

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

Multilateral Ecosystem Management in Lomsak District,

Phetchabun Province

โดย

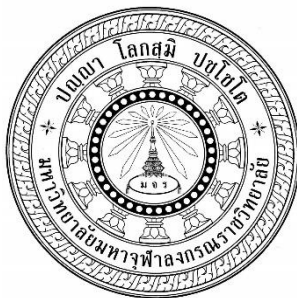
นายปิยวัช ละคร

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์

พ.ศ. ๒๕๖๑

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

MCU RS 610761190



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

Multilateral Ecosystem Management in Lomsak District,

Phetchabun Province

โดย

นายปิยวัช ละคร

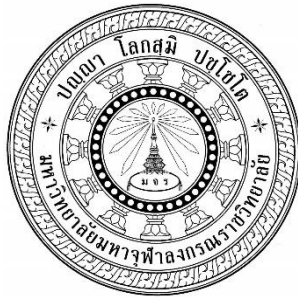
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์

พ.ศ. ๒๕๖๑

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

MCU RS 610761190

(ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย)



Research Report

Multilateral Ecosystem Management in Lomsak District,
Phetchabun Province

BY

Mr. Piyawat Lakorn

Mahulalongkornrajavidyalaya University

Phokhunphamuang Buddhist College

B.E. 2561

Research Project Funded by Mahachulalongkornrajavidyalaya University

MCU RS 610761190

(Copyright Mahachulalongkornrajavidyalaya University)

ชื่อรายงานการวิจัย:	การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอลำสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
ผู้วิจัย:	นายปิยวัช ละคร
ส่วนงาน:	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์
ปีงบประมาณ:	๒๕๖๑
ทุนอุดหนุนการวิจัย:	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

บทคัดย่อ

การศึกษากาการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอลำสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์คือ ๑) เพื่อศึกษากาจัดการระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๒) เพื่อพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๓) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในจังหวัดเพชรบูรณ์ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบผสมผสาน คือการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่า การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายของชุมชนในอำเภอลำสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้ง ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านการจัดการขยะ ทุกพื้นที่ ต้องมีการทำความเข้าใจกับชุมชนให้มีความรู้ในเรื่องดิน น้ำ โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำที่ยั่งยืน มีแนวคิดจะพัฒนาลำน้ำ โดยขุดเป็นบ่อน้ำในลำห้วย เป็นขั้นบันไดทอดลงไปสู่ด้านล่าง และมีแนวคิดทำธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อเพิ่มระดับน้ำบาดาล การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ระบบนิเวศดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ การทำเกษตรกรรมที่ต้องใช้ที่ดินเป็นปัจจัยหลัก ดังนั้น การจัดการดินเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แกดิน ทำได้โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกันเช่น การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ดังนั้นวิธีการเพิ่ม อินทรีย์วัตถุ ให้แกดินอีกวิธีหนึ่ง ที่มีวิธีการปฏิบัติง่ายก็คือ การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่ได้จากการไถกลบ ต้น ใบ และส่วนต่างๆของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพัง ย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดได้แก่ โสนอินเดีย ปอเทือง อัญชัน ไมยราพไร้หนาม พืชตระกูลถั่วต่างๆ มีความพอเพียงกับการดำรงชีวิต สุขภาพแข็งแรงด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือนบ้าง นำไปขายบ้าง ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิธีทางธรรมชาติในการกำจัดศัตรูพืชแทน และการจัดการขยะชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะอย่างเป็นระบบระเบียบ ไม่ให้มีมลภาวะซึ่งส่งผลต่อ

สุขภาพ จึงหันมาให้ความสนใจในการที่จะดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างยั่งยืน โดยมีหลักการพัฒนานำไปสู่ความยั่งยืน คือ การรักษาสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากร ควบคุมการปล่อยของเสียสู่ธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นคุณค่าควบคุมจำนวนประชากร เพื่อลดความต้องการการใช้ทรัพยากรของมนุษย์ นอกจากนี้ยังมีการคัดแยก แยกแหล่งกำเนิดและแยกประเภทเก็บขน โดยการจัดตั้งแยกประเภทเพื่อให้ประชาชนแยกประเภทขยะทิ้ง โดยแยกออกเป็นขยะรีไซเคิล ขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ และขยะอันตรายก็ตาม การดำเนินการสร้างวินัยในการจัดการขยะ จึงจัดทำโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร โดยนำแนวคิด “Zero Waste” หรือ “การจัดการขยะเหลือศูนย์” ตามหลัก ๓Rs คือ Reduce หรือ การลดปริมาณขยะ Reuse หรือ การใช้ซ้ำ และ Recycle หรือ การนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการขยะจากต้นทางแหล่งกำเนิดขยะ

การพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งในแต่ละพื้นที่มีกิจกรรม พัฒนาที่ให้ความสมดุลการระบบนิเวศ เช่นกิจกรรมปลูกป่าต้นน้ำทางฝั่งซ้ายของน้ำป่าสัก คลองชลประทานสำหรับส่งน้ำเพื่อการเกษตร ปลูกพืชเสริมแร่ธาตุให้กับดิน ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรปลูกพืชได้ผลผลิตมากขึ้น ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี หรือสารเคมีชนิดต่างๆ ให้ใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี ส่งเสริมให้ทำเกษตรอินทรีย์ ปลอดภัยมากขึ้น และรณรงค์ให้ชุมชนคัดแยกขยะก่อนทิ้งด้วย ซึ่งเป็นการง่ายต่อการจัดการมากขึ้น ปัญหาและอุปสรรคคือ ความร่วมมือ ความรู้ ความเข้าใจของชุมชนที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการระบบนิเวศ ส่วนการเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี คือ ภาครัฐ ภาคประชาชน ต้องร่วมกันจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ในส่วนของภาครัฐสนับสนุนงบประมาณ สนับสนุนเครื่องมือ และภาคประชาชนให้ความร่วมมือปฏิบัติตามให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันจึงจะสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายได้

วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้ง และปัญหาป่าต้นน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาการกัดเซาะหน้าดิน ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพน้ำ เมื่อแยกเป็นก็จะมีปัญหาน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในการดำรงชีวิตในชุมชน ความไม่เข้าใจในเรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการขยะขาดความรู้ในการคัดแยก และไม่เอาใจใส่

Research Title: Multilateral Ecosystem Management in Lomsak district, Phetchabun province

Researchers: Mr. Piyawat Lakorn

Department: Mahachulalongkornrajavidyalaya University
Phokhunphamuang Buddhist College

Fiscal Year: 2018

Research Scholarship Sponsor: Mahachulalongkornrajavidyalaya University.

ABSTRACT

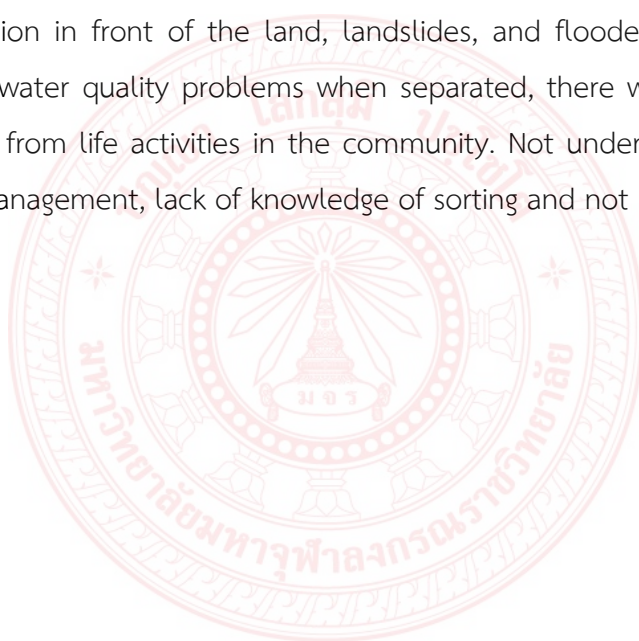
A Study of Networked Multilateral Ecosystem Management in Lom Sak District Phetchabun province. this time its objectives are: 1) to study the ecological organization of community network partners in Phetchabun Province; 2) to develop creative areas and activities and promote ecological balance in Phetchabun Province; 3) to analyze problems and obstacles and propose elements of multilateral ecosystem management in Phetchabun Province. This research is a mixed qualitative research. The data was collected by interviewing stakeholders.

The study found that Multilateral ecosystem organization, a network of communities in Lom Sak district, Phetchabun province. Both in the water, the soil, the organic agriculture in all areas of waste management, communities must be understood to have knowledge of soil and water through multilateral participation. All areas For sustainable water resource management has an idea to develop a river by digging into a well in a creek. A staircase leading down to the bottom have an idea to make an underground water bank to increase the level of groundwater. Sustainable water resource management by the participation process of network partners. Soil ecosystem is an important natural resource for human sustenance. Land-based agriculture is the main factor, so soil management adds organic matter to the soil. Achieved by using organic fertilizers which has many types as well. The use of manure, compost, so another way to add organic matter to the soil. There is an easy way to practice the use of green manure. Green manure is a type of organic fertilizer. Obtained by plowing the leaves and parts of the plant. Especially legumes,

during the flowering period which is the period with the highest nutrients. Then let it rot and decay decomposed into food for the plants that will be grown accordingly. Plants are grown as green manure include: Sesbania, India, Potheng, Butterfly Pea, and myrap without thorns. Various legumes Having sufficiency for living healthy by making organic farming for household consumption, some sell and reduce the use of pesticides. Using natural methods to get rid of pests instead And environmental friendly waste management and systematic waste management Not to have pollution which affects health Therefore turned their attention to the environment To be in good and sustainable condition. The principle of development that will lead to sustainability is environmental conservation, taking into account resource conservation, control of waste to nature. Efficient use of resources And see the value of population control To reduce the need for human resources. There is also in situ separation and storage. By arranging a sorting bin for people to classify trash separated into recyclable waste non recyclable waste and dangerous waste implementation of waste management discipline. Therefore, the Zero Waste community project was created to promote and support the cooperation and participation of the people and local government organizations in implementing the integrated solid waste management by implementing the concept of "Zero Waste" or "Zero waste management" according to the 3Rs principle, is reduce or reduce the amount of waste, reuse or reuse and recycle or reuse. Encourage communities to manage their waste from their source of waste. Space development and creative activities and enhancing ecological balance In the district of Lom Sak, Phetchabun Province. In which each area has activities development that provides ecological balance such as an upstream forest plantation activity on the left bank of Nam Pa Sak. Irrigation canals for supplying water for agriculture grow plants to add minerals to the soil. This will result in farmers growing more crops. Encourage farmers to reduce the use of chemical fertilizers. Various chemicals use organic fertilizers instead of chemical fertilizers. Encourage more organic farming and campaigning for the community to sort waste before throwing away Which is much easier to manage problems and obstacles are the cooperation, knowledge and understanding of the

community to take part in ecosystem management. As for the proposition of a multilateral ecological management component, the government and the people must jointly deal with the problems that arise. As for the government sector, budget support Tool support And the public sector to cooperate and follow in the same direction so that the goal can be achieved.

Analyze barriers and propose components for multilateral ecosystem management. In the district of Lom Sak, Phetchabun Province. Found problems with water resources such as water shortage and drought and watershed degradation. The problem of erosion in front of the land, landslides, and flooded forest flows and flood problems water quality problems when separated, there will be waste water problems arising from life activities in the community. Not understanding of organic farming waste management, lack of knowledge of sorting and not paying attention.



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” ในครั้งนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารหรือคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย คณะผู้วิจัยกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณพระเดชพระคุณพระสุธีรัตนบัณฑิต, รศ.ดร. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ และคณะกรรมการทุกท่านที่เมตตาให้คำแนะนำและตรวจแก้ข้อบกพร่อง ทำให้การวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอบคุณเครือข่ายทางองค์การบริหารส่วนตำบล ภาครัฐ เอกชน สถาบันสงฆ์ สถาบันการศึกษา จิตอาสา และปราชญ์ชาวบ้านที่ให้ข้อมูลสัมภาษณ์ในการทำวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลงด้วยดี

คุณงามความดีทั้งหลายที่เกิดจากงานวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยขอน้อมถวายแด่พระรัตนตรัย รวมถึงน้อมบูชาคุณบิดามารดา และผู้มีพระคุณทั้งหลาย

นายปิยวัช ละคร

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๔
๑.๓ ปัญหาที่ต้องการทราบ	๔
๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย	๔
๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	๕
๑.๖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๕
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๗
๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ	๗
๒.๑.๑ ความหมายเกี่ยวกับการจัดการ	๗
๒.๑.๒ หน้าที่ของการจัดการ	๑๗
๒.๑.๓ ความสำคัญของการจัดการ	๑๗
๒.๑.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ	๑๙
๒.๒ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนิเวศวิทยา	๒๓
๒.๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยา	๒๓
๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย	๓๘
๒.๓.๑ ความหมายของเครือข่าย	๓๘
๒.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	๕๙
๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๖๗
๒.๕.๑ งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการนิเวศวิทยา	๖๗
๒.๕.๒ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย	๗๘
๒.๖ กรอบแนวคิดในการวิจัย	๘๔

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย.....	๘๕
๓.๑ รูปแบบการวิจัย.....	๘๕
๓.๒ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant).....	๘๗
๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	๘๙
๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	๙๐
๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล.....	๙๑
บทที่ ๔ ผลการวิจัย.....	๙๒
๔.๑ การจัดระบบนิเวศแบบภาคีเครือข่ายของชุมชนในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์.....	๙๒
๔.๒ พัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุล ในระบบนิเวศ ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์.....	๑๐๓
๔.๓ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศ แบบพหุภาคี ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์.....	๑๐๖
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	๑๑๓
๕.๑ สรุปผลการวิจัย.....	๑๑๓
๕.๒ อภิปรายผล.....	๑๒๒
๕.๓ ข้อเสนอแนะ.....	๑๒๓
บรรณานุกรม.....	๑๒๔
ภาคผนวก.....	๑๓๑
ภาคผนวก ก เครื่องมือวิจัย.....	๑๓๒
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์งานวิจัย.....	๑๓๗
ภาคผนวก ค รูปภาพกิจกรรมดำเนินการวิจัย.....	๑๓๙
ภาคผนวก ง รายชื่อผู้ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	๑๔๕
ภาคผนวก จ การรับรองการนำวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	๑๔๘
ภาคผนวก ฉ ผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบจากงานวิจัย.....	๑๕๐
ประวัติผู้วิจัย.....	๑๕๒

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบนิเวศ มนุษย์กับระบบนิเวศ มีความสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น มนุษย์นั้นได้ดำรงชีวิตอยู่ใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ธรรมชาตินำหล่อเลี้ยงชีวิตมนุษย์ให้ดำเนินไปตามกฎของมัน ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติที่อยู่ในกายเช่น ความเกิด ความเจ็บ ความแก่และความตาย ส่วนธรรมชาติภายนอกนั้น ได้แก่ สภาพแวดล้อม เช่น อากาศ น้ำ ดินเป็นต้นแม่ในสมัยพุทธกาลปัญหาเรื่องความสมดุลของธรรมชาติตามระบบนิเวศยังไม่เกิดขึ้นมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากผู้คนในยุคต้นๆ นั้น ความเปลี่ยนแปลงทางด้านธรรมชาติและสภาวะแวดล้อมเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป จึงอยู่ในวิสัยที่ธรรมชาติสามารถปรับดุลของตัวเองได้

ด้วยการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติที่ค่อยๆ เปลี่ยนไปอย่างมนุษย์แทบจะไม่สีกตัวเลยว่าสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นกำลังมีการเปลี่ยนแปลงไป ด้วยเหตุนี้เองทำให้มนุษย์สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตได้อย่างไม่ลำบากนัก อีกทั้งสิ่งที่เห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่าสามารถปรับตัวเข้าด้วยกันได้เป็นอย่างดี ระบบนิเวศนอกจากสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติยังรวมสิ่งที่มีมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นด้วย หรืออาจจะกล่าวได้ว่า สิ่งแวดล้อมจะประกอบด้วยทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์นั่นเอง

ระบบนิเวศที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ ได้แก่บรรยากาศ น้ำ ดิน แร่ธาตุ และสิ่งมีชีวิตที่ อาศัยอยู่บนโลก (พืช และสัตว์) ฯลฯ

ระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ สาธารณูปการต่าง ๆ เช่น ถนน เขื่อนกั้นน้ำฯลฯ หรือระบบของสถาบันสังคมมนุษย์ที่ดำเนินชีวิตอยู่ ฯลฯ

ระบบนิเวศ ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตนานาชนิดและรูปแบบต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ จุลินทรีย์ที่อยู่รวมกันบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดย สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมรอบๆ ตัวได้ การปรับตัว เปลี่ยนแปลงบางอย่างของสิ่งมีชีวิตอาจเกิดขึ้นภายในหนึ่งชั่วอายุ

หรือยาวนานหลายชั่วอายุ โดยผ่านการคัดเลือกตามธรรมชาติ ตามกระบวนการวิวัฒนาการ คุณสมบัติ และความสามารถของสิ่งมีชีวิต สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อมต่างก็มีบทบาทร่วมกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันและกันอย่างซับซ้อนในระบบนิเวศที่สมดุล โครงสร้างและคุณสมบัติของระบบนิเวศเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้สิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ รวมทั้งมนุษย์อยู่ร่วมกันได้อย่างสมดุล เมื่อความเจริญและอารยธรรมของมนุษย์ได้มาถึงจุดสุดยอด และเริ่มเสื่อมลงเพราะมนุษย์เริ่มทำลายสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นที่เคยช่วยเหลือสนับสนุนตนเองมาโดยตลอด ไม่ว่าจะเป็นด้านอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค หรือการแสวงหาความสุขและความบันเทิงบนความทุกข์ยากของสิ่งมีชีวิตอื่น จนทำให้เกิดการเสียสมดุลของระบบนิเวศ ซึ่งนำไปสู่ความเสียหายอย่างใหญ่หลวงของสรรพสิ่งทั้งมวล^๑

การที่สิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ถูกทำลายสูญหายไปจากโลก จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเร่งให้อัตราการสูญพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตนานาชนิดที่เหลือนอยู่เพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ อันเนื่องมาจากการเสียดุลของระบบนิเวศนั่นเอง อัตราการสูญพันธุ์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละระบบนิเวศ จะมีทางเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดหรือไม่ที่มนุษย์จะนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงหาสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นมาทดแทนสิ่งมีชีวิตที่สูญพันธุ์ไป ทั้งนี้เพราะการสูญเสียแหล่งสะสมความแปรผันทางพันธุกรรม อันถือว่าเป็นขุมทรัพย์ล้ำค่าของประชากรสิ่งมีชีวิตนั้น จะเป็นการส่งเสริมให้มีการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศนั้นๆ มากขึ้น

มนุษย์ทุกคนมีความปรารถนาที่ต้องการอยู่ในระบบนิเวศที่ดี มีอากาศบริสุทธิ์ อาหารและน้ำสะอาด มีบ้านอยู่อาศัยในสภาพแวดล้อมที่สะอาดและทำงานในสถานที่ที่ปลอดภัย มีการควบคุมป้องกันมลพิษ และพิชภัยอันตรายจากโรคต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน

กาลเวลาผ่านมาจนกระทั่งถึงระยะเมื่อไม่กี่สิบปีมานี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทศวรรษที่ผ่านมา (ระยะสิบปี) ซึ่งเรียกกันว่า “ทศวรรษแห่งการพัฒนา” นั้น ปรากฏว่าได้เกิดมีปัญหารุนแรงด้านระบบนิเวศวิทยาขึ้นในบางส่วนของโลกและปัญหาดังกล่าวนี้อีกมีลักษณะคล้ายคลึงกันในทุกประเทศทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา เช่น ปัญหาทางด้านภาวะมลพิษที่เกี่ยวกับน้ำ และปัญหาทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมสลายเป็นต้น ปัญหาเหล่านี้เป็นเหตุให้เกิดความหมดสิ้นของ น้ำมัน แร่ธาตุ ป่าไม้ พืช สัตว์ ได้หมดไปอย่างรวดเร็ว

ปัญหาระบบนิเวศวิทยาที่กล่าวมานี้ ล้วนมีผลกระทบต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ในทุกๆ ด้าน มนุษย์ต้องการผืนดินในการผลิตอาหารธรรมชาติ แต่ขณะนี้ดินก็หมดประสิทธิภาพในการผลิต

^๑ วันทนีย์ หมวดเหมือง, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e - Book) เรื่อง ความหลากหลายและโครงสร้างของระบบนิเวศ, โรงเรียนกุณินารายณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒๔.

ทุกวันนี้ต้องสร้างปุ๋ยเคมี เพิ่มความอุดมให้แก่ดินซึ่งผิดธรรมชาติที่เคยเป็นมายังเพิ่มปุ๋ยเคมีลงไปมากเท่าไรก็เป็นการทำลายมากเท่านั้น คงต้องใช้เวลานานต่อการย่อยสลาย ผลกระทบที่สังเคราะห์ต่างๆ ที่ทับถมอยู่บนแผ่นดิน ในช่วงเวลาดังกล่าว ดินก็เสื่อมคุณภาพลงไปเรื่อยๆ กว่าความอุดมสมบูรณ์จะกลับคืนมาก็คงจะใช้เวลานานทีเดียว ชีวิตมนุษย์ต้องการน้ำเพื่อการดำรงชีวิตประจำวัน ตั้งแต่ตื่นนอนจนกระทั่งหลับตาลงแต่ละวัน มนุษย์ต้องใช้น้ำในการอุปโภค บริโภคประจำวัน เช่น อาบ ตี๋ม ทำความสะอาดร่างกายและสิ่งต่างๆ ใช้ในการผลิตผลทางการเกษตรในไร่นา ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ใช้ในทางการคมนาคม ยานพาหนะบรรทุกทุกคน บรรทุกสิ่งของไปมา ติดต่อกันโดยไม่ต้องลงทุนอะไร ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ แต่เมื่อเกิดมลพิษทางน้ำ ประโยชน์การใช้งานเหล่านี้ย่อมลดลงและหมดไปในที่สุด แต่ความต้องการใช้ประโยชน์จากน้ำ มิได้หมดไปด้วย เมื่อความต้องการมีมากปัจจัยตอบสนองความต้องการมีน้อย

ปัจจุบันในหลายประเทศทั่วโลก มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะประชากรในเขตเมือง ทำให้หน่วยงานระดับท้องถิ่นไม่สามารถดูแลหรือให้บริการขั้นพื้นฐานแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง เช่น ที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ การบริการด้านสุขภาพ ประกอบกับความแออัดของอาคารสำนักงานต่าง ๆ อาคารบ้านเรือน การสร้างถนนหนทางทั้งใต้ดินและลอยฟ้า ทำให้อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่นละอองถ่ายเทไม่สะดวก สามารถมองเห็นกลุ่มหมอกควันเต็มท้องถนน อีกทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ก็ไม่สามารถรองรับของเสียที่มาจากมนุษย์และโรงงานอุตสาหกรรมที่ปล่อยสารมลพิษต่าง ๆ ลงไป จากสถานการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้ได้ส่งผลให้ประชาชนเกิดการเจ็บป่วยมากขึ้นทั้งในเขตเมืองและชนบท

จังหวัดเพชรบูรณ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดในหลายๆ พื้นที่ การอพยพย้ายถิ่นไปสู่เมืองใหญ่ โครงการขนาดใหญ่ของรัฐที่มุ่งเป้าหมายสู่เขตเมือง เป็นสาเหตุส่วนหนึ่ง ทำให้มีการขยายพื้นที่ของเขตเมืองอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางอากาศ ซึ่งเกิดจากการปล่อยสารมลพิษจากยานพาหนะ จากการทำเกษตรกรรมด้วยสารเคมี ส่งผลผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั้งสิ้น และกำลังประสบปัญหาการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ โดยไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงระบบนิเวศน์ถูกทำลายส่งผลกระทบต่อทุกคน เพราะเราทุกคนเป็นส่วนหนึ่งในธรรมชาติ ดังนั้นเราทุกคนควรรู้และเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และควรให้ความร่วมมือในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อความสุขและความปลอดภัยในชีวิตเราทุกคน^๒

^๒ พรสวรรค์ อุทัยวงศ์, พมจ. ประชุมสัมมนาเครือข่าย ทสม., สวท. เพชรบูรณ์, ๒๕๖๒.

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาระบบนิเวศในยุคปัจจุบันแล้วหาแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหาภาวะมลพิษตามระบบการจัดการระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายให้ชัดเจนแล้วนำเสนอต่อสังคมเพื่อให้เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการแก้ปัญหาภาวะมลพิษอย่างถูกวิธีต่อไป

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- ๑.๒.๑ เพื่อศึกษาการจัดการระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์
- ๑.๒.๒ เพื่อพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในจังหวัดเพชรบูรณ์
- ๑.๒.๓ เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๓ ปัญหาที่ต้องการทราบ

- ๑.๓.๑ การจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่าย ของชุมชนทั้ง ๕ ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นอย่างไร
- ๑.๓.๒ การพัฒนาแหล่งน้ำ ที่ดิน การทำเกษตรอินทรีย์ การกำจัดขยะและมีกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นอย่างไร
- ๑.๓.๓ ปัญหา อุปสรรค และองค์ความรู้ในการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นอย่างไร

๑.๔ ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งที่จะศึกษาเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่าย ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” โดยมีขอบเขตในการวิจัยดังนี้

๑.๔.๑ ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาการจัดการระบบนิเวศเกี่ยวกับการจัดการน้ำ การปลูกพืชบำรุงดิน การทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการขยะตามความเหมาะสมในบริบทของจังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๔.๒ ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาพื้นที่ของ ๕ แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองหล่มสัก องค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิฐ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง และองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด

๑.๔.๓ ขอบเขตด้านประชากร

ผู้ศึกษาได้กำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยมุ่งเน้นศึกษาวิจัยเชิงลึก และมุ่งเน้นการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มเฉพาะ ร่วมกับองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบนิเวศ ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน ๓๕ คน

๑.๔.๓ ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านเวลาโดยเริ่มดำเนินการวิจัยตั้งแต่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ถึง กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑ (ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑)

๑.๕ นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การจัดการ หมายถึง การทำให้กลุ่มบุคคลในชุมชนเข้ามาทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกันขอชุมชน การจัดการประกอบด้วยการวางแผน การจัดการองค์กร การสรรบุคลากร การนำ หรือการสั่งการ และการควบคุม หรือความพยายามที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน การจัดการทรัพยากรประกอบด้วยการใช้งานและการจัดวางทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรการเงิน ทรัพยากรเทคโนโลยี และทรัพยากรธรรมชาติ และยังช่วยการบริหารให้กับองค์กรต่างๆ ให้เจริญรุ่งเรือง

ระบบนิเวศ หมายถึง ระบบที่มีความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต และ สิ่งไม่มีชีวิต ที่อาศัยอยู่ร่วมกันในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นพบได้ทั้งระหว่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกันเอง และระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาพแวดล้อมของบริเวณนั้น

ภาคีเครือข่าย หมายถึง การเชื่อมโยงของกลุ่มของคนหรือกลุ่มองค์กรที่สมัครใจ ที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย (ร่วมคิด /วางแผน ร่วมทำ ร่วมประเมินผล) โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคนในเครือข่ายด้วยความเป็นอิสระ เท่าเทียมกัน ภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทร ซึ่งกันและกัน

เครือข่ายชุมชน หมายถึง กลุ่มผู้ใช้ทรัพยากร ท้องถิ่น ผู้นำ กลุ่มองค์กรชุมชนที่ได้มีการติดต่อประสานงานกัน เพื่อสร้างความเข้าใจในการตัดสินใจและสร้างกฎกติกาในการจัดการทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันของชุมชน

๑.๖ ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

๑.๖.๑ ได้ทราบการจัดการระบบนิเวศวิทยาของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๖.๒ ได้พัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๖.๓ ได้ทราบปัญหา อุปสรรค และองค์ความรู้ในการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี
ในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๖.๔ ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาการอนุรักษ์ ความร่วมมือการจัดการนิเวศวิทยา ใน
จังหวัดเพชรบูรณ์



บทที่ ๒

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้

๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ

๒.๒ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนิเวศวิทยา

๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับภาคีเครือข่าย

๒.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๖ กรอบแนวคิดในการวิจัย

๒.๑ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการ

๒.๑.๑ ความหมายเกี่ยวกับการจัดการ

การจัดการ หมายถึงภารกิจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายคน (ที่เรียกว่าผู้บริหาร) ที่เข้ามาทำหน้าที่ประสานให้การทำงานของบุคคลที่ต่างฝ่ายต่างทำ ซึ่งไม่อาจประสบความสำเร็จ จากการแยกกันทำให้สามารถบรรลุผลได้ด้วยดี

