเก็บข้อมูลงานวิจัย ทำความเข้าใจแบบบันทึกข้อมูล นัดหมายกิจกรรมต่อไป สรุปผลการดำเนินงานได้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล แต่ละคนได้รับบทบาทหน้าที่การเก็บข้อมูลภายในชุมชน ได้ทำความเข้าใจในการใช้แบบสอบถาม

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมการเก็บข้อมูล ดำเนินการช่วงเดือนกันยายน 2552 ในพื้นที่ดำเนินการวิจัย บ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟู ระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยาง ม.1,ม.2 และ บ้านดงเจริญ ม.16 ศึกษาสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน และข้อมูลเกี่ยวกับกบของชุมชน วิธีการดำเนินงาน ประชุมทีมวิจัยและอาสาสมัครเพื่อกำหนดแนวทางในการจัดเก็บข้อมูล ทบทวนถึงบทบาทหน้าที่ของทีมสำรวจ ดำเนินการออกสำรวจและเก็บข้อมูล ผลของการดำเนินงานได้ข้อมูลบริบทชุมชน และระบบนิเวศของชุมชน บ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ ตำบล สระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ได้ข้อมูลสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ข้อมูลเรื่องวงจรชีวิตกบ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกบ ได้ข้อมูลเรื่องความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับระบบนิเวศบ้านโนนยาง ได้ข้อมูลเรื่องความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับวิถีชีวิตของชุมชนบ้านโนนยาง

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรมสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลจัดเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2552 สถานที่โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ทีมวิจัย 6 คน อาสาสมัคร 20 คน ที่ปรึกษา 3 คน รวม 29 คน วัตถุประสงค์ของการจัดงาน เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เก็บมาได้ มาสรุปและประมวลผล วิธีการดำเนินงาน รวบรวมข้อมูลที่จัดเก็บมาได้ โดยการแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้แต่ละกลุ่มทำสรุปและวิเคราะห์ข้อมูล ให้แต่ละกลุ่มนำเสนอข้อมูลที่ได้ออกมาจากการสรุปวิเคราะห์ สรุปผลการดำเนินงาน ทีมวิจัยได้จัดเรียงข้อมูล สรุปผลการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยจากการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้ข้อมูลดังนี้ ข้อมูลประชากรชุมชนบ้านโนนยางบ้านคงเจริญ ข้อมูลด้านการเกษตร สถานการณ์ด้านการเกษตรของ ข้อมูลด้านสภาพภูมิศาสตร์ ข้อมูลสถานการณ์ของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดขึ้น

กิจกรรมเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะทาง สกว. จัดเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2553 สถานที่บ้านหัวน้ำโครงการ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ประกอบด้วย ทีมวิจัยและอาสาสมัคร และศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี วัตถุประสงค์ของกิจกรรมเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมข้อเสนอแนะของทางสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย วิธีการดำเนินงาน ตั้งประเด็นคำถาม ถามตอบในวงประชุมแล้วให้ทีมวิจัยคอยจดบันทึกข้อมูล สรุปผลการดำเนินงาน ได้พบทวนการทำงานที่ผ่านมาในระยะที่ 1 และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะจากทาง สกว.

กิจกรรมที่ 6 ถิ่นข้อมูลเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเพิ่มเติมข้อมูลจากชุมชน จัดเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2553 สถานที่โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วม ทีมวิจัย ที่ปรึกษาโครงการ ชาวบ้าน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลจากการสรุปและวิเคราะห์ทั้งหมด เพื่อให้ชุมชนได้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และเพื่อให้ชุมชนเกิดความตระหนักในปัญหาร่วมกัน วิธีการดำเนินงาน ใช้การประชาคมให้สมาชิกในชุมชน 3 ชุมชนมารับฟังข้อมูลที่ได้ออกมาจากการเก็บข้อมูลมาแล้ว ทั้งนี้เพื่อที่ทุกคนที่เข้าร่วมในกิจกรรมได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล ข้อมูลใดที่ขาดหายไปก็ให้เสนอเพิ่มเติมในที่ประชุมเลย เปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการทำงานวิจัยต่อไป จากผลการดำเนินงานสรุปผลได้ดังนี้ ชุมชนได้รับทราบข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ชุมชนเกิดความเข้าใจและตระหนักในปัญหาที่เกิดขึ้น

กิจกรรมการที่ 7 การไปศึกษาดูงาน จัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2553 สถานที่ในการศึกษาดูงาน คือ ชุมชนบ้านดอนหมู ตำบลขามเปี้ย อำเภอตรการพืชผล จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมในกิจกรรมประกอบด้วย ทีมวิจัยและอาสาสมัครหมู่ 1 อาสาสมัครหมู่ 2 อาสาสมัครหมู่ 16 วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เรื่องการบริหารจัดการในพื้นที่ที่มีประสพการณ์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสพการณ์กันระหว่างพื้นที่ดูงานกับทีมศึกษาดูงาน และเพื่อให้เกิดการเชื่อมสัมพันธ์อันดีต่อกันระหว่างพื้นที่และรูน้องงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น มีขั้นตอนวิธีการในการจัดกิจกรรม ประชุมเตรียมความพร้อมและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาดูงาน หลังจากถึงพื้นที่การดูงานหัวน้ำโครงการแนะนำ

ทีม และกล่าวถึงเป้าหมายของการมาศึกษาดูงานในครั้งนี้ ทีมวิจัย อาสาสมัคร และตัวแทนชุมชนเรียนรู้พื้นที่และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันระหว่างพื้นที่ ผลการดำเนินกิจกรรมศึกษาดูงาน ทางชุมชนบ้านโนนยางและดงเจริญได้ศึกษาและเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ทั้งในเรื่องของการบริหารจัดการโครงการ การรวมกลุ่ม การสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน การบริหารงานแบบบูรณาการ เช่น การนำวัตถุดิบจากโรงสีชุมชนไปใช้ประโยชน์ในเรื่องต่าง ทั้งเรื่องของการเลี้ยงหมูหลุม การทำนาไร้สารพิษ เรียนรู้ในเรื่องรายละเอียดการทำข้อมูลและการเก็บข้อมูล อีกทั้งยังได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเชื่อมความสัมพันธ์กันระหว่างพื้นที่ดูงานกับคณะดูงาน

กิจกรรมที่ 8 การสรุปข้อมูลของชุมชนและข้อมูลศึกษาดูงาน จัดกิจกรรมเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2553 สถานที่โรงเรียนบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ทีมวิจัย ทีมอาสาสมัครและคนในชุมชน 3 ชุมชน วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้ทีมวิจัยได้มีการรวบรวมและสรุปสิ่งที่ได้จากการศึกษาดูงาน วิธีการดำเนินกิจกรรม รวบรวมเอกสารสมุดของผู้ไปศึกษาดูงาน ทำการเรียบเรียงสรุปข้อมูล นำเสนอข้อมูลจากการสรุป ให้อาสาสมัครผู้ร่วมในการศึกษาดูงานตรวจสอบและเพิ่มข้อมูล มีผลการศึกษาดูงานดังนี้ ได้ความรู้เกี่ยวกับการทำนาไร้สารพิษ ได้ความรู้เกี่ยวกับการทำหมูหลุม ได้ความรู้เกี่ยวกับการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าว ได้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการชุมชน ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการฆ่าปูสูตรโบราณ ได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้รับความรู้เกี่ยวกับแรงจูงใจที่ทำให้คนรวมกลุ่มกัน ผู้ไปศึกษาดูงานเกิดแนวคิดที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการทำนาจากนาเคมีเป็นนาอินทรีย์โดยใช้วัตถุที่มีอยู่ในชุมชนหรือบ้านเรือนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ได้รับความรู้เกี่ยวกับภัยที่เกิดจากสารเคมี เกิดมุมมองสิ่งที่อยู่ในชุมชนหรือบ้านเรือนในมุมที่เปลี่ยนไป เช่น มูลวัว มูลควาย มูลหมู หรือนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพอย่างชุมชนบ้านดอนหมูบ้าน

กิจกรรมที่ 9 กิจกรรมกำหนดแนวทางการทดลองปฏิบัติการ จัดเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2554 สถานที่ในการจัดกิจกรรมวัดบ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ทีมวิจัย ทีมอาสาสมัครและคนในชุมชน 3 ชุมชน วัตถุประสงค์ เพื่อให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลที่สรุปการไปศึกษาดูงาน เพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางการปฏิบัติการทดลองของงานวิจัย วิธีการดำเนินงาน ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการดำเนินกิจกรรม นำเสนอข้อมูลงานวิจัยและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดูงาน เปิดเวทีระดมข้อเสนอแนะและระดมแนวทางปฏิบัติการ ผลของการดำเนินกิจกรรม ชุมชนได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับกบของชุมชน ชุมชนได้รู้ถึงสิ่งที่ได้จากการศึกษาดูงาน เกิดการประยุกต์ใช้ศักยภาพของชุมชนมากำหนดมาเป็นแนวทางในการทำงานเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศน์ของชุมชน เกิดแนวทางในการทำงานของโครงการคืนกบสู่ธรรมชาติของชุมชนบ้านโนนยางและดงเจริญ รายละเอียดของแผนการทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่ได้มีดังต่อไปนี้

แผนงาน	วัตถุประสงค์	วิธีการ	กลุ่มเป้าหมาย	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
กำหนดเขตอนุรักษ์ กบในเขตชุมชน และสร้าง กฎระเบียบ	เพื่อเป็นการอนุรักษ์ กบของชุมชน	- กำหนดเขตอนุรักษ์ กบและสร้าง กฎระเบียบในการ ดูแล - ประชาสัมพันธ์ให้ ชุมชนได้รับทราบถึง เขตอนุรักษ์และกฎ ระเบียบ โดยการ ประกาศผ่านหอ กระจายข่าว และปัก ป้ายเขตอนุรักษ์ - ติดตามและประเมิน	ทีมวิจัยและ ผู้นำชุมชน	ปริมาณของกบใน พื้นที่ชุมชนเพิ่มขึ้น โดยสังเกตจาก ปริมาณและความ สมดุลของระบบ นิเวศน์ เช่น เมื่อกบ เพิ่มขึ้น ตะไคร่น้ำ เริ่มเยอะ เป็นต้น
การประชาสัมพันธ์ และรณรงค์ให้ ความรู้เรื่องกบ ความสัมพันธ์ ความสำคัญต่อ ชุมชน	เพื่อการ ประชาสัมพันธ์และ การเผยแพร่	- จัดทำสื่อ ได้แก่ แผ่น พับ ไลน์ วิดิทัศน์ แต่งเพลง - ประชาสัมพันธ์ผ่าน หอกระจายข่าวและ เวทีประจำเดือน และ พื้นที่สาธารณะของ แต่ละชุมชน	ชุมชน	ชุมชนได้รู้ถึง ประโยชน์ของกบที่ มีต่อชุมชน ความสัมพันธ์ ระหว่างกบกับคน บ้านโนนยาง ความสำคัญของกบ กับคนบ้านโนนยาง
ส่งเสริมให้มีการ เลี้ยงกบ	- เพื่อเป็นการ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และเพิ่มปริมาณ ของกบให้กับทาง ชุมชน - เป็นแนวทางใน การฟื้นฟูระบบ นิเวศน์ของชุมชน	- จัดตั้งคณะทำงาน เพื่อให้ความรู้และ ติดตามการดำเนินงาน ของพื้นที่เลี้ยงกบ - กำหนดคุณสมบัติ ของผู้ที่จะเลี้ยงกบ - แจกกบตามเกณฑ์ที่ กำหนด - ติดตามประเมินผล - สรุปบทเรียนการ เลี้ยงกบของแต่ละ พื้นที่เพื่อนำมาเป็น	ชาวบ้านที่ สนใจจำนวน รุ่นละ 25 คน	- พื้นที่อาศัยของกบ ในชุมชนเพิ่มขึ้นทั้ง ที่เป็นพื้นที่เลี้ยงและ พื้นที่ตามธรรมชาติ - ระบบนิเวศได้รับ การฟื้นฟู โดยวัด จาก ปริมาณปู ตักแตน เพิ่มขึ้น

		ข้อมูลปรับปรุงและ แก้ไขต่อไป ทั้งนี้จะ เป็นการเปรียบเทียบ ในพื้นที่สารเคมี และ พื้นที่อินทรีย์ว่าพื้นที่ ไหนมีปริมาณของกบ ที่คงเหลือมากกว่า		
--	--	---	--	--

กิจกรรมที่ 10 ทดลองปฏิบัติการตามแนวทางที่ได้โดยให้ชุมชนในพื้นที่เป้าหมายได้มีการปฏิบัติการทดลองตามแนวทางการได้ สถานที่ชุมชนบ้านโนนยางแลชุมชนบ้านโนนเจริญ การดำเนินงานได้ปฏิบัติตามแผนงานดังต่อไปนี้ กำหนดเขตอนุรักษ์กบในเขตชุมชนและสร้างกฎระเบียบ การประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ความรู้เรื่องกบ ความสัมพันธ์ ความสำคัญต่อชุมชน ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงกบ ผลของการปฏิบัติงาน ได้ทดลองตามแผนการดำเนินงานของโครงการที่วางไว้

กิจกรรมที่ 11 สรุปผลการทดลองเป็นระยะเพื่อจัดปรับแผนการทดลอง สถานที่ดำเนินกิจกรรมบ้านห้วยน้ำโครงการวิจัย นายไฉน ผลดี วิธีการดำเนินงาน ให้อาสาสมัครวิจัยใช้แบบสอบถามเดินสำรวจข้อมูล ผลการดำเนินกิจกรรมสรุปผลได้ดังนี้

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 0 - 20 ปี มีจำนวน 8 ราย มีความคิดเห็นว่า ปริมาณของกบเพิ่มมากขึ้นมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก มีพื้นที่เขตอนุรักษ์ มีการสอดส่องดูแล ชาวบ้านบางส่วนไม่ใช้สารเคมี ชาวบ้านบางส่วนลดการใช้สารเคมี ท่วงนามีความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีการเผาตอซังข้าว เผาไร่ เผานา มีปุ๋ยอะกบก็เลยได้อาศัยอยู่ในช่วงหน้าแล้ง มีน้ำฝนมาเร็วไม่มีใครได้กินฮวก

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 21 – 40 ปี มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า ปริมาณของกบเพิ่มมากขึ้นมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก พื้นที่อยู่ใกล้เขตอนุรักษ์ทำให้กบที่อาศัยอยู่ย้ายมาอยู่ที่ข้างๆ แหล่งอาหารสมบูรณ์ และมีคนดูแลไม่มีใครกล้าจับ มีคนจับบ่อยแต่กบขยายพันธุ์ได้ดีแต่ มีการประชาสัมพันธ์เรื่องการห้ามจับกบในฤดูวางไข่และตามพื้นที่อนุรักษ์ มีการประชาสัมพันธ์เขตอนุรักษ์ ปักป้าย แจกแผ่นพับ มีการสอดส่องดูแลจากคนในชุมชนเอง เช่น พื้นที่อนุรักษ์บางส่วนอยู่ใกล้กับบ้านจึงเห็นว่าใครจะไปจับ มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักในท้องไร่ ท้องนา ชาวบ้านเข้าใจในการทำงานของทีมวิจัยก็เลยเกิดการอนุรักษ์เห็นชัดว่ากบเพิ่มขึ้นระยะ 1 – 2 ปีที่ผ่านมา ชุมชนลดการใช้สารเคมี

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 41- 60 ปี มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า การเพิ่มของจำนวนกบมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก มีเขตอนุรักษ์ที่ชัดเจน มีการปักป้ายห้ามจับกบบริเวณนี้ พื้นที่อยู่ใกล้บ้าน ไม่เผาท้องไร่ ท้องนา มีการให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมี กบ ปลูกเพิ่มหลังจากที่มีการแบ่งอนุรักษ์กบ

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไป มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า การเพิ่มของ

จำนวนกบมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก ชาวบ้านคอยสอดส่องดูแลในพื้นที่ มีการพูดปากต่อปากว่าตรงนี้เป็นเขตอนุรักษ์ มีการปล่อยกับคืนสู่ท้องไร่ ท้องนา

กิจกรรมที่ 12 สรุปผลการทำงานวิจัย วันที่ 25 กันยายน 2554 สถานที่วัดบ้านโนนยาง ผู้เข้าร่วมในกิจกรรมประกอบด้วย ทีมวิจัยและอาสาสมัคร วัตถุประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้คนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบข้อมูลที่ได้จากการทำงานวิจัย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและการแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลงานวิจัย เพื่อเรียบเรียงเป็นข้อเสนอแนะและประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนได้รับทราบเกี่ยวกับผลและวิธีการกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่เกิดขึ้นกับชุมชน วิธีการนำข้อมูลทั้งหมดมาสรุปและวิเคราะห์ เพื่อให้เป็นข้อมูล วิธีการ กระบวนการ ที่ได้จากการทำงานวิจัยในครั้งนี้ รวบรวมเป็นเอกสารงานวิจัย ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานจะเป็นแนวทางการปฏิบัติงานในครั้งต่อไปและเป็นตัวอย่างให้แก่พื้นที่อื่นๆนำไปใช้ประโยชน์ต่อ เตรียมข้อมูลนำเสนอเวทีนำเสนอผลการดำเนินงานต่อสาธารณะ ผลของการดำเนินงาน ได้ข้อมูลที่สรุปจากผลการทดลองทั้งหมด ได้แผนการดำเนินงานในการดำเนินกิจกรรมนำเสนอข้อมูล

3.2 กลุ่มเป้าหมายชาวบ้าน

ชุมชนบ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ หมู่ 16 ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

3.3 พื้นที่ในการศึกษาทำงานวิจัย

ชุมชนบ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ หมู่ 16 ตำบล สระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

3.4 ทีมวิจัย

3.4.1 หัวหน้าโครงการวิจัย

นายไฉน ผลดี

3.4.2 ทีมวิจัย

1. นายจอม ชัยเคน
3. นายบุญโฮม โคตรธานี
4. นายพล ยิ่งวงศ์
5. นายสวัสดิ์ สุวรรณ
6. น.ส.ปณิญาพร ชัยเคน

3.4.3 ที่ปรึกษา

1. นายอุบลแดง สิทธิวรเดช

2. นายวิรัช พรหมสุพรรณ

3. นายวินัย วงษาเลิศ

3.4.4 อาสาสมัครวิจัย

อาสาสมัคร หมู่ 1

- นายสำราญ ไอสตศรี
- นายชวน สารัง
- นายถาวร ผลนาค
- นางไข่มุก ศรีภา
- นางนงรัก หงษ์วัน
- นางนาง นันตะวงศ์
- นางวิไลย ทาระหอม
- นางปราณี มากมูล
- นางจุไลพร ชัยเคน

อาสาสมัคร หมู่ 2

- นางอำนวย โคตรธานี
- นายทองปน พันบุปผา
- นายทองคำ ศรีอรุณ
- นายน้อย คำลอย
- นายทองเลื่อน ตูมานิล
- นางคำผา พาหุन्छ

อาสาสมัคร หมู่ 16

- นางสังวาล ศิริธรรม
- นางคำผาง พลราช
- นางนทีกานต์ เลิศประยูรศิริ
- นางหนูนัส ฟองอ่อน
- นางวิเชียร สุวรรณ

บทที่ 4

ผลของการดำเนินงานวิจัย

จากการดำเนินกิจกรรมโครงการวิจัย คืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. เพื่อศึกษาบริบทชุมชน และระบบนิเวศของชุมชน บ้านโนนยาง หมู่ 1,2 และบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาวงจรชีวิตกบ และการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของกบ
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับระบบนิเวศบ้านโนนยาง
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของกบกับวิถีชีวิตของชุมชนบ้านโนนยาง
6. เพื่อหาแนวทางการคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศที่เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทในพื้นที่

ทีมวิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมจนสามารถตอบวัตถุประสงค์การวิจัย โดยได้ผลการดำเนินงานดังนี้

- 4.1 สภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ
- 4.2 ระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติ
- 4.3 สถานการณ์การทำการเกษตรของชุมชน
- 4.4 กบบ้านโนนยาง
- 4.5 แนวทางการคืบคลานสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศน์

4.1 สภาพทั่วไปของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ

ความเป็นมาของชุมชนบ้านโนนยาง ม.1,ม.2 และบ้านดงเจริญ ม.16 ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ปู่ศรีสงครามและพ่อทหารภา ออกมาล่าสัตว์เห็นว่าบริเวณนี้อุดมสมบูรณ์จึงได้กับไปย้ายครอบครัวมาจากบ้านสวนฝ้ายผักแพว เพื่อมาทำมาหากินบริเวณ “หนองยาง” ซึ่งเป็นบริเวณที่มีต้นยางจำนวนมากจึงได้ใช้ชื่อบ้านว่า บ้านโนนยาง

เมื่อปี พ.ศ. 2440 ได้มีการอพยพจากตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อประกอบสัมมาชีพ มาตั้งรกรากและสร้างชุมชนใหม่โดยตั้งชื่อตามภูมิประเทศว่า บ้านโนนยาง เพราะมีต้นยางมาก วิถีชีวิตความเป็นอยู่เป็นสังคมแบบเครือญาติ มีความผูกพันถ้อยทีถ้อยอาศัย ไม่มีความขัดแย้ง

ภูมิปัญญาชาวบ้าน

ด้านการเกษตร

นายสาคร	ผลนาค
นายชวน	สารัง
นายอุดร	สุโยธา
นายถาวร	ผลนาค
นายหนูพลอย	เต็มโกศ
นายทวีศักดิ์	แสงงาม
นายทองมา	จำปารัตน์
นายคำ	พลราช
นายคำ	วรรณโท
นายประยูร	สารัง

ด้านการจักสาน

นายคำ	แก้วมณี
นายอภิชาติ	สุริราช

ด้านการทอผ้ามัดหมี่

นางสุกั	โคตรคันทา
นางจำปา	สุวรรณ
นางระวี	สอศศรี

ด้านการทำบายศรีสู่ขวัญ

นางบังอร	สารัง
----------	-------

ด้านการเพาะเห็ด

นายชวน	สารัง
--------	-------

พราหมณ์สูตรขวัญ

นายลำราญ	พลเดช
----------	-------

ด้านยาสมุนไพร

นายสุติโต	คำคุณ
-----------	-------

หมอแผนโบราณ

นายคำ	วรรณโท
นายคำ	วรรณโท
นายจอม	ชัยเคน

4.2 ระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติ

4.2.1 แหล่งน้ำของชุมชน

4.2.1.1 ลำห้วย ลำห้วยที่ไหลผ่านชุมชนบ้านโนนยางมี 2 สาย ได้แก่

1.ลำห้วยข้าวสาร ซึ่งสภาพลำห้วยมีสภาพตื้นเขิน เพราะต้นไม้ 2 ฟังลำห้วยถูกทำลายทำให้หน้าดินพังทลายลงสู่ลำห้วย ต้นน้ำของลำห้วยข้าวสารอยู่ที่บ้านสระดอกเกษ ไหลผ่าน อำเภอ ลำโรง ความยาวผ่านชุมชนบ้านโนนยางประมาณ 2 กิโลเมตร ความกว้างเฉลี่ย 5 เมตร ความลึกประมาณ 4 เมตร ไหลผ่านชุมชนบ้านโนนยางทางทิศตะวันออกของหมู่บ้านผ่านลำโดมและไหลลงสู่แม่น้ำมูล **วังน้ำที่มีในลำห้วยข้าวสาร** วังยางหย่อง วังกิ่งลือ วังท่าอิมอ วังกะเบา วังหิน วังหินลาด วังหินใหญ่ วังน้ำจ้อย วังปากฮ่องแคน วังโนนนกแขก วังเต่าตาย วังปากฮ่องมะหรี วังไม้้ง