ตามความนี้จะเห็นได้ทันทีว่า การจัดการจะเป็นงานที่ซึ่งใครก็ตามที่เป็นหัวหน้างานหรือนายคนจะต้องกระทำโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้เลย ทั้งนี้โดยไม่จำกัดว่าหัวหน้างานคนนั้นจะเป็นเจ้าของกิจการหรือไม่ก็ตาม และหากหัวหน้างานที่ว่านี้หลีกเลี่ยงหรือละเลยมิได้ปฏิบัติตามบริหาร หรือการจัดการตามที่ควรจำต้องทำแล้ว งานที่บุคคลฝ่ายต่างๆ ทำไปนั้นก็จะกระจัดกระจาย ไม่อาจรวบรวมเป็นผลสำเร็จเป็นขั้นเป็นอันขึ้นขึ้นมาได้ ด้วยเงื่อนไขดังกล่าวนี้เองจึงน่าจะหมายถึง กระบวนการทำงานของนักบริหารเพื่อให้งานต่างๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยอาศัยบุคคลอื่นเป็นผู้ทำตามทีกล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า ในการปฏิบัติหน้าที่ในด้านการจัดการนั้นบทบาทหน้าที่ของนักบริหาร หรือหัวหน้างานทุกคนต่างก็รับผิดชอบในภารกิจที่สำคัญ ๓ ประการคือ

- (๑) เขาจะต้องสามารถทำให้งานต่างๆ ของกลุ่มสำเร็จด้วยดี
- (๒) เขาจะทำโดยวิธีให้คนอื่นทำคือ ลูกน้องหรือผู้ใต้บังคับบัญชาเป็นผู้ทำ
- (๓) เขาจะเป็นผู้ที่ประสานการทำงานของทุกฝ่ายให้เข้ากันได้

ถ้าหากการจัดการจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขข้างต้นนี้ ก็ย่อมแสดงว่าผู้บริหารจะไม่ใช่เป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง แต่จะเป็นผู้ที่มีบทบาทคอยช่วยในการประสานงานและช่วยจัดให้บุคคลฝ่ายต่างๆ ทุกคนทำงาน โดยผู้ทำงานเหล่านั้นต่างก็จะสามารถทำงานของตนได้อย่างสะดวกราบรื่นเป็นผลงานที่ดี และสามารถนำเอาผลประสานเข้ากันได้ตลอดเวลาอีกด้วยทั้งนี้ก็เพื่อผู้บริหารผู้นั้นจะเกิดความมั่นใจได้ว่างานในความรับผิดชอบของตนจะสามารถเสร็จสมบูรณ์ไปได้อย่างดีนั่นเอง

ความแตกต่างระหว่างการจัดการกับการบริหาร

โดยทั่วไปคำว่า Management จะใช้ในภาษาไทยว่า การจัดการ ส่วน Administration จะใช้คำว่า การบริหาร แต่ระยะหลังๆ จะพบว่าใช้คำทั้งสองนี้แทนกันได้ ฉะนั้นลองมาพิจารณาความคิดเห็นของนักวิชาการต่อคำ ๒ คำนี้

คำว่า Management และ Administration นี้ได้มีการให้ความหมายใน ๓ แนวทางด้วยกันคือ

แนวทางที่ ๑ การบริหารเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย และการจัดการเป็นการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Administration is Concerned with the Determination of Policies and Management with Implementation of Policies) ซึ่งมีนักวิชาการหลายคนที่สนับสนุนความหมายนี้ ได้แก่ โอลิเวอร์ เชลดอน (Oliver Sheldon) ฟลอเรนซ์ และทีด (Florence and Tead) รวมทั้ง สปรีเกล และแลนสเบิร์ก (Spriegel and Lansburgh) อ้างอิงใน (Kapoor and Narang, 1979)

แนวทางที่ ๒ การจัดการเป็นความหมายทั่วไปโดยรวมการบริหารเข้าไปด้วย (Management is a Generic Term and includes Administration) แนวทางนี้มองว่า การจัดการเป็นกระบวนการที่ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อการดำเนินการขององค์กรธุรกิจให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนการบริหารก็เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการด้วยวิธีต่างๆ เพื่อให้เป้าหมายที่กำหนดในชั้นการจัดการบรรลุผล

แนวทางที่ ๓ การบริหารและการจัดการมีความหมายไม่แตกต่างกัน (There is No Distinction Between the Terms Management and Administration) เป็นความหมายที่เป็นที่ยอมรับกันในยุคปัจจุบันนี้ แต่การนิยามใช้จะแตกต่างกัน โดยคำว่า การจัดการ จะใช้ในหน้าที่การบริหารระดับสูงในด้านการกำหนดนโยบาย การวางแผน การจัดองค์กร การจัดบุคคลเข้าทำงาน การ

สั่งงาน และการควบคุมในองค์กรธุรกิจ ส่วนคำว่า การบริหาร จะใช้ในหน้าที่เช่นเดียวกับการจัดการ แต่ใช้ในองค์กรรัฐบาล แต่อย่างไรก็ตาม ๒ คำนี้มักจะใช้แทนที่กันและกัน

ศาสตร์หรือศิลปะของการจัดการ

เป็นการยากลำบากอยู่ไม่น้อย ในการที่จะแยกศึกษาพิจารณาว่า การบริหารเป็นศาสตร์ หรือเป็นศิลปะ เพราะโดยแท้ของการบริหารนั้นทั้งศาสตร์และศิลปะก็มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมาก

ศาสตร์ (Science) หมายถึงแนวความคิดที่มุ่งหมายไว้ และมีลักษณะเจาะจงลงให้ได้ผลออกมา อาจแทนค่าในทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถถอดสมการได้เป็นวิชาที่มีกฎเกณฑ์และหลักการที่สามารถนำไปพิสูจน์ได้เสมอ

ศิลปะ (Art) หมายถึงการใช้เทคนิคในการปฏิบัติเพื่อให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความพอใจแก่ทุกฝ่าย โดยอาศัยความสามารถพิเศษ และบุคลิกลักษณะส่วนตัว ประสบการณ์ ทักษะ และความรอบรู้ ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้โดยเหมาะสมกับงานประเภทของบุคคล เวลา สถานที่ และกรณีแวดล้อม

การจัดการเป็นทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปะด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

จากที่กล่าวมา การจัดการเป็นวิทยาศาสตร์ (Management is a Science) ก็เพราะองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ที่ได้มามีลักษณะเป็นระบบและหลักการต่างๆ ได้ผ่านกระบวนการศึกษาอย่างต่อเนื่องจากผู้จัดการและนักวิจัยจำนวนมาก และความรู้เหล่านั้นยังได้มีการศึกษาพัฒนาปรับปรุงจากหลักการสังเกตและการทดลองอยู่เรื่อยมา แต่อย่างไรก็ตาม

ความรู้ที่ได้มาไม่ได้มีลักษณะเที่ยงตรงเหมือนกับวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ เช่น เคมี และฟิสิกส์ และการที่กล่าวว่า การจัดการเป็นศิลปะด้วยกัน (Management is also an Art) เนื่องมาจากการจัดการเป็นวิธีการนำความรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้องค์กรบรรลุผลดังที่ปรารถนาจนมีผู้กล่าวว่า การจัดการเป็นศิลปะของศิลปะ (Management is the Art of Arts) ก็เพราะการจัดการจะต้องใช้เทคนิควิธีการจัดองค์กรและนำความสามารถพิเศษของสมาชิกในองค์กรใช้ให้เกิดประโยชน์แก่องค์กร ดังนั้นผู้จัดการจึงได้สมญาว่า นักศิลปะ (Artist) เพราะจะเป็นผู้นำความรู้ที่ได้รับจากศาสตร์ของการจัดการมาดำเนินการจัดการทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรวัตถุ เพื่อให้เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อองค์กรให้มากที่สุดพัฒนาการของศาสตร์ทางด้านการจัดการจึงเป็นการรวบรวมความรู้เกี่ยวกับหลักการของการจัดการ และวิธีการประยุกต์ความรู้เหล่านี้ใช้กับองค์ประกอบลักษณะต่างๆ ในการนำหลักการของการจัดการบางหลักการไปประยุกต์ใช้อาจไม่เกิดผลดังที่ปรารถนา ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลที่สำคัญที่การจัดการเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ มนุษย์มีความซับซ้อนและแปรเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมที่ตนอยู่ จึงเป็นการยากอย่างยิ่งที่จะทำนายพฤติกรรมมนุษย์ได้อย่างเที่ยงตรง จึง

จำเป็นที่จะต้องทำการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับหลักการของการจัดการนั้นๆ เพื่อให้ได้ซึ่งวิธีการและเทคนิคต่างๆ ที่ค้นพบระหว่างขณะที่ดำเนินการปฏิบัติผู้จัดการที่มีความรู้เกี่ยวกับศาสตร์ของการจัดการจึงจำเป็นต้องมีศิลปะในการประยุกต์ความรู้เหล่านั้น กล่าวในลักษณะง่ายๆ ก็คือ วิทยาศาสตร์สอนให้เรามีความรู้อย่างมาก แต่อาจไม่ได้เป็นแพทย์ที่มีความสามารถในการรักษาโรคอย่างที่ดีก็ได้ หรือบางคนมีความรู้ด้านการจัดการที่ดีเยี่ยม แต่เมื่อได้รับตำแหน่งเป็นผู้จัดการกลับดำเนินการกิจการไม่ได้ดีเท่าที่ควร ฉะนั้นวิทยาศาสตร์และศิลปะจึงเป็นสิ่งประกอบซึ่งกันและกันให้เกิดภาพที่สมบูรณ์ขึ้น เปรียบเสมือนเหรียญที่มีด้านหัวและด้านก้อย แต่ต้องมีความสมดุลระหว่างด้าน ๒ ด้านจึงจะทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง ดังนั้นบุคคลที่มีความรู้ด้านการจัดการและมีความสามารถในการจัดการ จะเป็นบุคคลที่นำให้องค์กรดำเนินไปในทิศทางที่ประสบความสำเร็จสูงสุด ผู้จัดการที่ประสบความสำเร็จจึงต้องเป็นทั้งนักวิทยาศาสตร์และนักศิลปะ ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ก็เพราะมีความรู้และพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หลักการต่างๆ อยู่เสมอ และที่เป็นนักศิลปะก็เพราะจะต้องรู้จักประยุกต์ความรู้ที่ได้มาแก้ปัญหาในการจัดงานบุคคล วัสดุเครื่องจักร วิธีดำเนินการ และการเงินในองค์กรให้ดำเนินไปได้ด้วยดี^๑

สังคมไทยในยุคสมัยต่าง ๆ เมื่อมีองค์การเกิดขึ้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดกิจกรรมที่คนทำงานร่วมกันจะได้ปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา กระบวนการการเข้าไปดูแลงานในด้านต่าง ๆ จึงจำเป็นจะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับยุคสมัยใหม่ อันจะทำให้การจัดการงานนั้น ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี^๒ นิยามคำว่า การจัดการ คือ สิ่งงาน ควบคุมงาน ดำเนินงาน^๓ ส่วนในภาษาอังกฤษตรงกับคำว่า Management มีคำนิยามไว้ว่า management or being managed administration of business concerns or public undertakings persons engaged in this^๔ นอกจากนี้ยังมีผู้นิยามคำว่า Management ไว้ใน Effective Management ว่า การจัดการ

^๑ สุธี ขวัญเงิน, **หลักการจัดการ (Principles of Management)**, (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, ๒๕๕๙), หน้า ๑๓ – ๑๗.

^๒ สุรพล สุยะพรหม และคณะ, **พื้นฐานทางการจัดการ**, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๕๕), หน้า ๑.

^๓ ราชบัณฑิตยสถาน, **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒**, (กรุงเทพมหานคร: บริษัทนานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์ จำกัด, ๒๕๔๖), หน้า ๒๙๘.

^๔ Allen R.E. cd., **The Oxford Dictionary of Current English**, (Great Britain: oxford University Press, 1985), p. 455.

คือ การประสมประสานทรัพยากรต่าง ๆ ที่ทำให้การดำเนินงานเป็นไปเพื่อบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล^๕

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการให้ความหมายของการจัดการ ดังนี้ การจัดการหมายถึง กระบวนการที่กำหนดและบำรุงรักษาไว้ซึ่งสภาพแวดล้อมของบุคคล เพื่อให้มีการดำเนินงานในภารกิจนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด^๖ การจัดการ คือ กระบวนการอย่างหนึ่งภายในองค์การ ซึ่งมีลำดับการทำงานเป็นขั้นตอน มีกลุ่มบุคคลเป็นกลไกสำคัญในการบริหารงาน มีทรัพยากรอื่น ๆ ประกอบด้วยเงินทุน เครื่องจักร และวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบ^๗ กระบวนการจัดการ คือ กระบวนการที่ผู้จัดการใช้ศิลปะและกลยุทธ์ต่าง ๆ ดำเนินตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกในองค์การ การตระหนักถึงความสามารถ ความถนัด ความต้องการ และความมุ่งหวังด้านความเจริญก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของสมาชิกในองค์การควบคู่ไปด้วย องค์การจะสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้^๘

การจัดการ (management) นิยมใช้ในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเพื่อมุ่งแสวงหากำไร (profits) หรือกำไรสูงสุด (maximum profits) นักวิชาการได้ให้ความหมายของการจัดการหลายทัศนะแตกต่างกันดังนี้

พระพรหมบัณฑิต (ประยูร ธมฺมจิตฺโต) ได้กล่าวว่า การบริหารจัดการ หมายถึง ศิลปะแห่งการทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยคนอื่น ซึ่งนักบริหารมีหน้าที่ในการวางแผน จัดองค์กร อำนาจการ และควบคุมทรัพยากรบุคคลและทรัพยากรอื่น ๆ ให้ดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกันเพื่อบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ หน้าที่ของนักบริหารมีอยู่ ๕ ประการ คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การแต่งตั้งบุคลากร (Staffing) การอำนวยการ (Directing) และการควบคุม (Controlling) แม้ว่าหน้าที่ของนักบริหารทั้ง ๕ ประการจะถูกกำหนดโดยวิชาการสมัยใหม่ก็ตาม แต่

^๕ พิมลจรรย์ นามรัตน์ และเสน่ห์ จุ้ยโต, “แนวคิดเกี่ยวกับองค์การและการจัดการ”, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, องค์การและการจัดการ, (นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๕๑), หน้า ๑๖-๑๗.

^๖ Harold Karold and Heing Weihrich, **Management**, (Singapore: Mc Graw-Hill Book Company, 1998), p. 4.

^๗ อีรวุฒิ บุญยภณ และวีระพงษ์ เณลิมจิระรัตน์, **พื้นฐานการบริหารงานอุตสาหกรรม**, (กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, ๒๕๕๔), หน้า ๑๒.

^๘ พะยอม วงษ์สารศรี, **องค์การและการจัดการ**, (กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครูสวนดุสิต, ม.ป.ป.), หน้า ๓๖.

เมื่อว่ากันทางปฏิบัติแล้วคนไทยเราก็มองการบริหารแบบนี้มานานแล้วหน้าที่ของนักบริหารปรากฏชัดเจนในการปฏิบัติขององค์กรตั้งแต่สมัยโบราณ การทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยคนอื่น (Getting things done through other people) เมื่อว่าตามค่านิยมนี้ การบริหารในพระพุทธศาสนาเริ่มมีขึ้นเป็นรูปธรรมสองเดือนนับจากวันที่พระพุทธเจ้าตรัสรู้ นั่นคือในวันอาสาฬหบูชา เมื่อพระพุทธเจ้าทรงแสดงพระธรรมเทศนาเป็นครั้งแรกแก่พระปัญจวัคคีย์ ซึ่งทำให้เกิดพระสังฆรัตนะขึ้น เมื่อมีพระสังฆรัตนะเป็นสมาชิกใหม่เกิดขึ้นในพระพุทธศาสนาอย่างนี้ พระพุทธเจ้าก็ต้องบริหารคณะสงฆ์^๙

พระมหาจุฬาลงกรณ วชิรเมธี (ว.วชิรเมธี) กล่าวว่า ผู้บริหารงานที่ดีจะต้องมีวิธีการบริหารงานที่จะทำให้ชนะใจลูกน้อง ธรรมชาติสำหรับผู้บริหารงาน คือ จะต้องมีความหนักแน่นมั่นคงและสามารถเป็นเสาหลักในการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกน้องได้ มีความสามารถในการแบ่งงานให้ลูกน้องทำตามความชำนาญของแต่ละบุคคล และรู้จักกระจายอำนาจให้ลูกน้องได้ช่วยแบ่งเบาภาระของตนเอง ดังนั้นผู้บริหารงานที่ดีจึงเป็นผู้ที่คอยดูแลภาพรวมในการทำงานของบุคคลในองค์กร^{๑๐}

ธงชัย สันติวงษ์ ได้ให้ความหมายไว้ว่า “การจัดการ” (Management) มีความหมายแตกต่างกันเล็กน้อย โดยการบริหารจะสนใจและสัมพันธ์กับการกำหนดนโยบายไปลงมือปฏิบัติ นักวิชาการบางท่านให้ความเห็นว่าการบริหารใช้ในภาครัฐ ส่วนการจัดการใช้ในภาคเอกชน อย่างไรก็ตามก็ดี ในตำราหรือหนังสือส่วนใหญ่ทั้ง ๒ คำนี้มีความหมายไม่แตกต่างกัน สามารถใช้แทนกันได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป จากความหมายต่าง ๆ ข้างต้น การบริหารจัดการจึงเป็นกระบวนการของกิจกรรมที่ต่อเนื่องและประสานงานกัน ซึ่งผู้บริหารต้องเข้ามาช่วยเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายขององค์กร^{๑๑}

สมพงษ์ เกษมสิน ได้กล่าวโดยสรุปไว้ว่า การบริหาร หมายถึง การใช้ศาสตร์และศิลป์ นำเอาทรัพยากรการบริหาร มาประกอบเป็นกระบวนการบริหาร ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้มองเห็นลักษณะของการบริหารได้ดังนี้ การบริหารย่อมมีวัตถุประสงค์ การบริหารอาศัยปัจจัยบุคคลเป็นสำคัญ การบริหารต้องใช้ทรัพยากรการบริหารเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน การบริหารมีลักษณะการดำเนินการที่เป็นกระบวนการการบริหารเป็นการดำเนินงานร่วมกันของกลุ่ม

^๙ พระพรหมบัณฑิต (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), **คุณธรรมและพุทธวิธีการบริหาร**, (กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิพุทธธรรมและโรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๓๕), หน้า ๒-๕.

^{๑๐} พระมหาจุฬาลงกรณ วชิรเมธี (ว. วชิรเมธี), **คนสำราญงานสำเร็จ**, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๐), หน้า ๒๕-๓๒.

^{๑๑} ธงชัย สันติวงษ์, **หลักการจัดการ**, (กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๔๑), หน้า ๑๙.

คน การบริหารอาศัยความร่วมมือร่วมใจของบุคคลและของกลุ่มคน และการบริหารมีลักษณะเป็นการร่วมมือดำเนินการอย่างมีเหตุผล^{๑๒}

สิรภพ เหล่าลาภะ ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการบริหารไว้ ๒ นัย คือ ๑) คำว่า บริหาร มาจากภาษาบาลีว่า ปริหาร มาจากศัพท์ว่า ปริ แปลว่า รอบ และ หร ธาตุในความนำไป ดังนั้น คำว่า บริหาร จึงแปลว่า นำไปโดยรอบ อีกสำนวนหนึ่ง คำว่า บริหาร แปลว่า อ้อมหนี, หลีกหนี, หลบหนี ดังในประโยคภาษาบาลีว่า “ปณฺห ปริหริต สมฺตฺถิ” แปลว่า ผู้สามารถเพื่อการอ้อมหนี หลีกหนี หลบซึ่ง ปัญหา หรือแปลว่า ผู้สามารถบริหารปัญหา และนำปัญหาไปโดยรอบ หรือการจัดปัญหาให้หมดสิ้นไป ๒) คำว่า บริหาร แปลมาจากภาษาอังกฤษว่า Administer และ Administration แปลความหมาย คือ การปกครอง ดำเนินการ อำนาจการ จัดการ จัดให้ วาง ส่งเสริม และบำรุง^{๑๓}

สมยศ นาวิการ ให้ความหมายว่า การบริหาร เป็นกระบวนการของการวางแผน การจัดองค์การและสั่งการควบคุมกำกับ ความพยายามของสมาชิกขององค์การและใช้ทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อความสำเร็จในเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้ ลักษณะที่สำคัญของการบริหารมีลักษณะสำคัญ ๘ ประการดังนี้^{๑๔}

๑) การบริหารเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่ง มิใช่บุคคลหนึ่งบุคคลใดหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ถ้าจะกล่าวถึงบุคคลผู้ทำหน้าที่บริหารนั้นก็เรียกว่าผู้บริหาร

๒) การบริหารงานที่จุดหมายทั้งนี้หมายความว่า ในการบริหารงานนั้นจำเป็นต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายไว้ก่อน ไม่ว่าจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนหรือไม่ก็ตามส่วนการบริหารนั้นจะเป็นแนวทางในการดำเนินงานให้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย

๓) การบริหารเป็นแนวทางสำคัญที่มีอิทธิพลต่อสังคมภายใน และภายนอกองค์กรดังเช่น ถ้าผู้บริหารต้องการจะปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ก็อาจได้โดยการจัดหาเครื่องจักร เครื่องมืออันทันสมัยมาใช้ จัดการฝึกอบรมคนงานให้มีความสามารถยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อองค์กร และผู้ปฏิบัติงานด้วย ตัวอย่างผลกระทบต่องานภายนอกเป็นต้นว่า ถ้าองค์กรนั้น ๆ มีนโยบายที่จะทำประโยชน์ต่อสังคม เช่น ส่งเสริมการศึกษาในชุมชนโดยให้ทุนการศึกษาหรือบริจาคเงินก่อสร้างโรงเรียนก็นับว่าองค์กรนั้นมีส่วนช่วยพัฒนาสังคมภายในองค์กรหรือองค์กรบางแห่งอาจไม่นำพาต่อ

^{๑๒} สมพงษ์ เกษมสิน, **การบริหาร**, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไพบูลย์ สารานุกรม, ๒๕๔๑), หน้า ๓.

^{๑๓} สิรภพ เหล่าลาภะ, **พุทธศาสตร์การเมือง**, (กรุงเทพมหานคร : สหธรรมิก, ๒๕๔๕), หน้า ๑๔๐.

^{๑๔} สมยศ นาวิการ, **การบริหารเชิงกลยุทธ์**, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บรรณกิจ, ๒๕๔๔), หน้า ๗๘.

ความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งองค์กรของตนก่อขึ้นเช่น สิ่งเหล่านี้ย่อมเป็นผลของการบริหารอันมีอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

๔) การบริหารเป็นเรื่องเกี่ยวกับความสามารถของกลุ่มคนธุรกิจก่อตั้งขึ้น เพื่อดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์โดยกลุ่มคน มิใช่เป็นความสามารถของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เพียงบุคคลเดียวเท่านั้นทั้งนี้ เพราะว่าคนเราย่อมมีขอบเขตความสามารถจำกัด ทั้งด้านกำลังกาย กำลังสมองและเวลา จึงจำต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากบุคคลมาช่วยกัน

๕) การบริหารจะได้รับผลสำเร็จด้วยดี ด้วยการร่วมแรงร่วมใจของบุคคลอื่น ๆ นอกเหนือไปจากเจ้าของธุรกิจ ทั้งนี้เนื่องจากบรรดาเจ้าของ เช่น ผู้ถือหุ้นอาจไม่มีเวลาหรือความสามารถในการบริหารจึงต้องจัดหาผู้อื่นที่มีความสามารถในการบริหารจึงต้องจัดหาผู้อื่นที่มีความสามารถในการบริหารให้มาบริหารในองค์กร

๖) การบริหารจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพได้โดยการใช้ความรู้ความชำนาญและการฝึกฝนอบรมทางด้านบริหารมาโดยเฉพาะจึงเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าการบริหารเป็นวิชาชีพอย่างหนึ่งผู้บริหารโดยเฉพาะผู้บริหารสูงสุดไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคในการปฏิบัติโดยตรง แต่ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ความชำนาญในการบริหาร อันได้แก่การวางแผน การจัดองค์การ ฯลฯ

๗) การบริหารเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตนไม่สามารถมองเห็นได้ แต่สิ่งที่จะแสดงให้เห็นว่า การบริหารดำเนินไปอย่างไร ได้ผลดีหรือไม่เพียงใดนั้น ก็คือผลงาน เพราะว่าผลงานจะเป็นเครื่องวัดความสามารถทางการบริหาร

๘) เจ้าของธุรกิจไม่จำเป็นต้องทำหน้าที่ผู้บริหารเสียเองโดยทั่วไปแล้ว (ยกเว้นองค์กรขนาดเล็ก) คณะผู้บริหารมักจะเป็นกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสามารถทางการบริหารทำหน้าที่ในนามของเจ้าของธุรกิจ

วิลเลียมส์ (Williams) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารมีกิจกรรมหลัก ๓ ประการ ในการบริหาร คือ การดำเนินการให้สำเร็จตามเป้าหมาย การบำรุงรักษาองค์การให้อยู่รอดและป้องกันองค์การจากสิ่งแวดล้อมภายนอก^{๑๕}

เฮดดี (Heady) ได้กล่าวว่า การบริหารเป็นเรื่องสำคัญที่กำหนดการดำเนินการในการแสวงหาความรู้อย่างมีเป้าหมาย^{๑๖}

^{๑๕} Williams J.D., *Public Administration : The people's Business*, (Boston : Little, Brown and Company, ๑๘๘๐), p.๗.

^{๑๖} Heady, Ferrel, *Public Administration : A Comparative Perspective*, ๒nd ed, (New York and Basel : Marcel Dekker, ๑๙๗๙), p.๒.