2.ลำห้วยดอน ซึ่งสภาพลำห้วยมีสภาพตื้นเขิน เพราะต้นไม้ 2 ฟังลำห้วยถูกทำลายทำให้หน้าดินพังทลายลงสู่ลำห้วย ต้นน้ำของลำห้วยดอนอยู่ที่ อำเภอกันทรลักษ์ ไหลผ่านบ้าน ผับแล้ง อำเภอลำโรง ความยาวไหลผ่านชุมชนบ้านโนนยางประมาณ 2 กิโลเมตร ความกว้างเฉลี่ย 5 เมตร ความลึกประมาณ 4 เมตร ไหลผ่านชุมชนบ้านโนนยางทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านไหลตกห้วยข้าวสารบ้านนาพิมาน ม.3 ตำบลสระสมิง **วังน้ำที่มีในลำห้วยดอน** วังดินดาก วังไฮ วังตาลี วังท่าโนนท่อน วังอีเฒ่า วังขอนแก่น วังตาหา วังพ่อบักพูด วังขอนแก่น วังจาน วังอิชน วังมน วังอีจ้อย บริเวณที่เป็นวังน้ำจะลึกประมาณ 4-5 เมตร จะเห็นลักษณะวังชัดเจนในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน

สัตว์ที่พบในห้วย อึ่ง กบ เขียด ตั๊กแตน ปู กุ้ง ปลาตุ๊ก ปลาเข้ง ปลาชีว ปลากระดี่ ปลาสลิด ปลาหลด ปลาขาว ปลาอีโท ปลาสร้อยโมก ปลาแขยง ปลาทราย ปลาหลด ปลาอีเก้ง ปลาก่า ปลากก ปลาขี้เหี้ย ปลาดอง เทา บัวแดง กบ เขียดอีโม้ เขียดชาติ เขียดจิก เขียดคา คำ เขียดกينا เขียดทราย เขียดบักหมื่น หอยจวบ หอยสนบก หอยกาบ แมลงจิ้งจก แมงดา ปูนา งูปลา งูแม่เตี้ย หอยเชอร์รี่ ปลาอีกลม ปลาชีวอ้าว ปลาหินอยู่ในถ้ำ

พืชที่พบในห้วยและบริเวณห้วย ต้นยาง ต้นไผ่ ต้นเสี้ยว ต้นผักดอกหลีบ ผักแว่น ผักอีฮิน ผักขแยง จอก แหน ผักตบชวา ผักบุ้ง หญ้าคา ต้นกล้วย ต้นมะม่วงป่า หญ้าแพรก ต้นมะพร้าว ต้นขี้เหล็ก

4.2.1.2 ฝายน้ำล้น ฝายน้ำล้นอยู่ทางทิศตะวันออกของหมู่บ้านในลำห้วยข้าวสาร จำนวน 7 ฝาย และมีน้ำใช้ตลอดปี ส่วนทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านในลำห้วยดอน จำนวน 6 ฝาย มีน้ำใช้ได้เฉพาะฤดูฝน

4.2.2 ป่าชุมชน

ป่าชุมชนของหมู่บ้านมีทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ ป่าชุมชนบ้านโนนยางหมู่ 1 มี 2 แห่ง ป่าชุมชนบ้านโนนยางหมู่ที่ 2 มี 1 แห่ง และป่าชุมชนบ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 มี 1 แห่ง ต้นไม้ที่พบในป่ามีดังนี้ ต้นสะแบง ต้นยาง ต้นโมก ต้นบก ต้นผอก ต้นประคู้ ต้นไผ่ต้น ต้นขี้เหล็ก ต้นหนามแท่ง ต้นบาก ต้นคูณ ต้นบง ต้นยุง ต้นชาติ ต้นบักตูม ต้นบักควี ต้นมันปลา ต้นลำดอน ต้นบักโก ต้นบักหว้า ต้นค้อ ต้นเล็บ

แมว ต้นเต้ ต้นลำสา ต้นผักอีทก สัตว์ที่พบเห็นในเขตป่า กูเห่า กูจงอาง กูเหลือม ไก่ป่า จิ้งจอก ลิง หมูป่า หมาป่า บ่าง ผาน กูเหลือมใหญ่ กระรอก กระแต แอ้ แมงแครง แมงตดสูตร

4.2.3 การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ

สภาพป่าในอดีต เมื่อประมาณช่วงปี 2492 สภาพป่ามีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมากเรียกได้ว่ามองเห็นต้นไม้สุดลูกหูลูกตา ทั้งยังมีสัตว์ป่าจำพวก เสือ หมาจิ้งจอก หมูป่า ผาน บ่าง ช้าง ลิง กูเหลือมใหญ่ อาศัยอยู่ ซึ่งจากสภาพป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก ในสมัยนั้นชาวบ้านเรียกป่านี้ว่า ป่าดงสะด้า อีกทั้งยังมีคอนอีตาลและคอนป่าช้าที่อยู่ในบ้านโนนยาง หมู่ที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะมีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ ไม้ที่พบโดยมากจะเป็นไม้ยาง ไม้แคน และไม้ชาติ ความสัมพันธ์ของป่ากับวัฒนธรรมประเพณีของชุมชน กล่าวคือ การเลื่อยไม้ไปสร้างวัด สร้างโรงเรียน โดยจะเลือกเอาเฉพาะไม้แคน ไม้สักเท่านั้นเนื่องจากไม้ทั้งสองประเภทที่กล่าวมานั้นมีความแข็งแรงทนทาน ภายหลังต่อมาระบบนิเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสถานการณ์ ต่อไปนี้

ในสมัยรัฐบาลคึกฤทธิ์ ปราโมช เป็นนายกรัฐมนตรีได้มีนโยบายเงินผันเพื่อสร้างรายได้ให้กับประชาชนโดยการสร้างงานและจ่ายค่าแรงให้กับคนในท้องถิ่นซึ่งมีโครงการที่สำคัญ เช่น มีการขุดลอกคลองและลำห้วยโดยใช้แรงงานคนในการขุดลอก(ขุดคลองถมถนน ขุดถนนไปถมคลอง) จากผลของนโยบายดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของชุมชน คือ ทำลายที่อยู่และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำ เช่น ป่าบริเวณริมห้วยซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย หากิน และขยายพันธุ์ของกบถูกขุดลอกออกไปทำให้กบไม่มีที่อยู่ ทั้งยังทำให้สัตว์และแมลงหลายชนิดลดลง เช่น แมงกิ้งก่า จักจั่น แมงอี กะปอม บ่าง กระรอก กระแต เต่า แตน แมงคืบ แมงมะลิ

ช่วงปี พ.ศ. 2524 เริ่มมีประชากรมากขึ้น โดยประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้ได้ย้ายมาจากหนองอีหินนาไฮ ซึ่งจากการเข้านั้นเพื่อการทำการเกษตร ทำนา ทำไร่

ช่วงปี พ.ศ. 2530 มีการแยกหมู่บ้าน จากหมู่ที่ 1 ออกเป็นหมู่ที่ 2 เนื่องจากมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการใช้ไม้ในการทำบ้านเรือนและขยายที่ทำกิน

ช่วงปี พ.ศ. 2538 มีการขุดลอกลำห้วยควน ทำให้สภาพวังเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป ผลที่เกิดจากการขุดลอก คือ ต้นไม้ตามริมลำห้วยควนหายไป เช่น ต้นยาง ต้นตะเคียน ต้นแคน ต้นกะเบา เป็นต้น

ช่วงปี พ.ศ. 2543 มีงบประมาณอุดหนุนน้ำเพื่อทำเป็นแหล่งน้ำในการอุปโภคในชุมชนโดยได้ใช้พื้นที่บริเวณป่าช้าสาธารณะหมู่ที่ 1 จำนวน 8 ไร่ ซึ่งจากการพัฒนานั้นทำให้พื้นที่ป่าลดลง จากการสอบถามชาวบ้านช่วงอายุ 75-78 (พ่อใหญ่สมวงษ์ จงกลบท)

ปี 2544 สมัยรัฐบาลทักษิณ ชินวัตร มีนโยบายส่งเสริมการเกษตรแบบทุนนิยม ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงจากการทำนาแบบเกษตรธรรมชาติสู่การทำเกษตรแบบหวังผลกำไร การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ครัวเรือนต้องการผลิตจำนวนมาก มีการใช้สารเคมี ยาฆ่าหญ้า จำพวก ไกลโฟเซต กรัสม็อกโซน ชนิดเม็ดและน้ำ ซึ่งสารเคมีจะส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์ที่อาศัยอยู่ที่นาประมาณ 80 % ของหมู่บ้านจะใช้เคมีมาจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนั้นมีการขุดลอกแหล่งน้ำในสมัยนั้นอีกครั้งโดยใช้รถขุด ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ ดินไม้ริมสองฝั่งห้วยหายไป เช่น ดินยาง ดินชาติ ดินสะแบง ดินแคน ดินบง ดินหนามแท่ง ดินบาก ที่สำคัญแต่ละแห่งสูญเสียดินไม้ไปประมาณ 4-5 ดัน และต่อมา มีการเปิดประมูลไม้ที่ได้จากการขุดลอกคลองมาใช้สร้างเป็นบ้านเรือน โรงเรียน

ผลกระทบเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เช่น

ปลา มีปลาที่หายไป ได้แก่ ปลาชะโด ปลาที่หายาก ได้แก่ ปลาค้าว ปลาไหล ปลาเซียม ปลากุ่ม ปลาสร้อย ปลาวาชนน ปลาโอไท

สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ได้แก่ กบ เขียดอีโม เขียดจิก เขียดเหลือง อึ่งบักแดง อึ่งผา อึ่งยาง อึ่งอ่าง

ต้นไม้ มีต้นไม้ที่หายไป ได้แก่ ต้นไต้ ต้นกุง ต้นตะเคียน ต้นค้อคอเลน ต้นกะบาก ต้นเต็ง ต้นอ้ง ต้นกะเบา ต้นแดง ต้นบก ต้นดินนก ต้นน้ำเกลี้ยง ต้นแคฝอย ต้นคู้ทุ้ง ต้นบง

4.3 สถานการณ์การทำการเกษตรของชุมชน

4.3.1 ลักษณะพื้นที่ทำการเกษตรบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ

พื้นที่ทำน้าบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ มีพื้นที่น้าทั้งหมด 3,242 ไร่ แยกเป็นบ้านโนนยางหมู่ที่ 1 มี 1,586 ไร่ บ้านโนนยางหมู่ที่ 2 มี 904 ไร่ บ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 มี 752 ไร่ ลักษณะของพื้นที่เป็นพื้นที่น้าลุ่มกึ่งดอน มีความลาดเอียง ส่วนมากประมาณ 80 % ของพื้นที่ทำน้าตามฤดูกาล อีกประมาณ 20 % ทำน้าแล้งเพราะเป็นส่วนนี้มีพื้นที่น้าอยู่ใกล้แหล่งน้ำ (ลำห้วยข้าวสาร และลำห้วยควนแบ่งได้ คือ 15 % อยู่ใกล้ลำห้วยสาร 5% อยู่ใกล้ลำห้วยควน) สัตว์ที่พบในที่น้าคือ กะปูลู เขียดโม เขียดจิก เขียดทราย ตั๊กแตน หอยเชอร์รี่ กบ หอยคัน ผักแว่น ปลาชีว ปลาชาวนนปลาเซียม ปลาช่อน ปลาหมอ แมงดา แมงระงำ แมงหัวควาย แมงชาขาว และหอยขม พืชที่พบในที่น้า คือ ผักชะแยง ผักขม ผักส้ม ต้นเลียว

4.3.2 การปลูกพืชหลักของชุมชนบ้านโนนยาง บ้านดงเจริญ มีดังนี้

1. ข้าว (ข้าวเหนียว,ข้าวเจ้า) ปลูกจำนวน 285 ครัวเรือน เพาะปลูกช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายน พื้นที่ทำการเพาะปลูก 3,365 ไร่ ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ 945,000 กิโลกรัม โดยเฉลี่ย 315 กิโลกรัมต่อไร่

ข้าวเป็นพืชที่ทางชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญปลูกสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุ การเลือกพื้นที่ในการทำน้าในอดีตจะต้องเลือกพื้นที่ราบ การทำน้าในอดีตต้องหาบริเวณที่มี ช่อน้ำ(ร่องน้ำ) เมื่อก่อนทำน้ามากแต่ได้ผลผลิตน้อยเนื่องจากการทำน้าในอดีตไม่ค่อยมีสารเคมี ปุ๋ยเคมี การทำน้าในอดีตอาศัยน้ำฝนอย่างเดียว และปัจจุบันมีพื้นที่ทำน้ามากขึ้นและจำนวนคนในชุมชนก็เพิ่มมากขึ้น การทำน้าก็ต้องอาศัยปุ๋ยเคมีเข้ามาช่วยเพื่อเพิ่มผลผลิตและใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น

ในอดีตข้าวเหนียวเป็นข้าวหลักที่ปลูกกันมีข้าวเจ้าบ้าง ปลูกเพื่อใช้ประกอบอาหารและทำขนมตามเทศกาลในท้องถิ่น เช่นทำข้าวปุ้น ขนมหมก เป็นต้น ช่วงของการเพาะปลูกช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง พฤศจิกายนจุดประสงค์หลักคือปลูกข้าวเพื่อไว้กินเหลือจากกินในครอบครัวก็นำไปขายให้

พ่อค้าคนกลางในตัวอำเภอ วารินชำราบในช่วงฤดูการผลิตราวปี พ.ศ. 2458 ถึงปี 2490 ผลผลิตข้าวยังไม่มากพอเพียง ผลผลิตที่ได้ใช้สำหรับกินเป็นปีๆ เหตุที่ผลิตข้าวได้น้อยเพราะยังไม่มีเครื่องทุ่นแรง ไม่มีโรงสีใช้ครกมอญ ครกกระเดื่องเป็นเครื่องนวดเครื่องสีข้าวกว่าจะได้ข้าวสารมานึ่งหุง ต้องใช้แรงงานและความเพียรพยายามอย่างหนัก การนำผลผลิตออกสู่ตลาด มีความลำบากมากเพราะเส้นทางติดต่อกับตัวอำเภอวารินชำราบทุรกันดารมาก การขนย้ายผลผลิตจึงไม่ค่อยมีมากนัก

2. ปอกระเจา ประมาณปี พ.ศ. 2510 ชาวบ้านโนนยางได้ขยายพื้นที่โดยการบุกเบิกที่สาธารณะป่าชุมชน คงสะคำ ทำไร่ปอ พื้นที่ประมาณ 150 ไร่ ทำให้ชุมชนต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไปบรรดาสัตว์ป่าซึ่งมีค่อนข้างชุมชุกล้มตาย สาบสูญไปจนหมดสิ้น ระบบนิเวศในชุมชนก็เปลี่ยนไปซึ่งหมายถึงแหล่งอาหารของชุมชนลดลงไปอย่างมาก ผลผลิตปอกระเจา ราคาตกต่ำอีกทั้งแหล่งน้ำที่นำไปแช่ น้ำก็เน่าเสีย กบเขียด ปู ปลาที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนั้นก็ตายเป็นจำนวนมาก กระทั่งปี พ.ศ. 2520 ชาวบ้านจึงเลิกการปลูกปอกระเจา

3. ผักสวนครัว ผักที่ปลูกได้แก่ ผักกาด ผักชี กระหล่ำปลี หอม กระเทียม มะเขือ ถั่ว แตง บวบ ฟักทอง ฟักเขียว พริก มะเขือเทศ ฯลฯ สถานการณ์การปลูกผักสวนครัวเริ่มต้นเมื่อก่อตั้งชุมชนบ้านโนนยางเรื่อยมาเป้าหมายการเพาะปลูกก็เพื่อบริโภคในครอบครัว หรือปลูกเพื่อแลกเปลี่ยนกับผลผลิตทางการเกษตรชนิดอื่นๆ เช่น แลกข้าว สำหรับคนที่ไม่มีนา ไม่มีข้าวกิน หรือแลกกับสิ่งของอื่นที่ตนเองไม่มี เป็นต้น เริ่มนำผลผลิตออกไปขายตลาด ราวปี พ.ศ. 2498 แต่ก็ยังมีไม่มาก เพราะเส้นทางการคมนาคมไม่สะดวก ผลผลิตเริ่มดีขึ้นราวปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา การเพาะปลูกก็เริ่มจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วประมาณเดือนธันวาคม

4. ข้าวโพด เริ่มทำการปลูกข้าวโพด เป็นอาชีพเสริมนอกฤดูการทำนา ช่วงปี 2520 เริ่มปลูกช่วงเดือน ธันวาคม ถึง เดือนมีนาคม จะนำผลผลิตไปขายที่ท่าจ่อครดโดยสารประจำทางบ้านนาสว่าง อำเภอเดชอุดม พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 170 ไร่ ใช้ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมือง

5. ถั่วลิสง เริ่มมีการเพาะปลูกในปี 2530 ปลูกในพื้นที่นาหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว ถั่วลิสงเป็นพืชที่ต้องการความชุ่มชื้นสูง ดังนั้นพื้นที่เพาะปลูกจึงอยู่ใกล้แหล่งน้ำห้วยข้าวสารและลำห้วยควน พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 300 ไร่ เก็บผลผลิตราวเดือนเมษายน ผลผลิตจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อถึงบ้าน จนปัจจุบันยังทำการเพาะปลูกอยู่บ้าง แต่ไม่มาก

6. หม่อน ชุมชนบ้านโนนยาง เริ่มมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ช่วงปี พ.ศ. 2498 โดยเริ่มจากการเลี้ยงไหมและทอผ้าไหมไว้ใช้ในครอบครัว และเป็นของฝากของต้อนรับญาติสนิท มิตรสหาย ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2522 ชาวบ้านผู้ทำการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้าไหม ได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการจากสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอวารินชำราบเข้ามาให้ความรู้และส่งเสริมการทอผ้าไหมและกักกระดุก และจัดตั้งกลุ่มแม่บ้านทอผ้าบ้านโนนยาง ผ้าที่ทอมีทั้งผ้าไหมและผ้าฝ้ายผ้ากบับทอมือเป็นสินค้าส่งออก ที่ทำรายได้ให้กับสมาชิกของกลุ่มอีกทางหนึ่ง

4.3.3 การเปลี่ยนแปลง ปัญหาและผลกระทบ

ในรัฐบาลนายกรัฐมนตรี ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ เริ่มมีการพัฒนาในเรื่องของ ถนนหนทางและแหล่งน้ำ ในชุมชนบ้านโนนยางจึงมีการนำผลผลิตข้าวออกสู่ท้องตลาดมากขึ้น เพราะการคมนาคมขนส่งสะดวกขึ้น ชาวบ้านจึงขยายและปรับปรุงพื้นที่ทำการปลูกข้าวมากขึ้น ผลผลิตข้าวก็เริ่มมากขึ้นตามลำดับส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้และเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้นมาเรื่อย ๆ การทำการผลิตก็ใช้วิธีปักดำและหว่าน เครื่องมือในการเตรียมดินในปัจจุบัน รถไถดำ การเก็บเกี่ยวก็ใช้รถเกี่ยวข้าว ปุ๋ยก็ใช้ปุ๋ยเคมี ผลผลิตที่ได้ก็มากกว่าในอดีต

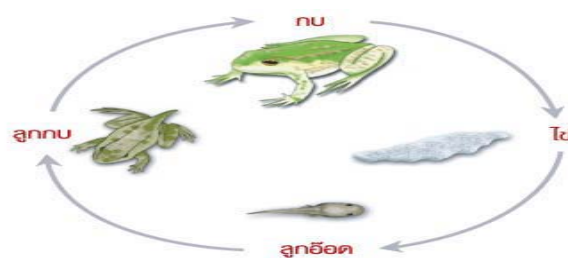
แต่เนื่องจากเกษตรกรต้องการผลผลิตเพิ่มมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูในนาข้าวจึงส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ พืชผักในธรรมชาติ เกิดโรคแผลเปื่อยเมื่อลงน้ำในนาข้าวและน้ำ เป็นแผลแล้วก็หายยาก การหาเงินก็ทำได้ยากเพราะผลจากการใช้สารเคมี ปลาบางชนิดเป็นโรคมีแผลเปื่อยคนไม่กล้ากินส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนไป รายจ่ายเพิ่มขึ้นเพราะต้องซื้อของจากตลาดมาบริโภคทำให้มีขยะเพิ่มขึ้น เพราะซื้ออาหารสำเร็จรูปมาบริโภค ภาระหนี้สิน ซื้อของเงินผ่อน ใช้สินค้าฟุ่มเฟือยเกินความจำเป็น รายจ่ายมาก ค่าครองชีพแพง ค่าแรงถูก ไม่วางแผนการใช้จ่ายในครอบครัว ความสัมพันธ์ในชุมชนเริ่มเปลี่ยนไป อยู่แบบเอาตัวรอดตัวใครตัวมัน บางคนอพยพมาจากที่อื่นไม่มีที่ทำกิน มีรายได้น้อย ไม่สะอาดแสงหาอาชีพที่มั่นคง

4.4 กบบ้านโนนยาง

4.4.1 วงจรชีวิตกบ

กบมีวงจรชีวิตดังต่อไปนี้

รูปภาพวงจรชีวิตกบ



กบเริ่มผสมพันธุ์ช่วงเดือนพฤษภาคม โดยการผสมนั้นเริ่มจากตัวเมียจะมีท้องแก่ สภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะกับการผสมพันธุ์ ตัวผู้จะมาเกาะหลัง และปล่อยน้ำเชื้อมาผสมกับไข่ภายนอก ร่างกาย ไข่ที่ถูกผสมจะฟักออกเป็นตัวอ่อนภายใน 15 – 20 ชั่วโมง หลังจากเป็นตัวอ่อน (ลูกอ๊อด) ประมาณ 30 วัน หางก็จะเป็นหูดสั้นจนหายไปที่สุดในที่สุด แล้วก็จะเป็นกบโตเต็มวัย

ในฤดูแล้งช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน กบจะอาศัยอยู่ที่ โพง (โพรง) ที่ขึ้นและ ริมห้วย

หนองน้ำ คูคันเทนนา(คันนา) ส่วนในฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม กบจะอยู่ ตามแหล่งน้ำ รอยต่อระหว่างป่า ป่าย่อยๆ(ละเมาะ) และทุ่งนา และในฤดูหนาวช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม กบ จะจำศีล อยู่ในไข่ (อยู่ในโพรง)

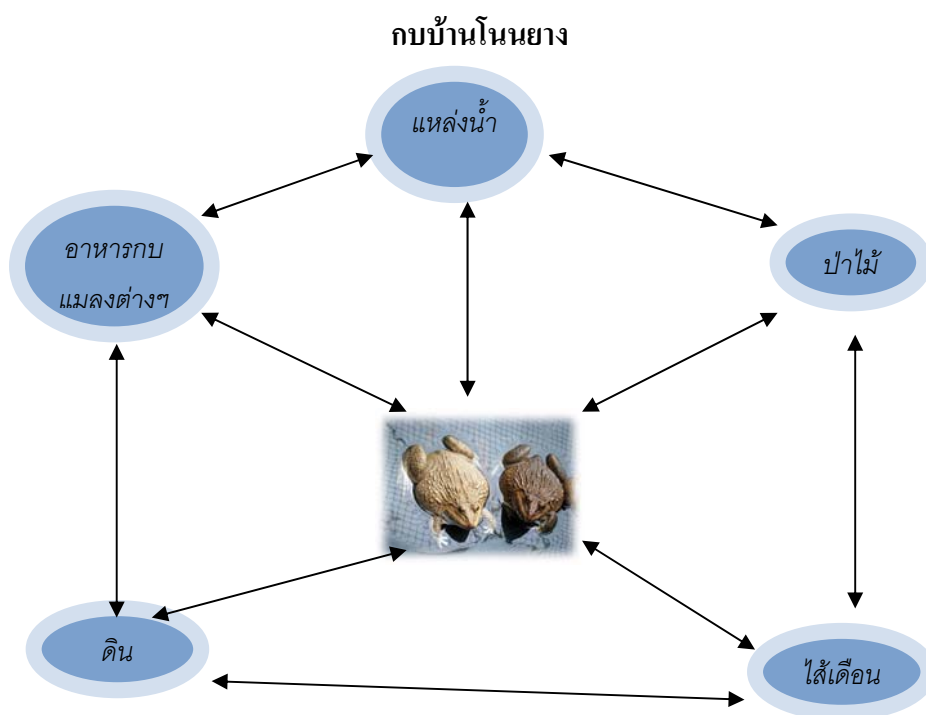
ลักษณะทางกายภาพของกบในฤดูแล้ง ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน กบจะพอม สีซีด ผิวจะเรียบ ฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม กบจะอ้วนตัวโต สีผิวจะเข้ม จะมีผิวขรุขระ และในฤดูหนาวช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม กบจะพอม ตัวเหลือง สีซีด