เฮนรี ฟาโยล์ (Henri Fayol) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เชื่อว่าเป็นไปได้ที่เราจะหาทางศึกษาถึงศาสตร์ที่เกี่ยวกับการจัดการ ที่สามารถใช้ได้กับการจัดการทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นการจัดการอุตสาหกรรม หรืองานรัฐบาล มีสาระดังนี้

๑) เกี่ยวกับหน้าที่การจัดการ (Management Functions) กระบวนการจัดการประกอบด้วย หน้าที่ต่าง ๆ ๕ ประการ คือ

(๑.๑) การวางแผน (Planning) หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะมีผลกระทบต่อธุรกิจ และกำหนดขึ้นเป็นแผนการปฏิบัติงาน หรือวิถีทางที่จะปฏิบัติขึ้นไว้เป็นแนวทางการทำงานในอนาคต

(๑.๒) การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง การจัดให้มีโครงสร้างของงานต่าง ๆ และอำนาจหน้าที่ให้อยู่ในส่วนประกอบที่เหมาะสมที่จะช่วยให้งานขององค์การบรรลุผลสำเร็จได้

(๑.๓) การบังคับบัญชาสั่งการ (Commanding) หมายถึง การสั่งงานต่าง ๆ แก่ผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งผู้บริหารจะต้องกระทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี และต้องเข้าใจผู้ที่ปฏิบัติงานด้วยตลอดจนเข้าใจถึงข้อตกลงในการทำงานของคนงาน และองค์การที่มีอยู่ รวมถึงการติดต่อสื่อสารภายในองค์การด้วย

(๑.๔) การประสานงาน (Coordinating) หมายถึง การเชื่อมโยงงานของทุกคนให้เข้ากันได้และไปสู่เป้าหมายเดียวกันในที่สุด

(๑.๕) การควบคุม (Controlling) หมายถึง การที่จะต้องกำกับให้สามารถประกันได้ว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำไปนั้นสามารถเข้ากันได้กับแผนที่วางไว้

๒) เกี่ยวกับหลักจัดการ (Management principles) Fayol ได้วางหลักทั่วไปที่ใช้ในการบริหารไว้ ๑๔ ข้อ ซึ่งใช้สำหรับเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหาร หลักทั่วไปดังกล่าวมีดังนี้คือ

(๒.๑) หลักที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (authority responsibility) คือ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่แยกจากกันมิได้ ผู้ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ที่จะออกคำสั่งได้นั้นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลงานที่ตนทำไปนั้นด้วย

(๒.๒) หลักของการมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว (unity of command) คือ ในการกระทำใด ๆ คนงานควรได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียวเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสับสนในคำสั่งด้วยการปฏิบัติตามหลักข้อนี้ ย่อมจะช่วยให้สามารถจัดสาเหตุแห่งการเกิดข้อขัดแย้งระหว่างแผนงาน และระหว่างบุคคลในองค์การให้หมดไป

(๒.๓) หลักของการมีจุดมุ่งหมายร่วมกัน (unity of direction) กิจกรรมของกลุ่มที่มีเป้าหมายอันเดียวกันควรจะต้องดำเนินไปในทิศทางเดียวกันและสอดคล้องกัน เป็นไปตามแผนงานเพียงอันเดียวร่วมกัน

(๒.๔) หลักของการดำรงไว้ซึ่งสายงาน (scalar chain) สายงานอันนี้คือสายการบังคับบัญชาจากระดับสูงมายังระดับต่ำสุด ด้วยสายการบังคับบัญชาดังกล่าวจะอำนวยความสะดวกบัญชาเป็นไปตามหลักของการมีผู้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว และช่วยให้เกิดระเบียบในการส่งทอดข่าวสารข้อมูลระหว่างกันอีกด้วย

(๒.๕) หลักของการแบ่งงานกันทำ (division of work or specialization) คือ การแบ่งแยกงานกันทำตามความถนัด โดยไม่คำนึงถึงว่าจะเป็นงานด้านบริหารหรือด้านเทคนิค

(๒.๖) หลักเกี่ยวกับระเบียบวินัย (discipline) โดยถือว่าระเบียบวินัยในการทำงานนั้น เกิดจากการปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำงาน ทั้งนี้โดยมุ่งที่จะก่อให้เกิดการเคารพเชื่อฟัง และทำงานตามหน้าที่ด้วยความตั้งใจ เรื่องดังกล่าวนี้ จะทำได้ก็โดยที่ผู้บังคับบัญชาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต และเป็นตัวอย่างที่ดี ข้อตกลงระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา จะต้องเป็นไปอย่างยุติธรรมมากที่สุด และจะต้องยึดถือเป็นหลักปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

(๒.๗) หลักของการถือประโยชน์ส่วนบุคคลเป็นรองประโยชน์ส่วนรวม (subordination of individual to general interest) หลักข้อนี้ระบุว่า ส่วนรวมย่อมสำคัญกว่าส่วนย่อยต่าง ๆ เพื่อที่จะให้สำเร็จผลตามเป้าหมายของกลุ่ม (องค์การ) นั้น ผลประโยชน์ส่วนได้เสียของกลุ่มย่อมต้องสำคัญเหนืออื่นใดทั้งหมด

(๒.๘) หลักของการให้ผลประโยชน์ตอบแทน (remuneration) การให้และวิธีการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนควรที่จะยุติธรรม และให้ความพอใจมากที่สุดแก่ทั้งฝ่ายลูกจ้างและนายจ้าง

(๒.๙) หลักของการรวมอำนาจไว้ส่วนกลาง (centralization) หมายถึง ว่าในการบริหารจะมีการรวมอำนาจไว้ที่จุดศูนย์กลาง เพื่อให้ควบคุมส่วนต่าง ๆ ขององค์การไว้ได้เสมอ และการกระจายอำนาจจะมากน้อยเพียงใดก็ย่อมแล้วแต่กรณี

(๒.๑๐) หลักของความมีระเบียบเรียบร้อย (order) ทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าสิ่งของหรือคนต่างต้องมีระเบียบและรู้ว่าตนอยู่ในที่ใดของส่วนรวม หลักนี้ก็คือหลักมูลฐานที่ใช้ในการจัดสิ่งของและตัวคนในการจัดองค์การนั่นเอง

(๒.๑๑) หลักของความเสมอภาค (equity) ผู้บริหารต้องยึดถือความเอื้ออารีและความยุติธรรมเป็นหลักปฏิบัติต่อผู้อยู่ใต้บังคับบัญชา ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งความจงรักภักดี และการอุทิศตนเพื่องาน

(๒.๑๒) หลักของความมีเสถียรภาพของการว่าจ้างทำงาน (stability of tenure) กล่าวว่า ทั้งผู้บริหารและคนงานต้องใช้เวลาระยะหนึ่ง เพื่อเรียนรู้งานจนทำงานได้ดี การที่คนเข้าออกมากย่อมเป็นสาเหตุให้ต้องสิ้นเปลือง และเป็นผลของการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ

(๒.๑๓) หลักของความคิดริเริ่ม (initiative) เนื่องจากว่าคนฉลาดย่อมต้องการที่จะได้รับความพอใจจากการที่ตนได้ทำอะไรด้วยตัวเอง ดังนั้น ผู้บังคับบัญชาควรจะให้ผู้น้อยได้ใช้ความริเริ่มของตนบ้าง

(๒.๑๔) หลักการจัดการของ Fayol ข้างต้นนี้ ยังเป็นหลักเกณฑ์ที่ได้ใช้ปฏิบัติอยู่จนทุกวันนี้ เพราะไม่ว่าเราจะยกเอากิจการใดก็ตามขึ้นมาแยกแยะดู ก็จะเห็นว่างานบริหารขององค์กรเหล่านี้ มีการจัดแบ่งหน้าที่ของผู้บริหารไว้ใกล้เคียงกับหลักเกณฑ์ที่ Fayol ได้แบ่งแยกเอาไว้^{๑๗}

๒.๑.๒ หน้าที่ของการจัดการ

การจัดการนั้นมีการกำหนดให้ผู้บริหารขององค์กรจะต้องทำหน้าที่ของการจัดการ ซึ่งในต้นศตวรรษที่ ๒๐ อองรี ฟาโย (Henri Fayol) ชาวฝรั่งเศสเป็นคนแรกที่ได้เสนอไว้ว่า ผู้บริหารจะต้องทำหน้าที่ ๕ ประการ คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การสั่งการ (commanding) การประสานงาน (coordinating) และการควบคุม (controlling)^{๑๘} ปัจจุบันวิชาการทางด้านการจัดการหรือวิทยาการจัดการส่วนมากเห็นพร้อมต้องกันว่า หน้าที่ของการจัดการที่ผู้บริหารจะต้องทำประกอบด้วยหน้าที่ ๔ ประการ ๑. การวางแผน (Planning) ๒. การจัดองค์การ (Organizing) ๓. การนำ (leading) ๔. การควบคุม (controlling)^{๑๙}

๒.๑.๓ ความสำคัญของการจัดการ

ความสำคัญของการจัดการมีดังนี้

๑) การจัดการเป็นสมองขององค์กร การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้นั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการที่ดี เช่น มีการวางแผนและตัดสินใจโดยผ่านการกลั่นกรองจากฝ่ายจัดการที่ได้พิจารณาข้อมูลต่างๆ อย่างใช้ดุลพินิจและใช้สติปัญญาพิจารณาผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กรนั้น

๒) การจัดการเป็นเทคนิควิธีการที่ทำให้สมาชิกในองค์กรเกิดจิตสำนึกร่วมกันในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจ เต็มใจช่วยเหลือให้องค์กรประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เพราะมีกระบวนการสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงานนำทางให้องค์กรไปสู่ความสำเร็จ

^{๑๗} Fayol, Henri., *Industrial and General Administration*, (New York: Mc-Graw Hill, 1930), [Online], /Available, 2547. p. 2

^{๑๘} วิรัช สงวนวงษ์วาน, *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร*, (กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๓), หน้า ๓.

^{๑๙} เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔.

๓) การจัดการเป็นการกำหนดขอบเขตในการทำงานของสมาชิกในองค์กรไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่น รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

๔) การจัดการเป็นการแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงานให้องค์กรเกิดประสิทธิผล และประสิทธิภาพสูงสุด^{๒๐}

๕) การจัดการได้รับการพัฒนามาควบคู่กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นเวลานาน และช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

๖) จำนวนประชากรของโลกและของแต่ละประเทศเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นผลทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องให้ความสำคัญต่อการขยายงานด้านการจัดการให้กว้างขวางเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

๗) การจัดการเป็นเครื่องมือบ่งชี้ให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าของสังคม จะเห็นได้ว่าความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งนี้ก็เนื่องจากการจัดการนั่นเอง

๘) การจัดการเป็นวิธีการที่สำคัญที่จะนำสังคมและประเทศชาติไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคข้อมูลข่าวสารที่ไร้พรมแดนดังเช่นปัจจุบัน

๙) การจัดการเป็นลักษณะของการให้บุคคลต่าง ๆ ในองค์กรได้มีโอกาสร่วมมือกันทำงาน เป็นปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในหมู่ผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน

๑๐) แม้แต่ชีวิตประจำวันของมนุษย์เรา ไม่ว่าจะอยู่ในเรื่องครอบครัวหรือในที่ทำงาน ก็ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับการจัดการทั้งสิ้น

ดังนั้น ชีวิตและการงานจะประสบความสำเร็จหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับจัดการทั้งสิ้น^{๒๑} การมีองค์กรเกิดขึ้นในโลกนั้นจะมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ไม่ว่าจะเป็้องค์กรที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ ก็ล้วนแต่ต้องอาศัยการจัดการเข้าไปดำเนินการให้องค์กรเหล่านั้นบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การศึกษาเรียนรู้และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการจึงเป็นเรื่องสำคัญและมีความจำเป็นต่อแวดวงวิชาการและผู้ปฏิบัติงานทั้งหลาย เพราะการจัดการที่มีการศึกษาองค์ความรู้แล้วจะทำให้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล^{๒๒}

^{๒๐} สุธี ขวัญเงิน, หลักการจัดการ (Principles of Management), (กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, ๒๕๕๙) หน้า ๑๓ – ๑๗.

^{๒๑} สัมพันธ์ ภูไพบูลย์, องค์การและการจัดการ, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, ๒๕๔๐), หน้า ๑๘.

^{๒๒} สุรพล สุยะพรหม และคณะ, พื้นฐานทางการจัดการ, หน้า ๖.

๒.๑.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

พระพรหมบัณฑิต (ประยูร ธมฺมจิตฺโต) กล่าวถึงการบริหารเป็นวิธีการทำให้งานสำเร็จ โดยอาศัยผู้อื่น (Getting things done through other people) และกล่าวว่าหน้าที่ของผู้บริหารเป็นกรอบในการพิจารณาของผู้บริหารให้สำเร็จ มี ๕ ประการตามคำย่อภาษาอังกฤษว่า “POSDC” ดังนี้ คือ

P คือ Planning หมายถึงการวางแผน เป็นการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อความสำเร็จที่จะตามมาในอนาคต ผู้บริหารที่ดีต้องมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลเพื่อกำหนดทิศทางขององค์กร

O คือ Organizing หมายถึงการจัดองค์กร เป็นการกำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์ของสมาชิกและสายบังคับบัญชาภายในองค์กร มีการแบ่งงานกันทำและการกระจายอำนาจ

S คือ Staffing หมายถึง งานบุคลากร เป็นการสรรหาบุคลากรใหม่ การพัฒนาบุคลากร และการใช้คนให้เหมาะสมกับงาน

D คือ Directing หมายถึง การอำนวยการ เป็นการสื่อสารเพื่อให้เกิดการดำเนินการตามแผน ผู้บริหารต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและต้องมีภาวะผู้นำ

C คือ Controlling หมายถึง การกำกับดูแล เป็นการควบคุมคุณภาพของ การปฏิบัติงานภายในองค์กร รวมทั้งกระบวนการแก้ปัญหาภายในองค์กร

ฟาโยล (Fayol) ได้กำหนดหลักการในการบริหารจัดการขึ้น ๑๔ ประการเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารจัดการ ดังนี้^{๒๓}

๑) การแบ่งงานกันทำ (Division of Labor) ฟาโยล ได้เสนอว่า คนงานควรจะได้รับมอบหมายหน้าที่ให้ปฏิบัติมากขึ้น หรือได้รับการกระตุ้นให้มีความรับผิดชอบ ในผลลัพธ์ของงานมากขึ้น ซึ่งหลักการนี้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรยุคปัจจุบันได้

๒) อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ (Authority and Responsibility) แวเปเบอร์ และ ฟาย ได้ให้ความสำคัญของอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่แบบเป็นทางการของแวเปเบอร์จะได้มาจากตำแหน่งหน้าที่ของผู้บริหารในสายการบังคับบัญชา ส่วนอำนาจหน้าที่แบบไม่เป็นทางการจะได้รับความชำนาญงานของบุคคล (Expertise) ความรู้ทางด้านเทคนิค (Technical Knowledge) ความมีคุณค่าทางศีลธรรม (Moral Worth) และความสามารถในการนำ (Leading)

^{๒๓} ฟาโยล, อังโน ศิริวรรณ เสรีรัตน์ , **ทฤษฎีองค์การ : ฉบับมาตรฐาน**, (กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร, ๒๕๔๕), หน้า ๖๘ - ๖๙.

และสร้างความผูกพันกับผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนเน้นว่าอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบควรอยู่คู่กัน

๓. การมีผู้บังคับบัญชาคนเดียว (Unity of Command) ฟาโยล กล่าวว่าคำสั่งสองคำสั่ง (Dual Command) อาจก่อให้เกิดปัญหาในการทำงาน เช่น การรายงานจะมีความเกี่ยวข้อง ในเมื่อผู้ควบคุมสองคนได้ให้คำสั่งกับผู้ใต้บังคับบัญชาเพียงคนเดียว ทำให้เกิดการสับสนในบางสถานการณ์ คำสั่งสองคำสั่งนี้ทำให้เกิดความยุ่งยากแก่ผู้บังคับบัญชา และทำให้เกิดการสับสนในลำดับชั้นของอำนาจหน้าที่แบบเป็นทางการ (Formal Hierarchy of Authority) การประเมินอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารในระบบผู้บังคับบัญชาสองคนจะเป็นการยาก และผู้บริหารจะไม่สนใจในความรู้สึกของผู้ใต้บังคับบัญชา มักจะโกรธและอาจไม่ให้ความร่วมมือในอนาคตถ้าผู้ใต้บังคับบัญชาไม่เชื่อฟัง

๔. สายการบังคับบัญชาตามอำนาจหน้าที่ (Line of Authority) เป็นสายการบังคับบัญชาจากผู้บริหารในระดับบนสู่ผู้ปฏิบัติงานในระดับล่างขององค์การ ความสัมพันธ์ของการจำกัดความยาวของสายการบังคับบัญชา โดยการควบคุมจำนวนของระดับในลำดับชั้นของการบริหารจัดการ จำนวนที่ดีที่สุดในการลำดับชั้นการบังคับบัญชา (Hierarchy) คือ ความยาวของการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงและพนักงานระดับล่าง รวมถึงความล่าช้าใน การวางแผน (Planning) และการจัดการ (Organizing) ซึ่งการจำกัดจำนวนของระดับชั้น การบังคับบัญชาให้น้อยลงจะทำให้ปัญหาในการติดต่อสื่อสารลดลง และองค์การจะมีการปฏิบัติงานที่รวดเร็วและมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ภายในองค์การได้มีการแบ่งแยกแผนกต่าง ๆ ซึ่งแต่ละแผนกจะมีระดับชั้นการบังคับบัญชาโดยผู้บริหารในระดับกลางและระดับต้นของสาย การบังคับบัญชาแต่ละแผนกต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้จัดการในระดับเดียวกันในแผนกอื่นๆ ซึ่งปฏิสัมพันธ์นี้ช่วยในการตัดสินใจให้เร็วขึ้น เนื่องจากผู้บริหารจะรู้จักบุคคลอื่นและรู้วิธีการในการแก้ปัญหาเพิ่มมากขึ้น สำหรับการทำงานข้ามแผนกหรือการทำงานข้ามสายนั้นเป็นการสร้างทีมงานข้ามสาย ซึ่งสามารถควบคุมโดยผู้นำของแต่ละทีม

๕. การรวมอำนาจ (Centralization) เป็นการรวมอำนาจของการบังคับบัญชาไว้ที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์การ ซึ่งอำนาจหน้าที่จะไม่ได้รวมไว้ที่ผู้บริหารระดับสูงของสาย การบังคับบัญชา แต่เป็นการกำหนดว่า ควรมีการรวมอำนาจไว้ที่ผู้บริหารระดับสูงเท่าไร อย่างไรและมีการกระจายอำนาจให้กับผู้ใต้บังคับบัญชาและคนงานในระดับล่างอย่างไร สิ่งนี้ถือว่ามีความสำคัญเนื่องจากว่าจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของพนักงานในทุกๆระดับขององค์การ

๖. การมีเป้าหมายเดียวกัน (Unity of Direction) เป็นการออกแบบหรือกำหนดแผนในการปฏิบัติงานของผู้บริหารและคนงานที่ใช้ทรัพยากรขององค์การ องค์การใดที่ไม่มี การวางแผนจะทำให้ขาดประสิทธิภาพและขาดประสิทธิผล ซึ่งจะไม่มีการมุ่งไปสู่กิจกรรม ของกลุ่มหรือกิจกรรมของ

บุคคล แต่การวางแผนจะเริ่มที่ผู้บริหารระดับสูงทำงานเป็นทีมร่วมกับกลยุทธ์ขององค์การ ซึ่งจะต้องมีการติดต่อกับผู้บริหารในระดับกลางที่มีส่วนในการตัดสินใจว่า จะใช้ทรัพยากรขององค์การอย่างไร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามกลยุทธ์ หลักการในข้อนี้ ยึดหลักว่ากิจกรรมของแต่ละกลุ่มต้องมีจุดหมายและแผนเดียวกัน

๗. หลักความเสมอภาค (Equity) ความเสมอภาคคือ ความเป็นธรรม (Justice) ความยุติธรรม (Impartiality) และความเหมาะสม (Fairness) สำหรับสมาชิกทุกคนภายในองค์การซึ่งในปัจจุบันพนักงานมีความต้องการความเสมอภาคมากขึ้นเป็นการจัดการที่ใช้หลักความเท่าเทียมกัน

๘. การออกคำสั่ง (Order) วิธีการจัดการซึ่งอยู่ในตำแหน่งนั้นในการจัดหาเพื่อให้องค์การได้รับประโยชน์สูงสุด และเป็นการจัดหางานให้แก่พนักงานโดยใช้ผังองค์การ (Organization Chart) เพื่อแสดงให้เห็นถึงตำแหน่งและหน้าที่ของพนักงานแต่ละคน และเป็นการชี้ชัดว่าตำแหน่งของพนักงานแต่ละคนอาจจะมีการเลื่อนขึ้นได้ในอนาคต การวางแผนเกี่ยวกับอาชีพได้รับความสนใจมากขึ้นในองค์การยุคปัจจุบัน เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์ถือว่า มีความจำเป็นที่จะต้องให้การฝึกอบรม (Training) และการพัฒนากำลังแรงงาน (Developing) โดยองค์การจะกำหนดตำแหน่งหน้าที่สำหรับคนทุกคน และทุกคนจะเข้าใจตำแหน่งหน้าที่ของตน

๙. ความคิดริเริ่ม (Initiative) เป็นความสามารถของบุคคลในการกระทำสิ่งต่าง ๆ โดยปราศจากการสั่งการจากผู้บังคับบัญชา ผู้บริหารจะต้องกระตุ้นให้พนักงานมีความคิดริเริ่มซึ่งความคิดริเริ่มนี้นับถือว่าเป็นจุดแข็งขององค์การ เนื่องจากจะสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ผู้บริหารมีความต้องการทักษะ (Skill) และไหวพริบ (Tact) เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างองค์การและความต้องการของพนักงาน และความสามารถ (Ability) จะทำให้เกิดความสมดุล ซึ่งเป็นสิ่งที่ชี้ชัดผู้บริหารระดับสูงในการพัฒนาและการบริหารงาน

๑๐. ความมีระเบียบวินัย (Discipline) เป็นการมุ่งให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่อง การเชื่อฟัง (Obedience) อำนาจ (Energy) คำขอร้อง (Application) และลักษณะของการแสดงความนับถือออกมา สำหรับอำนาจของผู้บังคับบัญชา ความมีระเบียบวินัยเป็นบุคลิกลักษณะ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารหลาย ๆ คนที่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด และทำงานอย่างเข้มแข็งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ ความมีระเบียบวินัยจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกภายในองค์การกับคุณสมบัติของผู้นำภายในองค์การ และเป็นความสามารถของผู้บริหารในการที่จะปฏิบัติตามอย่างยุติธรรมอีกด้วย

๑๑. ค่าตอบแทน (Remuneration of Personnel) การให้รางวัลประกอบด้วยโบนัสและแผนการแบ่งกำไร เป็นการช่วยกระตุ้นการทำงานของพนักงานได้ การให้หรือการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่พนักงานมีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จขององค์การ ระบบรางวัลที่มีประสิทธิภาพ

สามารถให้ความยุติธรรมทั้งพนักงานและองค์กร รวมทั้งสามารถกระตุ้นผลผลิตเพิ่มโดยการให้รางวัล เพื่อเป็นการสนับสนุนให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยยึดหลักว่าการจ่ายค่าตอบแทนควรยุติธรรมและตอบสนองความพึงพอใจสูงสุดทั้งนายจ้างและลูกจ้างเท่าที่จะทำได้

๑๒. ความมั่นคงในงาน (Stability of Tenure of Personnel) ความมั่นคงในงานมีความสำคัญต่อการจ้างงานระยะยาว เมื่อพนักงานอยู่ในองค์กรซึ่งมีแนวโน้มจะทำงานเป็นทีมเป็นระยะเวลานาน โดยพยายามพัฒนาทักษะ และปรับปรุงความสามารถในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรขององค์กร การจ้างงานระยะยาวเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้อธิบายการประสบความสำเร็จของบริษัทขนาดใหญ่ในญี่ปุ่น

๑๓. ผลประโยชน์ส่วนตัวมีความสำคัญน้อยกว่าผลประโยชน์ขององค์กร (Subordination of individual interests to the common interest) ผลประโยชน์ขององค์กรถือว่าเป็นประโยชน์ของทุก ๆ คน หรือของทุกกลุ่มในองค์กร ในขณะที่องค์กรยังดำเนินกิจการอยู่จะต้องมีการกำหนดผลประโยชน์เพื่อให้เกิดความยุติธรรมระหว่างองค์กรและสมาชิกภายในองค์กร

๑๔. ความสามัคคี (Sprit de corps) เป็นความรู้สึกร่วมกันของสมาชิกภายในองค์กรที่ช่วยสนับสนุนการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม ในการออกแบบประยุกต์ของอำนาจหน้าที่ตามลำดับชั้นภายในองค์กร และสิทธิในการสั่งการ หรือการบริโภค และความร่วมมือกันถือว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญในการที่ทำให้องค์กรบรรลุผลสำเร็จและมีการพัฒนา ความสามัคคีจะสามารถบรรลุผลสำเร็จได้หากมีการติดต่อกันระหว่างผู้บริหารและคนงาน โดยการติดต่อเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่สำคัญ เพราะความสามัคคีคือพลัง เมื่อสมาชิกมีความสามัคคีกันสูงก็จะทำให้องค์กรมีความแข็งแกร่ง

วิลเลียม ไออูชิ (William Ouchi) ได้กล่าวทฤษฎีของการบริหารจัดการ คือ ทฤษฎี Z โดยหลังจากการศึกษาการบริหารของธุรกิจญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา และได้ทำการประสมประสานกัน โดยมีแนวคิดด้านการบริหาร ดังนี้^{๒๔}

- ๑) การจ้างงานระยะยาว
- ๒) การตัดสินใจเป็นเอกฉันท์
- ๓) ความรับผิดชอบเฉพาะบุคคล
- ๔) การประเมินผลและการเลื่อนตำแหน่งแบบค่อยเป็นค่อยไป
- ๕) การควบคุมในตัวเองไม่เป็นทางการโดยมีการวัดผลอย่างชัดเจนและเป็นทางการ

^{๒๔} William Ouchi, **Organization and Management**, (Eaglewood Cliffs: Prentice Hill, 1971), p. 283.

๖) เส้นทางอาชีพแบบเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในระดับปานกลาง

๗) มีความเกี่ยวข้องในลักษณะครอบครัว

วิโรจน์ สารรัตนะ ได้กล่าวถึงกระบวนการบริหาร ควรประกอบด้วย ๔ ประการ^{๒๕} คือ

๑) การวางแผน หมายถึง หน้าที่ทางการบริหารในการกำหนดจุดหมายและการตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีที่สุดที่จะให้บรรลุจุดหมายนั้น

๒) การจัดองค์การ หมายถึง กำหนดอำนาจหน้าที่และตำแหน่งต่าง ๆ อย่างชัดเจน

๓) การนำ หมายถึง ความพยายามทำให้มีอิทธิพลต่อผู้อื่น เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดหมายขององค์การ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

๔) การควบคุม หมายถึง การมุ่งเน้นที่จะก่อให้เกิดความมั่นใจว่าสมาชิกในองค์การได้ประพฤติปฏิบัติในทิศทางที่จะทำให้บรรลุผลตามมาตรฐานหรือจุดหมาย มุ่งเน้นให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ลง

สรุปได้ว่า กระบวนการในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายหรือบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยการใช้ศาสตร์และศิลป์ในการนำทรัพยากรทางการบริหารต่าง ๆ อันได้แก่ คน เงิน วัสดุสิ่งของ และวิธีการจัดการ ผ่านกระบวนการทางการบริหาร คือ การวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ และการควบคุม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นการบริหารจึงเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานขององค์การ เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญในอันจะชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จ หรือล้มเหลว ความมีประสิทธิภาพ หรือความไร้ประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์การ ในงานวิจัยนี้คือ การจัดการนิเวศวิทยาวัฒนธรรมของเครือข่ายวัฒนธรรมและกลุ่มชาติพันธุ์ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

๒.๒ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับนิเวศวิทยา

๒.๒.๑ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยา

ความหมายและขอบข่ายของนิเวศวิทยา

คำว่านิเวศวิทยา ปรากฏขึ้นในปี ค.ศ. ๑๘๕๘ เมื่อเฮนรี เดวิด ธอโร (Henry David Thoreau) ใช้ในการเขียนจดหมายติดต่อกับเพื่อนนักวิชาการด้วยกัน ส่วนคำว่าระบบนิเวศ เอ จี ทานส์

^{๒๕} วิโรจน์ สารรัตนะ, การบริหาร หลักการ ทฤษฎี และประเด็นทางการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ์, ๒๕๔๕), หน้า ๑๑.

ลีย์ นักนิเวศวิทยาชาวอังกฤษ เป็นผู้เสนอคนแรกในปี ค.ศ. ๑๙๓๕^{๒๖} นิเวศวิทยามาจากคำภาษาอังกฤษว่า Ecology มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก ๒ คำ คือ Oikos ซึ่งแปลว่าบ้าน หรือ ที่อยู่ อาศัยกับคำว่า Logos แปลว่า การศึกษา รวมกันเป็น Ecology หมายความว่าการศึกษาเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของนิเวศวิทยาไว้ว่า วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม^{๒๗} วิชานิเวศวิทยาเป็นวิชาที่มีเนื้อหากว้างมากจึงเป็นการยากต่อการนิยามและการเข้าใจ ซึ่งนักชีววิทยาที่สนใจทั้งพืชและสัตว์ได้ให้ความหมายของนิเวศวิทยาไว้ว่า คือการศึกษาถึงโครงสร้างและหน้าที่ของระบบธรรมชาติ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของอินทรีย์ที่มีชีวิตได้แก่พืช สัตว์ และ สภาพแวดล้อมของมัน และระบบนิเวศหมายถึงระบบของความสัมพันธ์และกระทบกระทั่งกันระหว่างสิ่งมีชีวิตทั้งหมดภายในบริเวณที่กำหนดกับสภาพแวดล้อมนั้นๆ ดังนั้นจากคำนิยามจึงสามารถสรุปได้ว่า นิเวศวิทยาหมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างพืช สัตว์ และ มนุษย์ พร้อมทั้งสิ่งที่ไม่มีชีวิตต่างๆ ให้ดำรงชีวิตอยู่ด้วยกันอย่างพึ่งพาอาศัยกันอย่างมีระบบ^{๒๘} จึงเป็นที่มาของคำว่า ระบบนิเวศ ซึ่งคำว่าระบบนิเวศนี้มีเรียกหลายชื่อ เช่น Ecological system, Microcosm, Biosystem, Biogeocoenoses บ้าง ทานส์ลีย์ นักนิเวศวิทยาชาวอังกฤษ ได้เปลี่ยนมาเรียกว่า Ecosystem จากนั้นจึงเรียกกันมาตลอดเพราะเป็นคำที่กะทัดรัด และหมายถึงระบบที่มีความซับซ้อนของสิ่งมีชีวิตที่อยู่รวมกัน มีบทบาทและกิจกรรมในการดำเนินชีวิตร่วมกันไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตด้วยกันหรือกับสิ่งไม่มีชีวิตในที่ไหนที่หนึ่งและจะเป็นระบบเปิด ทั้งนี้เพราะในระบบนิเวศหนึ่งจะมีกิจกรรมเกิดขึ้นหลายอย่างและมีความเกี่ยวเนื่องกันทั้งภายในและภายนอกกระบบ เป็นต้นว่ามีการถ่ายทอดและสะสมพลังงาน การหมุนเวียนของสารอาหารและแร่ธาตุโดยผ่านกระบวนการของสิ่งมีชีวิตเพื่อรักษาคุณภาพของระบบเอาไว้ (วัฒนา, ๒๕๔๕: ๗)

หากมองถึงขอบเขตของการศึกษาชีววิทยาแล้วจะศึกษาระดับการรวมตัวกันของสิ่งมีชีวิตจากหน่วยที่เล็กที่สุดไปหาหน่วยที่ใหญ่ที่สุด โดยเริ่มจากโปรตอน นิวตรอน อิเล็กตรอน (ปัจจุบันหน่วยที่เล็กที่สุด คือควาร์ก) ไปสู่อะตอม โมเลกุล เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ สิ่งมีชีวิต ประชากรสังคม และ

^{๒๖} จิราภรณ์ คชเสนี, **หลักนิเวศวิทยา**, (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๗), หน้า ๑.