วิธีการสังเกตกบในรู โดยสังเกตจาก ปากรูต้องเกลี้ยง เรียบ สะอาด (แป้น) เอา ตะขอแย่งลงในรูสังเกตปลายตะขอจะเปียก และสูดลมได้จากกลิ่นครวของปลาไม้ที่ใช้แย่ง

อาหารของกบตามธรรมชาติ ได้แก่ ปู ปลาเล็กปลาน้อย กบใหญ่กินกบเล็ก แมลง จำพวกมด ปลวก ตั๊กแตน ชากสัตว์ที่ตายแล้ว ไส้เดือน เห็บค หนอน

วิธีการหากบ ฤดูแล้ง ช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน อุปกรณ์ที่ใช้ในการหากบ คือ ใช้ ตะขอเกี่ยวในรูเพราะป้องกันงูที่อยู่ในรู ใช้เสียมขุดรู ฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม วิธีการหากบ คือ การใส่เบ็ดตามท้องนาโดยใช้ไส้เดือนเป็นเหยื่อ การใส่แงบโดยใช้ปลาขี้ ปลาหมอน้อยเป็นเหยื่อ ช่วง ปลาฝนต้นหนาวจะขุดหลุมลึกประมาณ 1 เมตรจะสังเกตจากบริเวณทางน้ำไหลผ่าน (บวก) ใช้ปลาขี้โรย รอบปากหลุมเพื่อให้เกิดกลิ่นครวล่อให้กบมาตกหลุม ส่องกบตามท้องนา และในฤดูหนาวช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม วิธีการหากบ คือ แทะกบตามลำห้วย ขุดกบไข่(รู)ตามท้องนา

4.4.2 ความสัมพันธ์ของกบกับระบบนิเวศน์



ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกบ-ระบบนิเวศ

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ช่วงชีวิตแรกจะอาศัยเจริญเติบโตในน้ำ หลังจากโตเต็มวัยก็จะขึ้นมาอาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัยแมลงต่าง ๆ และไส้เดือนดินเป็นอาหาร หากบริเวณไหนมีไส้เดือนมากก็จะมิกบมาก ซึ่งแสดงว่าไส้เดือนและกบเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ ในหน้าแล้งนอกจากกบจะอยู่ในโพรงดินก็จะไปซ่อนตัวในป่าไผ่ ซึ่งเมื่อกบถ่ายออกมามูลของกบยังมีประโยชน์ในการเป็นปุ๋ยให้กับพื้นดินด้วย

4.4.3 ความสัมพันธ์ของกบกับวิถีชีวิตชุมชน

ประเพณี ในการทำบุญข้าวประดับดินในช่วงเดือนสิงหาคมชาวบ้านจะนำข้าวปลาอาหารมาถวายพระและในภาอาหารนั้นจะมีปิ้งกบใส่ห่อข้าวน้อย

ในการทำบุญสังฆทานที่อยู่ในช่วงเข้าพรรษา โดยในช่วงประเพณีบุญดังกล่าวนั้นเป็นช่วงฤดูฝน กบปลาจะเยอะในช่วงนี้ ดังนั้น ทางชาวบ้านจะนำกบมาประกอบอาหาร เช่น อ่อม ต้ม ปิ้ง หมก ทอด ผัดเผ็ด มาถวายพระที่วัด

ความเชื่อ ชาวบ้านมีความเชื่อว่าถ้าในช่วงต้นฤดูฝน(เดือนพฤษภาคม) ไม่มีอาหารที่ประกอบด้วยกบมาถวายพระที่วัดแสดงว่าในปีนั้นฝนจะแล้งไม่ตกต้องตามฤดูกาล น้ำท่าจะไม่ดี ไม่มีความอุดมสมบูรณ์ในไร่นา

คนโบราณมีความเชื่อว่า เมื่อกบร้องก็แสดงว่าใกล้จะถึงฤดูกาลทำนาแล้ว ส่งสัญญาณเตือนให้ชาวนารู้จะถึงฤดูทำนาแล้วด้านพยากรณ์อากาศ ถ้ากบร้องแสดงว่าฝนจะตก เป็นตัวพยากรณ์อากาศ เช่น เมื่อกบร้อง อ๊บ อ๊บ อ๊บ คนเฒ่าคนแก่ทายว่าไม่เกิน วัน หรือ สอง วัน ฝนตกแน่นอน

4.4.4 สถานการณ์ของกบของชุมชน

ในวงจรชีวิตของกบตามธรรมชาติช่วงฤดูแล้งกบจะจำศีลอยู่ในรูหรือโพรงดิน พอฝนตกมามีน้ำขัง กบจะออกมาผสมพันธุ์และวางไข่ในน้ำตามท้องนา ไข่ของกบที่ได้รับการผสมแล้วจะฟักเป็นตัวอ่อนภายในเวลา 15 – 20 ชั่วโมง ผลที่เกิดจากการใช้สารเคมีในพื้นที่เกษตรของชาวบ้าน เกิดพิษตกค้างสะสมปนอยู่ในน้ำและดิน สารพิษที่ตกค้างเหล่านี้จะตัดวงจรชีวิตช่วงเป็นไข่อ่อนของกบ และปลาประเภทมีเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียน ฯลฯ ที่อยู่ในแหล่งน้ำ จะเป็นแผลเปื่อยและตายในที่สุด ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเริ่มประสบปัญหาแหล่งอาหารโปรตีนในชุมชน อันได้แก่ กบ เขียด ปู ปลาพิษฝัก พื้นบ้านในท้องนาที่ ลดจำนวนลง

พ.ศ. 2545 โรงเรียนได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลสระสมิง จำนวน 50,000 เพื่อจัดทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โดยโรงเรียนได้สร้างโรงเรือนขนาด กว้าง 6 เมตร ยาว 7 เมตร พร้อมบ่อคอนกรีต กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 2 บ่อ สิ้นเงิน 45,000 บาท และโรงเรียนได้ใช้เงินที่เหลือ 5,000 บาท ซื้อลูกปลาดุกมาเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ และทำโครงการเพาะเลี้ยงกบให้นักเรียนชั้น ป.5 – 6 ได้เรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติจริง นอกจากจะเป็นการสอนงานอาชีพตามภูมิปัญญาท้องถิ่น แล้วยังสามารถนำผลผลิตตามโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบประกอบอาหารกลางวันที่มี

คุณภาพ ให้นักเรียนที่ยากจนและขาดแคลนได้รับประทานอิ่มทุกคนทุกวัน เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี

โครงการเลี้ยงกบ ในโรงเรียนบ้านโนนยาง เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 โดยซื้อลูกกบมาจากบ่อเพาะเลี้ยงบ้านโพธิ์ ตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มาทำการทดลองเลี้ยงในบ่อดิน ล้อมด้วยตาข่ายพลาสติกเขียวที่จัดทำขึ้นแบบง่ายๆ จากการเริ่มต้นโครงการ โดยที่ครูผู้รับผิดชอบยังไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงกบมาก่อน จึงทำให้พบปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขมาโดยตลอดทั้งด้วยวิธีการปฏิบัติแบบลองผิดลองถูกและการสอบถามจากผู้มีความรู้ความชำนาญซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในเดือนมีนาคม ถึง เมษายน ปี 2547 โรงเรียนได้ทำการเพาะพันธุ์ลูกกบโดยแบ่งลูกออด(ฮวก)ที่เพาะได้ส่วนหนึ่ง ประมาณ 4,000 ตัว ไปปล่อยลงในแหล่งน้ำสาธารณะ(หนองอีเหม็น) และพื้นที่นาของนายเลียง เคนประคอง ซึ่งอยู่ใกล้กับโรงเรียนและเป็นพื้นที่ซึ่งไม่มีการใช้สารเคมี เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของปริมาณของกบ ในพื้นที่เป้าหมาย

เดือน สิงหาคม ถึงกันยายน 2547 พบว่า จำนวนประชากรกบ ในพื้นที่ของนายเลียง เคนประคอง มีมากขึ้นกว่าปีที่ผ่านมาอย่างชัดเจน

ปี 2548 ย่างเข้าฤดูฝน ในปีนี้ โรงเรียนไม่ได้ขยายพันธุ์กบ เนื่องจาก ประสบปัญหาการขาดเงินทุน และชาวบ้านยังมีการใช้สารเคมีกำจัดหญ้าในนา เกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ จึงไม่เสี่ยงในการทำการเพาะพันธุ์ และคืนลูกกบสู่ธรรมชาติ ปัจจุบัน โรงเรียนคงเหลือกบพ่อแม่พันธุ์จำนวน 75 ตัว ที่พร้อมจะขยายพันธุ์

4.4.5 การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศกับวงจรชีวิตกบ มีดังนี้

1.จากแผนพัฒนาของรัฐบาลที่ผ่านมาโดยการขุดลอกคลองและสระภายในพื้นที่ ทำให้ดินที่ขุดลอกขึ้นมาทับถมรูป ทำให้จำนวนรูรู้น้อยลงส่งผลต่อวงจรการดำเนินชีวิตของกบเพราะกบต้องอาศัยรูในช่วงของการจำศีล

2. สารเคมีในนาข้าวทำให้ไข่ของกบฟ่อและไม่สามารถฟักออกมาเป็นกบได้

3. ปล่อยลงเพาะคนจับปูมากขึ้นทำให้รูรู้น้อยลงเป็นผลให้กบไม่มีที่อยู่ และจากการใช้สารเคมีในแปลงนาทำให้ปริมาณปูลดน้อยลงทำให้กบไม่มีรูที่จะอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน เนื่องจากกบส่วนหนึ่งจะอาศัยอยู่ในรูในช่วงฤดูแล้ง

4. การเผาฟางในนาข้าวทำให้กบตายเนื่องจากความร้อนและหนีไม่ทัน และการใช้เทคโนโลยีในการทำนา เช่น รถไถนา รถเกี่ยวข้าว โดยเครื่องจักรดังกล่าวได้เหยียบและบดสัตว์และสิ่งมีชีวิตในแปลงนารวมทั้งกบด้วย ให้ตายไป

5.ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ฝนแล้ง ทำให้กบไม่มีน้ำในการวางไข่เพราะการผสมพันธุ์กบนั้นต้องอาศัยน้ำเป็นพื้นที่ในการผสมพันธุ์

4.5 แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศน์บ้านโนนยางบ้านดงเจริญ

4.5.1 การสรุปและวิเคราะห์ผล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการวิจัยเรื่องการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ทำให้เห็นถึงข้อมูล 2 ส่วน กล่าวคือ ในส่วนที่ 1 ในเรื่ององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับกบของชุมชน และส่วนที่ 2 เรื่องสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ โดยจากข้อมูลทั้งสองส่วนในข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ในเรื่ององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับกบของชุมชน จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพบว่า

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ช่วงชีวิตแรกจะอาศัยเจริญเติบโตในน้ำ หลังจากโตเต็มไวก้จะขึ้นมาอาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัยแมลงต่าง ๆ และไส้เดือนดินเป็นอาหาร หากบริเวณไหนมีไส้เดือนมากก็จะมีกบมาก ซึ่งแสดงว่าไส้เดือนและกบเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ การสืบพันธุ์ของกบ กบจะเริ่มผสมพันธุ์ช่วงเดือนพฤษภาคม โดยการผสมนั้นเริ่มจากตัวเมียจะมีท้องแก่ เมื่อสภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะกับการผสมพันธุ์ ตัวผู้จะมาเกาะหลัง และปล่อยน้ำเชื้อมาผสมกับไข่ภายนอกร่างกาย ไข่ที่ถูกผสมจะฟักออกเป็นตัวอ่อนภายใน 15 – 20 ชั่วโมง หลังจากเป็นตัวอ่อน(ลูกอ๊อด) ประมาณ 30 วัน หางก็จะเป็นหัดสั้นจนหายไปเป็นที่สุด แล้วก็จะเป็นกบโตเต็มไว ในฤดูแล้งช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน กบจะอาศัยอยู่ที่ โฝ่ง(โพรง) ที่ขึ้นแฉะ ริมห้วย หนองน้ำ คูคันแทนนา(คันนา) ส่วนในฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม กบจะอยู่ ตามแหล่งน้ำ รอยต่อระหว่างป่า ป่าย่อยๆ(ละเมาะ)และทุ่งนา และในฤดูหนาวช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม กบจะจำศีล อยู่ในไถ (อยู่ในโพรง)

ส่วนที่ 2 เรื่องสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การพัฒนาในโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูล พบว่า สถานการณ์การพัฒนาที่ส่งผลต่อระบบนิเวศน์มีสถานการณ์ ดังนี้ พ.ศ. 2510 ชาวบ้านโนนยางได้ขยายพื้นที่โดยการบุกเบิกที่สาธารณะป่าชุมชนดงสะดำ ทำไร่ป่อ พื้นที่ประมาณ 150 ไร่ ทำให้ชุมชนต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไป พ.ศ. 2518 ด่วนนโยบายในช่วงของ รัฐบาล คึกฤทธิ์ ปราโมช นโยบายเงินผันเพื่อสร้างรายได้ให้กับประชาชนโดยการสร้างงานและจ่ายค่าแรงให้กับคนในท้องถิ่นซึ่งมีโครงการที่สำคัญ เช่น การพัฒนาในเรื่องของถนนหนทาง มีการขุดลอกคลองและลำห้วยโดยใช้แรงงานคนในการขุดลอก(ขุดคลองถมถนน ขุดถนนไปถมคลอง) จากผลของนโยบายดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของชุมชน คือ ทำลายที่อยู่และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำ เช่น ป่าบริเวณริมห้วยซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย หาดิน และขยายพันธุ์ของกบถูกขุดลอกออกทำให้กบไม่มีที่อยู่ ทั้งยังทำให้สัตว์และแมลงหลายชนิดลดลง เช่น แมงกิ้งกูด จักจั่น แมงอี่ กะปอม บ้าง กระรอก กระแต เต่า แตน แมงคืบ แมงมะลิ พ.ศ. 2538 มีการขุดลอกลำห้วยควน ทำให้สภาพวังเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป ผลที่เกิดจากการขุดลอก คือ ดินไม้ตามริมลำห้วยควนหายไป เช่น ดินยาง ดินตะเคียน ดินแคน ดินกะเบา เป็นดิน พ.ศ. 2543 มีการขุดสระน้ำเพื่อทำเป็นแหล่งน้ำในการอุปโภคในชุมชนโดยได้ใช้พื้นที่บริเวณป่าสาธารณะหมู่ที่ 1 จำนวน 8 ไร่ ซึ่งจากการพัฒนานั้นทำให้พื้นที่ป่าลดลง จากการสอบถามชาวบ้านช่วงอายุ 75-78 (พ่อใหญ่สมวงษ์

จกกลบท) พ.ศ. 2544 สมัยรัฐบาลทักษิณ ชินวัตร มีการขุดลอกแหล่งน้ำในสมัยนั้นอีกครั้งโดยใช้รถขุด ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ ดินไม่ริมสองฝั่งห้วยหายไป เช่น ดินยาง ดินชาติ ดินสะแบง ดินแคน ดินบง ดินหนามแท่ง ดินบาก ที่สำคัญแต่ละแห่งสูญเสียดินไม่ไปประมาณ 4-5 ดัน และต่อมามีการเปิดประมูลไม้ที่ได้จากการขุดลอกคลองมาใช้สร้างเป็นบ้านเรือน โรงเรียน

ประเด็นที่ 2 วิธีการผลิตทางการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไป จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ในอดีตการเลือกพื้นที่ในการทำนาจะต้องเลือกพื้นที่ราบ การทำนาในอดีตต้องหาบริเวณที่มี หนองน้ำ (ร่องน้ำ) และส่วนมากในชุมชนจะปลูกข้าวเหนียวเป็นหลัก จุดประสงค์หลักคือปลูกเพื่อกิน เพื่อใช้ประกอบอาหารและทำขนมตามเทศกาลในท้องถิ่น เช่น ข้าวปั้น(ขนมจีน) ขนมหมก เป็นต้น ผลผลิตที่ได้นั้นจะน้อย เนื่องจากการทำนาในอดีตไม่ค่อยมีสารเคมี ปุ๋ยเคมี การทำนาในอดีตอาศัยน้ำฝนอย่างเดียว พ.ศ.2518 สมัยรัฐบาล ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ เป็นนายกรัฐมนตรี การคมนาคมขนส่งสะดวกขึ้น ชาวบ้านจึงขยายและปรับปรุงพื้นที่ทำการปลูกข้าวมากขึ้น ผลผลิตข้าวก็เริ่มมากขึ้นตามลำดับส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้และเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้นมาเรื่อยๆ การทำการผลิตก็ใช้วิธีปักดำและหว่าน และหลังจากนั้นเป็นต้นมา เกษตรกรต้องการผลผลิตเพิ่มมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีในการเร่งการเจริญเติบโตของข้าวและการกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว และจากผลของการผลิตดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ พืชผักในธรรมชาติ ทั้งในเรื่องของการเกิดสารพิษตกค้างสะสมปนอยู่ในน้ำและดิน และสารพิษที่ตกค้างเหล่านั้นยังเป็นการตัดวงจรชีวิตช่วงเป็นไข่อ่อนของกบ และปลาประเภทเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียน ส่งผลต่อสัตว์ชนิดดังกล่าวเกิดแผลเปื่อยและตายในที่สุด พ.ศ. 2544 สมัยรัฐบาลทักษิณ ชินวัตร มีนโยบายส่งเสริมการเกษตรแบบทุนนิยม ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงจากการทำนาแบบเกษตรธรรมชาติสู่การทำเกษตรแบบหวังผลกำไรแต่ละครัวเรือนต้องการผลผลิตจำนวนมากขึ้นไปอีก ความต้องการและการใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตก็เพิ่มขึ้นตามด้วย เช่น ยาฆ่าหญ้า จำพวก ไกลโฟเซต กรัสม็อกโซน ชนิดเม็ดและน้ำ ซึ่งสารเคมีจะส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์ที่อาศัยอยู่ที่นา ในปัจจุบัน(พ.ศ.2553) ประมาณ 80 % ของหมู่บ้านจะใช้เคมีในการทำนา และสถานการณ์ในปัจจุบันมีการเผาฟางในนาข้าวเพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการกำจัดหญ้าโดยชาวบ้านมีความเชื่อว่าเมื่อเผาฟางในนาข้าวแล้วหญ้าและเมล็ดหญ้าที่เคยเกิดในนาก็จะไม่แพร่ขยายในแปลงนา และจากการจัดการดังกล่าวทำให้กบซึ่งในช่วงเวลานั้นจะอาศัยอยู่บริเวณคันนาได้รับผลกระทบตามไปด้วยเนื่องจากความเกิดความร้อนและหนีไม่ทันจนเป็นทำให้กบตายในที่สุด ทั้งในปัจจุบันยังมีการใช้เทคโนโลยีในการทำนา เช่น รถไถนา รถเกี่ยวข้าว โดยเครื่องจักรดังกล่าวได้เหยียบและบดสัตว์และสิ่งมีชีวิตในแปลงนารวมทั้งกบด้วย ให้ตายไป

ประเด็นที่ 3 การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2524 เริ่มมีประชากรมากขึ้น โดยประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้ได้ย้ายมาจากหนองอีหิน นาไฮ ซึ่งจากการเข้ามานั้นเพื่อการทำนาทำไร่ ช่วงปี พ.ศ. 2530 มีการแยกหมู่บ้าน จากหมู่ที่ 1 ออกเป็นหมู่ที่ 2 เนื่องจากมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการใช้ไม้ในการทำบ้านเรือนและขยายที่ทำกิน

ประเด็นที่ 4 ด้านสภาพอากาศ ในช่วงปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2554) จาก

การศึกษาข้อมูล พบว่าฝนไม่ตกตามฤดูกาล ฝนแล้ง ทำให้กบไม่มีน้ำในการวางไข่เพราะการผสมพันธุ์กบนั้นต้องอาศัยน้ำเป็นพื้นที่ในการผสมพันธุ์

4.5.2 แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติ

โดยจากบทวิเคราะห์ในข้างต้น ทางทีมวิจัยและทางชุมชนได้ร่วมกันหาแนวทางในการเพิ่มปริมาณกบและฟื้นฟูระบบนิเวศโดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. กำหนดเขตอนุรักษ์กบในเขตชุมชนและสร้างกฎระเบียบ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรและอนุรักษ์กบในชุมชน และฟื้นฟูระบบนิเวศน์ให้มีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของกบ
2. การประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้เห็นความสัมพันธและความสำคัญของกบและระบบนิเวศน์ที่มีต่อชุมชน
3. ส่งเสริมการเลี้ยงกบในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ของครอบครัว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเพิ่มปริมาณของกบให้กับทางชุมชน

1. กำหนดเขตอนุรักษ์กบในเขตชุมชนและสร้างกฎระเบียบ

โดยเริ่มจากผู้นำชุมชนอาสาสมัครเป็นต้นแบบ ในชุมชนบ้านโนนยาง หมู่ที่ 1,2 และบ้านคงเจริญ หมู่ที่ 16 จำนวน 12 คน ใช้แบ่งพื้นที่ของตนเองบางส่วนเป็นบริเวณเขตพื้นที่อนุรักษ์ รวมทั้งพื้นที่ของโรงเรียนบ้านโนนยาง รวมเป็น 13 เขต เนื้อที่รวม 200 ไร่ ทำนาโดยไม่ใช้สารเคมีกำจัดหญ้า แต่ยังคงมีการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์บ้างเล็กน้อยซึ่งไม่กระทบต่อการเจริญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตในนา ปล่อกบพ่อแม่พันธุ์ พื้นที่ละ 200 ตัว ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ใช่เจ้าของนา เข้าไปบุกรุกจับกบโดยเด็ดขาด โดยแบ่งพื้นที่ดำเนินการดังนี้

หมู่ที่ 1 ที่นาของ	นายสายทอง ผลดี	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 15 ไร่
	นายชวน สารัง	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 10 ไร่
	นายกังวาน หงษาวัน	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 10 ไร่
	นายพุทธา ชัยคะฉิข	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 18 ไร่
	นายสิงห์ กุศลโท	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 20 ไร่
	น.ส.ปฎิญาพร ชัยเคน	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 6 ไร่
หมู่ที่ 2 ที่นาของ	นายสวัสดิ์ สุวรรณ	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 20 ไร่
	นายบุญโฮม โคตรธานี	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 20 ไร่
	นายทองปน พันบุปผา	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 18 ไร่
	นายอำพร ชัยเคน	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 15 ไร่
หมู่ที่ 16 ที่นาของ	นายพล ยิ่งวงศ์	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 12 ไร่
	นางระเบียบรัตน์ มาลา	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 20 ไร่
	และ บริเวณโรงเรียนบ้านโนนยาง	พื้นที่อนุรักษ์จำนวน 15 ไร่