^{๒๗} ราชบัณฑิตยสถาน, **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒**, (กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์, ๒๕๔๖), หน้า ๔๕๑.

^{๒๘} นิวัติ เรืองพานิช, **นิเวศวิทยา : ทรัพยากรธรรมชาติ**, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๖), หน้า ๑๖๖.

ระบบนิเวศ แต่ขอขยายที่นักนิเวศวิทยาสนใจเริ่มจากสิ่งมีชีวิตไปถึงระบบนิเวศเท่านั้น^{๒๙} ดังนั้นหากจะแยกการศึกษาประวัติศาสตร์ทางนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมแล้วสามารถศึกษาได้ใน ๓ ความหมายคือ

- ๑) การศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมโดยตัวของมันเอง
- ๒) ศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากพลังอำนาจหรือการกระทำของมนุษย์
- ๓) การศึกษาที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศกับสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ที่ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อกันและกันและปฏิสัมพันธ์นี้จะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่และแต่ละเวลา^{๓๐} และการศึกษาในนิเวศวิทยานั้นต้องเป็นการศึกษาโครงสร้างของธรรมชาติใน ๔ ระดับ คือ

- (๑) สิ่งมีชีวิต: การดำรงชีวิตของสัตว์และพืชโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร
- (๒) ประชากร: กลุ่มหรือจำนวนของพืชและสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งซึ่งอาศัยอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง
- (๓) ชุมชน: ความสัมพันธ์ระหว่างประชากรของพืชและสัตว์ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง
- (๔) ชีวบริเวณ: ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในทุกๆระบบนิเวศซึ่งต้องอาศัยทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในระบบนิเวศต่างๆมาเป็นปัจจัยเกี่ยวพันกันและกัน^{๓๑}

ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็น นิเวศวิทยา ระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อม หรือธรรมชาติ เป็นเพียงชื่อที่ใช้เรียกให้ต่างกันเท่านั้น ตามความเป็นจริงแล้วล้วนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและแยกกันไม่ออก หากเอ่ยถึงชื่อใดชื่อหนึ่งก็ต้องเอ่ยถึงชื่ออื่นด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ความสำคัญของระบบนิเวศ

ระบบนิเวศ เป็นความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งเพื่อช่วยให้สรรพสิ่งโดยเฉพาะสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ความสำคัญของระบบนิเวศสามารถแบ่งออกได้ ๓ ประการ คือ

^{๒๙} นิวัติ เรืองพานิช, นิเวศวิทยา : ทรัพยากรธรรมชาติ, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๖), หน้า ๑๖๖.

^{๓๐} อรรถจักร์ สัตยานุรักษ์, นิเวศประวัติศาสตร์ : พรมแดนความรู้, (กรุงเทพมหานคร: คบไฟ, ๒๕๔๕), หน้า ๑๓๐.

^{๓๑} วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันม่วง, การศึกษาสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, ๒๕๓๗), หน้า ๑๙-๒๐.

๑) การถ่ายทอดพลังงานภายในและระดับสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศซึ่งเริ่มต้นจากการถ่ายทอดพลังงานจากดวงอาทิตย์ในรูปแบบของพลังงานแสงไปยังพืชใบเขียวทุกชนิดและตรึงพลังงานจากแสงมาแปรสภาพเป็นแป้งและน้ำตาลสะสมอยู่ในรูปของมวลชีวภาพของพืชต่อจากนั้นพลังงานที่อยู่ในรูปของแป้งและน้ำตาลในรูปมวลชีวภาพของพืชบางส่วนจะสูญเสียไปในกระบวนการหายใจ บางส่วนจะถ่ายทอดจากผู้บริโภคตลอดจนจุลินทรีย์ดิน จะพบว่าในทุกขั้นตอนที่มีการถ่ายทอดพลังงานผ่านระดับชีวิตต่างๆ จะเกิดการสูญเสียพลังงานไปจากระบบนิเวศ

๒) การหมุนเวียนของสารและแร่ธาตุอาหารต่างๆ เมื่อระบบนิเวศอยู่ในดุลยภาพประมาณของสารและแร่ธาตุอาหารต่างๆ ที่หมุนเวียนอยู่ในระบบจะคงที่แต่ปริมาณสารและแร่ธาตุอาหารที่สะสมอยู่ในแต่ละระดับชีวิตในระบบนิเวศ เช่น สะสมอยู่ในพืชและสัตว์ ย่อมแตกต่างกันออกไป หากสารและแร่ธาตุอาหารถูกเคลื่อนย้ายออกไปจากระบบนิเวศย่อมทำให้เกิดการขาดดุลในระบบนั้นๆ เช่น ไฟไหม้ทำให้ไนโตรเจนกลับไปสู่บรรยากาศ ส่วนแร่ธาตุที่ละลายน้ำจะถูกพัดพาออกไป การเก็บพืชผลต่างๆ ก็จะเป็นการเคลื่อนย้ายสารแร่ธาตุอาหารต่างๆ และพลังงานออกจากระบบนิเวศหนึ่งไปสู่อีกระบบนิเวศหนึ่ง

๓) กลไกการควบคุมกิจกรรมของสิ่งมีชีวิตโดยปัจจัยแวดล้อม กระบวนการทดแทนของสังคมพืชในธรรมชาติเป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นผลมาจากสังคมชีวิตไปเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม ทำให้สภาพแวดล้อมของสังคมต้องเปลี่ยนไป สังคมใหม่ที่เหมาะสมกว่าจึงเข้าไปแทนที่สังคมชีวิตเดิมและจะเกิดการทดแทนเช่นนี้เรื่อยไปจนกว่าจะถึงสังคมยุคสุดท้ายที่เรียกว่าสังคมโคลแมกซ์^{๓๒}

แม้ว่าสิ่งแวดล้อมกับระบบนิเวศจะมีความหมายและความสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออกซึ่งต่างจากทรัพยากรในฐานะที่เป็นตัวของปัจจัยที่เป็นส่วนสำคัญในการผลิตและการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในขณะที่สิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบเชิงคุณภาพของปัจจัยเหล่านั้นโดยมีระบบนิเวศเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อสิ่งแวดล้อมหรือองค์ประกอบเชิงคุณภาพดังกล่าว ดังนั้นนิเวศวิทยาจึงเป็นพื้นฐานความรู้ต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนโดยทำให้เกิดความเข้าใจต่อองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

๑) ทำให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

๒) ทำให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบทางกายภาพและชีวภาพ

^{๓๒} วัฒนา จุฑะพันธุ์, วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร: อักษรวิทยา, ๒๕๓๗), หน้า ๘-๙.

๓) ทำให้เกิดความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับหน้าที่ กิจกรรม หรือ กลไก ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศ

๔) ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับความสมดุลหรือขีดความสามารถที่รับได้ของระบบนิเวศ

๕) ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับความเกี่ยวโยงและกลไกระหว่างระบบนิเวศด้วยกัน^{๓๓}

ความสัมพันธ์ในระบบนิเวศ

การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตจำเป็นต้องอาศัยอาหารและสภาพแวดล้อมอื่นๆที่เหมาะสม ความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อมก็ทำให้การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตแตกต่างกันออกไป อันนี้ก็เนื่องมาจากการกระทำร่วมกันระหว่างปัจจัยแวดล้อมต่างๆหลายปัจจัยในเวลาเดียวกัน ดังนั้นความสัมพันธ์กันในระบบนิเวศและปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพจึงมีความสำคัญและเป็นตัวบ่งชี้ถึงอัตราการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตด้วย ปัจจัยแวดล้อมทางกายภาพเหล่านั้น ได้แก่

๑) ลมฟ้าอากาศ: ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลมฟ้าอากาศที่สำคัญได้แก่ แสง อุณหภูมิ บรรยากาศกระแสน้ำ และ ลม ปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต และการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตต่างๆ ได้

(๑.๑) แสง คือส่วนหนึ่งจากรังสีของดวงอาทิตย์ซึ่งส่องมายังโลกในรูปของแม่เหล็กไฟฟ้าอิทธิพลของแสงที่มีต่อสิ่งมีชีวิตอาจเป็นทั้งทางด้านความเข้มของแสง คุณภาพของแสง และช่วงของแสง อีกทั้งพลังงานจากดวงอาทิตย์ยังเป็นต้นเหตุให้เกิดลมชนิดต่างๆบนพื้นผิวโลก ก่อให้เกิดการไหลเวียนของกระแสน้ำในมหาสมุทรไปยังส่วนต่างๆของโลกทำให้เกิดฤดูกาลและสภาพอุณหภูมิชนิดต่างๆ จนในที่สุดกลายเป็นที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในโลกพลังงานชนิดต่างๆที่มนุษย์ใช้อยู่ในโลกทุกวันนี้ส่วนใหญ่ได้มาจากพลังงานที่เกิดจากน้ำและแสงแดดตลอดจนส่วนที่เป็นผลมาจากพลังงานที่ได้มาจากดวงอาทิตย์ที่เปลี่ยนรูปและสะสมไว้ในโลกตั้งแต่อดีตกาล เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ และ น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น สิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์จะดำรงชีวิตอยู่ได้โดยการทำงาน การทำงานจึงจำเป็นต้องใช้พลังงานและดวงอาทิตย์ก็เป็นส่วนกำเนิดของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินชีวิตของทุกชีวิต พืชเป็นสิ่งมีชีวิตประเภทเดียวเท่านั้นที่สามารถปรุงอาหารได้เอง การปรุงอาหารจำเป็นต้องใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ โดยเปลี่ยนจากพลังงานแสงมาเป็นพลังงานทางชีวเคมีในรูปของ

^{๓๓} โครงการวิชาบูรณาการ หมวดการศึกษาทั่วไป, สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๓), หน้า ๓๐.

คาร์โบไฮเดรตซึ่งใช้เป็นอาหารสำหรับพืชเองและแก่สัตว์กระบวนการเปลี่ยนพลังงานแสงมาเป็นพลังงานทางชีวเคมีในรูปของแป้งและน้ำตาล นี้เรียกว่า การสังเคราะห์แสง^{๓๔}

(๑.๒) อุณหภูมิ เป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ อุณหภูมิในดินนับว่ามีความสำคัญไม่น้อยโดยเฉพาะต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของกล้าไม้ มีปัจจัยหลายอย่างที่มีอิทธิพลต่ออุณหภูมิในดิน เช่น สีของดิน ความชื้นในดิน สภาพของเรือนยอด ระดับความสูง ปริมาณและคุณภาพของแสงที่ส่องถึงพื้นดิน คุณลักษณะเหล่านี้มีส่วนช่วยอธิบายเกี่ยวกับการกระจายและการรวมกลุ่มของสังคมพืชได้ไม่น้อยเนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการอุณหภูมิที่พอเหมาะแตกต่างกันไป

(๑.๓) น้ำ ปริมาณน้ำฝนเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งต่อการกำหนดชนิดของสังคมพืช ตลอดจนผลิตผลและการเจริญเติบโต รวมทั้งคุณภาพของพืช อาหาร และการทะเล็มของสัตว์ นอกจากนี้ปริมาณของน้ำฝนแล้ว ความหนักเบา ระยะเวลาที่ฝนตก และการกระจายของฝนก็มีส่วนสำคัญ ปริมาณของน้ำฝนที่ตกลงมาพื้นที่รองรับน้ำในประเทศไทยของแต่ละปีมีไม่เท่ากันและปริมาณของน้ำในแต่ละภาคก็แตกต่างกัน ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยในแต่ละภาคของประเทศไทยอยู่ระหว่าง ๑๒๐๐ – ๒๕๐๐ มิลลิเมตรต่อปี การที่ประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนที่มีแสงแดดตลอดปีและมีปริมาณน้ำฝนตกชุกในฤดูฝน อย่างไรก็ตามการมีปริมาณน้ำฝนตกมากในฤดูฝนทำให้แร่ธาตุในดินถูกชะล้างไปเป็นเหตุให้คุณค่าของพืช อาหาร ต่ำไปด้วย จำเป็นต้องมีการเลือกชนิดพันธุ์และการใส่ปุ๋ยบำรุงดินอยู่เสมอ

(๑.๔) บรรยากาศ ชั้นของบรรยากาศมีความสำคัญในการสกัดกั้นรังสีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตให้เบาบางลงและทำหน้าที่ถ่ายเท ควบคุมความร้อนในโลกให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต โดยปกติในอากาศจะมีปริมาณ ชนิด และ สัดส่วน ของก๊าซค่อนข้างคงที่ โดยเฉพาะไนโตรเจนและออกซิเจนเมื่อรวมตัวกันแล้วจะมีถึงร้อยละ ๙๙ ของก๊าซที่มีอยู่ในบรรยากาศ ส่วนประกอบของก๊าซในบรรยากาศเมื่อคิดเป็นร้อยละโดยปริมาตรมีดังนี้

ไนโตรเจน ร้อยละ ๗๘.๐๙

ออกซิเจน ร้อยละ ๒๐.๙๓

อาร์กอน ร้อยละ ๐.๙๓

คาร์บอนไดออกไซด์ ร้อยละ ๐.๐๓

อื่นๆ (ฮีเลียม คลิปตอน ฯลฯ) ร้อยละ ๐.๐๒

^{๓๔} นิวัติ เรืองพานิช, นิเวศวิทยา : ทรัพยากรธรรมชาติ, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๖), หน้า ๓๘-๓๙.

นอกจากก๊าซในบรรยากาศแล้วยังประกอบไปด้วย ไอน้ำ ฝุ่นละออง และจุลินทรีย์ต่างๆ บรรยากาศชั้นใกล้ผิวโลกที่มีอิทธิพลต่อสิ่งมีชีวิตเรียกว่า สตราโทสเฟียร์ ซึ่งมีความหนาประมาณ ๑๐-๑๕ กิโลเมตร จากพื้นโลก ไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบสำคัญของโปรตีน ถึงแม้ไนโตรเจนจะมีอยู่มากแต่จะเป็นประโยชน์ต่อพืชได้ต้องอยู่ในรูปของสารประกอบ เช่น ไนเตรทหรือไนไตรท์ เป็นต้น ส่วนคาร์บอนไดออกไซด์ถึงจะมีอยู่น้อยแต่ก็มีความสำคัญมากในฐานะที่เป็นวัตถุดิบในกระบวนการสังเคราะห์แสง หากปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์แล้วกระบวนการสังเคราะห์แสงจะเกิดขึ้นไม่ได้ พืชและสัตว์ก็จะอยู่ในโลกนี้ไม่ได้ สิ่งมีชีวิตได้ใช้ออกซิเจนในการหายใจ การสังเคราะห์แสงเกิดขึ้นตอนมีแสงสว่างและมีผลพลอยได้คือ ออกซิเจน แต่การหายใจนั้นเกิดขึ้นตลอดเวลาและให้ผลพลอยได้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสิ่งที่สิ่งมีชีวิตขาดไม่ได้ นอกจากนั้นปริมาณไอน้ำในบรรยากาศนั้นมีความสำคัญมาก การวัดปริมาณไอน้ำหรือความชื้นในอากาศนิยมวัดเป็นความชื้นสัมพัทธ์ ซึ่งหมายถึงสัดส่วนของปริมาณความชื้นที่มีอยู่ในบรรยากาศต่อปริมาณความชื้นที่สามารถมีได้สูงสุดในบรรยากาศนั้น ณ อุณหภูมิที่กำหนดให้ ผลผลิตสูงสุดของพืชในที่ที่มีความชื้นจำกัดมักจะเกิดอยู่ในเขตที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าเขตที่มีอุณหภูมิสูง เช่น เขตแห้งแล้งในแถบอบอุ่นจะทำให้ผลิตผลสูงกว่าเขตแห้งแล้งในแถบร้อน ปกติอัตราการเจริญเติบโตและผลิตผลจะมีมากในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเมื่อเปรียบเทียบกับในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า แต่ทั้งนี้จะต้องไม่มีปัจจัย ความชื้นเป็นตัวกำหนด

(๑.๕) ลม เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการช่วยพัดพาเอากระแสน้ำอากาศทั้งร้อนและเย็นตลอดจนเมฆหมอกจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ทำให้ฝนตกกระจายไปยังทิศทางที่ลมพัดผ่าน และลมก็ยังเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ช่วยเพิ่มอัตราการระเหยและพัดพาเอาหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วย โดยเฉพาะในบริเวณที่มีอากาศแห้งแล้งลมจะทำให้อากาศแห้งยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลกระทบต่อผลิตผลและการเจริญเติบโตของพืชได้ อีกอย่างหนึ่งกระแสลมที่แรงก็ยังเป็นอุปสรรคต่อการปรุงอาหารและการเจริญของ ตา ใบ และกิ่งก้านของต้นไม้ นอกจากนั้นลมยังเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกระจายพันธุ์ของพืชโดยการพัดพาเมล็ดและสปอร์ปลิวไปตามลมเป็นระยะทางไกลๆ

๒) ดิน : ดินเป็นวัตถุที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างลมฟ้าอากาศและสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะพืชต่อวัตถุต้นกำเนิดดิน ดินทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง เชื่อมโยงระหว่างสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในระบบธรรมชาติ ดินประกอบด้วยส่วนที่เป็นเนื้อดิน อินทรีย์วัตถุ น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน นักปฐพีวิทยาได้แบ่งดินที่พัฒนาอย่างสมบูรณ์แล้วออกเป็นประเภทต่างๆ โดยอาศัยปัจจัยของดินฟ้าอากาศเป็นหลัก โดยแบ่งดินออกเป็น ๓ ประเภท คือ

(๒.๑) โพดโซล ซอยล (Podzol Soils) เป็นดินที่อยู่ในเขตอบอุ่นที่มีความชื้นสูง เป็นที่อยู่ของป่าไม้จำพวกไม้สนและไม้สนผสมใบไม้กว้าง พื้นป่ามีเศษเหลือของกิ่งไม้ใบไม้ทับถมอยู่มาก เนื่องจากอัตราของการผุสลายเป็นไปอย่างเชื่องช้าทำให้ดินมีความเป็นกรด ค่า pH อยู่ระหว่าง ๓-๕

กิจกรรมของจุลินทรีย์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆในดินมีน้อยเมื่อเทียบกับดินในเขตร้อน ดินชั้น A ตอนบนเป็นดินทรายผสมกับอินทรีย์วัตถุมีสีค่อนข้างเทา ตอนล่างของชั้น A มักมีสีนวลขาว อลูมินัมและเหล็กมักจะถูกชะล้างลงไปที่ดินชั้น B นอกนั้นจะถึงดินชั้น C ที่มีหินผุที่ยังไม่สลาย

(๒.๒) เคอร์โนเซม ซอยล (Chernozem Soils) เป็นดินในทุ่งหญ้าที่ได้พัฒนาภายใต้ลมฟ้าอากาศที่ค่อนข้างแห้งแล้ง มีปริมาณฝนตกน้อย อุณหภูมิสูง และมีไฟไหม้เกิดขึ้นอยู่ตลอด เป็นดินที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของหญ้า การชะล้างเกิดขึ้นน้อย ค่า pH อยู่ระหว่าง ๗-๘ ลักษณะเด่นของดินนี้คือ มีอินทรีย์วัตถุในดินสูงชั้นของฮิวมัสสีกึ่งดำ เนื่องจากหญ้ามียาระบบรากแบบรากฝอยและสะสมไว้ในดินเป็นปริมาณมาก เมื่อสลายตัวก็จะเพิ่มอินทรีย์วัตถุแก่ดิน ดินชั้น A ในทุ่งหญ้าจะมีอินทรีย์วัตถุอยู่ประมาณร้อยละ ๑๐ โดยน้ำหนักมีสีดำและความลึกไม่เกิน ๒ ฟุต ปกติจะมีชั้นของแคลเซียมคาร์บอเนตสะสมอยู่ด้วย

(๒.๓) เลทเทอร์ไรท์ ซอยล (Laterite Soils) เป็นดินในเขตร้อนที่มีปริมาณฝนตกชุก เช่น ดินในป่าดงดิบแถบใกล้เส้นศูนย์สูตร การหมุนเวียนของธาตุอาหารเป็นไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเจริญเติบโตของพืชและการผุสลายของซากพืชมีอัตราสูง ค่า pH ของดินอยู่ในสภาพใกล้ความเป็นกลาง การตัดป่าออกโดยดินปราศจากสิ่งปกคลุมจะทำให้ดินพังทลายและเสื่อมคุณภาพได้ง่าย เนื่องจากอัตราการชะล้างรวดเร็วกว่าอัตราการผุสลายของพืชที่จะไปทดแทนได้ทันการทำการเกษตรในที่ดินเหล่านี้จำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน

๓) ภูมิประเทศ ลักษณะภูมิประเทศที่สำคัญได้แก่ ความสูงจากระดับน้ำทะเล ความลาดชันและด้านลาด ปัจจัยดังกล่าวมีอิทธิพลต่อสังคมพืชและสัตว์ทางอ้อมโดยทำให้สภาพดินและลมฟ้าอากาศเปลี่ยนแปลงไป เช่น ทำให้อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่างและสภาพของดินแตกต่างกันไป พืชที่ขึ้นอยู่บนเขาสูงย่อมมีระยะเวลาของการงอก การเจริญเติบโตและการออกดอกออกผลแตกต่างไปจากพืชที่ขึ้นอยู่ในระดับต่ำกว่าหรือในที่ราบ สำหรับการลาดชันนั้นก็มีอิทธิพลต่อผลิตผลและการเจริญเติบโตของพืชไม่น้อย ในที่เขาส่งดินมักง่ายต่อการพังทลาย ยิ่งชันมากยิ่งต้องเหลือพืชคลุมดินมาก ขณะเดียวกันในการใช้ประโยชน์จะถูกจำกัดลง ด้านลาดก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อสังคมสิ่งมีชีวิต ด้านลาดที่หันไปในทิศทางที่ต่างกัน ย่อมได้รับแสง อุณหภูมิและความชื้นและชนิดของสังคมพืชที่ต่างกันไปด้วยนอกจากนั้นแล้วตำแหน่งของเส้นรุ้งเส้นแวงก็ยังมีอิทธิพลต่อสังคมพืชและสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอย่างมาก กล่าวคือ หากปัจจัยอื่นคงที่ ความเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตจะเกิดขึ้นในอัตราเฉลี่ยทุก ๔ วันต่อ ๑ องศาของเส้นรุ้งต่อ ๕ องศาของเส้นแวง และต่อ ๔๐๐ ฟุตในระดับของความสูงโดยในฤดูใบไม้ผลิและต้นฤดูร้อนจะมีทิศทางของการเปลี่ยนแปลงไป

ทางทิศเหนือตะวันออกและในระดับสูงขึ้นตามลำดับและการเปลี่ยนแปลงจะไปในทิศทางตรงกันข้ามในปลายฤดูร้อนและในฤดูใบไม้ร่วง^{๓๕}

๔) สิ่งมีชีวิต: สิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ต่างต้องอาศัยพึ่งพาซึ่งกันละกัน รูปแบบของความสัมพันธ์ก็มีลักษณะต่างกัน เช่น ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน แข่งขันกัน หรือเป็นในรูปกาฝาก ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

การอยู่ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน แบ่งออกเป็น ๒ แบบโดยยึดหลักการได้รับผลประโยชน์จากอีกฝ่ายหนึ่งดังนี้

๑. การอยู่ร่วมกัน หมายถึง การอยู่ร่วมกันที่ทำให้ทั้งสองฝ่ายได้รับผลประโยชน์ แบ่งออกเป็น ๒ ลักษณะ คือ

๑.๑ การอยู่ร่วมกันแบบถาวร เป็นการอยู่ร่วมกันตลอดชีวิตโดยต่างฝ่ายต่างได้รับผลประโยชน์ซึ่งกันและกันและถ้าขาดฝ่ายใดไปอาจจะทำให้การดำรงชีวิตต่อไปไม่ได้ดีเท่าที่ควร เช่น ปูเสฉวนกับดอกไม้ทะเล สาหร่ายที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อของปะการัง เป็นต้น

๑.๒ การอยู่ร่วมกันแบบชั่วคราว เป็นการอยู่ร่วมกันเพียงช่วงใดช่วงหนึ่งซึ่งเป็นระยะเวลาอันสั้นแต่ทำให้ทั้งสองฝ่ายได้รับผลประโยชน์จากกัน เช่น นกเอี้ยงกับควาย ปลาผีเสื้อกับกุ้งพยาบาล มดกับเพลี้ย แมลงที่ช่วยผสมเกสรดอกไม้ เป็นต้น

๒. การเกื้อกูลต่อกัน หมายถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตสองชนิดที่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ส่วนอีกฝ่ายหนึ่งก็ไม่ได้เสียประโยชน์อันใดเลย นับเป็นการเกื้อกูลที่พบมากตามธรรมชาติ แบ่งออกได้เป็น ๒ แบบ คือ

๒.๑ การเกื้อกูลกันตลอดชีวิต พบมากในสิ่งมีชีวิตที่ดำรงชีวิตโดยการเกาะอยู่บนสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นทั้งพืชและสัตว์ ที่เห็นอยู่ทั่วไป เช่น กัลวี่ไม้และเฟิร์น ซึ่งชอบขึ้นตามต้นไม้ใหญ่ชนิดอื่น เพื่ออาศัยให้ได้รับแสงและสภาวะอื่นที่พอเหมาะแต่ไม่ได้แย่งอาหารจากต้นไม้ที่มันเกาะอยู่เพราะมีการสังเคราะห์แสงด้วยตนเองอยู่แล้ว ส่วนสัตว์ที่ชอบเกาะอยู่บนสัตว์ใหญ่เพื่ออาศัยโอกาสในการหาอาหารไปตามแหล่งต่างๆ เช่น เพรียงหินที่เกาะอยู่บนปลาวาลสีเทา เป็นต้น

๒.๒ การเกื้อกูลกันแบบชั่วคราว พบในสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งที่ต้องการให้สิ่งมีชีวิตชนิดอื่นเป็นที่กำบังศัตรูหรือใช้เป็นที่อยู่อาศัย รวมทั้งเพื่อให้หาอาหารได้สะดวกยิ่งขึ้น เช่น นกทำรังบนต้นไม้ เหาฉลามที่อาศัยเกาะอยู่บนปลาฉลาม เป็นต้น

^{๓๕} นิวัติ เรืองพานิช, นิเวศวิทยา : ทรัพยากรธรรมชาติ, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๖), หน้า ๗๗-๘๖.

การอยู่ร่วมกันแบบเป็นปฏิปักษ์ต่อกัน มีอยู่ด้วยกันหลายลักษณะ ดังนี้

๑. การแสวงหาผลประโยชน์เป็นการอยู่ร่วมกัน โดยฝ่ายหนึ่งได้รับประโยชน์ อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์ แบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ

๑.๑ การเข้าไปพาราสิต ประกอบด้วยฝ่ายที่เป็นพาราสิตและฝ่ายที่ถูกอาศัยซึ่งอาจจะเป็นแบบการเป็นพาราสิตบางส่วน โดยที่พาราสิตอาจจะหากินได้เองบ้าง เช่น ต้นกาฝาก ปลิง น้ำจืด เป็นต้น ส่วนการเป็นพาราสิตแบบถาวรโดยที่พาราสิตมีการปรับตัวเพื่อมีชีวิตอยู่โดยการพึ่งผู้ถูกอาศัยโดยเฉพาะการเป็นพาราสิตที่แท้จริงไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ถูกอาศัยตายลงได้ ได้แก่ พยาธิต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในคนและสัตว์ เป็นต้น

๑.๒ การพินาต ประกอบด้วยผู้ล่า และเหยื่อ ผู้ล่าส่วนใหญ่เป็นสัตว์กินเนื้อกินพืชบางชนิดที่กินแมลง

๒. การต่อต้าน เป็นการอยู่ร่วมกันระหว่างสิ่งมีชีวิตที่ฝ่ายหนึ่งไม่ได้หรือไม่เสียประโยชน์แต่อีกฝ่ายหนึ่งเสียประโยชน์ การต่อต้านในที่นี้หมายถึงการผลิตหรือสกัดสารบางอย่างที่มีฤทธิ์ต่อต้านหรือมีผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น

๓. การแข่งขัน หมายถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตที่ต่างฝ่ายต่างก็เสียประโยชน์ด้วยกันเนื่องจากสาเหตุสำคัญ เช่น ความต้องการธาตุอาหาร ที่อยู่ รวมทั้งน้ำที่มีอยู่อย่างจำกัด ในสถานะเช่นนี้มักจะทำให้เกิดการแข่งขันจนฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่สามารถอยู่ต่อไปได้ เช่น วัชพืชกับพืชปลูก

การอยู่ร่วมกันของสิ่งมีชีวิตสองชนิดในแต่ละช่วงของชีวิตอาจจะมีผลกระทบไม่เหมือนกัน กล่าวคือ ในช่วงแรกอาจไม่มีฝ่ายใดได้ประโยชน์แต่ช่วงต่อมากลับเปลี่ยนแปลงไปในทางให้โทษต่ออีกฝ่ายหนึ่งหรือให้โทษกันทั้งสองฝ่าย เช่น ต้นไทรหรือต้นโพธิ์ที่เริ่มชีวิตโดยการขึ้นเกาะอยู่บนต้นตาล เมื่อโตขึ้นจนรากหยั่งลงถึงพื้นดินทำให้สามารถดูดซับน้ำและธาตุอาหารได้ด้วยตนเอง ขณะเดียวกันเรือนยอดก็ได้รับพลังงานจากดวงอาทิตย์และสังเคราะห์แสงได้ ในช่วงนี้มันจะเจริญหุ้มลำต้นของต้นตาลไว้จนหมดด้วยรากพิเศษซึ่งมีลักษณะเป็นร่างแห จนในที่สุดเรือนยอดก็แผ่กว้างออกไปและค่อยๆ ปิดบังแสงที่ต้นตาลเคยได้รับจนกระทั่งต้นตาลตายไปในที่สุด

๔. ไฟ สาเหตุที่ทำให้เกิดไฟไหม้อาจเกิดจากไฟธรรมชาติหรือฝีมือของมนุษย์ นักนิเวศวิทยา เชื่อว่า ไฟเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งในการควบคุมความคงอยู่และการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืช หากมีการควบคุมการเผาให้ถูกต้องก็จะลดความเสียหายลงได้ ขณะเดียวกันก็จะใช้ไฟเป็นอุปกรณ์ในการควบคุมชนิดพืชที่เราไม่ต้องการ อีกทั้งสามารถลดปริมาณเศษเหลือตามพื้นดิน และเพิ่มอัตราการงอกของเมล็ดได้อีกด้วย

๕. ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด ปัจจัยที่น้อยที่สุดและปัจจัยที่มากที่สุดล้วนแต่เป็นตัวจำกัดผลิตผลและการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ เช่น ร้อนหรือหนาวมากเกินไป นาน้อยหรือมากเกินไป

ล้วนแต่เป็นปัจจัยจำกัดผลผลิตและการเจริญเติบโต กล่าวคือ ทุกชีวิตมีขอบเขตจำกัดของความทนทานแตกต่างกันไป แต่ว่าเนื่องจากภายใต้สภาพการณ์ต่างๆ การกระทำปฏิกริยาร่วมกันระหว่างปัจจัยแวดล้อมจะมีผลทำให้เกิดมีปัจจัยขึ้นมาชดเชยได้ เช่น ทะเลทรายฝนมักตกน้อย แห้งแล้งและอุณหภูมิสูง พืชต่างๆจึงขึ้นน้อย แต่ในแถบหนาวทางตอนเหนือของทวีปต่างๆฝนก็ตกน้อยแต่กลับมีต้นไม้จำพวก coniferous ขึ้นอยู่มากมาย ทั้งนี้เนื่องจากอุณหภูมิต่ำการสูญเสียน้ำจากการระเหยและการคายน้ำมีน้อย ถึงฝนจะตกน้อยต้นไม้ก็ขึ้นได้ดีกว่าทะเลทราย กรณีนี้อุณหภูมิทำหน้าที่เป็นปัจจัยที่เป็นตัวชดเชย จากตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตของพืชหรือสิ่งมีชีวิต ถึงจะถูกจำกัดโดยปัจจัยที่มีมากหรือน้อยเกินไปก็ตามก็ยังมีปัจจัยอื่นมาช่วยชดเชยทำให้การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตดำเนินต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมทั้งหลายต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ปัจจัยหนึ่งอาจมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับอีกปัจจัยหนึ่งและอาจทดแทนหรือช่วยลดอิทธิพลของปัจจัยที่เป็นตัวจำกัดที่มีต่อสิ่งมีชีวิตให้น้อยลงได้

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตที่อยู่ร่วมกันในระบบนิเวศ

สิ่งมีชีวิตทั้งหลายในระบบนิเวศ มีความสัมพันธ์และหน้าที่เฉพาะอย่างกล่าวคือต่างฝ่ายต่างก็มีหน้าที่เฉพาะตนสามารถแบ่งหน้าที่ตามลักษณะได้ดังนี้

๑. ผู้ผลิต เป็นสิ่งมีชีวิตที่สามารถนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาสร้างอาหารขึ้นเองได้ มีหน้าที่เป็นผู้ผลิตอาหาร ได้แก่พืชใบเขียวทุกชนิด พืชพวกนี้จะตรึงพลังงานจากแสงอาทิตย์โดยผ่านกระบวนการสังเคราะห์แสงแล้วเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานทางชีวเคมีในรูปของแป้งและน้ำตาลที่อยู่ในพืชซึ่งใช้สำหรับการดำรงชีวิตในพืช และใช้เป็นอาหารสำหรับสัตว์

๒. ผู้บริโภค เป็นสิ่งมีชีวิตที่ไม่สามารถสร้างอาหารเองได้ ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ซึ่งได้รับพลังงานจากการบริโภคสิ่งมีชีวิตอื่น จึงได้รับพลังงานในรูปของสารอินทรีย์โดยตรงไม่ต้องสร้างอาหารเอง เรียกว่า พวกเฮเทอโรโทรฟิก พวกกินพืชโดยตรงเรียกว่า เฮอร์บิวอร์ หรือผู้บริโภคขั้นปฐมภูมิ ได้แก่ ช้าง ม้า วัว ควาย แพะ แกะ กระต่าย เป็นต้น สำหรับสัตว์ที่ไม่กินพืชโดยตรงแต่อาศัยพลังงานจากพืชทางอ้อมโดยการกินเนื้อของสัตว์ที่กินพืชอีกทอดหนึ่งเรียกว่า คาร์นิวอร์ หรือผู้บริโภคขั้นทุติยภูมิ ได้แก่ เสือ สิงโต สุนัขจิ้งจอก เป็นต้น สำหรับสัตว์กินเนื้อขนาดใหญ่กว่าบริโภคสัตว์กินเนื้อที่มีขนาดเล็กกว่าอาจจัดสัตว์ที่บริโภคสัตว์กินเนื้อด้วยตัวเองเป็นผู้บริโภคขั้นตติยภูมิ สำหรับมนุษย์ซึ่งเป็นตัวการสำคัญในการควบคุมและเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศนั้น เป็นผู้บริโภคได้ทั้งพืชและสัตว์ เรียกว่า โอโมนิวอร์

๓. ผู้ย่อยสลาย เป็นสิ่งมีชีวิตพวกเดียวกับพวกเฮเทอโรโทรฟิก แต่ได้รับพลังงานจากสารอาหารซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตอื่นที่ตายแล้ว ได้แก่ พวกเห็ดรา จุลินทรีย์ต่างๆ เป็นพวกที่ดำรงชีวิตโดยการ

ย่อยสลายโดยดูดซับอาหารจากซากพืชซากสัตว์ ช่วยให้ซากพืชซากสัตว์ย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุต่างๆกลับไปสู่ดินเป็นประโยชน์แก่พืชอีกครั้งหนึ่ง

สิ่งมีชีวิตจำเป็นต้องใช้พลังงานในการทำหน้าที่ต่างๆเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ พลังงานที่สิ่งมีชีวิตนำมาใช้นี้อยู่ในอาหารซึ่งเป็นพวกสารอินทรีย์ต่างๆ โดยพืชได้รับพลังงานจากอาหารที่สร้างขึ้นเอง ส่วนสัตว์ได้รับพลังงานจากพืชหรือสัตว์อื่นๆที่กินเข้าไป การถ่ายทอดพลังงานนี้จะเริ่มจากพืชไปยังสัตว์ที่กินพืช แล้วไปยังสัตว์ที่กินสัตว์ต่อไปเป็นทอดๆ ลักษณะของการกินต่อกันเป็นทอดๆทำให้เกิดการถ่ายทอดพลังงานในสิ่งมีชีวิตนี้ เรียกว่า โซ่ออาหาร และระดับของโซ่ออาหาร เรียกว่าโทรฟิค เช่น

เมล็ดพืช → หนู → งู → เหยี่ยว เป็นต้น

ในทุกลำดับของการถ่ายทอดพลังงานจากสิ่งมีชีวิตหนึ่งไปยังอีกสิ่งมีชีวิตหนึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานในรูปของความร้อนไปประมาณร้อยละ ๙๐ พลังงานที่ถูกถ่ายทอดไปจะเหลือเพียงร้อยละ ๑๐ ในแต่ละลำดับของการกิน และโครงสร้างสำคัญของสังคมชีวิตนั้น ทำให้เกิดโซ่ออาหาร ๒ ประเภท คือ

๑. โซ่ออาหารแบบจับกิน เป็นโซ่ออาหารที่เริ่มจากการถ่ายทอดพลังงานจากพืชสีเขียวที่สร้างอาหารเองได้ ไปยังสัตว์กินพืช และต่อไปยังสัตว์ที่กินสัตว์อีกทอดหนึ่ง เช่น

หญ้า → กระต่าย → สุนัขจิ้งจอก

๒. โซ่ออาหารแบบกินเศษอินทรีย์ เป็นโซ่ออาหารที่เริ่มจากสารอินทรีย์ที่ได้จากการย่อยสลายซากของสิ่งมีชีวิตโดยจุลินทรีย์ไปยังสิ่งมีชีวิตที่กินเศษอินทรีย์และต่อไปยังผู้ล่า เช่น

ซากพืช → ลูกกุ้ง → ปลา → นก

ภายในระบบนิเวศต่างๆ ประกอบด้วยหลายๆ โซ่ออาหาร แต่ละโซ่ออาหารไม่มีอยู่เป็นเอกเทศแต่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันแบบยึดโยงทำให้เกิดความสลับซับซ้อนในรูปแบบที่เรียกว่าสายใยอาหาร ทั้งนี้เพราะในระดับโทรฟิคที่ต่ำลงมามีชนิดของสิ่งมีชีวิตมากกว่าในระดับที่สูงกว่าทำให้ผู้บริโภคที่อยู่ในระดับโทรฟิคที่สูงกว่าสามารถเลือกกินอาหารได้หลายชนิดในเวลาเดียวกัน

การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ

หน้าที่ของระบบนิเวศในการถ่ายทอดพลังงานเริ่มต้นจากการถ่ายทอดพลังงานจากดวงอาทิตย์ในรูปของพลังงานแสง ในขั้นแรกพืชสีเขียวจะรับไว้ก่อน แล้วจึงแปลงไปเก็บไว้ในสารอินทรีย์ที่สร้างขึ้น พลังงานที่พืชสีเขียวดูดเก็บไว้ เทียบได้กับน้ำหนักสารอินทรีย์ที่พืชสร้างขึ้นไปประมาณ ๑๕๐-๒๐๐ พันล้านตัน ส่วนหนึ่งของพลังงานดังกล่าวจะถูกเก็บไว้เพื่อการเจริญเติบโตและเพื่อกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นผลผลิตที่เป็นสารอินทรีย์จึงน้อยกว่าส่วนที่พืชรับไว้ได้จริงพลังงานที่พืชดูดเก็บไว้ในลำต้น

จะถูกนำไปใช้ในการหายใจระดับเซลล์มากกว่าครึ่งของพลังงานทั้งหมด ส่วนที่เหลือบางส่วนจะสะสมไว้ในโมเลกุลของสารอินทรีย์ที่สังเคราะห์ขึ้น แล้วส่งไปเก็บไว้ตาม ลำต้น ผล ใบ ดอก ราก เมื่อสัตว์กินพืชพลังงานที่แฝงในเนื้อเยื่อพืชก็ถ่ายทอดไปยังสัตว์พร้อมกับอาหารนั้น เมื่อสัตว์อีกชนิดหนึ่งกินสัตว์ชนิดนี้พลังงานก็ถ่ายทอดต่อไปในลักษณะเดียวกันเป็นทอดๆ ผ่านผู้บริโภค ตลอดจนจุลินทรีย์ที่อยู่ในดิน จะพบว่าทุกขั้นตอนที่มีการถ่ายทอดพลังงานผ่านระดับชีวิตต่างๆ จะเกิดการสูญเสียพลังงานไปจากระบบนิเวศและถ่ายทอดพลังงานนี้จะเป็นไปในลักษณะวงจรเปิด

อย่างไรก็ตาม โดยธรรมชาติผลิตผลสุทธิส่วนใหญ่จะไม่ถูกบริโภคจนหมด แต่จะคงเหลืออยู่ในธรรมชาติและเหี่ยวแห้งตายไปในที่สุด เป็นเหตุให้เกิดการถ่ายทอดพลังงานผ่านผู้ย่อยสลายอินทรีย์สารโดยตรง การถ่ายทอดพลังงานนิเวศในน้ำและบนบกก็ต่างกันกล่าวคือ ถ้าเป็นระบบนิเวศในน้ำการถ่ายทอดพลังงานมักจะเกิดขึ้นในชั้นของตะกอนใต้ท้องน้ำ แต่ถ้าเป็นระบบนิเวศบนบกจะเกิดในชั้นของซากที่เหลือและในดิน

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าในฐานะที่มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตสิ่งหนึ่งในระบบนิเวศซึ่งสามารถที่จะทำลายและรักษาสิ่งแวดล้อมไว้ได้ จำเป็นจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจสังคมชีวิตในโลกธรรมชาติให้ดีกว่าทุกสรรพชีวิตมีความเป็นอยู่ในลักษณะใดและมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดบ้าง หากมนุษย์มุ่งเพียงแต่จะแสวงหาทรัพยากรต่างๆ เพื่อสนองกิเลสตัณหาของตนขาดการวางแผนที่ดีและมองไม่เห็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมาในอนาคต ปัญหาต่างๆ คงจะเกิดขึ้นอย่างทวีคูณ ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่นการทำให้มนุษย์มีอายุสูงขึ้น การมียารักษาโรคที่ดี ก็เป็นสาเหตุสำคัญอีกสาเหตุหนึ่งที่ผู้คนส่วนใหญ่มองข้าม กล่าวคือ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อัตราการเกิดมาก อัตราการตายลดลงเป็นเหตุทำให้โลกผลิตอาหารได้ไม่ทันกับความต้องการ ผนวกกับทรัพยากรธรรมชาติชนิดที่ใช้แล้วหมดไปก็มีน้อยเต็มที จำเป็นอย่างยิ่งที่มนุษย์ต้องกลับมาคิดให้ดีกว่าสิ่งที่มนุษย์กำลังทำอยู่ทุกวันนี้มันเป็นประโยชน์หรือให้โทษกันแน่ เมื่อชาวตะวันตกสืบค้นดูอารยธรรมของตัวเองและยอมรับว่าสาเหตุอันเป็นต้นตอของปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศนั้นมาจากอารยธรรมของพวกเขาเอง นับตั้งแต่ยุคทองของปรัชญากรีกอันยึดแนวคิดของโสเครติส เพลโตและอริสโตเติลเป็นใหญ่ จนมาถึงยุคทองของวิทยาศาสตร์อันมีคำสอนที่มองมนุษย์แปลกแยกจากโลกธรรมชาติจนชาวตะวันตกเองเกิดความสำนึกผิดพร้อมที่จะเปลี่ยนกระบวนทัศน์เสียใหม่อย่างถอนรากถอนโคน

บ่อเกิดวิกฤติทางนิเวศ

การปฏิวัติวิทยาศาสตร์ในคริสต์ศตวรรษที่ ๑๗-๑๘ ซึ่งมีฟิสิกส์แบบเดิมหรือกลศาสตร์ของนิวตันเป็นแกนหรือเป็นรากฐานของกระบวนทัศน์ ทำให้วิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ รวมทั้งมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ที่ตั้งอยู่บนฟิสิกส์แบบนิวตันนี้ขาดจิตวิญญาณและขัดแย้งกับสภาพความจริงของ

ธรรมชาติที่ค้นพบใหม่โดยทฤษฎีสัมพันธภาพของไอน์สไตน์และทฤษฎีควอนตัมของมาร์ก พลังก์ ในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๐ เกี่ยวกับสสาร พลังงาน ลักษณะการดำรงอยู่ของอะตอม และองค์ประกอบซึ่งทำให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจความเป็นไปและลักษณะการดำรงอยู่ของสรรพสิ่งและธรรมชาติมากขึ้น รวมทั้งเกิดทัศนคติใหม่ในการมองความจริงที่แตกต่างไปจากความเข้าใจของวิชาฟิสิกส์แบบเดิมตามทฤษฎีกาลศาสตร์ของนิวตัน

หลังการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ พัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี ส่งผลทำให้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจมาโดยลำดับ และการปฏิวัติอุตสาหกรรมก็ส่งผลให้เกิดระบบทุนนิยม มีการแข่งขันกันเกินพอดี มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาแปรรูปเป็นสินค้าเพื่อสนองความอยากของตนเอง ในขณะที่เดียวกันก็ปล่อยสารพิษและของเสียต่างๆ ลงไปสู่สิ่งแวดล้อมทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิต ยิ่งไปกว่านั้นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลกธรรมชาติก็เปลี่ยนไปในลักษณะแปลกแยก คือ มนุษย์มองวัตถุทางธรรมชาติเป็นเพียงสิ่งที่นำมาสนองความต้องการของมนุษย์เท่านั้น ทำให้เศรษฐกิจและนิเวศวิทยาต้องแยกทางกันโดยสิ้นเชิง และให้ความสำคัญกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากกว่าการดำรงไว้ซึ่งระบบนิเวศ พร้อมกันนั้นก็ยังยกเอาเทคโนโลยีต่างๆ ว่าเป็นสิ่งที่ช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ได้ ธรรมชาติเป็นเพียงทรัพยากรที่ควรพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ และการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อควบคุมการเปลี่ยนแปลงธรรมชาตินั่นเอง^{๓๖} ได้มีนักการศึกษาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับนิเวศวิทยาไว้ ดังนี้

เอิร์น เฮกเกิล (Ernst Haeckel, 1866) เป็นคนแรกที่ได้นิยามความหมายของนิเวศวิทยาว่า "นิเวศวิทยาเป็นการศึกษาที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สิ่งต่าง ๆ อย่างประหยัดของธรรมชาติ คือ การศึกษาสังเกตความสัมพันธ์ทั้งมวลของสัตว์กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นอินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุ" จึงได้รับการยกย่องเป็น บิดาแห่งวิชานิเวศวิทยา

oikos หมายถึง บ้าน หรือ ที่อยู่อาศัย (house, habitat)

logos ที่หมายถึงการเรียน การศึกษา (study)

ชาร์ลเอลตัน (Charles Elton, 1928) กล่าวว่า นิเวศวิทยาเป็นการศึกษาธรรมชาติ (Natural history) ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

^{๓๖} Session George, *Deep Ecology for the 21th Century*, (New Jersey: United State, 1994), p. 126.

เฮท จี อังเดรวาร์ธา (H. G. Andrewartha) ได้ให้คำจำกัดความว่า นิเวศวิทยาเป็น การศึกษาการแพร่กระจาย (Distribution) และจำนวนมาก น้อย (Abundance) ของสิ่งมีชีวิตโดยใช้ วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ชาร์ลเจ เครปส์ (Charles J. Krebs) นิยามศัพท์คำว่า นิเวศวิทยาเป็นการศึกษาทาง วิทยาศาสตร์ของปฏิสัมพันธ์ที่กำหนดการแพร่กระจายและจำนวนมากน้อยของสิ่งมีชีวิต

โอดัม (Odum, 1963) ได้ให้คำนิยามไว้ว่า “ระบบนิเวศ (Ecosystem) หมายถึงหน่วย พื้นที่หนึ่ง ที่ประกอบด้วยสังคมของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่ร่วมกัน

ราชบัณฑิตสถาน (๒๕๔๖) ได้ให้ความหมายว่านิเวศวิทยาหมายถึง วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่อยู่และสิ่งแวดล้อม

จากข้อความดังกล่าวประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ๓ ประเด็น ดังนี้

๑. หน่วยพื้นที่ หมายถึง ระบบนิเวศจะถูกจำกัดขอบเขตหรือขนาด ดังนั้นจะเล็กหรือใหญ่ อย่างไรก็ได้ แต่ต้องให้มีอาณาบริเวณอย่างเด่นชัด เช่น สระน้ำ อ่างเก็บน้ำ ป่าไม้ ระบบเมือง ระบบ ชนบท

๒. สังคมของสิ่งมีชีวิต หมายถึงองค์ประกอบหรือโครงสร้างทั้งหมดที่อยู่ภายในหน่วยพื้นที่ หรือระบบนิเวศนั้นๆ อาจเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต ไม่มีชีวิต และอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ได้

๓. การทำหน้าที่ร่วมกันขององค์ประกอบ หมายถึง องค์ประกอบทั้งหลายในระบบนิเวศ ต่างก็มีบทบาทและหน้าที่ของตนเอง จึงสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่จะอยู่ร่วมกันกับสิ่งต่างๆ ได้ทั้ง กลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ สุดท้ายก็จะแสดงเอกลักษณ์ของระบบนั้น ๆ เช่น ระบบนิเวศป่าชายเลน ระบบ นิเวศป่าดิบชื้น ระบบนิเวศทะเล เป็นต้น^{๓๗}

ดังนั้น จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปว่า นิเวศวิทยา คือ “การศึกษาเกี่ยวกับ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ (habitat) ทั้งทางด้านกายภาพและ ชีวภาพในบริเวณขอบเขตที่กำหนดขึ้น”

^{๓๗} เกษม จันทรแก้ว, วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, โครงการสหวิทยาการพัฒนาศักยภาพบัณฑิตศึกษา สาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, (พิมพ์ครั้งที่ ๔), (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๐).

๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย

๒.๓.๑ ความหมายของเครือข่าย

เครือข่าย (Network) คือ การเชื่อมโยงของกลุ่มของคนหรือกลุ่มองค์กรที่สมัครใจ ที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคนในเครือข่าย ด้วยความเป็นอิสระ เท่าเทียมกันภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทร ซึ่งกันและกัน

ประเด็นสำคัญของนิยามข้างต้น คือ

ความสัมพันธ์ต้องเป็นไปโดยสมัครใจ

กิจกรรมที่ต้องมีลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน

การเป็นสมาชิก ต้องไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคน หรือองค์กรนั้น ๆ

การเชื่อมโยงในลักษณะของเครือข่าย จะต้องพัฒนาไปสู่ระดับของการลงมือทำกิจกรรม ร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันด้วย ดังนั้น เครือข่ายต้องมีการจัดระบบให้กลุ่มบุคคลหรือองค์กร ที่เป็นสมาชิกดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน เพื่อนำไปสู่จุดหมายที่เห็นพ้องต้องกัน ซึ่งอาจเป็น กิจกรรมเฉพาะกิจตามความจำเป็น เมื่อภารกิจบรรลุเป้าหมายแล้ว เครือข่ายก็อาจยุบสลายไป แต่ถ้ามีความจำเป็นหรือมีภารกิจใหม่อาจกลับมารวมตัวกันได้อีกใหม่ หรือจะเป็นเครือข่ายที่ดำเนินกิจกรรม อย่างต่อเนื่องระยะยาวก็ได้

องค์ประกอบของเครือข่าย

เครือข่ายเทียม (Pseudo network) หมายถึง เครือข่ายชนิดที่เราหลงผิดคิดว่าเป็น เครือข่าย แต่แท้จริงแล้วเป็นแค่การชุมนุมพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิก โดยที่ต่างคนต่างก็ไม่ได้มี เป้าหมายร่วมกัน และไม่ได้ตั้งใจที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นการรวมกลุ่มแบบเฮโลสาระพา หรือ รวมกันตามกระแสนิยมที่ไม่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน ดังนั้น การทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของ เครือข่ายจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยให้สมาชิกสามารถสร้างเครือข่ายแทนการสร้างเครือข่ายเทียม

เครือข่าย (แท้) มีองค์ประกอบสำคัญอยู่อย่างน้อย ๗ อย่างด้วยกัน คือ

๑. มีการรับรู้และมุมมองที่เหมือนกัน (common perception)
๒. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (common vision)
๓. มีความสนใจหรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน (mutual interests/benefits)
๔. การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย (stakeholders participation)

๕. มีการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (complementary relationship)

๖. มีการเกี่ยวพันพึ่งพากัน (interdependent)

๗. มีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงแลกเปลี่ยน (interaction)

๑. มีการรับรู้มุมมองที่เหมือนกัน (common perception)

ต้องมีความรู้สึกนึกคิดและการรับรู้เหมือนกันถึงเหตุผลในการเข้ามาร่วมกันเป็นเครือข่าย เช่น มีความเข้าใจในตัวปัญหาและมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ประสบกับปัญหาอย่างเดียวกันหรือต้องการความช่วยเหลือในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะส่งผลให้สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกผูกพันในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาหรือลดความเดือดร้อนที่เกิดขึ้น

การรับรู้ร่วมกันถือเป็นหัวใจของเครือข่ายที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง เพราะถ้าเริ่มต้นด้วยการรับรู้ที่ต่างกัน มีมุมมองหรือแนวคิดที่ไม่เหมือนกันแล้ว จะประสานงานและขอความร่วมมือยาก เพราะแต่ละคนจะติดอยู่ในกรอบความคิดของตัวเอง มองปัญหาหรือความต้องการไปคนละทิศละทาง แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าสมาชิกของเครือข่ายจะมีความเห็นที่ต่างกันไม่ได้ เพราะมุมมองที่แตกต่างช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์ในการทำงาน แต่ความแตกต่างนั้นต้องอยู่ในส่วนของกระบวนการ (process) ภายใต้การรับรู้ถึงปัญหาที่สมาชิกทุกคนยอมรับแล้ว มิฉะนั้นความเห็นที่ต่างกันจะนำไปสู่ความแตกแยกและแตกหักในที่สุด

๒. การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (common vision)

วิสัยทัศน์ร่วมกัน หมายถึงการที่สมาชิกมองเห็นจุดมุ่งหมายในอนาคตที่เป็นภาพเดียวกัน มีการรับรู้และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน และมีเป้าหมายที่จะเดินทางไปด้วยกัน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันจะทำให้กระบวนการขับเคลื่อนเกิดพลัง มีความเป็นเอกภาพ และช่วยผ่อนคลายความขัดแย้งอันเนื่องมาจากความเห็นที่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของสมาชิกบางกลุ่มขัดแย้งกับวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของเครือข่าย พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มนั้นก็จะเริ่มแตกต่างจากแนวปฏิบัติที่สมาชิกเครือข่ายกระทำร่วมกัน ดังนั้น แม้ว่าจะต้องเสียเวลามากกับความพยายามในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน แต่ก็จำเป็นจะต้องทำให้เกิดขึ้น หรือถ้าสมาชิกมีวิสัยทัศน์ส่วนตัวอยู่แล้ว ก็ต้องปรับให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของเครือข่ายให้มากที่สุดแม้จะไม่ซ้อนทับกันแนบสนิทจนเป็นภาพเดียวกัน แต่อย่างน้อยก็ควรสอดรับไปในทิศทางเดียวกัน

๓. มีความสนใจหรือผลประโยชน์ร่วมกัน (mutual interests/benefits)

คำว่าผลประโยชน์ในที่นี้ครอบคลุมทั้งผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินและผลประโยชน์ไม่ใช่ตัวเงิน ถ้าการเข้าร่วมในเครือข่ายสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเขาหรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน ก็จะเป็นแรงจูงใจให้เข้ามามีส่วนร่วมในเครือข่ายมากขึ้น

ดังนั้น ในการที่จะดึงใครสักคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่าย จำเป็นต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการเข้าร่วม ถ้าจะให้ดีต้องพิจารณาล่วงหน้าก่อนที่เขาจะร้องขอ ลักษณะของผลประโยชน์ที่สมาชิกแต่ละคนจะได้รับอาจแตกต่างกัน แต่ควรต้องให้ทุกคนและต้องเพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจให้เขาเข้ามามีส่วนร่วมในทางปฏิบัติได้จริง ไม่ใช่เป็นเข้ามาเป็นเพียงไม้ประดับเนื่องจากมีตำแหน่งในเครือข่าย แต่ไม่ได้ร่วมปฏิบัติภารกิจ เมื่อใดก็ตามที่สมาชิกเห็นว่าเขาเสียประโยชน์มากกว่าได้ หรือเมื่อเขาได้ในสิ่งที่ต้องการเพียงพอแล้ว สมาชิกเหล่านั้นก็จะออกจากเครือข่ายไปในที่สุด