ภาพถ่ายแสดงจุดอนุรักษ์กบของชุมชน



ภาพถ่ายแผนที่ แสดงจุดอนุรักษ์กบของชุมชน



กฎกติกาชุมชน

กำหนดขึ้นเพื่อมิให้มีการฝ่าฝืนต่อพื้นที่อนุรักษ์ของชุมชน ทำโดยใช้เวทีประชาคมกำหนดข้อห้าม ซึ่งกฎกติกาดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นฐานของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ไม่สร้างความแตกแยกในสังคม กำหนดไว้ดังนี้

1. การว่ากล่าวตักเตือน ทำโดยเจ้าของพื้นที่นาซึ่งกำหนดเป็นเขตพื้นที่อนุรักษ์ หรือผู้ปกครองชุมชนว่ากล่าวตักเตือนกรณีทำผิดซึ่งหน้า
2. การปรับไหม ทำที่บ้านผู้ปกครองชุมชนโดยมีประจักษ์ พยานมาร่วมรับทราบ การละเมิดการปรับไหมกระทำเมื่อ กรณีว่ากล่าวตักเตือนแล้วผู้ละเมิดไม่เชื่อฟังยังมีการฝ่าฝืน กระทำซ้ำอีก ไม่ว่าในเขตพื้นที่ อนุรักษ์ใด ๆก็ตาม พิจารณานักเบาแล้วแต่ความเหมาะสม

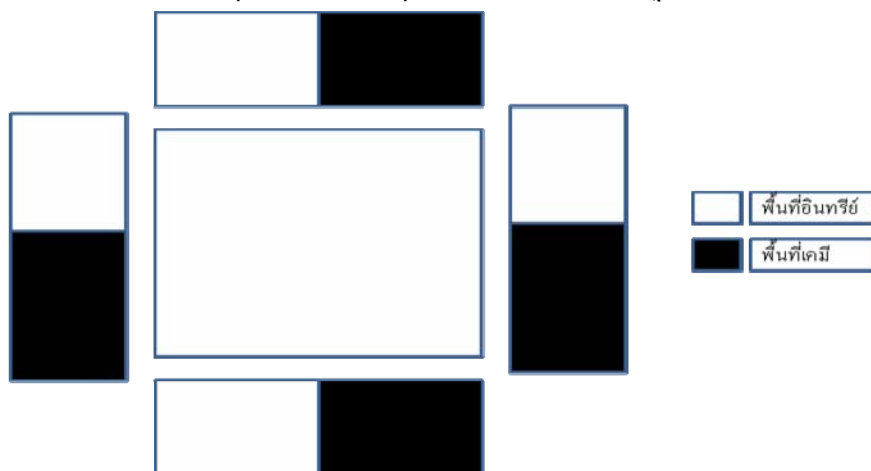
จากการทดลองปฏิบัติการพบว่าในช่วงของการทดลองในช่วงปีแรก(พ.ศ. 2553)ของกลุ่มผู้อาสาสมัครที่ปล่อยกบและทำเขตอนุรักษ์นั้นได้ตัวอย่างผลการทดลองดังนี้ ที่นาของ นางสาวปณัญพร ชัยเคน จากการทำนา 6 ไร่ ในช่วงปีแรก(พ.ศ. 2553)ในการทดลอง แบ่งเป็นพื้นที่ในการใช้ปุ๋ยเคมีจำนวน 4 ไร่ และเป็นแปลงนาปุ๋ยอินทรีย์จำนวน 2 ไร่ คิดเป็นอัตราส่วน 3:1 และจากการทดลองเปรียบเทียบที่นาทั้งสองส่วนนั้นพบว่า ในพื้นที่ที่เป็นพื้นที่นาอินทรีย์จะมีสัตว์จำพวกกบ เขียด ปู ปลา และอื่นๆ มาอาศัยชุกชุมที่เป็นพื้นที่ปลอดสารเคมี ในช่วงปีต่อมาจึงมาการทดลองทำนาโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้ง 6 ไร่ ซึ่งจากการทดลองดังกล่าวนี้ทำให้มีสัตว์จำพวกกบ เขียด ปู ปลา และอื่นๆ มาอาศัยชุกชุมมากกว่าปีที่ผ่านมา ซึ่งจากผลดังกล่าวยังเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการลดค่าใช้จ่ายทั้งในเรื่องค่าอาหาร ค่าสารเคมีทั้ง ปุ๋ยและยาฆ่าหญ้าต่อไป

จากวิธีการดังกล่าวทำให้เกิดการขยายแนวคิดเรื่องการทำการเกษตรแบบเกื้อหนุนธรรมชาติ และแนวคิดเกษตรแบบอินทรีย์ต่อชุมชน ทั้งนี้จากการสำรวจจากอาสาสมัครนักวิจัย พบว่า ชุมชน 70 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครัวเรือนในทั้งสามหมู่บ้านที่เปลี่ยนวิธีการผลิตทางการเกษตรในเรื่องของการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร โดยลักษณะในการทำการเกษตรจะเปลี่ยนแปลงจากการทำนาเคมีทั้งหมดเปลี่ยนเป็นการทำนาโดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งจะเป็นพื้นที่เคมี และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นพื้นที่นาอินทรีย์

ภาพแสดงพื้นที่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในการทดลองปฏิบัติการช่วงแรก(2553)



ภาพแสดงพื้นที่การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีในการทดลองปฏิบัติการช่วงหลัง(2554)



2. การประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ชุมชนเห็นความสำคัญและความสำคัญของกบและระบบนิเวศน์ที่มีต่อชุมชน

1. ประกาศ ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว เสียงตามสายในชุมชน ทุกเดือน ทุกครั้งที่มีการประกาศข่าว หรือออกเสียงตามสาย เกี่ยวกับเรื่องเขตอนุรักษ์กบ และการห้ามจับกบในเขตอนุรักษ์เป็นต้น

2. จัดทำป้ายไวนิลบอกเขตอนุรักษ์กบ จำนวน 12 ป้าย ติดไว้ในที่ซึ่งเห็นได้

ชัดเจน



3. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ วิดีทัศน์ 1 ชุด ความยาว 12 นาที แต่งเพลงอนุรักษ์กบ โดย อ.เอกรัตน์ นันตะวงศ์ และ อ.ไฉน ผลดี เผยแพร่ในงานบุญต่าง ๆ ในชุมชน

เนื้อร้องเพลงประกอบวิดีโอ

ยามเมื่อฝนตกมา ท้องนาป่าเขียวจี

พวกเขามีความยินดี ตื่นจากหลับฝันเสียที ฟ้าปราณีพวกเขาม่วนใจ

* สาวหนุ่มกระชุ่มหัวใจ เทียวไปทั่วในท้องนา

บึงน้อยบึงใหญ่นั่นหนา ดอกดินไม่ครองดอกฟ้า

ม่วนชื่นเฮฮาตามประสาบ้านเฮา

** นั่น...ผู้สาวบ้านได้ ใส่เสื้อลายทาแก้มสีแดง นั่งเล่นใต้ต้นผักกะแยง

อ้ายฮัก...เจ้าเค้คำแพง สีไปขอแต่งเจ้าได้บ่ได้

*** น้านองทั่วท้องทุ่งนา หมู่หญาอุดมสมบูรณ์ ผักแว่นฟ้าเขียวฉุนพูน

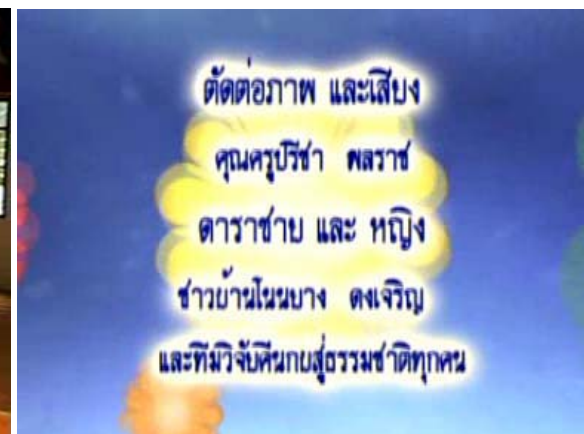
พวกเขานุ่มสาววัยรุ่น แสบอิงไอรุ่นในถิ่นเดือนหงาย

**** เสียงฝนเป็นเสียงดนตรี วันนี้เฮมาฮักกัน เกี้ยวเกี่ยคู่เคียงสัมพันธ์

ต่อเติม...ร่วมแรงแบ่งปัน สร้างเผ่าพันธุ์ให้มันยืนยาว

(ซ้ำ * , ** , *** , ****)

ตัวอย่างภาพในไฟล์วิดีโอ



4. จัดทำแผ่นพับใบปลิวประชาสัมพันธ์เผยแพร่โครงการวิจัย การอนุรักษ์กบและ พื้นฟูระบบนิเวศ แจกจ่ายแก่ประชาชน หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ในตำบลสระสมิง



5. นำผลงานวิจัยไปจัดแสดงนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยคืนกลุ่ม ธรรมชาติและพื้นฟูระบบนิเวศชุมชนบ้านโนนยางและบ้านคงเจริญ



3.ส่งเสริมการเลี้ยงกบในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ของครอบครัว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและ ยั่งยืนในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเพิ่มปริมาณของกบให้กับทางชุมชน

เป็นกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกบการถ่ายทอดประสบการณ์
ความรักความห่วงเห่น อยากเป็นเจ้าของ และเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพมีรายได้ในโอกาสต่อไป การ
ดำเนินงาน กำหนดดังนี้

- 1.การกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเลี้ยงกบ เป็นนักเรียนในชั้น อนุบาล 2 ถึง ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นและ 5 คน รวม 30 คน ซึ่งอาสาสมัครมาทำงาน
- 2.ให้นักเรียนจำนวนดังกล่าวมาทำบันทึกการให้คำมั่นสัญญาในการเลี้ยงกบต่อ
ทีมวิจัยโดยมีผู้ปกครองร่วมลงนามยินยอมทุกคน
- 3.นักเรียนจัดทำบ่อเองที่บ้าน ขนาดของบ่อ กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร สูงอย่าง

น้อย 1 เมตร

4.นักเรียนทุกคนจะได้รับพ่อพันธุ์แม่พันธุ์กบ จำนวน 60 ตัว (ตัวผู้ 20 ตัวเมีย 40 ตัว)นำไปเลี้ยงที่บ้านของนักเรียน ระยะแรกทีมวิจัยจะมีอาหารกบให้ คนละ 4 กิโลกรัม หลังจากนั้นให้นักเรียนอาสา ดูแลเอง

5.ทีมวิจัยติดตามการปฏิบัติงานทุกเดือน

6. ปลายเดือน มีนาคม (ก่อนปิดภาคเรียน) ให้นักเรียนส่งคืนกบแม่พันธุ์ เลือกที่สมบูรณ์ที่สุด คนละ 5 ตัว เพื่อไว้ผสมพันธุ์ แจกผู้เข้าร่วมโครงการรายใหม่ต่อไป

คำมั่นสัญญาเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สืบสานงานวิจัย คืบกับสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ

บ้านโนนยาง บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

โดยนักเรียน,ผู้ปกครองโรงเรียนบ้านโนนยาง

เขียนที่ โรงเรียนบ้านโนนยาง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2554

ข้าพเจ้า (เด็กชาย,เด็กหญิง).....นักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่.....อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่ บ้าน.....ผู้ปกครองชื่อ.....
มีความประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมอนุรักษ์สืบสานงานวิจัยคืบกับสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศบ้านโนน
ยางบ้านดงเจริญ ร่วมกับโรงเรียนบ้านโนนยาง ซึ่งมี นายไฉน ผลดี เป็นครูผู้ดูแลรับผิดชอบงานวิจัยดังกล่าว
พร้อมนี้ข้าพเจ้าได้รับพันธุ์กบจากโครงการเพื่อไปเพาะเลี้ยง จำนวน.....ตัว(.....)
ข้าพเจ้าขอให้คำมั่นสัญญาว่าจะอนุรักษ์และสานต่องานวิจัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนสืบไป

ลงชื่อ.....ผู้ร่วมอนุรักษ์สืบสาน
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบงานวิจัย
(นายไฉน ผลดี)

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการ โรงเรียน/พยาน
(นายอุบลแดง สิทธีวรเดช)

ข้าพเจ้า.....ผู้ปกครองของ.....
นักเรียนชั้น ป.....ยินยอมให้การสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์สืบสานงานวิจัยคืบกับสู่ธรรมชาติเพื่อ
ฟื้นฟูระบบนิเวศบ้านโนนยางบ้านดงเจริญ ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ปกครอง
(.....)

- หมายเหตุ 1. ที่บ้านของนักเรียนต้องเตรียมบ่อเพาะเลี้ยงเอง เพาะเลี้ยงตามความสนใจและสมัครใจ
2. โรงเรียนจะออกตรวจเยี่ยมให้กำลังใจเดือนละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย
 3. กิจกรรมนี้จัดขึ้นเพื่อปลูกฝังคุณธรรมจิตอาสา ให้เกิดกับนักเรียน ไม่มีผลต่อคะแนนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดๆ

หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติการในแนวทางที่กล่าวมาในข้างต้น โดยทางทีมวิจัยและอาสาสมัครได้เห็นตรงกันว่าเพื่อความยั่งยืนของกบที่เป็นแหล่งอาหารสำคัญของชุมชนในระยะยาวนั้น จำเป็นจะต้องสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์แหล่งอาหารโปรตีนในชุมชนและฟื้นฟูระบบนิเวศในชุมชนให้เกิดความต่อเนื่อง จึงมีแนวคิดในการผลักดันองค์ความรู้เรื่องกบทั้งระบบจัดทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่น ในกลุ่มการทำงานและเทคโนโลยี ซึ่งในขณะนี้กำลังดำเนินการยกร่างหลักสูตรและร่างยุทธศาสตร์แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน แต่โดยทางปฏิบัตินั้นมีการประชาสัมพันธ์เรื่องนี้ไปเบื้องต้นแล้ว และได้จากตอบรับทั้งการสนับสนุนจากคนในชุมชนและผู้บริหารสถานศึกษา พร้อมได้รับการอนุมัติโดยหลักการแต่ยังเหลือในขั้นตอนของการเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร

แบบร่างยุทธศาสตร์และแนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศบ้านโนนยาง และบ้านดงเจริญโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลบริบทชุมชนและความเชื่อมโยงระหว่างวิถีชีวิตของประชาชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญซึ่งเป็นพื้นที่ทำการวิจัย คืนกบสู่ธรรมชาติชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ กับวงจรชีวิตของกบ ทำให้ได้แนวคิดเพื่อสร้างความตระหนัก จิตสำนึกที่จะอนุรักษ์แหล่งอาหารโปรตีนและการฟื้นฟูระบบนิเวศในชุมชนให้ยั่งยืน ทีมวิจัยจึงกำหนดแผนกลยุทธ์คืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม(ใช้โรงเรียนเป็นฐาน)

เป้าหมาย

เพื่อปลูกจิตสำนึกและสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์แหล่งอาหารโปรตีนในชุมชนและฟื้นฟูระบบนิเวศในชุมชนให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน โดยกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมใช้โรงเรียนเป็นฐาน

แนวทางการพัฒนา

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง การเพาะเลี้ยงกบ ในระดับชั้น ป.5 ,6
2. แจกพันธุ์กบแก่นักเรียนแกนนำ ชั้น ป.1 – ป.6 ระดับละ 5 คน จำนวน 30 คน คนละ 50 ตัว เพื่อนำไปเลี้ยงที่บ้านของนักเรียน จัดทำสัญญาร่วมโครงการ มีผู้ปกครองนักเรียนเป็นผู้ให้การยินยอม
3. โรงเรียนเพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์กบทุกปี ติดตามผลการทำกิจกรรมของแกนนำ
4. สร้างเครือข่ายนักเรียนเพิ่มจากแกนนำเดิม ให้ครบ 100 คน เพื่อร่วมโครงการ
5. วิเคราะห์ ประเมินผล กิจกรรม เพื่อบรรจุกิจกรรมไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา

ผลการทดลองปฏิบัติการในการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในชุมชนต่อปริมาณกบที่มีในชุมชนพบว่า

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 0 - 20 ปี มีจำนวน 8 ราย มีความคิดเห็นว่า ปริมาณของกบเพิ่มมากขึ้นมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก มีพื้นที่เขตอนุรักษ์ มีการทอดส่องดูแล ชาวบ้านบางส่วนไม่ใช้สารเคมี และบางส่วนลดการใช้สารเคมี ท่งนา มีความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีการเผาตอซังข้าว เผาไร่ เผานา มีปุ๋ยอะกบก็เลยได้อาศัยอยู่ในช่วงหน้าแล้ง มีน้ำฝนมาเร็วไม่มีใครได้กินฮวก

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 21 – 40 ปี มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า ปริมาณของกบเพิ่มมากขึ้นมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก พื้นที่อยู่ใกล้เขตอนุรักษ์ทำให้กบที่อาศัยอยู่ย้ายมาอยู่ที่ข้างๆ แหล่งอาหารสมบูรณ์ และมีคนดูแล ไม่มีใครกล้าจับ มีคนจับบ่อยแต่กบขยายพันธุ์ได้ดี แต่ มีการประชาสัมพันธ์เรื่องการห้ามจับกบในฤดูวางไข่และตามพื้นที่อนุรักษ์ มีการประชาสัมพันธ์เขตอนุรักษ์ ปักป้าย แจกแผ่นพับ มีการทอดส่องดูแลจากคนในชุมชนเอง เช่น พื้นที่อนุรักษ์บางส่วนอยู่ใกล้กับบ้านจึงเห็นว่าใครจะไปจับ มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชผักในท้องไร่ ท้องนา ชาวบ้านเข้าใจในการทำงานของทีมวิจัยก็เลยเกิดการอนุรักษ์ เห็นชัดว่ากบเพิ่มขึ้นระยะ 1 – 2 ปีที่ผ่านมา ชุมชนลดการใช้สารเคมี

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 41- 60 ปี มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า การเพิ่มของจำนวนกบมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก มีเขตอนุรักษ์ที่ชัดเจน มีการปักป้ายห้ามจับกบบริเวณนี้ พื้นที่อยู่ใกล้บ้าน ไม่เผาท้องไร่ ท้องนา มีการให้ความรู้เรื่องการใช้สารเคมี กบ ปลูกปลาเพิ่มขึ้นหลังจากที่มีการแบ่งอนุรักษ์กบ

ข้อมูลจากกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไป มีจำนวน 10 ราย มีความคิดเห็นว่า การเพิ่มของจำนวนกบมีเหตุผลอันเนื่องมาจาก ชาวบ้านคอยทอดส่องดูแลในพื้นที่ มีการพูดปากต่อปากว่าตรงนี้เป็นเขตอนุรักษ์ มีการปล่อยกับคืนสู่ท้องไร่ ท้องนา

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยเรื่อง คีตกบผู้ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีราชธานี โดยเป็นการทำงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตลอดทั้งโครงการสามารถสรุปผลการดำเนินการวิจัยได้ดังนี้

5.1 ผลการวิจัย

ชุมชนบ้านโนนยาง ม.1,ม.2 และบ้านดงเจริญ ม.16 ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เกิดขึ้นเมื่อ ปุศิสสงครามและพ่อทหารภา ออกมาล่าสัตว์เห็นว่าบริเวณนี้อุดมสมบูรณ์จึงได้กับไปย้ายครอบครัวมาจากบ้านสวนฝ้ายผักแพว เพื่อมาทำมาหากินบริเวณ “หนองยาง” ซึ่งเป็นบริเวณที่มีต้นยางจำนวนมากจึงได้ใช้ชื่อบ้านว่า บ้านโนนยาง ต่อมา พ.ศ. 2440 ได้มีการอพยพจากตำบลคูเมือง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อประกอบสัมมาชีพ มาตั้งรกรากและสร้างชุมชนใหม่โดยตั้งชื่อตามภูมิประเทศว่า บ้านโนนยาง เพราะมีต้นยางมาก วิถีชีวิตความเป็นอยู่เป็นสังคมแบบเครือญาติ มีความผูกพันถ้อยทีถ้อยอาศัย ไม่มีความขัดแย้ง มีผู้ใหญ่บ้านคนแรกจนถึงคนที่ 3 จึงได้แยกบ้านออกเป็น 2 หมู่คือโนนยางหมู่ 1 และโนนยางหมู่ 2 ปี พ.ศ. 2530 จำนวนครัวเรือนมากขึ้นจึงได้แยกจากหมู่ที่ 2 เป็นบ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 ปัจจุบันบ้านโนนยางมีหมู่ที่ 1จำนวนประชากร 917 คน 114 ครัวเรือน โนนยางหมู่ที่ 2 มีประชากร 599 คน 77 ครัวเรือนและบ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 ประชากร 532 คน จำนวนครัวเรือน 92 ครัวเรือน(ปี2552) มีภูมิปัญญาชาวบ้าน หลายด้าน ได้แก่ ด้านการเกษตร ด้านการจักสาน ด้านการทอผ้ามัดหมี่ ด้านการทำบายศรีสู่ขวัญ ด้านการเพาะเห็ด พราหมณ์สูตรขวัญ ด้านยาสมุนไพร หมอแผนโบราณ

ระบบนิเวศน์และทรัพยากรธรรมชาติ สภาพพื้นที่บ้านโนนยางหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 และดงเจริญหมู่ที่ 16 ลักษณะสูงต่ำไม่เท่ากันสภาพเป็นดินร่วนปนทราย อาณาเขตทิศเหนือติดกับ ตำบลเมืองศรีไค ทางทิศใต้ติดกับบ้านโคร่งสว่าง อำเภอลำโรง ทิศตะวันตกติดกับบ้านคูเมือง ตำบลคูเมือง ทางทิศตะวันออกติดกับบ้านนาห้วยแคน อำเภอเดชอุดม ชุมชนบ้านโนนยาง หมู่ 1 และโนนยางหมู่ 2 บ้านดงเจริญหมู่ 16 ซึ่งทั้งสามหมู่มีพื้นที่อยู่อาศัย 535ไร่ พื้นที่การเกษตร 3,242 ไร่ พื้นที่สาธารณะประโยชน์ 28 ไร่ ป่าชุมชน 4 แห่ง รวม 26 ไร่ ประปา 3 แห่ง โรงเรียนประถม 1 แห่ง วัด 2 แห่ง แหล่งน้ำของชุมชน มีลำห้วยที่ไหลผ่านชุมชนบ้านโนนยางมี 2 สาย ได้แก่ ลำห้วยข้าวสาร และลำห้วยควน มีฝายน้ำล้น ฝายน้ำล้นอยู่ทางทิศตะวันออกของหมู่บ้านในลำห้วยข้าวสาร จำนวน 7 ฝาย และมีน้ำใช้ตลอดปี ส่วนทางทิศตะวันตกของหมู่บ้านในลำห้วยควน จำนวน 6 ฝาย มีน้ำใช้ได้เฉพาะฤดูฝน ป่าชุมชนของหมู่บ้านมีทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ ป่าชุมชนบ้านโนนยางหมู่ 1 มี 2 แห่ง ป่าชุมชนบ้านโนนยางหมู่ที่ 2 มี 1 แห่งและป่าชุมชนบ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 มี 1 แห่ง ต้นไม้ที่พบในป่ามีดังนี้ ต้นสะแบง ต้นยาง ต้นโมก ต้นบก ต้นพอก ต้นประดู่ ต้นไผ่ต้น ต้นขี้เหล็ก ต้นหนามแท่ง ต้นบาก ต้นคูณ ต้นบง ต้นยาง ต้นชาติ ต้นบักตุม ต้นบักด้ว ต้นมันปลา ต้นลำควน ต้นบักโก ต้นบักหว้า ต้นค้อ ต้นเล็บแมว ต้นแต้ ต้นลำสา ต้นผักอีตก สัตว์ที่พบเห็นในเขตป่า งูเห่า งูจงอาง งูเหลือม ไก่ป่า จิ้งจอก

ลิง หมูป่า หมาป่า บ่าง ผาน จูเหลื่อมใหญ่ กระรอก กระแต แอ้ แมงแครง แมงตดสูตร สภาพป่าในอดีต เมื่อประมาณช่วงปี 2492 สภาพป่ามีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมากเรียกได้ว่ามองเห็นต้นไม้สุดลูกหูลูกตา ทั้งยังมีสัตว์ป่าจำพวก เสือ หมาจิ้งจอก หมูป่า ผาน บ่าง ช้าง ลิง จูเหลื่อมใหญ่ อาศัยอยู่ ซึ่งจากสภาพป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก ในสมัยนั้นชาวบ้านเรียกป่านี้ว่า ป่าดงสะคำ อีกทั้งยังมีดอนอีตาลและดอนป่าช้าที่อยู่ในบ้านโนนยาง หมู่ที่ 1 ซึ่งเป็นพื้นที่สาธารณะมีเนื้อที่ประมาณ 20 ไร่ ไม้ที่พบโดยมากจะเป็นไม้ยาง ไม้แคน และไม้ชาติ ความสัมพันธ์ของป่ากับวัฒนธรรมประเพณีของชุมชน กล่าวคือ การเลื้อยไม้ไปสร้างวัด สร้างโรงเรียน โดยจะเลือกเอาเฉพาะไม้แคน ไม้สักเท่านั้นเนื่องจากไม้ทั้งสองประเภทที่กล่าวมานั้นมีความแข็งแรงทนทาน การทำการเกษตรของชุมชน พื้นที่ทำนาบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ มีพื้นที่นาทั้งหมด 3,242 ไร่ แยกเป็น บ้านโนนยางหมู่ที่ 1 มี 1,586 ไร่ บ้านโนนยางหมู่ที่ 2 มี 904 ไร่ บ้านดงเจริญหมู่ที่ 16 มี 752 ไร่ ลักษณะของพื้นที่เป็นพื้นที่นาลุ่มกึ่งดอน มีความลาดเอียง ส่วนมากประมาณ 80 % ของพื้นที่ทำนาตามฤดูกาล อีกประมาณ 20 % ทำนาแล้งเพราะเป็นส่วนนี้มีพื้นที่นาอยู่ใกล้แหล่งน้ำ (ลำห้วยข้าวสาร และลำห้วยควนแบ่งได้คือ 15 % อยู่ใกล้ลำห้วยสาร 5% อยู่ใกล้ลำห้วยควน) สัตว์ที่พบในที่นาคือ กะปูด เขียดโม เขียดจิก เขียดทราย ตั๊กแตน หอยเชอร์รี่ กบ หอยคัน ผักแว่น ปลาชิว ปลาขามนปลาเขียม ปลาช่อน ปลาหมอ แมงดา แมงระงำ แมงหัวควาย แมงขาว และหอยขม พืชที่พบในที่นา คือ ผักชะแยง ผักขม ผักส้ม ต้นเสี้ยว ภายหลังต่อมาระบบนิเวศเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากสถานการณ์ในรัฐบาลนายกรัฐมนตรีน.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ เริ่มมีการพัฒนาในเรื่องของถนนหนทางและแหล่งน้ำ ในชุมชนบ้านโนนยางจึงมีการนำผลผลิตข้าวออกสู่ท้องตลาดมากขึ้น เพราะการคมนาคมขนส่งสะดวกขึ้น ชาวบ้านจึงขยายและปรับปรุงพื้นที่ทำการปลูกข้าวมากขึ้น ผลผลิตข้าวก็เริ่มมากขึ้นตามลำดับส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้และเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้นมาเรื่อย ๆ การทำการผลิตก็ใช้วิธีปักดำและหว่าน เครื่องมือในการเตรียมดินในปัจจุบัน รถไถไถดำ การเก็บเกี่ยวก็ใช้รถเกี่ยวข้าว ปู๋ยก็ใช้ปุ๋ยเคมี ผลผลิตที่ได้ก็มากกว่าในอดีต แต่เนื่องจากเกษตรกรต้องการผลิตเพิ่มมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูในนาข้าวจึงส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ พืชผักในธรรมชาติ เกิดโรคแผลเปื่อยเมื่อลงน้ำในนาข้าวและน้ำ เป็นแผลแล้วก็หายยาก การหากินก็หาได้ยากเพราะผลจากการใช้สารเคมี ปลาบางชนิดเป็นโรคมะเร็งเปื่อยคนไม่กล้ากินส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนไป รายจ่ายเพิ่มขึ้นเพราะต้องซื้อของจากตลาดมาบริโภคทำให้มีขยะเพิ่มขึ้น เพราะซื้ออาหารสำเร็จรูปมาบริโภค ภาระหนี้สิน ซื้อของเงินผ่อน ใช้สินค้าน้ำดื่มเพื่อยกเงินความจำเป็น รายจ่ายมาก ค่าครองชีพแพง ค่าแรงถูก ไม่วางแผนการใช้จ่ายในครอบครัว ความสัมพันธ์ในชุมชนเริ่มเปลี่ยนไป อยู่แบบเอาตัวรอดตัวใครตัวมัน บางคนอพยพมาจากที่อื่นไม่มีที่ทำกิน มีรายได้น้อย ไม่สะอาด แสงหาอาชีพที่มั่นคง

สถานการณ์ของกบของชุมชน ในวงจรชีวิตของกบตามธรรมชาติช่วงฤดูแล้งกบจะจำศีลอยู่ในรูหรือโพรงดิน พอฝนตกมามีน้ำขัง กบจะออกมาผสมพันธุ์และวางไข่ในน้ำตามท้องนา ไข่ของกบที่ได้รับการผสมแล้วจะฟักเป็นตัวอ่อนภายในเวลา 15 – 20 ชั่วโมง ผลที่เกิดจากการใช้สารเคมีในพื้นที่เกษตรของชาวบ้าน เกิดพิษตกค้างสะสมปนอยู่ในน้ำและดิน สารพิษที่ตกค้างเหล่านี้จะตัดวงจรชีวิตช่วงเป็นไข่อ่อนของกบ และปลาประเภทมีเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียน ฯลฯ ที่อยู่ในแหล่งน้ำ จะเป็นผล

เปื่อยและตายในที่สุด ชุมชนทั้ง 3 หมู่บ้านเริ่มประสบปัญหาแหล่งอาหารโปรตีนในชุมชน อันได้แก่ กบ เขียด ปู ปลา พืชผักพื้นบ้านในท้องถิ่น ลดจำนวนลง พ.ศ. 2545 โรงเรียนได้รับการสนับสนุนเงินงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลสระสมิง จำนวน 50,000 เพื่อจัดทำโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โดยโรงเรียนได้สร้างโรงเรือน ขนาด กว้าง 6 เมตร ยาว 7 เมตร พร้อมบ่อคอนกรีต กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 2 บ่อ สิ้นเงิน 45,000 บาท และโรงเรียนได้ใช้เงินที่เหลือ 5,000 บาท ซื้อลูกปลาดุกมาเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ และทำโครงการเพาะเลี้ยงกบให้นักเรียนชั้น ป.5 - 6 ได้เรียนรู้โดยใช้กระบวนการปฏิบัติจริง นอกจากจะเป็นการสอนงานอาชีพตามภูมิปัญญาท้องถิ่น แล้วยังสามารถนำผลิตผลตามโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบประกอบอาหารกลางวันที่มีคุณภาพ ให้นักเรียนที่ยากจนและขาดแคลนได้รับประทานอิ่มทุกคนทุกวัน เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี โครงการเลี้ยงกบ ในโรงเรียนบ้านโนนยาง เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546 โดยซื้อลูกกบมาจากบ่อเพาะเลี้ยงบ้านโพธิ์ ตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มาทำการทดลองเลี้ยงในบ่อดิน ล้อมด้วยตาข่ายพลาสติกเขียวที่จัดทำขึ้นแบบง่าย ๆ จากการเริ่มต้นโครงการโดยที่ครูผู้รับผิดชอบยังไม่เคยมีความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงกบมาก่อน จึงทำให้พบปัญหาและอุปสรรคค่อนข้างมาก ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขมาโดยตลอดทั้งด้วยวิธีการปฏิบัติแบบลองผิดลองถูกและการสอบถามจากผู้มีความรู้ความชำนาญซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ช่วงชีวิตแรกจะอาศัยเจริญเติบโตในน้ำ หลังจากโตเต็มไวกีจะขึ้นมาอาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัยแมลงต่าง ๆ และไส้เดือนดินเป็นอาหาร หากบริเวณไหนมีไส้เดือนมากก็จะมีกบมาก ซึ่งแสดงว่าไส้เดือนและกบเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ ในหน้าแล้งนอกจากกบจะอยู่ในโพรงดินก็จะไปซ่อนตัวในป่าไผ่ ซึ่งเมื่อกบถ่ายออกมามูลของกบยังมีประโยชน์ในด้านการเป็นปุ๋ยให้กับพื้นดินด้วย การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศกับวงจรชีวิตกบ จากแผนพัฒนาของรัฐบาลที่ผ่านมา โดยการขุดลอกคลองและสระภายในพื้นที่ ทำให้ดินที่ขุดลอกขึ้นมาทับถมรูป ทำให้จำนวนรูรู้น้อยลงส่งผลต่อวงจรการดำเนินชีวิตของกบเพราะกบต้องอาศัยรูในช่องของการจำศีล สารเคมีในนาข้าวทำให้ไข่ของกบฟ่อและไม่สามารถฟักออกมาเป็นกบได้ รูน้อยลงเพาะคนจับปูมากขึ้นทำให้รูรู้น้อยลงเป็นผลให้กบไม่มีที่อยู่ และจากการใช้สารเคมีในแปลงนาทำให้ปริมาณปูลดน้อยลงทำให้กบไม่มีรูที่จะอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เดือนเมษายน เนื่องจากกบส่วนหนึ่งจะอาศัยอยู่ในรูในช่วงฤดูแล้ง การเผาฟางในนาข้าวทำให้กบตายเนื่องจากความร้อนและหนีไม่ทัน และการใช้เทคโนโลยีในการทำนา เช่น รถไถนา รถเกี่ยวข้าว โดยเครื่องจักรดังกล่าวได้เหยียบและบดสัตว์และสิ่งมีชีวิตในแปลงนา รวมทั้งกบด้วย ให้ตายไป ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ฝนแล้ง ทำให้กบไม่มีน้ำในการวางไข่เพราะการผสมพันธุ์กับน้ำนั้นต้องอาศัยน้ำเป็นพื้นที่ในการผสมพันธุ์ กบมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตชุมชน ในด้านประเพณี ในการทำบุญข้าวประดับดินในช่วงเดือนสิงหาคมชาวบ้านจะนำข้าวปลาอาหารมาถวายพระและในภาอาหารนั้นจะมีปิ้งกบใส่ห่อข้าวน้อยในการทำบุญสังฆทานที่อยู่ในช่วงเข้าพรรษา โดยในช่วงประเพณีบุญดังกล่าวนี้เป็นช่วงฤดูฝน กบปลาจะเยอะในช่วงนี้ ดังนั้น ทางชาวบ้านจะนำกบมาประกอบอาหาร เช่น อ่อม ต้ม ปิ้ง หมก ทอด ผัดเผ็ด มาถวายพระที่วัด ชาวบ้านมีความเชื่อว่าถ้าในช่วงต้นฤดูฝน(เดือนพฤษภาคม) ไม่มีอาหารที่ประกอบด้วยกบมาถวายพระที่วัดแสดงว่าในปีนั้นฝนจะแล้งไม่ตกต้องตามฤดูกาล น้ำท่าจะไม่ดี ไม่มีความอุดมสมบูรณ์ในไร่

นา คนโบราณมีความเชื่อว่า เมื่อกบร้องก็แสดงว่าใกล้จะถึงฤดูการทำนาแล้ว ส่งสัญญาณเตือนให้ชาวนารู้จะถึงฤดูทำนาแล้วด้านพยากรณ์อากาศ ถ้ากบร้องแสดงว่าฝนจะตก เป็นตัวพยากรณ์อากาศ เช่น เมื่อกบร้อง อ๊ับ อ๊ับ อ๊ับ คนเฒ่าคนแก่ทายว่าไม่เกิน วัน หรือ สอง วัน ฝนตกแน่นอน

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของโครงการวิจัยเรื่องการคืนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ทำให้เห็นถึงข้อมูล 2 ส่วน กล่าวคือ ในส่วนที่ 1 ในเรื่ององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับกบของชุมชน และส่วนที่ 2 เรื่องสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ โดยจากข้อมูลทั้งสองส่วนในข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ในเรื่ององค์ความรู้ที่เกี่ยวกับกบของชุมชน จากการศึกษาข้อมูลพบว่า

กบเป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ช่วงชีวิตแรกจะอาศัยเจริญเติบโตในน้ำ หลังจากโตเต็มไวก้จะขึ้นมาอาศัยอยู่บนพื้นดิน อาศัยแมลงต่าง ๆ และไส้เดือนดินเป็นอาหาร หากบริเวณไหนมีไส้เดือนมากก็จะมีกบมาก ซึ่งแสดงว่าไส้เดือนและกบเป็นตัวบ่งชี้ความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ การสืบพันธุ์ของกบ กบจะเริ่มผสมพันธุ์ช่วงเดือนพฤษภาคม โดยการผสมนั้นเริ่มจากตัวเมียจะมีท้องแก่ เมื่อสภาพสิ่งแวดล้อมเหมาะกับการผสมพันธุ์ ตัวผู้จะมาเกาะหลัง และปล่อยน้ำเชื้อมาผสมกับไข่ภายนอกร่างกาย ไข่ที่ถูกผสมจะฟักออกเป็นตัวอ่อนภายใน 15 – 20 ชั่วโมง หลังจากเป็นตัวอ่อน(ลูกอ๊อด) ประมาณ 30 วัน หางก็จะเป็นหัดสั้นจนหายไปที่สุด แล้วก็จะเป็นกบโตเต็มไว ในฤดูแล้งช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน กบจะอาศัยอยู่ที่ โฝ่ง(โพรง) ที่ขึ้นแฉะ ริมห้วย หนองน้ำ คูคันแทนา(คันนา) ส่วนในฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม กบจะอยู่ ตามแหล่งน้ำ รอยต่อระหว่างป่า ป่าย่อยๆ(ละเมาะ)และทุ่งนา และในฤดูหนาวช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม กบจะจำศีล อยู่ในไง (อยู่ในโพรง)

ส่วนที่ 2 เรื่องสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชนที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ จากการศึกษาข้อมูลสามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การพัฒนาในโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ที่ส่งผลต่อระบบนิเวศและวงจรชีวิตของกบ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูล พบว่า สถานการณ์การพัฒนาที่ส่งผลต่อระบบนิเวศนี้มีสถานการณ์ ดังนี้ พ.ศ. 2510 ชาวบ้านโนนยางได้ขยายพื้นที่โดยการบุกเบิกที่สาธารณะป่าชุมชน ดงสะด้าทำไร่ป่อ พื้นที่ประมาณ 150 ไร่ ทำให้ชุมชนต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไป พ.ศ. 2518 ตัวนโยบายในช่วงของรัฐบาลศึกษาธิการี ปราโมช นโยบายเงินผันเพื่อสร้างรายได้ให้กับประชาชนโดยการสร้างงานและจ่ายค่าแรงให้กับคนในท้องถิ่นซึ่งมีโครงการที่สำคัญ เช่น การพัฒนาในเรื่องของถนนหนทาง มีการขุดลอกคลองและลำห้วยโดยใช้แรงงานคนในการขุดลอก(ขุดคลองถมถนน ขุดถนนไปถมคลอง) จากผลของนโยบายดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อระบบนิเวศของชุมชน คือ ทำลายที่อยู่และแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำ เช่น ป่าบริเวณริมห้วยซึ่งเป็นที่อาศัย หากิน และขยายพันธุ์ของกบถูกขุดลอกออกทำให้กบไม่มีที่อยู่เนื่องจาก ทั้งยังทำให้สัตว์และแมลงหลายชนิดลดลง เช่น แมงกิ้งกูด จักจั่น แมงอี กะปอม บ้าง กระรอก กระแต เต่า แล่น แมงคืบ แมงมะลิ พ.ศ. 2538 มีการขุดลอกลำห้วยควน ทำให้สภาพวังเดิมมีการเปลี่ยนแปลงไป ผลที่เกิดจากการขุดลอก คือ ต้นไม้ตามริมลำห้วยควนหายไป เช่น ต้นยาง ต้นตะเคียน ต้นแคน ต้นกะเบา เป็นต้น พ.ศ. 2543 มีการขุดสระน้ำเพื่อทำเป็นแหล่งน้ำในการอุปโภคในชุมชนโดยได้ใช้พื้นที่บริเวณป่าสาธารณะ

หมู่ที่ 1 จำนวน 8 ไร่ ซึ่งจากการพัฒนานั้นทำให้พื้นที่ป่าลดลง จากการสอบถามชาวบ้านช่วงอายุ 75-78 (พ่อใหญ่สมวงษ์ จงกลบท) พ.ศ. 2544 สมัยรัฐบาลทักษิณ ชินวัตร มีการขุดลอกแหล่งน้ำในสมัยนั้นอีกครั้ง โดยใช้รถขุด ผลกระทบที่เกิดขึ้น คือ ดินไม่ริมสองฝั่งห้วยหายไป เช่น ดินยาง ดินชาติ ดินสะแบง ดินแคน ดินบง ดินหนามแท่ง ดินบาก ที่สำคัญแต่ละแห่งสูญเสียดินไม้ไปประมาณ 4-5 ดัน และต่อมามีการเปิดประมูลไม้ที่ได้จากการขุดลอกคลองมาใช้สร้างเป็นบ้านเรือน โรงเรียน

ประเด็นที่ 2 วิธีการผลิตทางการเกษตรที่เปลี่ยนแปลงไป จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ในอดีตการเลือกพื้นที่ในการทำนาจะต้องเลือกพื้นที่ราบ การทำนาในอดีตต้องหาบริเวณที่มี ส่องน้ำ (ร่องน้ำ) และส่วนมากในชุมชนจะปลูกข้าวเหนียวเป็นหลัก จุดประสงค์หลักคือปลูกเพื่อกิน เพื่อใช้ประกอบอาหารและทำขนมตามเทศกาลในท้องถิ่น เช่น ข้าวปุ้น(ขนมจีน) ขนมหมก เป็นต้น ผลผลิตที่ได้นั้นจะน้อย เนื่องจากการทำนาในอดีตไม่ค่อยมีสารเคมี ปุ๋ยเคมี การทำนาในอดีตอาศัยน้ำฝนอย่างเดียว พ.ศ.2518 สมัยรัฐบาล ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ เป็นนายกรัฐมนตรี การคมนาคมขนส่งสะดวกขึ้น ชาวบ้านจึงขยายและปรับปรุงพื้นที่ทำการปลูกข้าวมากขึ้น ผลผลิตข้าวก็เริ่มมากขึ้นตามลำดับส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้และเศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้นมาเรื่อยๆ การทำการผลิตก็ใช้วิธีปักดำและหว่าน และหลังจากนั้นเป็นต้นมา เกษตรกรต้องการผลผลิตเพิ่มมากขึ้น จึงมีการใช้สารเคมีในการเร่งการเจริญเติบโตของข้าวและการกำจัดศัตรูพืชในนาข้าว และจากผลของการผลิตดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์น้ำ พืชผักในธรรมชาติ ทั้งในเรื่องของการเกิดสารพิษตกค้างสะสมปนอยู่ในน้ำและดิน และสารพิษที่ตกค้างเหล่านั้นยังเป็นการตัดวงจรชีวิตช่วงเป็นไข่อ่อนของกบ และปลาประเภทเกล็ด เช่น ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตะเพียน ส่งผลต่อสัตว์ชนิดดังกล่าวเกิดแผลเปื่อยและตายในที่สุด พ.ศ. 2544 สมัยรัฐบาลทักษิณ ชินวัตร มีนโยบายส่งเสริมการเกษตรแบบทุนนิยม ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงจากการทำนาแบบเกษตรธรรมชาติสู่การทำเกษตรแบบหวังผลกำไร แต่ละครัวเรือนต้องการผลผลิตจำนวนมากขึ้นไปอีก ความต้องการและการใช้สารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตก็เพิ่มขึ้นตามด้วย เช่น ยาฆ่าหญ้า จำพวก ไกลโฟเซต กรัสม็อกโซน ชนิดเม็ดและน้ำ ซึ่งสารเคมีจะส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของสัตว์ที่อาศัยอยู่ที่นา ในปัจจุบัน(พ.ศ.2553) ประมาณ 80 % ของหมู่บ้านจะใช้เคมีในการทำนา และสถานการณ์ในปัจจุบันมีการเผาฟางในนาข้าวเพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการกำจัดหญ้าโดยชาวบ้านมีความเชื่อว่าเมื่อเผาฟางในนาข้าวแล้วหญ้าและเมล็ดหญ้าที่เคยเกิดในนาก็จะไม่แพร่ขยายในแปลงนา และจากการจัดการดังกล่าวทำให้กบซึ่งในช่วงเวลานั้นจะอาศัยอยู่บริเวณคันนาได้รับผลกระทบตามไปด้วยเนื่องจากความเกิดความร้อนและหนีไม่ทันจนเป็นทำให้กบตายในที่สุด ทั้งในปัจจุบันยังมีการใช้เทคโนโลยีในการทำนา เช่น รถไถนา รถเกี่ยวข้าว โดยเครื่องจักรดังกล่าวได้เหยียบและบดสัตว์และสิ่งมีชีวิตในแปลงนารวมทั้งกบด้วย ให้ตายไป

ประเด็นที่ 3 การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2524 เริ่มมีประชากรมากขึ้น โดยประชากรที่เพิ่มขึ้นนี้ได้ย้ายมาจากหนองอีหิน นาไฮ ซึ่งจากการเข้ามานั้นเพื่อการทำนาเกษตร ทำนา ทำไร่ ช่วงปี พ.ศ. 2530 มีการแยกหมู่บ้าน จากหมู่ที่ 1 ออกเป็นหมู่ที่ 2 เนื่องจากมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีการใช้ไม้ในการทำบ้านเรือนและขยายที่ทำกิน

ประเด็นที่ 4 ด้านสภาพอากาศ ในช่วงปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2554) จาก

การศึกษาข้อมูล พบว่าฝนไม่ตกตามฤดูกาล ฝนแล้ง ทำให้กบไม่มีน้ำในการวางไข่เพราะการผสมพันธุ์กบนั้นต้องอาศัยน้ำเป็นพื้นที่ในการผสมพันธุ์

แนวทางการคืนกบสู่ธรรมชาติ

โดยจากบทวิเคราะห์ในข้างต้น ทางทีมวิจัยและทางชุมชนได้ร่วมกันหาแนวทางในการเพิ่มปริมาณกบและฟื้นฟูระบบนิเวศโดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. กำหนดเขตอนุรักษ์กบในเขตชุมชนและสร้างกฎระเบียบ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนประชากรและอนุรักษ์กบในชุมชน และฟื้นฟูระบบนิเวศน์ให้มีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและขยายพันธุ์ของกบ โดยเริ่มจากตัวผู้นำของทั้งสามชุมชนซึ่งทางโครงการมีแนวคิดว่าถ้าเริ่มจากผู้นำทำเป็นแบบอย่างทางชุมชนก็จะเห็นตัวอย่างอย่างเป็นรูปธรรม ดำเนินการกำหนดเขตอนุรักษ์กบและสร้างกฎระเบียบในการดูแลเขตอนุรักษ์โดยการร่างกฎระเบียบโดยคณะทีมวิจัยแล้วเสนอต่อเวทีประชุมประจำเดือนของแต่ละชุมชน ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบถึงเขตอนุรักษ์และกฎระเบียบโดยการประกาศผ่านทางกิจกรรมทางศาสนาของหมู่บ้านหอกระจายข่าว และปักป้ายเขตอนุรักษ์

2. การประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ชุมชนเห็นความสำคัญและความสำคัญของกบและระบบนิเวศน์ที่มีต่อชุมชน โดยการประกาศ ประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าว เสียงตามสายในชุมชน ทุกเดือน ทุกครั้งที่มีการประกาศข่าว หรือออกเสียงตามสาย เกี่ยวกับเรื่องเขตอนุรักษ์กบ และการห้ามจับกบในเขตอนุรักษ์ การจัดทำป้ายไวนิลบอกเขตอนุรักษ์กบ จำนวน 12 ป้าย ติดไว้ในที่ซึ่งเห็นได้ชัดเจน จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ ได้แก่ วีดิทัศน์ 1 ชุด ความยาว 12 นาที เผยแพร่ในงานบุญต่าง ๆ ในชุมชน จัดทำแผ่นพับใบปลิวประชาสัมพันธ์เผยแพร่โครงการวิจัย การอนุรักษ์กบและฟื้นฟูระบบนิเวศ แจกจ่ายแก่ประชาชน หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ ในตำบลสระสมิง นำผลงานวิจัยไปจัดแสดงนิทรรศการ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยคืนกบสู่ธรรมชาติและฟื้นฟูระบบนิเวศชุมชนบ้านโนนยางและบ้านคงเจริญ

3. ส่งเสริมการเลี้ยงกบในกลุ่มนักเรียนในพื้นที่ของครอบครัว เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนในการถ่ายทอดองค์ความรู้และเพิ่มปริมาณของกบให้กับทางชุมชน เป็นกิจกรรมเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงกบการถ่ายทอดประสบการณ์ ความรักความหวงแหน อยากรับเป็นเจ้าของ และเป็นการสร้างงานสร้างอาชีพมีรายได้ในโอกาสต่อไป โดยการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเลี้ยงกบ เป็นนักเรียนในชั้น อนุบาล 2 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นละ 5 คน รวม 30 คน ซึ่งอาสาสมัครมาทำงาน ให้นักเรียนจำนวนดังกล่าวมาทำบันทึกการให้คำมั่นสัญญาในการเลี้ยงกบต่อทีมวิจัยโดยมีผู้ปกครองร่วมลงนามยินยอมทุกคน นักเรียนจัดทำบ่อเองที่บ้าน ขนาดของบ่อ กว้าง 2 เมตร ยาว 4 เมตร สูงอย่างน้อย 1 เมตร นักเรียนทุกคนจะได้รับพ่อพันธุ์แม่พันธุ์กบ จำนวน 60 ตัว (ตัวผู้ 20 ตัวเมีย 40 ตัว) นำไปเลี้ยงที่บ้านของนักเรียน ระยะแรกทีมวิจัยจะมีอาหารกบให้ คนละ 4 กิโลกรัม หลังจากนั้นให้นักเรียนอาสา ดูแลเอง ปลายเดือนมีนาคม (ก่อนปิดภาคเรียน) ให้นักเรียนส่งคืนกบแม่พันธุ์ เลือกที่สมบูรณ์ที่สุด คนละ 5 ตัว เพื่อไว้ผสมพันธุ์ แจกผู้เข้าร่วมโครงการรายใหม่ต่อไป

5.2 ผลเชิงการพัฒนา

5.2.1 ผลที่เกิดกับชุมชน

1. ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินงานวิจัย ทั้งในเรื่องของกระบวนการในการประชุมเพื่อหาโจทย์วิจัย การเป็นกลุ่มเป้าหมายให้ข้อมูลทั้ง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลมีส่วนร่วมในการศึกษาดูงานเพื่อเก็บเกี่ยวประสบการณ์จากต่างพื้นที่ การกำหนดแนวทางในการดำเนินการทดลองและเป็นกลุ่มเป้าหมายในการสรุปและประเมินผลของการทดลอง ซึ่งจากการเข้าร่วมกระบวนการดังกล่าวมานั้นส่งผลต่อการได้เรียนรู้ในกระบวนการทำงานวิจัยเพื่อท้องถิ่นอันจะสามารถไปปรับใช้ในการทำงานในการดำเนินชีวิตของชุมชนต่อไป
2. ชุมชนมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อการที่ตนเองได้ทำลงไปในการใช้สารเคมีในการทำนาแล้วส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและส่งผลต่อสุขภาพอนามัย พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนเป็นการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนอย่างยั่งยืน
3. ประชาชนใน 3 ชุมชนมีจิตสำนึกร่วมกันในการอนุรักษ์แหล่งอาหาร ปรอดินในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์กบที่ปล่อยลงในพื้นที่หวงห้าม
4. ชาวบ้านส่วนหนึ่งมีอาชีพเสริมหารายได้จากการเพาะลูกกบ(ฮวก) จำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์จากกบได้
5. มีพื้นที่ ซึ่งชุมชนทั้ง 3 ชุมชน สงวนที่นา จำนวน 12 แปลง พื้นที่ 200 ไร่ ไว้เป็นเขตหวงห้ามในงานวิจัยครั้งนี้เพื่ออนุรักษ์พันธุ์กบ ให้แพร่พันธุ์ในฤดูฝนตามธรรมชาติต่อไป

5.2.2 ผลที่เกิดกับทีมวิจัยและอาสาสมัคร

1. ได้เรียนรู้และได้รับทราบถึงกระบวนการทำงานทั้งกระบวนการในแต่ละกิจกรรม กระบวนการทำงานในแต่ละกิจกรรมและเนื้อหาจากการดำเนินงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น เช่น กิจกรรมการศึกษาดูงาน
2. กิจกรรมการกำหนดแนวทางการทำงานในเรื่องของการกำหนดเขตอนุรักษ์ที่เน้นไปที่ตัวผู้นำของชุมชนให้เป็นต้นแบบในเรื่องของการสร้างพื้นที่ในการลดการใช้สารเคมีให้เป็นตัวอย่างของสมาชิกในชุมชนต่อไป
3. การนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานวิจัยมาเป็นฐานในการดำเนินการโครงการ เช่น กิจกรรมการปล่อยกบในเขตอนุรักษ์ที่จะปล่อยในช่วงเดือนพฤษภาคม มิถุนายน ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวนั้นเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของกบ
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้ในเรื่องของการเลี้ยงกบ ทั้งนี้ทีมวิจัยได้ร่วมกันผลิตเป็นเอกสารใบความรู้คู่มือในการถ่ายทอดสู่ทั้งภายในและภายนอกชุมชนต่อไป
5. การนำเอาศักยภาพของชุมชนมาผนวกเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน เช่น การกำหนดแนวทางในเรื่องของการแต่งเพลงโดยใช้คุณภูมิปัญญาดนตรีเพลงพื้นบ้าน การใช้พื้นที่โรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการเพาะเลี้ยงและกระจายพันธุ์กบ

5.3 อุปสรรคปัญหาในการดำเนินงาน

1. การดำเนินการของโครงการในช่วงแรกมีชาวบ้านเข้าร่วมน้อยเนื่องจาก โดยมากมีแนวคิดว่างานวิจัยที่กำลังจะดำเนินงานนั้นเป็นงานวิจัยที่ทางนักวิชาการในพื้นที่ดำเนินงาน
2. การเปลี่ยนแปลงของอาสาสมัครในการทำงานมีอยู่ค่อนข้างบ่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของการดำเนินงานในพื้นที่
3. สภาพของอากาศในช่วงสองปีหลังที่ผ่านมานั้นมีความผันผวนเป็นอย่างมาก และปัจจัยที่เกิดขึ้นดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตของกบ
4. การเชื่อมต่อในเรื่ององค์ความรู้ทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอก

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. จากการดำเนินงานวิจัยของชุมชนอันมีผลงานเชิงประจักษ์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนในชุมชน ดังนั้นกลุ่มผู้นำชุมชนที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมกับกระบวนการทำงานตั้งแต่เริ่มแรกควรจะนำเอากระบวนการงานวิจัยไปปรับใช้กับการทำงานในด้านอื่น ๆ ต่อไป
2. การสร้างความต่อเนื่องในการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนโดยการส่งเสริมการเลี้ยงกบที่เอื้อต่อระบบนิเวศในชุมชนอย่างต่อเนื่อง
3. การขยายผลจากทั้งสามชุมชนสู่ชุมชนโดยรอบในเขตตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบจังหวัดอุบลราชธานี ทั้งในเรื่องของแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิถีการผลิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์และคำนึงต่อสถานการณ์ต่อสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ
4. จัดทำศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องกบในชุมชนบ้านโนนยาง โดยศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวจะมีหน้าที่ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ของกบกับระบบนิเวศที่เหมาะสม การสร้างรายได้จากกบ โดยการแปรรูป และการเพาะเลี้ยง เป็นต้น

บรรณานุกรม

กลุ่มวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ . ๒๕๕๔. ระบบนิเวศ . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา :

http://human.uru.ac.th/Major_online/SOC/02Ecosystem/Life_2.htm . ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔

ปราชญ์ฟาร์ม . ๒๕๕๔ . วงจรชีวิตกบ . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา :

http://www.kobdee.com/index.php?option=com_content&view=section&id=39&Itemid=210 .

๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔

นายไฉน ผลดี และคณะ. (2552). รายงานความก้าวหน้าระยะที่ 1 ชื่อโครงการ คีนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. รายงานความก้าวหน้า, ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

นายไฉน ผลดี และคณะ. (2553). รายงานความก้าวหน้าระยะที่ 2 ชื่อโครงการ คีนกบสู่ธรรมชาติเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศของชุมชนบ้านโนนยางและบ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. รายงานความก้าวหน้า, ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สลักจิต พุกเจริญ . ๒๕๕๔ . หลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม. (ออนไลน์) .

แหล่งที่มา : [http://sites.google.com/site/singwaedlom/hnwy-thi-6-kar-xnuraks-](http://sites.google.com/site/singwaedlom/hnwy-thi-6-kar-xnuraks-thraphykrthrmchati-laea-sing-waedlxm)

[thraphykrthrmchati-laea-sing-waedlxm](http://sites.google.com/site/singwaedlom/hnwy-thi-6-kar-xnuraks-thraphykrthrmchati-laea-sing-waedlxm) . ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๔

เสรี พงษ์พิศ . ๒๕๕๓ . บริบทชุมชน . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา :

http://www.nu.ac.th/nice/information_people.php . ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔

Admin . ๒๕๕๔ . ความรู้การเกษตรเรื่องการเลี้ยงกบ . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา :

<http://lovegob.igetweb.com/index.php?mo=3&art=361650> . ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔

๒๕๕๔ . การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา :

<http://www.maceducation.com/e-knowledge/2343104100/02.htm> . ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๔

ภาคผนวก

- 1.ประวัติทีมวิจัยและที่ปรึกษา
- 2.ใบความรู้เรื่องกบ
3. ภาพประกอบกิจกรรมโครงการ

1.ประวัติทีมวิจัยและที่ปรึกษาทีมวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. นายไฉน ผลดี

เกิดวันที่ 16 พฤษภาคม 2502 อายุ 53 ปี

ที่อยู่ 9 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2553 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศการเกษตรและพัฒนาชนบท)

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประวัติการทำงาน พ.ศ. 2522 - 2526 โรงเรียนโรงเรียนบ้านหนองโน จ.อำนาจเจริญ

พ.ศ. 2526 – 2534 ผู้บริหารโรงเรียน (ครูใหญ่)

ตำแหน่ง/สถานที่ทำงานปัจจุบัน พ.ศ. 2534 – ปัจจุบัน ครูชำนาญการพิเศษ(คศ.3)โรงเรียนบ้านโนนยาง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ 081 – 5599628

ทีมวิจัย

2. นายจอม ชัยเคน

เกิดวันที่ 2486 อายุ 69 ปี

บ้านเลขที่ 90 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ประถมศึกษา อาชีพ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านโนนยาง

3. นายบุญโฮม โคตรธานี

เกิดวันที่ 2500 อายุ 55 ปี

บ้านเลขที่ หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านโนนยาง

4. นายพล ยิ่งวงศ์

เกิดวันที่ 31 มีนาคม 2493 อายุ 62 ปี

บ้านเลขที่ 103 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ กำนันตำบลสระสมิง

5. นายสวัสดิ์ สุวรรณ

เกิดวันที่ 15 มีนาคม 2497 อายุ 58 ปี

บ้านเลขที่ 32 หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ เกษตรกร

6. น.ส.ปริญญพร ชัยเคน

เกิดวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2527 อายุ 28 ปี

บ้านเลขที่ 90 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ปวช. อาชีพ อสม.บ้านโนนยาง หมู่ที่ 1

ที่ปรึกษา

1. นายอุบลแดง ลิทธิวรเดช เกิดวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2502 อายุ 53 ปี

ตำแหน่ง/สถานที่ทำงานปัจจุบัน พ.ศ. 2428 – ปัจจุบัน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนยาง สพป.อบ4
ที่อยู่ 3/1เทศบาล 12 อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

2. ดร.วิรัช พรมสุพรรณ อายุ 58 ปี ที่อยู่ 269 ถ.แจ้งสนิท ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี ตำแหน่ง
ศึกษานิเทศก์ เชี่ยวชาญ สพป.อบ.4

3. นายวินัย วงษาเลิศ เกิดวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2504 อายุ 51 ปี

บ้านเลขที่ 48 หมู่ 2 บ้าน โนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ปริญญาตรี รัฐศาสตร์การปกครองท้องถิ่น
ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสระสมิง

อาสาสมัครวิจัย

อาสาสมัคร หมู่ 1

-นายสำราญ โอสดศรี เกิดวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2506 อายุ 49 ปี
บ้านเลขที่ 142 หมู่ 1 บ้าน โนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 3 อาชีพ เกษตรกร อสม.

-นายชวน สารัง เกิดวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2493 อายุ 62 ปี
บ้านเลขที่ 32 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ เกษตรกร

-นายถาวร ผลนาค เกิดวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2510 อายุ 45 ปี
บ้านเลขที่ 23 หมู่ 1 บ้าน ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา อาชีพ เกษตรกร

-นางไข่มุก ศรีภา เกิดวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2507 อายุ..... ปี
บ้านเลขที่ 35 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

-นางนงรัก หงษ์วัน เกิดวันที่ 13 พฤษภาคม พ.ศ. 2518 อายุ 37 ปี
บ้านเลขที่ 86 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

-นางนาง นันตะวงศ์ เกิดวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2495 อายุ 60 ปี
บ้านเลขที่ 120 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร อสม.

-นางวิไล ทาระหอม เกิดวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2501 อายุ 54 ปี
บ้านเลขที่ 93 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ เกษตรกร

-นางปราณี มากมูล เกิดวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2511 อายุ 44 ปี

บ้านเลขที่ 173 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา อาชีพ เกษตรกร

-นางจุไลพร ชัยเคน เกิดวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2523 อายุ 32 ปี
บ้านเลขที่ 90 หมู่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร อสม.

อาสาสมัคร หมู่ 2

-นางอวย โคตรธานี เกิดวันที่ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2506 อายุ 49 ปี
บ้านเลขที่ 13 หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 7 อาชีพ เกษตรกร อสม.

-นายทองปน พันบุปผา เกิดวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2510 อายุ 45 ปี
บ้านเลขที่ 4 หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

-นายทองคำ ศรีอรุณ เกิดวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2507 อายุ 48 ปี
บ้านเลขที่ 43 หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

-นายน้อย คำลอย เกิดวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2499 อายุ 56 ปี
บ้านเลขที่ 80 หมู่ 2 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 อาชีพ เกษตรกร

อาสาสมัคร หมู่ 16

-นางสังวาล ศิริธรรม เกิดวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2517 อายุ 38 ปี
บ้านเลขที่ 95 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร ค้าขาย

-นางคำพาง พลราช เกิดวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2518 อายุ 37 ปี
บ้านเลขที่ 19 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

-นางนทีกานต์ เลิศประยูรศิริ เกิดวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2512 อายุ 43 ปี
บ้านเลขที่ 151 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ป.วส. วิทยาศาสตร์สุขภาพ อาชีพ ครูอัตราจ้าง (ครูพี่เลี้ยงเด็ก) อบต.สระสมิง

-นางหนูนัส ฟองอ่อน เกิดวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2513 อายุ 42 ปี
บ้านเลขที่ 140 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 3 อาชีพ เกษตรกร อสม.

-นางวิเชียร สุวรรณ เกิดวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2519 อายุ 36 ปี

บ้านเลขที่ 143 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 6 อาชีพ เกษตรกร

- นายเอกรัตน์ นันตะวงศ์ เกิดวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2523 อายุ 32 ปี

บ้านเลขที่ 120 หมู่ที่ 1 บ้านโนนยาง ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี
การศึกษา ปริญญาตรี พุทธศาสตรบัณฑิต อาชีพ ครูภูมิปัญญา

- นายปรีชา พลราช เกิดวันที่ 16 กันยายน พ.ศ. 2524 อายุ 31 ปี

บ้านเลขที่ 73 หมู่ 16 บ้านดงเจริญ ตำบลสระสมิง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี

การศึกษา ปริญญาโท (บริหารการศึกษา) อาชีพ รักราชการครู โรงเรียนบ้านโนนแดง อ.วารินชำ

ราบ สพป.อบ.4

2. ใบความรู้และแนวทางเกี่ยวกับการเลี้ยงกบ



เป็นสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ ลำตัวค่อนข้างกลมรี มีขา 2 คู่ คู่หน้าสั้น คู่หลังยาว หัวมีส่วนกว้างมากกว่าความยาว จะงอยปากสั้นทู่ จมูกตั้งอยู่บริเวณโค้งตอนปลายของจะงอยปาก นัยน์ตาโต และมีหนังตาปิดเปิดได้ ปากกว้างมีฟันเป็นแผ่นๆ อยู่บนกระดูกเพดาน ตัวผู้มีถุงเสียงอยู่ใต้คางและจะมีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย ขาคู่หน้าสั้นมีนิ้ว 4 นิ้ว ปลายนิ้วเป็นตุ่มกลม ขาคู่หลังยาว มี 5 นิ้ว ระหว่างนิ้วมีหนังเป็นพังผืด สีของลำตัวด้านหลังเป็นสีเขียวปนน้ำตาล มีจุดสีดำกระจายเป็นประจำทั่วตัว ตามธรรมชาติกบอยู่ตามลำห้วย หนอง บึง และท้องนา กบจะกินปลา กุ้ง แมลง และสัตว์ขนาดเล็กเป็นอาหาร แต่เนื่องจากสถานการณ์ความเป็นอยู่ในปัจจุบันที่มีอัตราประชากรมนุษย์เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และปริมาณความต้องการในการบริโภคเพิ่มขึ้น คิดตามอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ขณะเดียวกันทรัพยากรธรรมชาติหรือแม้แต่ผลผลิตทางการเกษตรลดน้อยลง เป็นไปในลักษณะผกผันโดยเฉพาะอาชีพเกษตรกรของพี่น้องเกษตรกรที่ต้องอาศัยความอุดมสมบูรณ์จากธรรมชาติถึง 75 % นอกจากนั้นแล้วยังต้องพบกับความผิดหวังเมื่อจำหน่ายผลผลิตไม่ได้ราคา หรือถูกพ่อค้าคนกลางกดราคารับซื้อ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นต้นเหตุที่ทำให้เกษตรกรต้องขวนขวายหาแนวทางในการประกอบอาชีพใหม่ๆ เพื่อเพิ่มรายได้ เช่น การทำไร่นาสวนผสม การเลี้ยงกบ หรือสัตว์น้ำอื่นๆ แต่สำหรับการเลี้ยงกบนั้น ปัจจุบันเป็นที่สนใจของเกษตรกรเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เพราะกบเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย ใช้เวลาน้อย ลงทุนน้อย ดูแลรักษาง่าย และจำหน่ายได้ราคาคู่กับการลงทุน โดยเฉพาะในปัจจุบันมีตลาดต่างประเทศที่ต้องการสินค้ากบเปิดกว้างมากขึ้นกบนาที่เป็นผลผลิตของเกษตรกรเมืองไทยจึงมีโอกาสดำเนินไปยังต่างประเทศมากขึ้น เช่น กัมพูชา และลาว อีกอย่างหนึ่งที่มีผู้หันมาเลี้ยงกบมากขึ้น เพราะปริมาณกบที่อยู่ตามแหล่งธรรมชาติมีจำนวนลดน้อยลงทุกที เนื่องจากแหล่งที่อยู่อาศัยของกบถูกเปลี่ยนแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ รวมทั้งการสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การใช้สารพิษกำจัดศัตรูพืช การใช้ยากำจัดวัชพืช กำจัดปูนา ล้วนแล้วแต่มีส่วนทำลายพันธุ์กบในธรรมชาติให้หมดสิ้นไปแต่ละปี ทั้งนี้รวมทั้งการจับกบมาจำหน่ายหรือการประกอบอาหาร โดยไม่มีการละเว้นกบเล็กกบน้อย เป็นการตัดหนทาง การแพร่พันธุ์กบโดยสิ้นเชิงอีกด้วย แต่ถึงกระนั้นก็ตาม ผู้เลี้ยงกบหลายรายก็ต้องประสบความล้มเหลวในการเพาะเลี้ยงกบ อันเนื่องจากการไม่เข้าใจการเลี้ยง โดยเฉพาะไม่เข้าใจในอุปนิสัยใจคอของกบ ซึ่งมีความสำคัญเพื่อประกอบการเลี้ยง เช่น กบมีนิสัยดุร้ายและชอบรังแกกัน การเลี้ยงกบคละกันโดยไม่คัดขนาดเท่าๆ กัน ในบ่อเดียวกัน เป็นเหตุให้กบใหญ่รังแกและกัดกินกบเล็กเป็นอาหาร หรือไม่รู้ว่่านิสัยใจคอของกบเป็นสัตว์ที่ชอบอิสระเสรี เมื่อสภาพที่เลี้ยงมีลักษณะโปรง เช่น เป็นอวนไนลอนทำให้กบสามารถมองเห็น

ทิวทัศน์ภายนอกมันจะกระตือรือร้นที่จะดิ้นรนหาทางออกไปสู่โลกภายนอก โดยจะกระโดดชนอวนในลอนจนปากบาดเจ็บและเป็นแผล เป็นเหตุให้ลดการกินอาหารหรือถ้าเจ็บมากๆ ถึงกับกินอาหารไม่ได้เลยก็มี อย่างไรก็ตาม เอกสารคำแนะนำเรื่องการเลี้ยงกบนี้ จะแนะนำวิธีการเลี้ยงทั้งแบบกึ่งพัฒนา และการเลี้ยงแบบพัฒนา ซึ่งมีหลายรูปแบบ ทั้งนี้เพื่อผู้ที่สนใจจะได้ศึกษาวิธีการเลี้ยงแต่ละแบบเพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ ทุนทรัพย์และสิ่งแวดล้อมต่อไป



การเลือกสถานที่สร้างคอกกบหรือบ่อเลี้ยงกบ

1. ควรเป็นที่ที่อยู่ใกล้บ้าน สะดวกต่อการดูแลรักษา และป้องกันศัตรูได้
2. เป็นที่สูง ที่ดอน เพื่อป้องกันน้ำท่วม
3. พื้นที่ราบเสมอ สะดวกต่อการสร้างคอกและแอ่งน้ำในคอก
4. ใกล้แหล่งน้ำ เพื่อสะดวกต่อการถ่ายเทน้ำ
5. ให้ห่างจากถนน เพื่อป้องกันเสียงรบกวน กบจะได้พักผ่อนเต็มที่และโตเร็ว