๔. การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย (stakeholders participation)

การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย เป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการพัฒนาความเข้มแข็งของเครือข่าย เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมลงมือกระทำอย่างเข้มแข็ง ดังนั้น สถานะของสมาชิกในเครือข่ายควรมีความเท่าเทียมกัน ทุกคนอยู่ในฐานะ “หุ้นส่วน (partner)” ของเครือข่าย เป็นความสัมพันธ์ในแนวราบ (horizontal relationship) คือความสัมพันธ์ฉันเพื่อน มากกว่าความสัมพันธ์ในแนวตั้ง (vertical relationship) ในลักษณะเจ้านายลูกน้อง ซึ่งบางครั้งก็ทำได้ยากในทางปฏิบัติเพราะต้องเปลี่ยนกรอบความคิดของสมาชิกในเครือข่ายโดยการสร้างบริบทแวดล้อมอื่นๆ เข้ามาประกอบ แต่ถ้าทำได้จะสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายมาก

๕. มีการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (complementary relationship)

องค์ประกอบที่จะทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง คือ การที่สมาชิกของเครือข่ายต่างก็สร้างความเข้มแข็งให้กันและกัน โดยนำจุดแข็งของฝ่ายหนึ่งไปช่วยแก้ไขจุดอ่อนของอีกฝ่ายหนึ่งแล้วทำให้ได้ผลลัพธ์เพิ่มขึ้นในลักษณะพลังทวีคูณ ($๑+๑ > ๒$) มากกว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อต่างคนต่างอยู่

๖. การเกื้อหนุนพึ่งพากัน (interdependence)

เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน การที่สมาชิกเครือข่ายตกอยู่ในสภาวะจำกัดทั้งด้านทรัพยากร ความรู้ เงินทุน กำลังคน ฯลฯ ไม่สามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองโดยปราศจากเครือข่าย จำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในเครือข่าย การทำให้หุ้นส่วนของเครือข่ายยึดโยงกันอย่างเหนียวแน่น จำเป็นต้องทำให้หุ้นส่วนแต่ละคนรู้สึกว่าเขาหุ้นส่วนคนใดคนหนึ่งออกไปจะทำให้เครือข่ายล้มลงได้ การดำรงอยู่ของหุ้นส่วนแต่ละคนจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงอยู่ของเครือข่าย การเกื้อหนุนพึ่งพากันในลักษณะนี้จะส่งผลให้สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยอัตโนมัติ

๗. มีปฏิสัมพันธ์ในเชิงแลกเปลี่ยน (interaction)

หากสมาชิกในเครือข่ายไม่มีการปฏิสัมพันธ์กันแล้ว ก็ไม่ต่างอะไรกับก้อนหินแต่ละก้อนที่รวมกันอยู่ในถุง แต่ละก้อนก็อยู่ในถุงอย่างเป็นอิสระ ดังนั้นสมาชิกในเครือข่ายต้องทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น มีการติดต่อกันผ่านทาง การเขียน การพบปะพูดคุย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หรือมีกิจกรรมประชุมสัมมนาร่วมกัน โดยที่ผลของการปฏิสัมพันธ์นี้ต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเครือข่ายตามมาด้วย

ลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกควรเป็นการแลกเปลี่ยนกัน (reciprocal exchange) มากกว่าที่จะเป็นผู้ให้หรือเป็นผู้รับฝ่ายเดียว (unilateral exchange) ยิ่งสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์กันมากเท่าใดก็จะเกิดความผูกพันระหว่างกันมากขึ้นเท่านั้น ทำให้การเชื่อมโยงแน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น มีการเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย

องค์ประกอบข้างต้นไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์ในการนำไปช่วยจำแนกกระหว่างเครือข่ายแท้ กับเครือข่ายเทียมเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่จะมีผลต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายด้วย

การก่อเกิดของเครือข่าย

เครือข่ายแต่ละเครือข่าย ต่างมีจุดเริ่มต้น หรือถูกสร้างมาด้วยวิธีการต่างๆ กัน แบ่งชนิดของเครือข่ายออกเป็น ๓ ลักษณะ คือ

๑. เครือข่ายที่เกิดโดยธรรมชาติ

เครือข่ายชนิดนี้มักเกิดจากการที่ผู้คนมีใจตรงกัน ทำงานคล้ายคลึงกันหรือประสบกับสภาพปัญหาเดียวกันมาก่อน เข้ามารวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ ร่วมกันแสวงหาทางเลือกใหม่ที่ดีกว่า การดำรงอยู่ของกลุ่มสมาชิกในเครือข่ายเป็นแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นภายในตัวสมาชิกเอง (ฉันทะ) เครือข่ายเช่นนี้มักเกิดขึ้นในพื้นที่ อาศัยความเป็นเครือญาติ เป็นคนในชุมชน หรือมาจากภูมิลำเนาเดียวกันที่มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน มาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มโดยจัดตั้งเป็นชมรมที่มีกิจกรรมร่วมกันก่อน เมื่อมีสมาชิกเพิ่มขึ้นจึงขยายพื้นที่ดำเนินการออกไป หรือมีการขยายเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ ของกลุ่มมากขึ้น ในที่สุดก็พัฒนาขึ้นเป็นเครือข่ายเพื่อให้ครอบคลุมต่อความต้องการของสมาชิกได้กว้างขวางขึ้น

เครือข่ายประเภทนี้ มักใช้เวลาก่อร่างสร้างตัวที่ยาวนาน แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มักจะเข้มแข็งยั่งยืน และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น

๒. เครือข่ายจัดตั้ง

เครือข่ายจัดตั้งมักจะมี ความเกี่ยวข้องกับนโยบายหรือการดำเนินงานของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ การจัดตั้งอยู่ในกรอบความคิดเดิมที่เชิดลไกของรัฐบาลักดันให้เกิดงานที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว และ

ส่วนมากภาคีหรือสมาชิกที่เข้าร่วมเครือข่ายมักจะไม่ได้มีพื้นฐาน ความต้องการ ความคิด ความเข้าใจ หรือมุมมองในการจัดตั้งเครือข่ายที่ตรงกันมาก่อนที่จะเข้ามารวมตัวกัน เป็นการทำงานเฉพาะกิจชั่วคราวที่ไม่มีความต่อเนื่อง และมักจะจางหายไปไปในที่สุด เว้นแต่ว่าเครือข่ายจะได้รับการชี้แนะที่ดี ดำเนินงานเป็นขั้นตอนจนสามารถสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดเป็นความผูกพันระหว่างสมาชิกจนนำไปสู่การพัฒนาเป็นเครือข่ายที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากลุ่มสมาชิกจะยังคงรักษาสถานภาพของเครือข่ายไว้ได้ แต่มีแนวโน้มที่จะลดขนาดของเครือข่ายลงเมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อตั้ง

๓. เครือข่ายวิวัฒนาการ

เป็นการถือกำเนิดโดยไม่ได้เป็นไปตามธรรมชาติตั้งแต่แรก และไม่ได้เกิดจากการจัดตั้งโดยตรงแต่มีกระบวนการพัฒนาผสมผสานอยู่ โดยเริ่มที่กลุ่มบุคคล/องค์กรมารวมกันด้วยวัตถุประสงค์กว้างๆ ในการสนับสนุนกันและเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยยังไม่ได้สร้างเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เฉพาะที่ชัดเจนนัก หรืออีกลักษณะหนึ่งคือถูกจุดประกายความคิดจากภายนอก ไม่ว่าจะเป็นการได้รับฟัง หรือการไปได้เห็นการดำเนินงานของเครือข่ายอื่นๆ มา แล้วเกิดความคิดที่จะรวมตัวกัน สร้างพันธสัญญาเป็นเครือข่ายช่วยเหลือและพัฒนาตนเอง เครือข่ายที่ว่านี้แม้จะไม่ได้เกิดจากแรงกระตุ้นภายในโดยตรงตั้งแต่แรก แต่ถ้าสมาชิกมีความตั้งใจจริงที่เกิดจากจิตสำนึกที่ดี เมื่อได้รับการกระตุ้นและสนับสนุน ก็จะสามารถพัฒนาต่อไปจนกลายเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งทำนองเดียวกันกับเครือข่ายที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เครือข่ายในลักษณะนี้พบเห็นอยู่มากมาย เช่น เครือข่ายผู้สูงอายุ เครือข่ายโรงเรียนสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น

การสร้างเครือข่าย (Networking)

การสร้างเครือข่าย หมายถึงการทำให้มีการติดต่อ สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและการร่วมมือกันด้วยความสมัครใจ การสร้างเครือข่ายควรสนับสนุนและอำนวยความสะดวก ให้สมาชิกในเครือข่ายมีความสัมพันธ์กันฉันท์เพื่อน ที่ต่างก็มีความเป็นอิสระมากกว่าสร้างการคบค้าสมาคมแบบพึ่งพิง นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายต้องไม่ใช่การสร้างระบบติดต่อด้วยการเผยแพร่ข่าวสารแบบทางเดียว เช่นการส่งจดหมายข่าวไปให้สมาชิกตามรายชื่อ แต่จะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันด้วย

ความจำเป็นที่ต้องมีเครือข่าย

การพัฒนางานหรือการแก้ปัญหาใดๆที่ใช้วิธีดำเนินงานในรูปแบบที่สืบทอดกันเป็นวัฒนธรรมภายในกลุ่มคน หน่วยงาน หรือองค์กรเดียวกัน จะมีลักษณะไม่ต่างจากการปิดประเทศที่ไม่มีการติดต่อสื่อสารกับภายนอก การดำเนินงานภายใต้กรอบความคิดเดิม อาศัยข้อมูลข่าวสารที่ไหลเวียนอยู่ภายใน ใช้ทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่พอจะหาได้ใกล้มือ หรือถ้าจะออกแบบใหม่ก็ต้องใช้เวลานานมาก จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนางานอย่างยิ่งและไม่อาจแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้

การสร้าง “เครือข่าย” สามารถช่วยแก้ปัญหาข้างต้นได้ด้วยการเปิดโอกาสให้บุคคลและองค์กรได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารรวมทั้งบทเรียนและประสบการณ์กับบุคคลหรือองค์กรที่อยู่นอกหน่วยงานของตน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ให้ความร่วมมือและทำงานในลักษณะที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน เสมือนการเปิดประตูสู่โลกภายนอก

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครือข่ายเพื่อความยั่งยืน

๑. สมาชิกที่เข้าร่วม ต้องเข้าใจเป้าหมายในการรวมตัวกันว่าจะก่อให้เกิดความสำเร็จในภาพรวม

๒. สร้างการยอมรับในความแตกต่างระหว่างสมาชิก ยอมรับในรูปแบบและวัฒนธรรมองค์กรของสมาชิก

๓. มีกิจกรรมสม่ำเสมอและมากพอที่จะทำให้สมาชิกได้ทำงานร่วมกัน เป็นกิจกรรมที่ต้องแน่ใจว่าทำได้ และกระจายงานได้ทั่วถึง ควรเลือกกิจกรรมที่ง่ายและมีแนวโน้มประสบผลสำเร็จ อย่าทำกิจกรรมที่ยากโดยเฉพาะครั้งแรกๆ เพราะถ้าทำไม่สำเร็จอาจทำให้เครือข่ายที่เริ่มก่อตัวเกิดการแตกสลายได้

๔. จัดให้มีและกระตุ้นให้มีการสื่อสารระหว่างกันอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ

๕. สนับสนุนสมาชิกทุกกลุ่ม และทุกด้านที่ต้องการความช่วยเหลือ เน้นการช่วยเหลือกลุ่มสมาชิกที่ยังอ่อนแอให้สามารถช่วยตนเองได้

๖. สร้างความสัมพันธ์ของบุคลากรในเครือข่าย

๗. สนับสนุนให้สมาชิกได้พัฒนางานอย่างเต็มกำลังตามศักยภาพและความชำนาญที่มีอยู่ โดยร่วมกันตั้งเป้าหมายในการพัฒนางานให้กับสมาชิกแต่ละกลุ่ม ส่งผลให้สมาชิกแต่ละกลุ่มมีความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน เป็นพื้นฐานในการสร้างความหลากหลายและเข้มแข็งให้กับเครือข่าย

๘. สร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้น ระหว่างบุคลากรทุกระดับของสมาชิกในเครือข่ายในลักษณะความสัมพันธ์ฉันท์เพื่อน

๙. จัดกิจกรรมให้สมาชิกใหม่ของเครือข่าย เพื่อเชื่อมต่อคนรุ่นเก่ากับคนรุ่นใหม่ในการสืบทอดความเป็นเครือข่ายต่อไป

๑๐. จัดให้มีเวทีระหว่างคนทำงานเพื่อพัฒนาหรือแก้ปัญหาในการทำงานด้านต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน

๑๑. จัดให้มีช่องทางการทำงานร่วมกัน การสื่อสารที่ง่ายต่อการเข้าถึงที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน เช่น สร้างระบบการส่งต่องาน และสร้างเว็บไซต์เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายเข้าด้วยกัน

การรักษาเครือข่าย

ตราบใดที่ภารกิจเครือข่ายยังไม่สำเร็จย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องรักษาเครือข่ายไว้ ประคับประคองให้เครือข่ายสามารถดำเนินการต่อไปได้ และบางกรณีหลังจากเครือข่ายได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ก็จำเป็นต้องรักษาความสำเร็จของเครือข่ายไว้ หลักการรักษาความสำเร็จของเครือข่าย มีดังนี้

๑. มีการจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินอย่างต่อเนื่อง
๒. มีการรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย
๓. กำหนดกลไกสร้างระบบจิตใจ
๔. จัดหาทรัพยากรสนับสนุนเพียงพอ
๕. ให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญหา
๖. มีการสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

๑. การจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

เครือข่ายจะก้าวไปสู่ช่วงชีวิตที่ถดถอยหากไม่มีกิจกรรมใดๆที่สมาชิกของเครือข่ายสามารถกระทำร่วมกัน ทั้งนี้เนื่องจาก เมื่อไม่มีกิจกรรมก็ไม่มีกลไกที่จะดึงสมาชิกเข้าหากัน สมาชิกของเครือข่ายก็จะไม่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกลดลงก็ส่งผลให้เครือข่ายเริ่มอ่อนแอ สมาชิกจะเริ่มสงสัยในการคงอยู่ของเครือข่าย บางคนอาจพาลคิดไปว่าเครือข่ายล้มเลิกไปแล้ว

ความยั่งยืนของเครือข่ายจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้มีการจัดกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งกิจกรรมดังกล่าวกลายเป็นแบบแผน (pattern) ของการกระทำที่สมาชิกของเครือข่ายยอมรับโดยทั่วกัน ด้วยเหตุนี้ การที่จะรักษาเครือข่ายไว้ได้ต้องมีการกำหนดโครงสร้างและตารางกิจกรรมไว้ให้ชัดเจน ทั้งในแง่ของเวลา ความถี่ และต้องเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจเพียงพอที่จะดึงดูดสมาชิกให้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องเป็นกิจกรรมเดียวที่ใช้สำหรับสมาชิกทุกคน ในสำรวจดูความต้องการเฉพาะของสมาชิกในระดับย่อยลงไปในแต่ละคนและแต่ละกลุ่ม กล่าวคือควรจะมีกิจกรรมย่อยที่หลากหลายเพียงพอที่จะตอบสนองความสนใจของสมาชิกกลุ่มย่อยในเครือข่ายด้วย โดยที่กิจกรรมเหล่านี้ก็ต้องอยู่ในทิศทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของเครือข่าย กิจกรรมเหล่านี้อาจจัดในรูปแบบที่เป็นทางการ เช่น การวางแผนงานร่วมกัน การพบปะเพื่อประเมินผลร่วมกันประจำทุกเดือน ฯลฯ หรือจัดในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เช่น จัดกีฬาสนทนาระหว่างสมาชิก จัดงานประเพณีท้องถิ่นร่วมกัน เป็นต้น ในกรณีที่เครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขวางมาก กิจกรรมไม่ควรรวมศูนย์อยู่เฉพาะส่วนกลาง ควรกระจายจุดพบปะสังสรรค์หมุนเวียนกันไปเพื่อให้สมาชิกเข้าร่วมได้โดยสะดวก

๒. การรักษาสัมพันธภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย

สัมพันธภาพที่ดีเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในการรักษาเครือข่ายให้ยั่งยืนต่อไป ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นเสมือนน้ำมันที่คอยหล่อลื่นการทำงานร่วมกันให้ดำเนินไปอย่างราบรื่น เมื่อใดที่สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกบาดหมางไม่เข้าใจกัน หรือเกิดความขัดแย้งระหว่างกันโดยหาข้อตกลงไม่ได้ สัมพันธภาพระหว่างสมาชิกก็จะเริ่มแตกร้าว ซึ่งหากไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ก็จะนำไปสู่ความเสื่อมถอยและความสิ้นสุดลงของเครือข่ายได้ ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมที่มีจุดประสงค์เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกโดยเฉพาะ และควรจัดอย่างสม่ำเสมอไม่ใช่ว่าในช่วงที่มีปัญหาเกิดขึ้นเท่านั้น

นอกจากนี้สมาชิกของเครือข่ายพึงตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสัมพันธภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งหรือความไม่เข้าใจกันที่อาจเกิดขึ้น สมาชิกควรแสดงความเป็นมิตรต่อกัน เมื่อเกิดความขัดแย้งต้องรีบแก้ไขและดำเนินการไกล่เกลี่ยให้เกิดความเข้าใจกันใหม่ นอกจากนี้ควรมีมาตรการป้องกันปัญหาที่จะเกิดความขัดแย้งระหว่างกัน เช่น ในการจัดโครงสร้างองค์กรควรแบ่งอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน และไม่ซ้ำซ้อน การกำหนดเป้าหมายการทำงานที่สมาชิกยอมรับร่วมกัน การจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ การกำหนดผู้นำที่เหมาะสม การกำหนดกติกาอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เป็นต้น

๓. การกำหนดกลไกสร้างระบบจิตใจ

สมาชิกจะยังเข้าร่วมกิจกรรมของเครือข่ายตราบนานเท่าที่ยังมีสิ่งจูงใจเพียงพอที่จะดึงดูดให้เข้าไปมีส่วนร่วม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดกลไกบางประการที่จะช่วยจูงใจให้สมาชิกเกิดความสนใจอยากเข้ามีส่วนร่วม ซึ่งตามทฤษฎีแรงจูงใจแล้ว ปัจเจกต่างก็มีสิ่งจูงใจที่ต่างกัน ดังนั้นควรทำการวิเคราะห์เพื่อบ่งชี้ถึงแรงจูงใจที่แตกต่างหลากหลายในแต่ละบุคคล แล้วทำการจัดกลุ่มของสิ่งจูงใจที่ใกล้เคียงกันออกเป็นกลุ่ม ๆ อาทิ ค่าตอบแทน เกียรติยศชื่อเสียง การยอมรับ ฯลฯ อันจะนำไปสู่มาตรการในการสร้างแรงจูงใจสำหรับบุคคลในแต่ละกลุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง ถ้าจำเป็นจะต้องให้ค่าตอบแทนเพื่อเป็นสิ่งจูงใจ ควรเป็นการแลกเปลี่ยนกับผลงานมากกว่าการให้ผลตอบแทนในลักษณะเหมารวม กล่าวคือผู้ที่รับค่าตอบแทนต้องสร้างผลงานเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน โดยผลงานที่ได้ต้องสนับสนุนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเครือข่าย และควรมีการทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรให้ชัดเจน เพื่อสร้างทักษะผูกพันระหว่างผู้รับทุนและผู้ให้ทุน การให้ค่าตอบแทนก็ไม่ควรให้ทั้งหมดในงวดเดียว ทั้งนี้เพื่อให้มีการปรับลดค่าตอบแทนได้หากผู้รับทุนไม่ดำเนินการตามสัญญา

ในกรณีที่ต้องการให้เกียรติยศและชื่อเสียงเป็นสิ่งจูงใจโดยเฉพาะในงานพัฒนาสังคมที่มักจะไม่มียearsค่าตอบแทนการดำเนินงาน จำเป็นต้องหาสิ่งจูงใจอื่นมาชดเชยสิ่งตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ตามทฤษฎีของ Maslow ความต้องการการยกย่องจากผู้อื่น (esteem needs) ที่อยู่ในรูปของอำนาจ

เกียรติยศชื่อเสียง หรือสถานะทางสังคม เป็นสิ่งที่น่าสนใจได้ อาจทำเป็นรูป “สัญลักษณ์” บางอย่าง ที่สื่อถึงการได้รับเกียรติยศ การยกย่องและมีคุณค่าทางสังคม เช่น การประกาศเกียรติยศ เข็มเชิดชูเกียรติ โล่เกียรติยศ เป็นต้น โดยสัญลักษณ์เหล่านี้ต้องมีคุณค่าเพียงพอให้เขาปรารถนาอยากที่จะได้ และควรมีเกียรติยศหลายระดับที่จูงใจสมาชิกเครือข่ายให้ร่วมมือลงแรงเพื่อไต่เต้าไปสู่ระดับที่สูงขึ้นต่อไป ซึ่งจะช่วยให้เกิดความต่อเนื่อง และควรมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่รายชื่อคนกลุ่มนี้อย่างกว้างขวาง

๔. การจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ

หลายเครือข่ายต้องหยุดดำเนินการไป เนื่องจากขาดแคลนทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินงานที่เพียงพอ ทั้งด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และบุคลากร ที่สำคัญคือเงินทุนในการดำเนินงานซึ่งเปรียบเสมือนเลือดที่ไหลเวียนหล่อเลี้ยงเครือข่ายให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ เมื่อขาดเงินทุนเพียงพอที่จะจุนเจือ เครือข่ายอาจต้องปิดตัวลงในที่สุด หากได้รับการสนับสนุนจะต้องมีระบบตรวจสอบการใช้จ่ายอย่างรัดกุม และมีการรายงานผลเป็นระยะ หากการดำเนินงานไม่คืบหน้าอาจให้ระงับทุนได้

๕. การให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญห

เครือข่ายอาจเกิดปัญหาระหว่างการดำเนินงานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายที่เพิ่งเริ่มดำเนินการใหม่ๆ การมีที่ปรึกษาที่ดีคอยให้คำแนะนำและคอยช่วยเหลือจะช่วยให้เครือข่ายสามารถดำเนินการต่อไปได้ และช่วยหนุนเสริมให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็งยิ่งขึ้น ควรมีที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เป็นแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้า และช่วยอบรมภาวะการเป็นผู้นำให้กับสมาชิกเครือข่าย

๖. การสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

องค์กรหรือเครือข่ายที่เคยประสบความสำเร็จกลับต้องประสบกับความล้มเหลวอย่างรุนแรงเมื่อเวลาผ่านไป เพราะไม่ได้ “สร้างคน” ขึ้นมารับไม้ผลัดต่อจากคนรุ่นก่อนเพื่อสานต่อภารกิจของเครือข่าย จำเป็นต้องสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง เครือข่ายต้องคัดเลือกคนที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ทั้งด้านความรู้ความสามารถ การมีประสบการณ์ร่วมกับเครือข่ายและที่สำคัญ คือเป็นที่ยอมรับนับถือและสามารถเป็นศูนย์รวมใจของคนในเครือข่ายได้ ดำเนินการให้คนเหล่านี้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำหน้าที่เป็นสมาชิกแกนหลัก เพื่อสืบสานหน้าที่ต่อไปเมื่อสมาชิกแกนหลักต้องหมดวาระไป

แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่าย (Network) ความหมายของเครือข่ายนั้นแม้ไม่ได้มีการนิยามไว้อย่างชัดเจน แต่ก็มีผู้ให้ความหมายของ “เครือข่าย” ไว้อย่างมากมาย ดังต่อไปนี้

กาญจนา แก้วเทพ ได้ให้ความหมายว่า “เครือข่าย” หมายถึง รูปแบบหนึ่งของการประสานงานของบุคคล กลุ่ม หรือองค์กรหลายๆ องค์กรที่ต่างมีทรัพยากรของตนเอง มีเป้าหมายมีวิธีการทำงาน และกลุ่มเป้าหมายของตนเอง บุคคลหรือกลุ่มเหล่านี้ได้มาประสานงานกันมีระยะเวลาอันยาวนานพอสมควร แม้อาจจะไม่มีกิจกรรมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอก็ตาม แต่ก็มีการวางรากฐานเอาไว้ (เปรียบเสมือนมีการต่อสายโทรศัพท์เอาไว้) เมื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งมีความต้องการที่จะขอความช่วยเหลือหรือขอความร่วมมือจากกลุ่มอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหา ก็สามารถติดต่อไปได้ในการเข้าร่วมเป็นองค์กรเครือข่าย แม้ว่าองค์กรเหล่านี้จะมีบางอย่างร่วมกัน เช่น มีเป้าหมายร่วมกัน มีประโยชน์ร่วมกัน องค์กรเหล่านี้ก็ยังคงความเป็นเอกเทศอยู่ เพราะการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายเป็นการเข้าร่วมเพียงบางส่วนขององค์กรเท่านั้น^{๓๘}

พรรณงาม เก้าธรรมสาร ได้ให้ความหมายของเครือข่ายไว้ว่า “เครือข่าย” หมายถึง การเป็นพวกกันหลายๆ องค์กรชุมชน เพื่อทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง และมีเป้าหมายร่วมกันบางอย่างร่วมกัน เช่น เครือข่ายกลุ่มออมทรัพย์ เกิดจากการที่กลุ่มออมทรัพย์ในชุมชนต่างๆ มารวมกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำกลุ่มออมทรัพย์ ฯลฯ^{๓๙}

เสรี พงษ์พิศ ให้คำนิยามของ “เครือข่าย” ไว้ว่า เป็นการรวมกลุ่มของบุคคลในชุมชนระหว่างชุมชน กลุ่มกับกลุ่ม ชุมชนกับชุมชน โดยมีหลักยึดตามขอบเขตพื้นที่ ประเด็นเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้เป็นหนึ่งเดียว กระบวนการดังกล่าวเกิดจากท้องถิ่น เหมาะสมกับท้องถิ่นที่จะช่วยให้บุคคลและชุมชนสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน การปฏิบัติ แบบอย่างของผู้รู้ การอบรมสั่งสอนในบริบททางสังคม คมนาคม แบบการติดต่อที่สะดวกยิ่งขึ้น ทำให้การไปมาหาสู่ดูงาน การร่วมกันทำ ข้ามเขตแดนของชุมชน อำเภอ จังหวัดและภาคเป็นไปได้ง่าย^{๔๐}

^{๓๘} กาญจนา แก้วเทพ, *เครื่องมือการทำงานแนววัฒนาชุมชน*, (กรุงเทพมหานคร: สภาคหอลิกแห่งประเทศไทยเพื่อการพัฒนา, ๒๕๓๘), หน้า ๓๕.

^{๓๙} อคิน รพีพัฒน์, *การศึกษาและวิเคราะห์ชุมชนในการวิจัยเชิงคุณภาพ*, ในคู่มือการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนา, (ขอนแก่น: หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา), หน้า ๒๕๙.

^{๔๐} ประหยัด จตุพรพิทักษ์กุล, “เครือข่ายการเรียนรู้การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน”, *วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต*, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๓๘), หน้า ๑๙.