บ่อหรือคอกเลี้ยงกบ

สถานที่ที่จะทำบ่อเลี้ยงกบ ไม่ว่าจะเป็นสภาพบ่อปูนหรือคอกเลี้ยง จะต้องไม่ควรอยู่ใกล้จากที่อยู่อาศัยมากนัก เพราะศัตรูของกบมีมาก โดยเฉพาะกบนั้น เมื่อตกใจเพราะมีภัยมา มันจะส่งเสียงร้องให้เจ้าของรู้เหมือนสัตว์อื่นๆ ศัตรูของกบส่วนมากได้แก่ งู นก หมา แมว และที่สำคัญที่สุดได้แก่ คน ดังนั้น ถ้าบ่อเลี้ยงหรือคอกเลี้ยงกบ อยู่ห่างจากที่อยู่อาศัยมาก ก็จะถูกคนขโมยจับกบไปขายหมด คนนั้นมีทั้งกลางวันและกลางคืน นกกลางคืนโดยเฉพาะนกเค้าแมว สามารถลงไปอยู่ปะปนและจับกบกินอย่างง่ายดาย แมว นับว่ามีส่วนทำลายกบมาก เพราะถึงแม้มันจะจับกบกินเพียงตัวเดียวแล้วก็อึด แต่เมื่ออึดแล้วมันยังจับกบตัวอื่นๆ มาหยอกเล่นและทำให้กบตายในที่สุด



พันธุ์กบที่นำมาเลี้ยง

กบที่เหมาะสมจะนำมาเพาะเลี้ยงนี้ ได้แก่ กบนา ซึ่งถ้าเลี้ยงอย่างถูกต้องตามวิธีการและใช้เวลาเพียง 4 - 5 เดือน จะได้กบขนาด 4 - 5 ตัว/กก. เป็นกบที่มีความเจริญเติบโตเร็ว โดยมีอัตราการแลกเปลี่ยนอาหาร 3.4 กก. ได้น้ำกบ 1 กก. ทั้งยังเป็นกบที่มีผู้นิยมนำไปประกอบอาหารบริโภคกันมากกว่ากบพันธุ์อื่นๆ ลักษณะของกบนานี้ ตัวผู้จะมีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย และ ส่วนที่เห็นได้ชัดก็คือ กบตัวผู้เมื่อจับพลิกหงายขึ้น จะเห็นมีกล่องเสียงอยู่ใต้คางแถวๆ มุมปากล่าง ทั้งสองข้าง ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ กบตัวผู้จะเป็นผู้ส่งเสียงร้อง และในขณะที่ร้องนั้น ส่วนของกล่องเสียงจะพองโตและใส ส่วนตัวเมียนั้นจะมองไม่เห็นส่วนของกล่องเสียง ดังกล่าว กบตัวเมียจะร้องแข่งกันแต่เสียงออกเบา ถ้าอยู่ในช่วงฤดูผสมพันธุ์ กบตัวเมียที่มีไข่แก่ (ท้องแก่) จะสังเกตเห็นส่วนของท้องบวมและใหญ่กว่าปกติ ขณะเดียวกันที่กบตัวผู้จะส่งเสียงร้องบ่อยครั้งและสีของลำตัวออกเป็นสีเหลืองอ่อนหรือมีสีเหลืองที่ได้ขาเห็นชัดกว่าตัวเมีย แต่ถึงอย่างไรก็ตามสีของกบจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสิ่งแวดล้อมและที่อยู่อาศัย

สำหรับกบที่นิยมนำมาเลี้ยงอีกชนิดหนึ่ง คือ กบบลูฟร็อก ซึ่งกบบลูฟร็อกจะแตกต่างไปจากกบนา อย่างเห็นได้ชัด โดยมีผิวหนังส่วนใหญเรียบแต่มีบางส่วนของขรุขระและเป็นสีน้ำตาลปนเขียว มีจุดสีน้ำตาล ลักษณะเด่นเห็นชัดคือ มีส่วนหัวที่เป็นสีเขียวเคลือบน้ำตาลและที่ข้างท้องมีลายน้ำตาล ได้ท้องเป็นสีขาว ขาทั้งสี่เป็นลายดำ ลำตัวอ้วนโดยเฉพาะส่วนท้องใหญ่กว่ากบนา กบที่โตเต็มที่จะมีลักษณะกระเดียดไปทางอ้วน ด้วยลักษณะประจำตัวเช่นนี้จึงเป็นเหตุให้ไม่มีกบชนิดนี้วางจำหน่ายทั้งตัวในตลาดสด เพราะนอกจากจะมีลักษณะไม่ชวนให้ซื้อหาประกอบอาหารแล้วรสชาติของเนื้อกบบลูฟร็อก ยังมีคุณภาพสู้กบนาไม่ได้อีกด้วย ส่วนลักษณะกบตัวผู้จะมีแก้วหูใหญ่อยู่ด้านหลังตาและใหญ่กว่าตา กบบลูฟร็อกตัวผู้ทุกพันธุ์ได้คางจะเป็นสีเหลืองส่วนกบตัวเมียจะเห็นวงแก้วหูเล็กกว่าตา สำหรับผู้ที่คิดจะเลี้ยงกบบลูฟร็อกจะต้องคำนึงถึงตลาด ถ้าท่านไม่มีตลาดต่างประเทศรองรับ หรือไม่ใช้พื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวของชาวต่างประเทศ ควรเลี้ยงกบนา ซึ่งมีตลาดทั้งในและนอกประเทศ อีกทั้งระยะเวลาเลี้ยงยังน้อยกว่าอีกด้วย



การเพาะพันธุ์กบ

การเตรียมพ่อ - แม่พันธุ์กบนา สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. รวบรวมจากธรรมชาติหรือหาซื้อจากแหล่งเพาะเลี้ยงกบอื่นๆ ที่เชื่อถือได้
2. พ่อ - แม่ พันธุ์จากที่เลี้ยงไว้เพาะพันธุ์ขึ้นเอง

2.1 การคัดเลือกกบเพศผู้ เพศเมียที่มีสุขภาพสมบูรณ์ และมีอัตราการเจริญเติบโตปกติ สม่ำเสมอ มีรูปร่างสมส่วนตามสายพันธุ์ ไม่มีบาดแผลตามลำตัว และปราศจากโรค

2.2 การเลี้ยงเพื่อทำพ่อ - แม่พันธุ์ ควรเลี้ยงแยกเพศ และสามารถแยกเพศได้โดยการดูลักษณะเพศจากภายนอก ซึ่งโดยทั่วไปกบเพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่ากบตัวเมีย มีกล่องเสียงอยู่ใต้คางทั้ง 2 ข้าง ในกบเพศเมียจะไม่มีสีบนลำตัว เพศผู้จะมีสีเหลืองอ่อนๆ หรือสีเหลืองที่ใต้ขา เค้นชัดกว่าเพศเมีย

2.3 ระหว่างการเลี้ยงเพื่อทำพ่อ - แม่ พันธุ์ควรมีการเสริมวิตามินต่างๆ เช่น วิตามิน C D E และวิตามินรวมอื่นๆ เพื่อป้องกันการเกิดโรค และช่วยการพัฒนารังไข่และน้ำเชื้อให้สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังควรที่จะต้องมีการขับถ่ายพยาธิด้วยอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อกำจัดโปรโตซัวบางชนิด ซึ่งบางครั้งกบที่เลี้ยงนี้อาจมีการติดเชื้อโปรโตซัวในทางเดินอาหารและถ้าเป็นติดต่อกันเป็นเวลานาน ก็จะทำให้กบตายได้

2.4 อัตราที่ปล่อยเลี้ยง 30 ตัวต่อตารางเมตร

2.5 ภายในบ่อควรใส่วัสดุสำหรับเป็นที่หลบซ่อน

2.6 พ่อ - แม่ พันธุ์ที่พร้อมและสมบูรณ์เพศ ควรมีอายุตั้งแต่ 1 - 2 ปี



การเตรียมบ่อเพาะพันธุ์

1. ล้างทำความสะอาดบ่อเพาะพันธุ์ก่อนที่จะทำการเพาะด้วยด่างทับทิมเข้มข้น 10 ppm แช่ทิ้งไว้ประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง จากนั้นล้างทำความสะอาดให้หมด

2. เติมน้ำสะอาดใส่บ่อให้ลึกประมาณ 5 - 7 ซม. และไม่ควรให้ระดับน้ำสูงเกินไปกว่านี้เพราะไม่สะดวกในการที่กบตัวผู้จะโอบรัดตัวเมียขณะที่กบตัวเมียแบ่งไข่ออกมาจากท้อง มันจะต้องใช้ขาหลังยันที่พื้น ถ้าน้ำลึกมากขาหลังจะยันพื้นไม่ถึงและจะลอยน้ำทำให้ไม่มีพลัง เป็นเหตุให้ไข่ออกมาไม่มาก

3. เตรียมฝนเทียม โดยทั่วไปกบจะจับคู่ผสมพันธุ์ในช่วงฤดูฝน แต่สำหรับการเพาะพันธุ์ เราจะทำให้เหมือนธรรมชาติ ด้วยวิธีการเลียนแบบธรรมชาติ ซึ่งทำได้โดยการนำเอาท่อ PVC ขนาด 1/2 นิ้ว มาเจาะรูเล็กๆ ตามท่อต่อไปและให้น้ำไหลออกได้คล้ายฝนตก และนำท่อน้ำฝนเทียมนี้ไปพาดไว้บนปากบ่อหรือหลังคาคูมบ่อและเปิดใช้เวลาที่จะทำการผสมพันธุ์กับ

การคัดพ่อ - แม่พันธุ์

1. แม่พันธุ์ตัวที่มีไข่ส่วนท้องจะขยายใหญ่ และจะมีปุ่มสากข้างลำตัวที่ 2 ข้าง เมื่อเราใช้นิ้วสัมผัสจะรู้สึกได้ และแม่พันธุ์ตัวที่พร้อมมากจะมีปุ่มสากมาก แต่เมื่อไข่หมดท้องปุ่มสากนี้ก็หายไ

2. การคัดเลือกพ่อพันธุ์ เมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์กับตัวผู้จะส่งเสียงร้องเสียงดังและกล่องเสียงที่ได้คางก็จะพองโปน ลำตัวจะมีสีเหลืองเข้มและเมื่อเราใช้นิ้วสอดที่ใต้ท้อง มันจะใช้เท้าหน้ากดรัดนิ้วเราไวแน่น

การผสมพันธุ์

1. ปลอ่ยพ่อ - แม่ พันธุ์ลงไปบ่อที่เตรียมไว้แล้ว โดยใช้อัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมีย จำนวน 1 : 1 ต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. และจะต้องทำการปลอ่ยให้กับผสมกันในตอนเย็น
2. เมื่อปลอ่ยกบลงไปแล้วจึงเปิดฝนเทียมเพื่อเป็นการกระตุ้นให้กบจับคู่ผสมพันธุ์ ซึ่งจะอยู่ในช่วงเวลา ประมาณ 17.00 - 22.00 น. ซึ่งภายในบ่อเพาะต้องมีท่อให้น้ำล้นออกด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้ระดับน้ำสูงเกินไป
3. กบจะจับคู่ผสมพันธุ์และจะปลอ่ยไข่ตอนเช้ามีด

การลำเลียงไข่กบจากบ่อผสมไปบ่ออนุบาล

1. หลังจากกบปลอ่ยไข่แล้วในตอนเช้าจะต้องทำการจับกบขึ้นไปที่ไว้ในบ่อเดิม จากนั้นจะค่อยๆ ลดน้ำในบ่อลงโดยใช้วิธีเปิดวาล์วที่ท่อระบายน้ำ และใช้สวิงผ้านุ่มๆ รองรับไข่ที่ไหลตามน้ำออกมาโดยขณะที่น้ำลดนั้นต้องคอยใช้สายยางฉีดน้ำไล่ไข่ออกมาโดยจะต้องทำเบาๆ และควรทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้ไข่แตกและจะต้องทำการลำเลียงไข่ในตอนเช้า ขณะที่ไข่กบยังมีวันเหนียวหุ้มอยู่
2. นำไข่ที่รวบรวมได้ไปใส่บ่ออนุบาลโดยใช้ถ้วยตวงตักไข่ โรยให้ทั่วๆ บ่อ แต่ต้องระวังไม่ให้ไข่กบซ้อนทับกันมาก เพราะจะทำให้ไข่เสียและไม่ฟักเป็นตัว เนื่องจากขาดออกซิเจน
3. ระดับน้ำที่ใช้ในการฟักไข่ประมาณ 7 - 10 ซม. ไข่จะฟักเป็นตัวภายใน 24 ชม.

เทคนิคการผสมพันธุ์กบนอกฤดู

ได้มีผู้คิดค้นและทดลองปฏิบัติกันหลายวิธี เช่น เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งจะเติมน้ำจนเต็ม บ่อเลี้ยงกบ และฉีดน้ำให้กบชุ่มชื้นอย่างน้อย 2 วันต่อครั้ง แล้วถ่ายน้ำออกปลอ่ยให้บ่อแห้ง ประมาณ 2-3 วัน เมื่อบ่อแห้งดีแล้วจึงทำการคลุมหลังคาให้ร่มครึ้มอย่างเดิมอีกครั้ง หลังจากนั้นฉีดน้ำให้บ่อกบชุ่มชื้น 6-7 วันติดต่อกัน แล้วฉีดน้ำต่ออีก 15 นาที สังเกตว่าในตอน กลางคืนกบจะร้อง พอเช้าให้ฉีดน้ำในตอนเที่ยงและบ่ายครึ่งละครึ่ง ชั่วโมง หลังจากนั้นใน เวลาประมาณ 4 นาฬิกาถึง 5 นาฬิกาของวันรุ่งขึ้น กบก็จะจับคู่ผสมพันธุ์และวางไข่ จากนั้นก็จะแยกกันไปหลบในที่อาศัย ผู้เลี้ยงก็จะสามารถจับพ่อและแม่พันธุ์คืนสู่บ่อเลี้ยงเดิมได้

กรณีดังกล่าวนี้ค่อนข้างยุ่งยาก ทางที่ดีควรแยกเลี้ยงพ่อและแม่พันธุ์กบ เมื่อ ต้องการจะเพาะก็คัดพ่อพันธุ์กบที่มีน้ำเชื้อดีและแม่พันธุ์ที่มีไข่แก่ลงบ่อเพาะที่เตรียมไว้ดัง ได้กล่าวแล้วข้างต้น กบจะผสมพันธุ์วางไข่ในคืนแรกหรือคืนที่ 2 ถ้ากบไม่วางไข่จะต้อง เปลี่ยนน้ำใหม่อีกครั้ง กบอาจผสมพันธุ์วางไข่ได้ แต่ถ้ากบยังไม่วางไข่ก็ต้องเปลี่ยนพ่อและ แม่พันธุ์ใหม่

การเลือกพ่อแม่พันธุ์

พ่อแม่พันธุ์กบนาที่ดีควรมีอายุไม่ต่ำกว่า 1 ปี มีน้ำหนักระหว่าง 200-300 กรัม จากการสังเกตลักษณะภายนอกของกบนาเพศผู้ที่มีความพร้อม จะสังเกตเห็นรอยย่นของถุงเสียงที่ใช้ในการส่งเสียงร้องเรียกตัวเมียมีลักษณะสีเทาดำคล้ำได้คางอย่างชัดเจนทั้ง 2 ข้าง และที่บริเวณด้านในของนิ้วหัวแม่มือของเพศผู้ทั้งสองข้างจะพบแถบหนาสีน้ำตาล มีลักษณะเป็นปุ่มหยาบ ปุ่มนี้ช่วยให้การยึดเกาะบนผิวหนังที่บริเวณเอวของตัวเมียให้ดีขึ้น ปุ่มจะหายไปเมื่อหมดฤดูผสมพันธุ์ ส่วนกบนาเพศเมียที่มีความพร้อม สังเกตได้จากที่

บริเวณอามีลักษณะพองโต ท้องอูม และผิวหนังสดใส เมื่อพลิกด้านท้องขึ้นเห็นเส้นเลือดใต้ผิวหนังชัดเจน ในบางตัวอาจสังเกตเห็นเม็ดไข่สีดำและที่ด้านข้างลำตัวทั้งสองข้าง เมื่อใช้มือลูบจะมีลักษณะสากมือเพราะมีปุ่มขนาดเล็กจำนวนมาก ปุ่มนี้จะช่วยให้กับตัวผู้เกาะคู่ได้ดีขึ้น ยิ่งมีความสากมากเท่าใดก็แสดงถึงความพร้อมของเพศเมียมากขึ้นเท่านั้น

การดูแลลักษณะเพศของกบ

- กบตัวผู้จะเห็นกล่องเสียงอยู่ใต้คางทั้ง 2 ข้าง ขากรรไกรเป็นลักษณะเป็นวงกลมสีดำเมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์กับตัวผู้จะส่งเสียงร้อง ส่วนที่เป็นกล่องเสียงนี้จะพองโปนออกมาแต่ลักษณะนี้จะไม่พบในกบตัวเมีย
- กบตัวเมียเมื่อถึงฤดูผสมพันธุ์ที่ส่วนท้องจะขยายใหญ่ และกบตัวเมียที่ยังมีไข่อยู่ในท้องจะมีความสากขรุขระทั้งสองด้าน เมื่อใช้นิ้วสัมผัสจะรู้สึกได้ และเมื่อไข่ออกจากท้องไปแล้ว ปุ่มสากเหล่านี้ก็จะหายไป

บ่อขยายพันธุ์

ใช้ได้ทั้งบ่อซีเมนต์กลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-1.5 เมตร บ่อซีเมนต์สี่เหลี่ยมพื้นผ้า ขนาด 2 x 2.5 เมตร ไปจนถึงขนาด 3 x 4 เมตร กักเก็บน้ำได้ 30-50 เซนติเมตร เตรียมบ่อโดยการทำความสะอาดบ่อโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคฟอร์มาลีน 40% (35 ซีซี ต่อน้ำ 1 ลูกบาศก์เมตร) ใส่ทิ้งไว้ 2-3 วัน ถ่ายน้ำออกล้างให้สะอาดตากบ่อทิ้งไว้ให้แห้ง 1-2 วัน เมื่อจะใช้ผสมพันธุ์ให้เติมน้ำลงไป สูง 5-7 เซนติเมตร ถ้าเป็นน้ำประปาต้องใส่น้ำทิ้งไว้ก่อนผสมพันธุ์ 2-3 วัน ใส่ใบหญ้าหรือพันธุ์ไม้น้ำสำหรับเป็นที่เกาะของไข่ บ่อขยายพันธุ์ควรอยู่กลางแจ้ง ได้รับแสงแดดเพียงพอเพื่อช่วยให้ไข่ฟักเป็นตัวเร็วขึ้น ทำหลังคาบางส่วนเพื่อป้องกันในกรณีที่มีฝนตกหนัก เพราะถ้ามีน้ำฝนลงในบ่อจำนวนมากจะทำให้อุณหภูมิ และความเป็นกรดด่างของน้ำในบ่อเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหัน มีผลทำให้ลูกอ๊อดช็อคตาย ควรมีตาข่ายในล่อนคลุมปากบ่อเพื่อป้องกันแมลงปอลงวางไข่ เพราะตัวอ่อนแมลงปอเป็นศัตรู



การเพาะพันธุ์

โดยธรรมชาติกบจะเริ่มจับคู่ผสมพันธุ์และวางไข่ในฤดูฝน ถ้ามีพ่อแม่พันธุ์กบอยู่แล้วก็จะนำพ่อแม่พันธุ์ที่มีอายุ 1 ปีขึ้นไปมาใส่ไว้ด้วยกันในบ่อเพาะพันธุ์ บ่อเพาะพันธุ์ อาจเป็นบ่อซีเมนต์หรือพลาสติกปูนซีเมนต์ก็ได้ ภายในมีพืชไม้น้ำเช่นผักบุ้ง ผักตบชวาเล็กๆ ใส่ไว้ด้วย ระดับน้ำในบ่อไม่ควรเกิน 5 เซนติเมตร ถ้ามีน้ำมากไม่สะดวกในการที่ตัวผู้โอบรัดตัวเมีย และขณะที่ตัวเมียแบ่งไข่ซึ่งต้องใช้แรงขาหลัง

ยันพื้นจนหัวทิ่มน้ำ ซึ่งถ้าน้ำมากขาลงก็จะลอยน้ำไม่มีกำลังเป็นเหตุให้ไข่ออกมาไม่มาก และขณะที่กบตัวเมียปล่อยไข่ออกมากบตัวผู้ก็จะปล่อยน้ำเชื้อออกมาผสมกับไข่ทันที เมื่อเห็นว่ากบออกไข่แล้วจึงนำพ่อแม่พันธุ์ออกจากบ่อเพาะเพื่อป้องกันไม่ให้ไข่แตกเนื่องจากการเคลื่อนไหวของพ่อแม่พันธุ์

การอนุบาลลูกอ๊อดและกบเล็ก

ไข่กบนาที่ถูกผสมจะฟักเป็นลูกอ๊อดภายใน 28-45 ชั่วโมง ระยะ 2-3 วันแรก หลังจากฟักออกเป็นตัวไม่ต้องให้อาหาร เพราะลูกอ๊อดยังมีถุงไข่แดง(ถุงอาหารสะสม) ที่ติดมากับท้องเป็นแหล่งอาหารเลี้ยงตนเอง หลังจากนั้นจึงเริ่มให้อาหารลูกอ๊อดครั้งแรกเมื่ออายุ 3 วัน โดยให้อาหารสำเร็จรูปชนิดผงที่ใช้เลี้ยงลูกปลาตู้อ่อนหรือไข่ตุ๋น ในกรณีที่มียูสเป็นจำนวนมาก อาจเสริมการให้อาหารด้วยการให้ผักกาดฉ่ำน้ำร้อนกึ่งสุก ปลาต้มสุก รำละเอียด เศษเนื้อปลาบดผสมรำ หรือเศษเครื่องในสัตว์บดผสมรำละเอียดร่วมด้วย เมื่อลูกอ๊อดโตขึ้นอาจให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดที่ใช้สำหรับเลี้ยงลูกกบโรยให้กิน การให้ควรให้ทีละน้อยและวางไว้ตลอดเวลาเพราะลูกอ๊อดจะกินอาหารตลอดเวลา ถ้าลูกอ๊อดขาดอาหารจะกินกันเอง ลูกอ๊อดที่มีอายุ 20 - 30 วัน จึงเป็นลูกกบเต็มวัย ในช่วงนี้ต้องหาไม้กระดาน ทางมะพร้าว หรือแผ่นโฟม ลอยน้ำเพื่อให้ลูกกบเต็มวัยขึ้นไปอาศัย จากนั้นคัดขนาดลูกกบที่มีขนาดเท่า ๆ กันไปเลี้ยงไว้ในบ่อเดียวกันเพื่อให้ลูกกบกัดกินกันเอง โดยระดับน้ำในบ่อเลี้ยงสูงประมาณ 5-10 เซนติเมตร อัตราการปล่อยลูกกบเต็มวัยลงเลี้ยงเป็นกบรุ่นเพื่อส่งตลาด 50 - 100 ตัวต่อตารางเมตร

การอนุบาลลูกกบ



ในแง่ของการฝึกลูกกบให้กินอาหารควรทำในบ่อซีเมนต์ โดยเริ่มฝึกให้ลูกกบกินอาหารตั้งแต่ระยะที่ลูกอ๊อดหางหดหมด มี 4 ขา เจริญครบสมบูรณ์ เรียกระยะเริ่มขึ้นกระดาน โดยให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดเล็กพิเศษที่ใช้เลี้ยงกบหรือเลี้ยงปลาดุกเล็ก หรือปลาสดบดละเอียดผสมรำที่เกษตรกรผลิตขึ้นเอง ในอัตรา 3-5 เปอร์เซ็นต์/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมและอาหารที่มีโปรตีนไม่ต่ำกว่า 30-35 เปอร์เซ็นต์ วิธีฝึกให้ลูกกบกินอาหารทำได้หลายวิธี เช่น ใส่อาหารในภาชนะหรือบนจานแล้ววางปริ่มน้ำหรือโรยอาหารเม็ดลงในน้ำ ถ้าโรยอาหารลงในน้ำต้องโรยบริเวณที่ลูกกบสามารถนั่งกินได้และหัวไม่จมน้ำ อาหารที่ให้เป็นอาหารเม็ดปลาดุกหรืออาหารกบที่มีโปรตีนไม่ต่ำกว่า 32 % ให้อาหาร 2-3 มื้อ/วัน กบนามีอัตราการแลกเปลี่ยนอาหาร 3.4 กิโลกรัม ระหว่างที่เลี้ยงควรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวันเพื่อไม่ให้น้ำเสียและเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค โดยใช้ ระยะเวลาในการเลี้ยง 3-5 เดือน จะได้กบขนาด 4-7 ตัวต่อกิโลกรัม

การให้อาหารกบรุ่นหรือกบเนื้อ

เมื่อลูกกบอายุประมาณ 2 เดือน ควรให้อาหารเป็นเวลาวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น ในอัตราวันละ 3-5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักอาหารควรมีโปรตีนอยู่ระหว่าง 28-35 เปอร์เซ็นต์ ชนิดของอาหารขึ้นอยู่กับชนิดของกบ สภาพพื้นที่ และวิธีการเลี้ยงของเกษตรกร ถ้าผู้เลี้ยงกบนาอยู่ใกล้บริเวณที่สามารถหาปลาสดได้อาจให้ปลาสดบดหรือสับเป็นชิ้นวางในภาชนะปริ่มน้ำ หรือเหนือน้ำ หรือใช้ปลาสดผสมรำในอัตรา 3:1 หรือให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดที่ใช้เลี้ยงกบหรือเลี้ยงปลา

รูปแบบการเลี้ยงกบ

1. การเลี้ยงกบในบ่อซีเมนต์

บ่อซีเมนต์ที่นิยมใช้เลี้ยงกบนานักันทั่วไป มีขนาดตั้งแต่ 2x 2.5x1 เมตร จนถึง 3x 4x1 เมตร บ่อกักเก็บน้ำลึก 30-50 เซนติเมตร มีหลังคาหรือสิ่งคลุมปิดบังแสงสว่างบางส่วน เพื่อให้กบไม่ตื่นตกใจง่ายและช่วยในการป้องกันศัตรู บ่อแบบนี้สามารถดัดแปลงนำไปใช้ในการเลี้ยงเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ เช่น การขยายพันธุ์ เลี้ยงกบเนื้อและพ่อแม่พันธุ์ การอนุบาลลูกอ๊อดและลูกกบเล็ก ความหนาแน่นที่ใช้เลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ คือ 50-80 ตัว/ตารางเมตร กบรุ่นหรือกบเนื้อ คือ 50-100 ตัว/ตารางเมตร และลูกอ๊อด คือ 1,000-1,500 ตัว/ตารางเมตร

2. การเลี้ยงกบในกระชัง

สถานที่เลี้ยงที่เหมาะสม

- มีบ่อน้ำขนาดใหญ่พอสมควร หรือ เป็นแหล่งน้ำที่มีการไหลของน้ำ
- ควรเป็นแหล่งน้ำที่สะอาด น้ำถ่ายเทดี
- ในแต่ละวันระดับน้ำไม่ควรขึ้นหรือลงมากเกินไป
- ไม่อยู่ในแหล่งน้ำท่วมหรือพื้นที่แห้งแล้ง



อัตราปล่อย

จำนวน 100-150 ตัวต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

ข้อดี

- ลงทุนน้อยกว่าการเลี้ยงในบ่อซีเมนต์
- ง่ายต่อการจัดการไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำ

- สะดวกต่อการการคัดขนาด และ จับกบจำหน่าย

ข้อเสีย

- หากแหล่งน้ำไม่สะอาด อาจทำให้กบเป็นโรคได้ง่าย
- หากคัดขนาดไม่ทันจะทำให้มีกบตายเนื่องจากกบกัดกินกันเอง
- หากเกิดโรค มีโอกาสติดต่อไปยังกระชังอื่นๆได้ การฆ่าเชื้อหรือทำความสะอาด

บ่อทำได้ยาก

ลักษณะบ่อเลี้ยง

กระชังที่นิยมใช้เลี้ยงกบมีขนาดกว้าง 1.5 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 1 เมตร มีฝาปิดด้านบน หรืออาจทำกระชังด้วยตาข่ายเขียว ขนาด 3 x 4 เมตร หรือ 4 x 5 เมตร โดยทางกระชังในน้ำให้ลึกลงไป ประมาณ 30 เซนติเมตร ด้านบนมุงด้วยแสตน หรือ ทางมะพร้าวเพื่อลดความร้อนให้กับ ทำตะแกรงจากไม้ไผ่ ห่างๆ ประมาณ 10-15 เซนติเมตร ให้สามารถลอยน้ำได้ วางไว้ ด้านล่างของกระชัง เพื่อให้ดันตาข่ายขึ้นผิวน้ำ หรือ อาจใช้โฟม วางไว้ด้านล่างตาข่ายเป็นจุดๆ ก็ได้ เพื่อให้กบขึ้นมาพัก และ กินอาหาร ใส่ผักตบชวา หรือ ผักบุ้งในกระชังเล็กน้อย เพื่อให้กบหลบซ่อนตัว แต่ถ้าใส่มากเกินไป จะทำให้กบออกมากินอาหารน้อย ทำให้โตช้า

การให้อาหาร

ให้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำ วันละ 2-3 ครั้ง โดย แยกตามอายุของกบช่วงต่างๆ ได้ดังนี้
 กบอายุ 20-40 วัน ให้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำโปรตีน 37 % ขนาดเล็กจิ๋ว-เล็ก เบอร์ 0-1 ให้กินวันละ 3 ครั้ง (ประมาณ 5 % ของน้ำหนักตัว)
 กบอายุ 40-70 วัน ให้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำโปรตีน 35 % ขนาดกลาง เบอร์ 2 ให้กินวันละ 2 ครั้ง (ประมาณ 3-4 % ของน้ำหนักตัว)
 กบอายุ 70 วัน-จับขาย ให้อาหารชนิดเม็ดลอยน้ำโปรตีน 30 % ขนาดใหญ่ เบอร์ 3 ให้กินวันละ 2 ครั้ง (ประมาณ 2-3 % ของน้ำหนักตัว)

อาหารเสริม สามารถให้อาหารสด เช่น เนื้อปลาสด ไข่เดือน หรือ ดิคไฟล่อแมลงให้กบกินได้

ระยะเวลาในการเลี้ยง

ประมาณ 2 เดือนครึ่งถึง 3 เดือนจึงจับจำหน่ายได้

การจัดการและการดูแลรักษา

การคัดขนาด เนื่องจากกบเป็นสัตว์กินเนื้อโดยธรรมชาติ และกินสัตว์เป็นที่มีขนาดเล็กกว่าตัวเองเป็นอาหาร ดังนั้นในการเลี้ยงที่มีความหนาแน่นมากเกินไปหรือให้อาหารไม่เพียงพอจะทำให้เกิดความแออัด และกบขาดอาหาร ก่อให้เกิดปัญหาตัวใหญ่กินตัวเล็ก เพราะในระหว่างการเลี้ยงลูกกบจะเจริญเติบโตไม่เท่ากัน ดังนั้นควรคัดขนาดลูกกบทุก 2 สัปดาห์ โดยคัดกบที่มีขนาดเดียวกันลงเลี้ยงในบ่อเดียวกันจะช่วยลดการกินกันเอง และเมื่อกบมีขนาดใหญ่ขึ้น ควรคัดขนาดเช่นเดียวกับลูกกบ เพราะการคัดกบที่มีขนาดใกล้เคียงกันนำมาเลี้ยงด้วยกัน จะทำให้ลดการรังแกกัน กบจะมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น



การถ่ายเทน้ำ การเลี้ยงกบในน้ำสะอาดจะทำให้กบมีการเจริญเติบโต ดังนั้นถ้าบริเวณที่เลี้ยงมีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ ควรถ่ายเทน้ำทุกวันหรือใช้การหมุนเวียนให้น้ำไหลผ่านในระบบน้ำตลอดเวลา แต่ถ้าแหล่งน้ำไม่อุดมสมบูรณ์ อาจจะถ่ายเทน้ำเมื่อสังเกตว่าน้ำเริ่มมีกลิ่นเน่าเสีย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารที่ใช้เลี้ยงกบด้วย ความถี่ในการถ่ายเทน้ำในบ่อเลี้ยงลูกออดขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของลูกออดที่ปล่อย และอาหารที่ใช้เลี้ยง ถ้าเลี้ยงในบ่อคอนกรีตควรถ่ายเทน้ำทุกๆ 2-3 วัน จะช่วยให้ลูกออดแข็งแรงกินอาหารได้มากและมีการเจริญเติบโตเร็ว วิธีการถ่ายเทน้ำต้องใช้วิธีเติมน้ำใหม่ลงก่อนครึ่งหนึ่ง จากนั้นจึงปล่อยน้ำเก่าออกให้เหลือระดับน้ำเท่าเดิมถ้าเลี้ยงลูกออดในกระชังก็ไม่ต้องถ่ายเทน้ำเนื่องจากในบริเวณนั้นมีการหมุนเวียนของน้ำ



การเลี้ยงกบก็คงจะไม่ต่างจากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ เมื่อมีการเลี้ยงก็มักจะมีปัญหาเรื่องโรคที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในบริเวณที่มีการเลี้ยงจำนวนมาก การระบาดของโรคอาจเกิดการแพร่กระจายมากขึ้น โรคกบที่พบทั่วไปคือ



1. โรคขาดแดง เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ แอร์โรโมนาโฮโรฟิลล่า โรคนี้พบบ่อยมากอาการของโรคขาดแดงเกิดจากสภาวะการติดเชื้อแบคทีเรีย แอร์โรโมนาโฮโรฟิลล่า พบว่าคนที่ติดเชื้อโรคจะไม่กินอาหาร มีน้ำหนักลด ผิวหนังมีสีผิดปกติเคลื่อนไหวช้า เสียการทรงตัว มีอาการโลหิตเป็นพิษ โดยมีจุดเลือดออกตามตัวและมีแผลเกิดขึ้น ระยะสุดท้ายจะมีอาการชักกระตุกและมีผื่นแดงที่โคนขาซึ่งเป็นลักษณะอาการที่ใช้เรียกชื่อ โรคนี้เมื่อผ่าเปิดซากดูจะพบว่า มีผื่นแดง และจุดเลือดออกเป็นบริเวณกว้างในกล้ามเนื้อรวมทั้งที่อวัยวะภายในช่องอกและช่องท้อง และที่บริเวณเยื่อเมือกจะมีจุดเลือดด้วยเช่นกัน การติดต่อของโลก สามารถติดต่อได้โดยตรงระหว่างคน โดยที่กบปกติกินกบป่วย หรือ การติดต่อที่สำคัญคือทางน้ำที่ใช้เลี้ยงกบ เพราะเชื้อโรคชนิดนี้อาศัยอยู่ในน้ำจืดและจะเจริญได้ดีในอุณหภูมิของน้ำในประเทศไทย ดังนั้นน้ำที่ใช้เลี้ยงควรเป็นน้ำที่สะอาดและมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อยอย่างสม่ำเสมอ และเมื่อมีกบตายในบ่อให้รีบนำออก การใช้อาหารสดเลี้ยงกบต้องระวังไม่ใช้อาหารที่บูดเน่า ทั้งนี้เพื่อป้องกันการนำเชื้อโรคเข้าไปในบ่อกบ การติดต่ออีกทางที่ควรระวัง คือจากผู้เลี้ยงเองที่ใช้อุปกรณ์ร่วมกันโดยใช้อุปกรณ์จับกบที่ป่วยแล้วไม่ได้ทำความสะอาดนำมาใช้กับกบอื่น ๆ อีก

การรักษา เนื่องจากโรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ยาที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นยาปฏิชีวนะหรือยาซัลฟาที่ไวต่อเชื้อนี้ โดยการผสมในอาหารให้กบกิน หรือป้อนยา หรือใส่ลงในน้ำ วิธีที่ดีที่สุดคือการให้กินโดยผสมในอาหาร แต่ถ้ากบไม่กินอาหารก็ควรจะใช้วิธีป้อนยา ยาที่ใช้อาจเป็นพวกเตรทต้า-ไซคลิน โดยให้ยาในขนาด 50-100 มิลลิกรัม ต่อกบหนัก 1 กิโลกรัม

การป้องกัน วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันไม่ให้เกิดโรค คือการรักษาความสะอาดอุปกรณ์ต่างๆ ควรมีการฆ่าเชื้อ บ่อควรล้างให้สะอาด และน้ำที่ใช้เปลี่ยนถ่ายควรสะอาด ทุกครั้งที่มีการย้ายบ่อควรพักบ่อตากแดดอย่างน้อย 2-3 วัน และถ้ามีการป่วยเกิดขึ้นให้รีบนำกบป่วยออกจากบ่อทันที

การตรวจวินิจฉัยโรค สามารถทำได้โดยการดูจากอาหารและลักษณะของการเกิดโรคในตัวกบ รวมทั้งนำเชื้อจากเลือด หรือน้ำในช่องท้องหรือจากอวัยวะภายในเช่น ตับ ไปเพาะเลี้ยงแล้วทำการพิสูจน์ว่าเป็นชนิดใดนอกจากนี้ควรทดสอบความไวของเชื้อต่อตัวยาด้วยเพื่อประสิทธิภาพในการรักษา

2. โรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่พบเป็นครั้งคราว คือเชื้อไมโครกรัมแบคทีเรีย ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นตุ่มตามผิวหนังและอวัยวะภายใน เชื้อสแตปฟีโลค็อกคัส อีฟิสเดอมิส ที่ทำให้เกิดเป็นหนองตามผิวหนังหรือตามขา

3. โรคที่เกิดจากเชื้อรา ได้แก่ เชื้อซาโพเล็กเนีย เป็นเชื้อราที่พบทั่วไปในน้ำ เชื้อชนิดนี้ สามารถทำอันตรายต่อปลาได้เช่นกัน โดยโรคจากเชื้อราอาจจะเกิดร่วมกับโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ตัวอย่างเช่น กรณีที่กบเป็นโรคขาดแดง และผิวหนังมีบาดแผล เชื้อราชนิดนี้เข้ามาเกาะตามบาดแผลทำให้บาดแผลมีอาการรุนแรงและเสียหายมากขึ้น ฉะนั้นในการรักษาจำเป็นต้องใช้ยาฆ่าเชื้อราร่วมกับยาปฏิชีวนะ

4. โรคที่เกิดจากสารพิษ มีสารพิษหลายชนิดที่มีผลต่อความเป็นอยู่ของกบทั้งทางตรงและทางอ้อม สามารถทำให้กบตายได้ทันทีทันใด หรือทำให้เกิดอาการเรื้อรัง สารพิษต่างๆเหล่านี้ได้แก่ น้ำยาฆ่าเชื้อ เมื่อใช้ยาดังกล่าวแล้วควรล้างทำความสะอาด

ข้อเสนอแนะในการป้องกันการติดเชื้อโรคนิพาล์งกบ

- 1.ควรทำความสะอาดบ่อนการเลี้ยงทุกครั้ง ด้วยการใช้น้ำเกลือเข้มข้นปูนขาวทาให้ทั่วบ่อ ทั้งพื้น และผนังด้านข้าง ทั้งไว้อย่างน้อย 3 วัน ล้างด้วยน้ำเปล่าแล้วตากบ่อให้แห้งสนิท
- 2.ในการให้อาหารไม่ควรให้มากจนอาหารเหลือค้ำบ่อ เพราะจะทำให้ให้น้ำเน่าเสีย อาหารที่ให้กับ ควรกินหมดภายใน 20-30 นาที
- 3.ควรเสริมวิตามินรวม หรือวิตามินซี ให้กับกิน ด้วยการคลุกกับอาหารเม็ดที่ให้(วิตามินเสื่อมสภาพ ได้ง่ายควรเลือกใช้วิตามินผงและระวังอย่าให้โดนแสงแดดจัดโดยตรงดังนั้นเมื่อคลุกวิตามินกับอาหารบ กแล้วควรรีบนำไปเลี้ยงกบ)
- 4.ควรมีปริมาณน้ำที่เพียงพอสำหรับใช้เลี้ยงในแต่ละรุ่น ด้วยการทำบ่อพักน้ำหรือถังน้ำไว้ให้ เพียงพอ
- 5.ในกรณีที่พบว่าน้ำไม่มีความเพียงพอสำหรับใช้ตลอดการเลี้ยงควรชะลอการเลี้ยงไว้ก่อน

การปฏิบัติในการเลี้ยงเมือกบในฟาร์มเป็นโรค

1. ตักกบที่แสดงอาการของโรคออกมาพักในบ่ออื่นแล้วรักษาด้วยยาปฏิชีวนะที่มีผลในการยับยั้ง เชื้อ และอาจให้วิตามินเสริม ได้แก่ วิตามินซี วิตามินบี วิตามินอี ลงในอาหารเพื่อใหบกฟื้นตัวเร็วขึ้น
2. ในการปฏิบัติงาน เช่น การให้อาหาร ถ่ายน้ำ ควรทำในบ่อที่กบไม่เป็นโรคก่อน บ่อที่มีกบเป็น โรคควรทำเป็นบ่อสุดท้าย
3. เมื่อพบกบตายให้ทำลายซากทันทีด้วยการเผา หรือฝังดิน
4. ควรเพิ่มจุลินทรีย์ให้อาหารบกก ด้วยการเพิ่มแผ่นโพลีล่อน้ำสำหรับวางอาหารให้มากขึ้นเพื่อใหบก กิน อาหารบกก
5. ควรแยกอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานในการเลี้ยงกบแต่ละบ่อ เพื่อไม่ให้เกิดการถ่ายทอดเชื้อโรค ทำ ความสะอาด และแช่อุปกรณ์ในยาฆ่าเชื้อ (ฟอร์มาลิน 1 ซีซี ต่อน้ำ 10 ลิตร ซึ่งมีความเข้มข้น 100 ส่วนใน ล้านส่วน) ทุกครั้งหลังใช้อุปกรณ์
6. สำหรับบ่อที่มีการเกิดโรคเมื่อสิ้นสุดการเลี้ยง ให้ทำความสะอาดบ่อ และแช่บ่อด้วยฟอร์มาลิน ความเข้มข้น 100 ส่วนในล้านส่วน นาน 2-3 วัน แล้วตากบ่อให้แห้งสนิท

น้ำสำหรับใช้เลี้ยงกบ

- หากน้ำที่ใช้เป็นกรด จะต้องใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพน้ำและตรวจวัดความเป็นกรดด่างของน้ำอีก ครั้งหนึ่ง และมีการพักน้ำดังกล่าวไว้ก่อนนำมาเลี้ยงกบ
- น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะซึ่งคุณภาพของน้ำมักจะไม่มีค่าเสมอ หรือปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้ใน การเกษตร ดังนั้นควรพิจารณาในการนำมาใช้ ถ้านำมาใช้ควรมีบ่อพักเก็บกักน้ำไว้ก่อน
- หากน้ำที่ใช้เป็นน้ำบาดาลควรผ่านการกรองและพักน้ำไว้ก่อนนำมาใช้ แต่บางที่มีคุณภาพดีก็ นำมาใช้เลี้ยงกบรุ่นๆได้เลยเช่นกัน

ข้อดี

1. เลี้ยงในบริเวณบ้าน หรือมีพื้นที่ทุ่งไร้ ทุ่งนาได้ดีมาก
2. อายุการใช้งานของกระชังเฉลี่ย 3 – 5 ปี ต่อกระชัง เงินลงทุนกระชังละไม่เกิน 600 บาท/กระชัง
3. เปลี่ยนถ่ายน้ำได้บ่อยๆ และง่าย รวดเร็วกว่าแบบอื่นๆมาก ถ้ามีน้ำคลองสามารถเปิดให้ไหลผ่านหมุนเวียนได้ตลอด จะดีที่สุด กบจะไม่มีโรค และไม่เปลืองค่ายารักษาโรค
4. ให้อาหารง่าย ไม่เปลืองอาหารมากนัก เหมือนๆกับการเลี้ยงในบ่อปูน
5. ควบคุมดูแลโรคได้ง่ายกว่าแบบอื่นๆ เหมือนๆกับการเลี้ยงในบ่อปูน แต่ด้อยกว่าเล็กน้อย
6. เป็นการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ได้อย่างเหมาะสม และคุ้มค่าที่สุดอีกแบบหนึ่ง
7. สามารถจับกบขายได้ตลอดเวลา
8. กบไม่มีกลิ่นอับคืดัว เพราะเลี้ยงใกล้เคียงธรรมชาติที่สุด
9. กบมีพยาธิน้อยเพราะไม่ได้สัมผัสดิน โคลนโดยตรง
10. จำนวนกบที่รอดชีวิตจนจับขายได้ มีสูงกว่าบ่อดินธรรมดา

ข้อเสีย

1. ลงทุนสูงกว่าเลี้ยงกบในบ่อดินธรรมดา แต่ต้นทุนยังน้อยกว่าการสร้างบ่อปูน
2. ถ้าน้ำเสีย กบในบ่อทุกกระชังจะได้รับผลกระทบพร้อมกันหมดทั้งบ่อ เป็นโรคแล้วควบคุมหรือรักษาให้หายค่อนข้างยากพอสมควร
3. ถ้ากระชังทำเองไม่ดีพอ หรือเียบเองโดยขาดความรู้ กระชังมักมีรูรั่วหรือขาดโดยที่เราไม่รู้ จนกบหนีไปหมดในที่สุด
4. ต้องรื้อ ถอนหรือทำกระชังใหม่ เมื่อครบระยะเวลา 4-5 ปี ทำให้ต้องลงทุนค่ากระชังอีกครั้ง

ครึ่ง

ภาคผนวก

3. ภาพประกอบกิจกรรมโครงการ

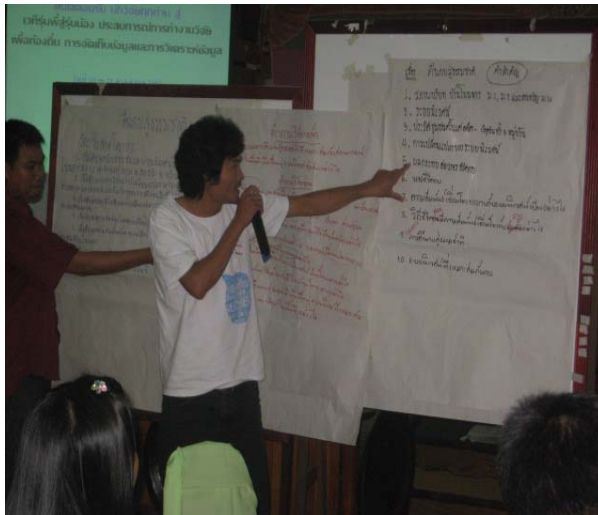
ทีมวิจัยและทีมงานโครงการวิจัยคีนกบคู่ธรรมชาติ



ประชุมวางแผนการทำงานทั้งระดับหน่วยงานและระดับชุมชน และชี้แจงโครงการต่อชุมชน



อบรมการสร้างเครื่องมืองานวิจัยเพื่อท้องถิ่น



พื้นที่ศึกษาดูงาน บ้านดอนหมู เรื่องการคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวของพ่อบุญมี



บ่อเลี้ยงปลาและกบของชุมชนดอนหมู



โรงสีชุมชนและหมูหลุม



นำเสนอข้อมูลเพื่อให้ชุมชนได้รับทราบพร้อมกำหนดแนวทางทดลอง



พรมน้ำมนต์นักวิจัยและชาวบ้านก่อนการปล่อยกบคืนสู่ธรรมชาติ



พรมน้ำมนต์กบเพื่อความยั่งยืน



ทีมวิจัยและอาสาสมัครนักวิจัยปล่อยกบสู่ธรรมชาติ







การสื่อสารข้อมูลองค์ความรู้ของกบและกระบวนการทำงานสู่ภายนอก



กบคู่ธรรมชาติบ้านโนนยางและดงเจริญ