จากความหมายและคำนิยามที่มีผู้ให้ความหมาย พอจะสรุปได้ว่า “เครือข่าย” (Network) คือ^{๔๑} การเชื่อมโยงของกลุ่มคนหรือกลุ่มองค์กรเข้าด้วยกันด้วยความสมัครใจ ที่จะแลกเปลี่ยนข่าวสารร่วมกัน หรือทำกิจกรรมร่วมกัน โดยมีการจัดระเบียบโครงสร้างของคนในเครือข่ายด้วยความเป็นอิสระเท่าเทียมกันภายใต้พื้นฐานของความเคารพสิทธิ เชื่อถือ เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน

จากคำนิยามของเครือข่ายประกอบไปด้วยสาระสำคัญ ๓ ประการ ดังนี้

- (๑) ความสัมพันธ์ของสมาชิกในเครือข่ายต้องเป็นไปโดยสมัครใจ
- (๒) กิจกรรมที่ทำในเครือข่ายต้องมีลักษณะเท่าเทียมหรือแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน
- (๓) การเป็นสมาชิก เครือข่ายต้องไม่มีผลกระทบต่อความเป็นอิสระหรือความเป็นตัวของตัวเองของคนหรือองค์กรนั้น ๆ

การเชื่อมโยงในลักษณะของเครือข่าย ไม่ได้หมายถึงการจัดการให้คนมานั่ง “รวมกัน” เพื่อพูดคุยสนทนากัน โดยไม่ได้ “รวมกัน” ทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด เปรียบเหมือนการเอาก้อนอิฐมากองรวมกัน ย่อมไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด การเชื่อมโยงเข้าหากันจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อเอาอิฐแต่ละ ก้อนมาก่อกัน เป็นกำแพงโดยการประสานอิฐแต่ละก้อนเข้ากันอย่างเป็นระบบ และก็ไม่ใช่เป็นแค่การรวมกลุ่มของสมาชิกที่มีความสนใจร่วมกันเพียงเพื่อพบปะสังสรรค์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเท่านั้นแต่จะต้องพัฒนาไปสู่ระดับของการลงมือทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันด้วย และไม่ใช่การรวบรวมรายชื่อบุคคลที่มีความสนใจเหมือนกันไว้ในมือเพื่อสะดวกแก่การติดต่อ การมอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนหาสมาชิกเพิ่มขึ้น ยิ่งได้รายชื่อมากก็ยิ่งทำให้เครือข่ายใหญ่ขึ้น การกระทำเช่นนี้เปรียบเสมือนการขยายถุงใส่อิฐให้โตขึ้นเพื่อจะได้บรรจุอิฐได้มากขึ้น แต่กองอิฐในถุงก็ยังวางระเกะระกะขาดการเชื่อมโยงประสานกันอย่างเป็นระบบ

ดังนั้น เครือข่ายต้องมีการจัดระบบให้กลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่เป็นสมาชิกดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกัน เพื่อนำไปสู่จุดหมายที่เห็นพ้องต้องกัน ซึ่งอาจเป็นกิจกรรมเฉพาะกิจตามความจำเป็น เมื่อภารกิจบรรลุเป้าหมายแล้ว เครือข่ายก็อาจยุบสลายไป แต่ถ้ามีความจำเป็นหรือมีภารกิจใหม่อาจกลับมารวมตัวกันได้ใหม่ หรือจะเป็นเครือข่ายที่ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่องระยะยาวก็ได้การรวมตัวเป็นเครือข่ายในลักษณะการแลกเปลี่ยน ต้องสกัดเอาส่วนดีหรือ จุดแข็งของแต่ละฝ่ายมาเรียนรู้และสนับสนุนกันและกัน เป็นการผนึกกำลัง (Synergy) ในลักษณะที่มากกว่า $๑+๑ = ๒$ แต่ต้องเป็น $๑+๑$

^{๔๑} งานส่งเสริมเครือข่าย, องค์ประกอบของเครือข่าย, การพัฒนาเครือข่ายสู่ความยั่งยืน กองส่งเสริมและพัฒนาเครือข่าย สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์, [ออนไลน์], จาก: <http://oppn.opp.go.th/research01.php>

> ๒ เรียกว่าเป็น “พลังทวีคูณ” ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานเป็นเครือข่ายต้องดีกว่าผลรวมที่เกิดจากการปล่อยให้ต่างคนต่างทำแล้วนำผลลัพธ์ของแต่ละคนมารวมกัน

องค์ประกอบของเครือข่าย

เครือข่ายเทียม (Pseudo network) หมายถึง เครือข่ายชนิดที่เราหลงผิดคิดว่าเป็นเครือข่ายแต่แท้จริงแล้วเป็นแค่การชุมนุมพบปะสังสรรค์ระหว่างสมาชิก โดยที่ต่างคนต่างก็ไม่ได้มีเป้าหมายร่วมกัน และไม่ได้ตั้งใจที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นการรวมกลุ่มแบบเฮโลสารระพา หรือรวมกันตามกระแสนิยมที่ไม่มีวัตถุประสงค์ชัดเจน ลักษณะของเครือข่ายลวงจะไม่มีการสานต่อระหว่างสมาชิก ดังนั้น การทำความเข้าใจกับองค์ประกอบของเครือข่ายจึงมีความสำคัญ เพื่อช่วยให้สมาชิกสามารถสร้างเครือข่ายแทนการสร้างเครือข่ายเทียม

เครือข่ายแท้มีองค์ประกอบที่สำคัญอย่างน้อย ๗ ประการ คือ

(๑) มีการรับรู้มุมมองที่เหมือนกัน (Common perception)

สมาชิกในเครือข่าย ต้องมีความรู้สึกนึกคิดและการรับรู้เหมือนกันถึงเหตุผลในการเข้ามาร่วมกันเป็นเครือข่าย เช่น มีความเข้าใจในตัวปัญหาและมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาร่วมกัน ประสบกับปัญหาอย่างเดียวกัน หรือต้องการความช่วยเหลือในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกผูกพันในการดำเนินกิจกรรมร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาหรือลดความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นการรับรู้ร่วมกันถือเป็นหัวใจของเครือข่ายที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเพราะถ้าเริ่มต้นด้วยการรับรู้ที่ต่างกัน มีมุมมองหรือแนวคิดที่ไม่เหมือนกันแล้ว จะประสานงานและขอความร่วมมือยาก เพราะแต่ละคนจะติดอยู่ในกรอบความคิดของตัวเอง มองปัญหาหรือความต้องการไปคนละทิศละทาง แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าสมาชิกของเครือข่ายจะมีความเห็นที่ต่างกันไม่ได้ เพราะมุมมองที่แตกต่างช่วยให้เกิดการสร้างสรรค์ในการทำงาน แต่ความแตกต่างนั้นต้องอยู่ในส่วนของกระบวนการ (Process) ภายใต้การรับรู้ถึงปัญหาที่สมาชิกทุกคนยอมรับแล้ว มิฉะนั้นความเห็นที่ต่างกันจะนำไปสู่ความแตกแยกและแตกหักในที่สุด

(๒) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน (Common vision)

วิสัยทัศน์ร่วมกัน หมายถึง การที่สมาชิกมองเห็นจุดมุ่งหมายในอนาคตที่เป็นภาพเดียวกัน มาการรับรู้และเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน และมีเป้าหมายที่จะเดินทางไปด้วยกัน การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันจะทำให้กระบวนการขับเคลื่อนเกิดพลัง มีความเป็นเอกภาพ และช่วยผ่อนคลายความขัดแย้งอันเนื่องมาจากความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม ถ้าวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของสมาชิกบางกลุ่มขัดแย้งกับวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายของเครือข่าย พฤติกรรมของสมาชิกกลุ่มนั้นก็จะเริ่มแตกต่างจากแนวปฏิบัติที่สมาชิกเครือข่ายกระทำร่วมกัน ดังนั้น แม้ว่าจะต้องเสียเวลามากกับความ

พยายามในการสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกัน แต่ก็จำเป็นจะต้องทำให้เกิดขึ้น หรือถ้าสมาชิกมีวิสัยทัศน์ส่วนตัวอยู่แล้ว ก็ต้องปรับให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของเครือข่ายให้มากที่สุดแม้จะไม่ซ้อนทับกันแบบสนิทจนเป็นภาพเดียวกัน แต่อย่างน้อยก็ควรสอดรับไปในทิศทางเดียวกัน

(๓) มีความสนใจหรือผลประโยชน์ร่วมกัน (Mutual interests/benefits)

คำว่าผลประโยชน์ในที่นี้ครอบคลุมทั้งผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินและผลประโยชน์ไม่ใช่ตัวเงิน เป็นความต้องการ (Need) ของมนุษย์ในเชิงปัจเจก เช่น เกียรติยศ ชื่อเสียงการยอมรับ โอกาสในความก้าวหน้า ความสุข ความพึงพอใจ เป็นต้นสมาชิกของเครือข่ายเป็นมนุษย์ปุถุชนธรรมดาที่ต่างก็มีความต้องการเป็นของตนเอง (Human needs) ถ้าการเข้าร่วมในเครือข่ายสามารถตอบสนองต่อความต้องการของเขาหรือมีผลประโยชน์ร่วมกัน ก็จะเป็นแรงจูงใจให้เขามามีส่วนร่วมในเครือข่ายมากขึ้น ดังนั้น ในการที่จะดึงใครสักคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของเครือข่าย จำเป็นต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการเข้าร่วม ถ้าจะให้ดีต้องพิจารณาล่วงหน้าก่อนที่เขาจะร้องขอลักษณะของผลประโยชน์ที่สมาชิกแต่ละคนจะได้รับอาจแตกต่างกัน แต่ควรต้องให้ทุกคน และต้องเพียงพอที่จะเป็นแรงจูงใจให้เขาเข้ามามีส่วนร่วมในทางปฏิบัติได้จริง ไม่ใช่เป็นเข้ามาเป็นเพียงไม้ประดับเนื่องจากมีตำแหน่งในเครือข่าย แต่ไม่ได้ร่วมปฏิบัติภารกิจ เมื่อใดก็ตามที่สมาชิกเห็นว่าเขาเสียประโยชน์มากกว่าได้ หรือเมื่อเขาได้ในสิ่งที่ต้องการเพียงพอแล้ว สมาชิกเหล่านั้นก็จะออกจากเครือข่ายไปในที่สุด

(๔) การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในเครือข่าย (Stakeholders participation)

การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย เป็นกระบวนการที่สำคัญมากในการพัฒนาความเข้มแข็งของเครือข่าย เป็นเงื่อนไขที่ทำให้เกิดการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ และร่วมลงมือกระทำอย่างเข้มแข็ง ดังนั้น สถานะของสมาชิกในเครือข่ายควรมีความเท่าเทียมกัน ทุกคนอยู่ในฐานะ “หุ้นส่วน (Partner)” ของเครือข่าย เป็นความสัมพันธ์ในแนวราบ (Horizontal relationship) คือความสัมพันธ์อันดีเพื่อนมากกว่าความสัมพันธ์ในแนวตั้ง (Vertical relationship) ในลักษณะเจ้านายลูกน้อง ซึ่งบางครั้งก็ทำได้ยากในทางปฏิบัติเพราะต้องเปลี่ยนกรอบความคิดของสมาชิกในเครือข่ายโดยการสร้างบริบทแวดล้อมอื่นๆ เข้ามาประกอบ แต่ถ้าทำได้จะสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายมาก

(๕) มีการเสริมสร้างซึ่งกันและกัน (Complementary relationship)

องค์ประกอบที่จะทำให้เครือข่ายดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง คือ การที่สมาชิกของเครือข่ายต่างก็สร้างความเข้มแข็งให้กันและกัน โดยนำจุดแข็งของฝ่ายหนึ่งไปช่วยแก้ไขจุดอ่อนของอีกฝ่ายหนึ่งแล้วทำให้ได้ผลลัพธ์เพิ่มขึ้นในลักษณะพลังทวีคูณ ($๑+๑ > ๒$) มากกว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อต่างคนต่างอยู่

(๖) การเกี่ยวพันพึ่งพากัน (Interdependence)

เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เครือข่ายดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับการที่สมาชิกเครือข่ายตกอยู่ในสภาวะจำกัดทั้งด้านทรัพยากร ความรู้ เงินทุน กำลังคน ฯลฯ ไม่สามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยตนเองโดยปราศจากเครือข่าย จำเป็นต้องพึ่งพาซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกในเครือข่าย การทำให้หุ้นส่วนของเครือข่ายยึดโยงกันอย่างเหนียวแน่นจำเป็นต้องทำให้หุ้นส่วนแต่ละคนรู้สึกว่หากเอาหุ้นส่วนคนใดคนหนึ่งออกไปจะทำให้เครือข่ายล้มลงได้ การดำรงอยู่ของหุ้นส่วนแต่ละคนจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงอยู่ของเครือข่าย การเกี่ยวพันพึ่งพากันในลักษณะนี้จะส่งผลให้สมาชิกมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันโดยอัตโนมัติ

(๗) มีปฏิสัมพันธ์ในเชิงแลกเปลี่ยน (Interaction)

หากสมาชิกในเครือข่ายไม่มีการปฏิสัมพันธ์กันแล้ว ก็ไม่ต่างอะไรกับก้อนหินแต่ละก้อนที่รวมกันอยู่ในถุง แต่ละก้อนก็อยู่ในถุงอย่างเป็นอิสระ ดังนั้นสมาชิกในเครือข่ายต้องทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น มีการติดต่อกันผ่านการเขียน การพบปะพูดคุย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หรือมีกิจกรรมประชุมสัมมนาร่วมกันโดยที่ผลของการปฏิสัมพันธ์นี้ต้องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเครือข่ายตามมาด้วย ลักษณะของปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกควรเป็นการแลกเปลี่ยนกัน (Reciprocal exchange) มากกว่าที่จะเป็นผู้ให้หรือเป็นผู้รับฝ่ายเดียว (Unilateral exchange) ยิ่งสมาชิกมีปฏิสัมพันธ์กันมากเท่าใดก็จะเกิดความผูกพันระหว่างกันมากขึ้นเท่านั้น ทำให้การเชื่อมโยงแน่นแฟ้นมากขึ้น มีการเรียนรู้ระหว่างกันมากขึ้นสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย

องค์ประกอบข้างต้นไม่เพียงแต่จะเป็นประโยชน์ในการนำไปช่วยจำแนกระหว่างเครือข่ายแท้ กับเครือข่ายเทียมเท่านั้น แต่ยังแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่จะมีผลต่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายด้วย และองค์ประกอบทั้งหลายข้อนี้เป็นตัวที่จะช่วยให้เครือข่ายสามารถรวมตัวกัน และพัฒนาเครือข่ายจนกลายเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งและมีพลัง

แนวคิดเกี่ยวกับการสร้างเครือข่าย (Networking)

การสร้างเครือข่าย หมายถึง การทำให้มีการติดต่อ สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และการร่วมมือกันด้วยความสมัครใจ การสร้างเครือข่ายควรสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้สมาชิกในเครือข่ายมีความสัมพันธ์กันฉันทิ์เพื่อน ที่ต่างก็มีความเป็นอิสระมากกว่าสร้างการคบค้าสมาคมแบบพึ่งพิง นอกจากนี้การสร้างเครือข่ายต้องไม่ใช้การสร้างระบบติดต่อด้วยการเผยแพร่ข่าวสารแบบทางเดียว เช่น การส่งจดหมายข่าวไปให้สมาชิกตามรายชื่อ แต่จะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกันด้วย

- ความจำเป็นที่ต้องมีเครือข่าย

การพัฒนางานหรือการแก้ปัญหาใดๆ ที่ใช้วิธีดำเนินงานในรูปแบบที่สืบทอดกันเป็นวัฒนธรรมภายในกลุ่มคน หน่วยงาน หรือองค์กรเดียวกัน จะมีลักษณะไม่ต่างจากการปิดประเทศที่ไม่มีการติดต่อสื่อสารกับภายนอก การดำเนินงานภายใต้กรอบความคิดเดิม อาศัยข้อมูลข่าวสารที่ไหลเวียนอยู่ภายใน ใช้ทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่พอจะหาได้ใกล้มือ หรือถ้าจะออกแบบใหม่ก็ต้องใช้เวลานานมาก จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนางานอย่างยิ่งและไม่อาจแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ การสร้าง “เครือข่าย” สามารถช่วยแก้ปัญหาข้างต้นได้ด้วยการเปิดโอกาสให้บุคคลและองค์กรได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารรวมทั้งบทเรียน และประสบการณ์กับบุคคลหรือองค์กรที่อยู่นอกหน่วยงานของตน ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน ให้ความร่วมมือ และทำงานในลักษณะที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน เสมือนการเปิดประตูสู่โลกภายนอก

- การก่อเกิดของเครือข่าย

เครือข่ายแต่ละเครือข่าย ต่างมีจุดเริ่มต้น หรือถูกสร้างมาด้วยวิธีการต่างกัน แบ่งชนิดของเครือข่ายออกเป็น ๓ ลักษณะ คือ

๑) เครือข่ายที่เกิดโดยธรรมชาติ

เครือข่ายชนิดนี้มักเกิดจากการที่ผู้คนมีใจตรงกัน ทำงานคล้ายคลึงกันหรือประสบกับสภาพปัญหาเดียวกันมาก่อน เข้ามารวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดและประสบการณ์ร่วมกัน แสวงหาทางเลือกใหม่ที่ดีกว่า การดำรงอยู่ของกลุ่มสมาชิกในเครือข่ายเป็นแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้น ภายในตัวสมาชิกเอง (ฉันทะ) เครือข่ายเช่นนี้มักเกิดขึ้นในพื้นที่อาศัยความเป็นเครือญาติ เป็นคนในชุมชน หรือมาจากภูมิลำเนาเดียวกันที่มีวัฒนธรรมความเป็นอยู่คล้ายคลึงกัน มาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มโดยจัดตั้งเป็นชมรมที่มีกิจกรรมร่วมกันก่อน เมื่อมีสมาชิกเพิ่มขึ้นจึงขยายพื้นที่ดำเนินการออกไป หรือมีการขยายเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของกลุ่มมากขึ้น ในที่สุดก็พัฒนาขึ้นเป็นเครือข่ายเพื่อให้ครอบคลุมต่อความต้องการของสมาชิกได้กว้างขวางขึ้น เครือข่ายประเภทนี้ มักใช้เวลาก่อร่างสร้างตัวที่ยาวนานแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้ว มักจะเข้มแข็ง ยั่งยืน และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มขึ้น

๒) เครือข่ายจัดตั้ง

เครือข่ายจัดตั้งมักจะมี ความเกี่ยวพันกับนโยบายหรือการดำเนินงานของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ การจัดตั้งอยู่ในกรอบความคิดเดิมที่ใช้กลไกของรัฐผลักดันให้เกิดงานที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว และส่วนมากภาคีหรือสมาชิกที่เข้าร่วมเครือข่ายมักจะไม่ได้อาศัยพื้นฐาน ความต้องการความคิด ความเข้าใจ หรือมุมมองในการจัดตั้งเครือข่ายที่ตรงกันมาก่อนที่จะเข้ามารวมตัวกัน เป็นการทำงานเฉพาะกิจชั่วคราวที่ไม่มีความต่อเนื่อง และมักจะจางหายไป ในที่สุด เว้นแต่เครือข่ายจะได้รับการชี้แนะที่ดี ดำเนินงานเป็นขั้นตอนจนสามารถสร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง เกิดเป็นความผูกพันระหว่างสมาชิก

นำไปสู่การพัฒนาเป็นเครือข่ายที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม แม้ว่ากลุ่มสมาชิกจะยังคงรักษาสถานภาพของเครือข่ายไว้ได้ แต่มีแนวโน้มที่จะลดขนาดของเครือข่ายลงเมื่อเปรียบเทียบกับระยะก่อตั้ง

๓) เครือข่ายวิวัฒนาการ

เป็นการถือกำเนิดโดยไม่ได้เป็นไปตามธรรมชาติตั้งแต่แรก และไม่ได้เกิดจากการจัดตั้งโดยตรง แต่มีกระบวนการพัฒนาผสมผสานอยู่ โดยเริ่มที่กลุ่มบุคคล/องค์กรมารวมกันด้วยวัตถุประสงค์กว้างๆ ในการสนับสนุนกันและเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยยังไม่ได้สร้างเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์เฉพาะที่ชัดเจนนัก หรืออีกลักษณะหนึ่งคือถูกจุดประกายความคิดจากภายนอก ไม่ว่าจะเป็นการได้รับฟัง หรือการไปได้เห็นการดำเนินงานของเครือข่ายอื่นๆ มา แล้วเกิดความคิดที่จะรวมตัวกัน สร้างพันธสัญญาเป็นเครือข่ายช่วยเหลือและพัฒนาตนเอง เครือข่ายที่ว่านี้แม้จะไม่ได้เกิดจากแรงกระตุ้นภายในโดยตรงตั้งแต่แรก แต่ถ้าสมาชิกมีความตั้งใจจริงที่เกิดจากจิตสำนึกที่ดี เมื่อได้รับการกระตุ้นและสนับสนุน ก็จะสามารถพัฒนาต่อไปจนกลายเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งทำนองเดียวกันกับเครือข่ายที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเครือข่ายในลักษณะนี้พบเห็นอยู่มากมาย เช่น เครือข่ายผู้สูงอายุ เครือข่ายโรงเรียนสร้างเสริมสุขภาพ เป็นต้น

- การรักษาเครือข่าย

ตราบใดที่ภารกิจเครือข่ายยังไม่สำเร็จย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องรักษาเครือข่ายไว้ ประคับประคองให้เครือข่ายสามารถดำเนินการต่อไปได้ และบางกรณีหลังจากเครือข่ายได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายแล้ว ก็จำเป็นต้องรักษาความสำเร็จของเครือข่ายไว้ หลักการรักษาความสำเร็จของเครือข่าย มีดังนี้

๑) มีการจัดกิจกรรมร่วมที่ดำเนินอย่างต่อเนื่องเครือข่ายจะก้าวไปสู่ช่วงชีวิตที่ถดถอยหากไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่สมาชิกของเครือข่ายสามารถกระทำร่วมกัน เนื่องจากไม่มีกิจกรรมก็ไม่มีกลไกที่จะดึงสมาชิกเข้าหากัน สมาชิกของเครือข่ายก็จะไม่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กัน เมื่อการปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกลดลงก็ส่งผลให้เครือข่ายเริ่มอ่อนแอ สมาชิกจะเริ่มสงสัยในการคงอยู่ของเครือข่าย บางคนอาจพาลคิดไปว่าเครือข่ายลึ้มเลิกไปแล้วความยั่งยืนของเครือข่ายจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อได้มีการจัดกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งกิจกรรมดังกล่าวกลายเป็นแบบแผน (pattern) ของการกระทำที่สมาชิกของเครือข่ายยอมรับโดยทั่วกัน ด้วยเหตุนี้ การที่จะรักษาเครือข่ายไว้ได้ต้องมีการกำหนดโครงสร้างและตารางกิจกรรมไว้ให้ชัดเจน ทั้งในแง่ของเวลา ความถี่ และต้องเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจเพียงพอที่จะดึงดูดสมาชิกให้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องเป็นกิจกรรมเดียวที่ใช้สำหรับสมาชิกทุกคน กล่าวคือ ควรจะมีกิจกรรมย่อยที่หลากหลายเพียงพอที่จะตอบสนองความสนใจของสมาชิกกลุ่มย่อยในเครือข่ายด้วย โดยที่กิจกรรมเหล่านี้ก็ยังต้องอยู่ในทิศทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของเครือข่าย กิจกรรมเหล่านี้อาจจัดในรูปแบบที่เป็นทางการ เช่น การวางแผนงานร่วมกัน การพบปะ

เพื่อประเมินผลร่วมกันประจำทุกเดือน เป็นต้น หรือจัดในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ เช่น จัดกีฬา สันทนาการระหว่างสมาชิก จัดงานประเพณีท้องถิ่นร่วมกัน เป็นต้น ในกรณีที่เครือข่ายครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขวางมาก กิจกรรมไม่ควรรวมศูนย์อยู่เฉพาะส่วนกลาง ควรกระจายจุดพบปะสังสรรค์หมุนเวียนกันไปเพื่อให้สมาชิกเข้าร่วมได้โดยสะดวก

๒) การรักษาสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างสมาชิกเครือข่าย

สัมพันธ์ภาพที่ดีเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในการรักษาเครือข่ายให้ยั่งยืนต่อไป ความสัมพันธ์ที่ดีเป็นเสมือนน้ำมันที่คอยหล่อลื่นการทำงานร่วมกันให้ดำเนินไปอย่างราบรื่นเมื่อใดที่สมาชิกของเครือข่ายเกิดความรู้สึกบาดหมางไม่เข้าใจกัน หรือเกิดความขัดแย้งระหว่างกันโดยหาข้อตกลงไม่ได้ สัมพันธภาพระหว่างสมาชิกก็จะเริ่มแตกร้า ซึ่งหากไม่มีการแก้ไขอย่างทันท่วงที ก็จะนำไปสู่ความเสื่อมถอย และความสิ้นสุดลงของเครือข่ายได้ ดังนั้น ควรมีการจัดกิจกรรมที่มีจุดประสงค์เพื่อกระชับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกโดยเฉพาะ และควรจัดอย่างสม่ำเสมอไม่ใช่ว่าในช่วงที่มีปัญหาเกิดขึ้นเท่านั้น นอกจากนี้สมาชิกของเครือข่ายพึงตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาสัมพันธ์ภาพ เพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้งหรือความไม่เข้าใจกันที่อาจเกิดขึ้น สมาชิกควรแสดงความเป็นมิตรต่อกัน เมื่อเกิดความขัดแย้งต้องรีบแก้ไข และดำเนินการไกล่เกลี่ยให้เกิดความเข้าใจกันใหม่ และควรมีมาตรการป้องกันปัญหาก่อนที่จะเกิดความขัดแย้งระหว่างกัน เช่น ในการจัดโครงสร้างองค์กร ควรแบ่งอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน และไม่ซ้ำซ้อน การกำหนดเป้าหมายการทำงานที่สมาชิกยอมรับร่วมกัน การจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ การกำหนดผู้นำที่เหมาะสม การกำหนดกติกาอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เป็นต้น

๓) การกำหนดกลไกสร้างระบบจิตใจ

สมาชิกจะยังเข้าร่วมกิจกรรมของเครือข่ายตราบเท่าที่ยังมีสิ่งจูงใจเพียงพอที่จะดึงดูดให้เข้าไปมีส่วนร่วม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องกำหนดกลไกบางประการที่จะช่วยจูงใจให้สมาชิกเกิดความสนใจอยากเข้ามีส่วนร่วม ซึ่งตามทฤษฎีแรงจูงใจแล้ว ปัจเจกต่างก็มีสิ่งจูงใจที่ต่างกัน ดังนั้น ควรทำการวิเคราะห์เพื่อบ่งชี้ถึงแรงจูงใจที่แตกต่างหลากหลายในแต่ละบุคคล แล้วทำการจัดกลุ่มของสิ่งจูงใจที่ใกล้เคียงกันออกเป็นกลุ่ม ๆ อาทิ ค่าตอบแทน เกียรติยศชื่อเสียง การยอมรับ ฯลฯ อันจะนำไปสู่มาตรการในการสร้างแรงจูงใจสำหรับบุคคลในแต่ละกลุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง ถ้าจำเป็นจะต้องให้ค่าตอบแทนเพื่อเป็นสิ่งจูงใจ ควรเป็นการแลกเปลี่ยนกับผลงานมากกว่าการให้ผลตอบแทนในลักษณะเหมาจ่าย กล่าวคือ ผู้ที่รับค่าตอบแทนต้องสร้างผลงานเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน โดยผลงานที่ได้ต้องสนับสนุนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเครือข่าย และควรมีการทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรให้ชัดเจน เพื่อสร้างทักษะผูกพันระหว่างผู้รับทุนและผู้ให้ทุนการให้ค่าตอบแทนก็ไม่ควรให้ทั้งหมดในงวดเดียว เพื่อให้มีการปรับลดค่าตอบแทนได้หากผู้รับทุนไม่ดำเนินการตามสัญญาในกรณี

ที่ต้องการให้เกียรติยศและชื่อเสียงเป็นสิ่งจูงใจโดยเฉพาะในงานพัฒนาสังคมที่มักจะไม่มียาค่าตอบแทน การดำเนินงาน จำเป็นต้องหาสิ่งจูงใจอื่นมาชดเชยสิ่งตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ตามทฤษฎีของ Maslow ความต้องการการยกย่องจากผู้อื่น (esteem needs) ที่อยู่ในรูปของอำนาจเกียรติยศชื่อเสียง หรือ สถานะทางสังคม เป็นสิ่งที่นำมาใช้จูงใจได้ อาจทำเป็นรูป“สัญลักษณ์” บางอย่าง ที่สื่อถึงการได้รับ เกียรติยศ การยกย่องและมีคุณค่าทางสังคม เช่น การประกาศเกียรติยศ เข็มเชิดชูเกียรติโล่เกียรติยศ เป็นต้น โดยสัญลักษณ์เหล่านี้ต้องมีคุณค่าเพียงพอให้เขาปรารถนาอยากที่จะได้และควรมีเกียรติยศ หลายระดับที่จูงใจสมาชิกเครือข่ายให้ร่วมมือลงแรงเพื่อไต่เต้าไปสู่ระดับที่สูงขึ้นต่อไป ซึ่งจะช่วยให้เกิด ความต่อเนื่อง และควรมีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่รายชื่อคนกลุ่มนี้อย่างกว้างขวาง

๔) การจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเพียงพอ

หลายเครือข่ายต้องหยุดดำเนินการไป เนื่องจากขาดแคลนทรัพยากรสนับสนุนการ ดำเนินงานที่เพียงพอ ทั้งด้านวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ และบุคลากร ที่สำคัญคือเงินทุนในการ ดำเนินงานซึ่งเปรียบเสมือนเลือดที่ไหลเวียนหล่อเลี้ยงเครือข่ายให้สามารถดำเนินการต่อไปได้ เมื่อขาด เงินทุนเพียงพอที่จะจุนเจือ เครือข่ายอาจต้องปิดตัวลงในที่สุด หากได้รับการสนับสนุนจะต้องมีระบบ ตรวจสอบการใช้จ่ายอย่างรัดกุม และมีการรายงานผลเป็นระยะ หากการดำเนินงานไม่คืบหน้าอาจให้ ระงับทุนได้

๕) การให้ความช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญห

เครือข่ายอาจเกิดปัญหาระหว่างการดำเนินงานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครือข่ายที่เพิ่ง เริ่มดำเนินการใหม่ๆ การมีที่ปรึกษาที่ดีคอยให้คำแนะนำและคอยช่วยเหลือจะช่วยให้เครือข่าย สามารถดำเนินการต่อไปได้ และช่วยหนุนเสริมให้เครือข่ายเกิดความเข้มแข็งยิ่งขึ้น ควรมีที่ปรึกษาเพื่อ ทำหน้าที่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ เป็นแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้า และช่วยอบรมภาวะความเป็นผู้นำ ให้กับสมาชิกเครือข่าย

(๖) การสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง

องค์กรหรือเครือข่ายที่เคยประสบความสำเร็จกลับต้องประสบกับความล้มเหลวอย่าง รุนแรงเมื่อเวลาผ่านไป เพราะไม่ได้“สร้างคน” ขึ้นมาเพื่อสานต่อภารกิจของเครือข่ายจำเป็นต้องสร้าง ผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง เครือข่ายต้องคัดเลือกคนที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งความรู้ความสามารถ การมีประสบการณ์ร่วมกับเครือข่ายและที่สำคัญคือเป็นที่ยอมรับนับถือและสามารถเป็นศูนย์รวมใจ ของคนในเครือข่ายได้ ดำเนินการให้คนเหล่านี้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำหน้าที่ เป็นสมาชิกแกนหลัก เพื่อสืบสานหน้าที่ต่อไปเมื่อสมาชิกแกนหลักต้องหมดวาระไป

แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายสังคม (Social Network)

ชนาภิตี ราชพิบูลย์ ได้อธิบายว่า การสร้างเครือข่ายการทำงานเป็นวิธีการทำงานที่ได้รับความนิยมทั้งในภาคธุรกิจและในการทำงานเชิงพัฒนาสังคม ซึ่งในโลกธุรกิจนั้นแนวความคิดของระบบเครือข่ายได้เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๑๓ โดยเริ่มจากธุรกิจของการจัดหางานทำ และการสรรหาบุคคลที่เหมาะสม แต่สำหรับในทางสังคมวิทยา เครือข่ายเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคม(Social-Network) อย่างหนึ่ง ที่แตกต่างไปจากกลุ่ม โดยที่กลุ่มจะมีขอบเขตที่ชัดเจนแน่นอน รู้ว่าใครเป็นสมาชิก และมีความเป็นรูปธรรมมองเห็นได้ แต่เครือข่ายเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่ไม่มีขอบเขต การเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในเครือข่ายอาจจะมองเห็นเป็นรูปธรรม หรือมองไม่เห็นเป็นรูปธรรมก็ได้ ซึ่งเครือข่ายที่มองเห็นเป็นรูปธรรมมี ๓ ลักษณะ คือ เครือข่ายการแลกเปลี่ยน เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร และเครือข่ายความสัมพันธ์ในการอยู่ร่วมกัน แต่เครือข่ายไม่มีโครงสร้างแน่นอนตายตัว อาจมีการกำหนดหน้าที่ให้สัมพันธ์กัน แต่ในเครือข่ายไม่มีใครบังคับใครให้ทำอะไรได้ แต่ละคนหรือกลุ่มองค์กรต่างเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายได้พอๆ กัน บุญมาก ศิริเนาวกุล กล่าวว่า เครือข่ายสังคม (Social Network) หมายถึง โครงสร้างทางสังคมซึ่งสามารถที่จะสร้างเป็นเครือข่ายอย่างใดอย่างหนึ่งได้ โดยการใช้โหนด (Node) ซึ่งสัญลักษณ์เป็นวงกลม ซึ่งหมายถึง คน หรือกลุ่มคน หรือองค์กร และมีเส้นเชื่อมระหว่างกันที่เรียกว่าTies เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันในลักษณะเฉพาะต่างๆ กันไป เช่น เพื่อน ญาติครอบครัวความเกลียด ความขัดแย้ง ความคิด คุณค่าทางสังคม วิสัยทัศน์ เราสามารถสร้างเครือข่ายนี้ในหลายระดับตั้งแต่ระดับครอบครัวไปจนถึงระดับประเทศหรือระดับโลก และเครือข่ายสังคมมีบทบาทสำคัญในการร่วมแก้ไขปัญหา ช่วยให้องค์กรสามารถทำงานต่อไปได้และสามารถที่จะหาหนทางที่จะให้แต่ละคนหรือกลุ่มบุคคลสามารถไปสู่จุดหมายปลายทางได้ด้วยการติดต่อสัมพันธ์กัน คุยกัน เพื่อขยายความสัมพันธ์ตามจุดหมายที่เราอยากจะได้เท่าที่ทำได้

สุเทพ สุนทรเภาสัช (๒๕๔๐: ๑๖) อธิบายว่าเครือข่ายเป็นรูปแบบทางด้านความสัมพันธ์ของสมาชิกภายในสังคมที่มีแบบแผนสายสัมพันธ์ต่าง ๆ ทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค ในลักษณะของการพึ่งพาอาศัยกัน ซึ่งมีหลักการว่าสายสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้กระทำต่าง ๆ ปกติจะมีลักษณะควบคู่ขนานกัน ในด้านเนื้อหาความเข้มข้นสนองสิ่งต่างให้แก่กันและกัน โดยมีความเข้มข้นมากน้อยต่างกันและมีลักษณะการทอดต่อกัน หรือนำไปสู่เครือข่ายชนิดต่าง ๆ ที่เกิดจากความสนใจ แต่มีข้อจำกัดว่าแนวโน้มที่จะเกิดเครือข่ายต่าง ๆ ที่มีพรมแดนชัดเจน จะแบ่งกลุ่มออกจากกัน และส่งผลให้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อนำไปสู่ความร่วมมือกัน

พิมพ์วัลย์ ปรีดาสวัสดิ์ (๒๕๓๖ : ๓๔๖ – ๓๓๗) กล่าวถึงเครือข่ายสังคมว่าหมายถึง สายสัมพันธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมระหว่างบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่น ๆ อีกหลายคนในสังคม โดยต้องมีปฏิสัมพันธ์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเครื่องใช้ไม้สอย การบริการระหว่างบุคคลทั้งที่เป็นกลุ่มไม่

เป็นทางการ องค์การทางสังคมต่าง ๆ เปรียบเสมือนสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ และขณะเดียวกันบุคคลนั้น ๆ ก็เปรียบเสมือนส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมทางสังคมของบุคคลอื่น ๆ ในเครือข่ายสังคม ซึ่งมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของบุคคลอื่น ๆ เช่นกัน

เพิ่มศักดิ์ มกราภิรมย์ (๒๕๔๕ : ๙) ได้อธิบายถึงความจำเป็นในการสร้างเครือข่ายว่า คือ การที่ปัจเจกบุคคลหรือสถาบันมารวมกลุ่มเท่านั้น ยังไม่อาจเป็นเครือข่ายงานได้ หากจะให้เป็นเครือข่ายต้องมีปัจจัยอีกข้อ คือ ความร่วมมือกันที่จะติดต่อสื่อสาร ความเต็มใจที่จะประสานงานกัน ข้อสำคัญสมาชิกต้องมีการยอมรับที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน ไม่ใช่เป็นเพียงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเท่านั้น

นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับขั้นตอนของการพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมภายในเครือข่ายเพราะจะสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามที่จะร่วมมือกันของเครือข่าย ส่วนหลักปฏิบัติในการสร้างเครือข่ายได้แก่

๑. ระบุกลุ่มหรือบุคคล ที่สามารถทำหน้าที่กระตุ้นหรือทำให้เครือข่ายดำเนินไปได้
๒. การจัดการเครือข่ายที่ดี ต้องมีศิลปะในการสานประโยชน์ ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละฝ่ายได้ประโยชน์ร่วมกัน
๓. ในการพัฒนา การปฏิบัติและติดตามผลของกิจกรรม หรือโครงการต่าง ๆ ของเครือข่ายจะต้องมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างสมาชิกเครือข่ายผู้ได้รับผลประโยชน์และผู้ให้ทุน
๔. จำเป็นต้องมีความสนใจร่วมกัน วัตถุประสงค์และทัศนะร่วมกันและมีวิธีการทำงานที่จะอำนวยความสะดวกให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก

Martin Kilduff และ Senpin Tsai (๒๐๐๓:๓๖-๓๗) ได้จำแนกกลุ่มงานวิจัยที่ใช้แนวคิดและทฤษฎีซึ่งมีความสัมพันธ์กับแนวคิดเครือข่ายทางสังคมเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัย ซึ่งพบว่าสามารถจำแนกออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังนี้

๑. กลุ่มงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีนำเข้า (Import Theories) เป็นทฤษฎีที่หยิบยืมมาจากศาสตร์สาขาอื่น เช่น คณิตศาสตร์ และจิตวิทยาสังคม ทฤษฎีที่นำมาจากคณิตศาสตร์คือ ทฤษฎีกราฟ (Graph theory) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการวิจัยในด้านนี้อย่างต่อเนื่อง ส่วนทฤษฎีที่นำมาจากศาสตร์สาขาจิตวิทยาสังคมได้แก่ ทฤษฎีสมดุล (Balance Theory) และทฤษฎีการเปรียบเทียบทางสังคม (Social Comparison Theory) โดยทฤษฎีเหล่านี้ต่างมีคุณูปการต่อกระบวนการศึกษาเครือข่ายทางสังคมในกลุ่มสังคม ในรูปแบบขององค์กรต่าง ๆ

๒. กลุ่มงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีเติบโตจากภายใน (Home – grown Theories) สามารถแบ่งได้เป็น ๒ ทฤษฎีหลัก ได้แก่

(๑) ทฤษฎี Heterophily Theoty ซึ่งกล่าวถึงแนวคิดด้านจุดแข็งของการเกาะเกี่ยวกันอย่างหลวม ๆ (The Strength of Weak Ties) และหลุมของโครงสร้าง (Structure Hole)

(๒) ทฤษฎีบทบาทเชิงโครงสร้าง (Structural Role Theory) ซึ่งกล่าวถึงแนวคิดด้านความเท่าเทียมกันโครงสร้าง ความเหนียวแน่น ในโครงสร้างและความเท่าเทียมกันในบทบาทซึ่งจะสามารถศึกษาให้รู้ได้ว่าผู้แสดง(Actors) ในเครือข่ายมีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของคนอื่นอย่างไร

๓. กลุ่มงานวิจัยที่ส่งออก (Exportation) ได้แก่แนวคิดเรื่อง เครือข่าย (Network) ที่เป็นผลผลิตที่สร้างผลประโยชน์ทางความรู้ให้แก่กลุ่มทฤษฎีองค์กร โดยใช้ทฤษฎีองค์กร (Organization Theories) ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์การภายใต้มุมมองของเครือข่ายทางสังคมและมีการศึกษาค้นคว้าก้าวไกลออกไปเพื่อให้เห็นศักยภาพของความสัมพันธ์อย่างสำคัญระหว่างทฤษฎีองค์กรและแนวคิดด้านเครือข่ายทางสังคม ซึ่งในภาคธุรกิจได้นำมาใช้เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่องค์การในเครือข่าย และการสร้างอำนาจต่อรองให้แก่องค์การของตนเพื่อสามารถดำเนินธุรกิจอยู่ให้ได้ท่ามกลางการแข่งขันที่สูงมากในปัจจุบัน

จะเห็นได้ว่ากลุ่มงานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีทั้งสามกลุ่มดังกล่าว เป็นความพยายามที่จะอธิบายว่าพื้นฐานทางทฤษฎีเหล่านั้น สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและระหว่างองค์กรว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น ในขณะที่ทฤษฎีนำเข้า (Import Theories) จะกล่าวถึงความสัมพันธ์ (Relation) หรือปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ในระดับจุลภาค (Micro Level) ของปัจเจกบุคคลเป็นหลักนั้น ทฤษฎีที่เติบโตขึ้นจากภายใน (Home – grown Theories) กลับมุ่งเน้นที่จะดำเนินการในงานวิจัยทั้งระดับจุลภาคและมหภาค (Macro Level)

แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายจัดเป็นแนวคิดที่สำคัญและถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการอธิบายภาพการเคลื่อนตัวจากกลุ่มสู่การรวมตัวเป็นเครือข่าย เพื่อสร้างพลังในการขับเคลื่อนกระบวนการจัดการ หรือสร้างพลังในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ได้ จากแนวคิดและความหมายของเครือข่ายทางสังคมของนักวิชาการหลากหลาย สามารถสรุปได้ว่า เครือข่ายสังคมหมายถึงความสัมพันธ์ของบุคคลหนึ่งกับบุคคลอื่นๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความหลากหลาย มีการแลกเปลี่ยน รวมตัวขององค์กรในชุมชนต่าง ๆ โดยมีความเท่าเทียมกัน เป็นการจัดการที่เกิดการเรียนรู้และความร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ เป็นการรวมกันเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากร เกิดความร่วมมือและความขัดแย้งกัน ก่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่าง ๆ ให้เกิดความเหมาะสมในสังคม ซึ่งแนวคิดเครือข่ายทางสังคมเป็นแนวคิดที่จะช่วยในการอธิบายภาพการ

เคลื่อนไหวจากกลุ่มสู่การรวมตัวเป็นเครือข่าย เพื่อสร้างอำนาจ ในการต่อรอง ในการจัดการหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ในชุมชน^{๔๒}

๒.๔ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ปรัชญาและอุดมการณ์ในการพัฒนาจะต้องอยู่ในพื้นฐานหลักการที่เรียกว่า “ความยุติธรรมระหว่างคน ๒ ยุค” หรือแนวคิดของ การพัฒนาที่ยั่งยืน มุมมองของมนุษย์จะต้องปรับเปลี่ยนให้เปิดกว้างยอมรับความจริงถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ที่จะติดตามมาจาก การกระทำ ของตน มนุษย์จะต้องประสานแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ จริยศาสตร์ เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างเป็นข้อกำหนด ท้าไปขึ้นโดยเริ่มต้นจากการปูพื้นฐานความรู้ทางด้านนิเวศวิทยา และระบบนิเวศสร้างความ เข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ในระหว่างสิ่งมีชีวิตด้วยกันเอง และปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ต่อจากนั้นจึงชี้ให้เห็นถึง หลักการ ถ่ายทอดพลังงาน โดยการกินต่อกันเป็นทอดๆ และวัฏจักรของสสาร ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการทำให้สสาร และพลังงาน สามารถหมุนเวียน ในระบบนิเวศ ก็จำเป็นจะต้องสร้างให้เกิดเป็นความคิดรวบยอดขึ้น ในระบบความคิดพร้อมจะนำไปเชื่อมโยงกับ ประสบการณ์ต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาที่ยั่งยืน ประสบผลสำเร็จ ความหมายของ การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยทั่วไปหมายถึง การพัฒนาเพื่อบรรลุถึงความต้องการของมนุษยชาติในปัจจุบัน (โดยเฉพาะคนยากจน) ขณะเดียวกันก็ จะต้องไม่เป็นลดทอน หรือเบียดบังโอกาสที่จะบรรลุความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ในรุ่นต่อ ๆ ไปด้วย^{๔๓}

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) หมายถึง “การตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน โดยไม่มีผลกระทบในทางลบต่อความต้องการของคนรุ่นต่อไปในอนาคต”

เนื่องจากทุกครั้งที่มีการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบัน ต้องมีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบในทางลบต่ออนาคต การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหานี้ โดยการพยายามอนุรักษ์ธรรมชาติไว้ในลักษณะที่เป็นส่วนรวม หรือมหภาค คือ หากมีความจำเป็นที่จะดำเนินการให้กระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในใดที่หนึ่ง ก็จะต้องเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมในที่อื่นๆ เป็นการชดเชยเพื่อให้ในแง่มหภาคของคุณภาพสิ่งแวดล้อมคงอยู่ได้ดั้งเดิม

^{๔๒} [ออนไลน์], จาก: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABIWEBSITE/DRAWER01/GENERAL/DATA0000/00000130.PDF>

^{๔๓} [ออนไลน์], จาก: <https://sites.google.com/site/narongrid411/kar-phathna-xyang-yangyun-sustainable-development>

การพัฒนาที่ยั่งยืน: การพัฒนายุคโลกาภิวัตน์

กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และกลไกการตลาด ก่อให้เกิดการเติบโต การผลิต การบริโภคที่เป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืชพรรณ ดังนั้น การที่มนุษย์ยังคงใช้แนวทางพัฒนาแบบเก่าซึ่งไม่คำนึงถึงข้อจำกัดในการพัฒนา อันหมายถึง ข้อจำกัดด้านสภาพ ความสามารถที่จะรองรับการบริโภค และการใช้ประโยชน์จากโลก และเมื่อทุกสิ่งทุกอย่างที่จะนำมาบริโภค และใช้ประโยชน์หมดลง อีกไม่นานทุกชีวิตบนโลกจะต้องจบสิ้น เพราะมนุษย์จะไม่สามารถอาศัยอยู่บนโลกได้อีกต่อไป การพัฒนาที่ยั่งยืน จึงเป็นแนวคิดเพื่อป้องกันมิให้โลกต้องเดินไปสู่จุดจบ

มาตรการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ความล้มเหลวของการพัฒนาแบบดั้งเดิมที่ผ่านมา นอกจากจะทำลายสิ่งแวดล้อม ชีวิตมนุษย์ สัตว์ และพืชพรรณแล้ว ยังพบว่าการพัฒนาเศรษฐกิจของหลายประเทศ ได้สร้างปัญหาให้กับความเป็นอยู่ของมนุษย์ และวัฒนธรรมท้องถิ่นอย่างมหาศาล เนื่องจากรัฐบาลไม่รับผิดชอบ ไม่ฉะฉาน ไม่รับผิดชอบต่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ระบบราชการมีคอร์รัปชันสูง ขาดประสิทธิภาพ ไม่มีความโปร่งใส ฯลฯ

นานาชาติจึงได้ประชุมร่วมกันเพื่อแสวงหาแนวคิดที่เป็นกลางที่สุดมาเยียวยา ภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ผลสรุปที่ได้คือ ทั่วโลกควรปรับเปลี่ยนแนวทางการพัฒนาเสียใหม่ โดยจะต้องยกเลิกการพัฒนาซึ่งรัฐเป็นผู้ชี้แนะและออกคำสั่งแต่เพียงฝ่ายเดียว ในลักษณะ รัฐประชาชาติ (Nation State) โดยปรับเปลี่ยนเป็น ประชาธิปไตย (Civil State) ซึ่งเป็น “ความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ระหว่างรัฐกับประชาชน ในลักษณะที่เป็นประชาสังคม”

ประชาสังคม หรือ Civil Society คือ การพัฒนาที่เกิดขึ้นจากความริเริ่มของประชาชน โดยประชาชน และเพื่อประชาชน โดยทุกฝ่ายในสังคมต่างให้ความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน คำว่า “ ประชาธิปไตย ” จึงหมายถึง รัฐซึ่งมีรัฐบาล เอกชน และประชาชน ร่วมมือกันในทุกเรื่องที่เป็นสาธารณะ นั่นเอง

ดังนั้น การที่แนวคิดเรื่องการพัฒนาที่ยั่งยืนจะสำเร็จลงได้หรือไม่อย่างไรนั้น ทุกประเทศจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด และที่สำคัญ รัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศจะต้องปรับเปลี่ยนมุมมองเสียใหม่ จากที่เคยมองว่ารัฐบาลเป็นผู้ใช้อำนาจอธิปไตยแทนประชาชน รัฐบาลจึงสามารถควบคุมและครอบงำประชาชนให้ปฏิบัติตามคำสั่งได้มาเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือชุมชนมีส่วนร่วม ทั้งในระดับการร่วมรับรู้การตัดสินใจขององค์กรของรัฐ และในระดับการร่วมตัดสินใจ และจะต้องมีการตกลงกันให้ชัดเจนว่าสัดส่วนของบทบาทภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในการพัฒนานั้นควรจะ

เป็นลักษณะใด หรือที่เรียกว่า “ประชารัฐ” นั่นเอง และเพื่อให้การพัฒนาที่ยั่งยืนสามารถแทรกเข้าไปในทุกส่วนของสังคมโลก เมื่อเริ่มต้นทศวรรษที่ ๑๙๘๐ องค์การสหประชาชาติ จึงเสนอให้ประเทศกำลังพัฒนาที่ประสบความล้มเหลวในการพัฒนาตามที่กล่าวมาข้างต้นเร่งปฏิรูประบบเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการปฏิรูปการเมือง การบริหาร การศึกษา การจัดและลดความยากจน การส่งเสริมให้มีการบูรณาการทางการผลิต ทางการเกษตร การสร้างงาน ที่พอเพียงกับการเติบโตของประชากร การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม และการลดอัตราการขยายตัวของประชากร ฯลฯ โดยนำระบบการจัดการที่ดี มาใช้เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อให้การพัฒนามีภาพของอนาคตที่เป็นรูปธรรม วิธีการดังกล่าวนี้เรียกว่า ธรรมาภิบาล ธรรมรัฐ การสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี หรือ (Good Governance)

โดยความหมายของ “ Good Governance ” นี้ แต่เดิมนานาชาติโลก หรือ World Bank ได้ให้คำนิยามไว้ว่า หมายถึง “ลักษณะและวิถีทางของการใช้อำนาจอรัฐในการจัดการทรัพยากรทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพื่อการพัฒนา”

ส่วน Commission on Global Governance ได้ให้คำนิยามคำว่า “Governance” ไว้ในเอกสารชื่อ Our Global Neighbourhood ว่า หมายถึง ผลลัพธ์ของการจัดการกิจกรรม ซึ่งบุคคลและสถาบันทั้งภาครัฐและเอกชนมีผลประโยชน์ ได้กระทำลงในหลายทิศทาง โดยมีลักษณะเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะนำไปสู่การผสมผสานผลประโยชน์ที่หลากหลายและขัดแย้งกันได้ ด้วยการร่วมมือกันจัดการในเรื่องนั้น

วิธีการจัดการดังกล่าว UNDP ได้นำเสนอไว้ ๗ ประการ โดยกล่าวไว้ว่า องค์ประกอบทั้ง ๗ ประการต่อไปนี้ ควรถูกกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาของประเทศโลกที่ ๓ ซึ่งได้แก่

๑. ประชาชนจะต้องยอมรับในความชอบธรรมของรัฐบาล (Legitimacy) และ รัฐบาลจะต้องมีความรับผิดชอบต่อประชาชนในกิจการที่ได้กระทำลงไป (Accountability)

๒. ประชาชนจะต้องมีอิสระ เสรีภาพในการรวมกลุ่ม และในการมีส่วนร่วม (Freedom of Association and Participation)

๓. จะต้องมีการอบแห่งกฎหมายที่ชัดเจน และเป็นระบบที่ก่อให้เกิดสถานะที่มั่นคง เป็นหลักประกันต่อชีวิตและการทำงานของพลเมือง รวมทั้งเป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อผู้ประกอบการ และเกษตรกร นอกจากนี้ กฎหมายจะต้องปฏิบัติต่อประชาชนอย่างเสมอหน้ากัน ทั้งนี้ โดยกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ จะต้องเปิดเผยเป็นที่รู้จักกันล่วงหน้า ต้องมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด มีวิธีการที่ประกันการบังคับใช้กฎหมาย การตัดสิน ข้อขัดแย้งต้องเป็นการ

ตัดสินใจโดยฝ่ายตุลาการที่เป็นอิสระและเชื่อถือได้ รวมถึงจะต้องมีกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ได้ เมื่อหมดประโยชน์ ใช้สอย

๔. ระบบราชการจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินงานกิจการต่างๆ (Bureaucratic Accountability) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดการงบประมาณของรัฐซึ่งจะต้องมีการควบคุม ติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานทั้งของรัฐและบุคลากร เพื่อป้องกันมิให้ใช้ทรัพยากรโดยมิชอบ ทั้งนี้จะต้องมีความโปร่งใส (Transparency) ในการปฏิบัติราชการทุกระดับ

๕. จะต้องมีข้อมูลข่าวสารที่น่าเชื่อถือ โดยรัฐบาลจะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่น ด้านรายได้ประชาชาติ ดุลการชำระเงิน สภาพการจ้างงาน และดัชนีค่าครองชีพ เป็นต้น

๖. จะต้องมีการบริหารงานภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

๗. จะต้องมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างรัฐบาลกับองค์กรของประชาสังคม ซึ่งหมายถึง องค์กรประชาชน (People's organization) และองค์กรอาสาสมัครเอกชน (NGOs)

องค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้นเป็นมิติใหม่ของการจัดการพัฒนาโดยเน้นคนเป็นศูนย์กลาง เป็นแนวทางที่ทุกส่วนในโลกจะต้องผนึกกำลังให้เป็นกระแสหลัก โดยจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านโลกทัศน์ของผู้นำทุกระดับ (ทั้งภูมิภาค ชาติ ชุมชน) ไปเป็น แบบพหุนิยมองค์รวม (Holistic Pluralism) ด้วย มิใช่เอกนิยมองค์รวม

สำหรับประเทศไทย นักคิด นักวิชาการ ได้ร่วมกันเปิดเวทีความคิด แลกเปลี่ยน และตีความแนวคิดเรื่องธรรมรัฐ จนกระทั่งถูกนำไปกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๔๐ - ๒๕๔๔) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประชาธิปไตย ได้อาศัยหลักคิดดังกล่าวเป็นแนวทางสำคัญในการประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์สำคัญ ในการพัฒนาสังคมไทยให้มีความเข้มแข็งมากกว่าที่เป็นอยู่ โดยเฉพาะการเน้นสิทธิเสรีภาพ การมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาประสิทธิภาพของรัฐ และระบบราชการ ให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้ และหากพิจารณาประกอบกับโครงสร้างของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปี ๒๕๔๐ แล้ว จะพบว่า “หลักธรรมรัฐ” ได้ถูกบรรจุไว้อย่างชัดเจนในเรื่องต่างๆ เช่น การส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองและตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐเพิ่มขึ้น ตลอดจนปรับปรุงโครงสร้างทางการเมืองให้มี เสถียรภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นอกจากนี้รัฐบาลยังได้มอบให้สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดีตามแนวทางธรรมรัฐ (Good Governance) จนกระทั่งสำนักงาน ก.พ. ได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาเรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติ

ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ประชุม เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๔๒ ลงมติเห็นชอบวาระแห่งชาติ สำหรับการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี ตามที่สำนักงาน ก.พ. เสนอ และออกเป็นระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๒ โดยกำหนดให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่ง จัดทำแผน และโครงการในการปรับปรุงงานที่รับผิดชอบให้สอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาล ซึ่ง หลักธรรมาภิบาล ๖ ประการ ตามแนวทางของสำนักงาน ก.พ. ได้แก่

- หลักนิติธรรม
- หลักคุณธรรม
- หลักความโปร่งใส
- หลักการมีส่วนร่วม
- หลักความรับผิดชอบ
- และหลักความคุ้มค่า

และให้สำนักงาน ก.พ. รวบรวมและประเมินผลเพื่อรายงานต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

ในปี ค.ศ. ๑๙๘๗ เมื่อคณะกรรมการโลกว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาของสหประชาชาติ (United Nation's World Commission on Environment and Development) โดยคณะกรรมการบรันท์แลนด์ (The Brundtland Commission) ได้ตีพิมพ์รายงานที่ชื่อ "Our Common Future" ที่ได้ให้แนวคิดของการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) ไว้เป็นครั้งแรก โดยได้ให้นิยามของการพัฒนาที่ยั่งยืนไว้ว่า "Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" หรือ "การพัฒนาที่ยั่งยืนคือการพัฒนาที่สามารถตอบสนองความต้องการของคนรุ่นปัจจุบันโดยไม่ทำให้ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของคนรุ่นต่อไปต้องลดลง"

นิยามคำว่า "การพัฒนาที่ยั่งยืน" มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง ภายหลังจากเกิดรายงานที่ชื่อว่า "Our Common Future" หรือ Brundtland Report ได้ให้คำนิยามไว้ แม้ว่าจะได้มีการยอมรับในแนวคิดส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นก็จะวางอยู่บนพื้นฐานของนิยามนี้

ส่วนประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกๆ นิยามของ "การพัฒนาที่ยั่งยืน" มีจุดเน้นร่วมกันว่า การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การปรับปรุงคุณภาพชีวิตมนุษย์ภายใต้ศักยภาพของระบบนิเวศน์วิทยาของโลก

การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญ ๓ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม ส่วนประกอบทั้งสามนี้จะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์

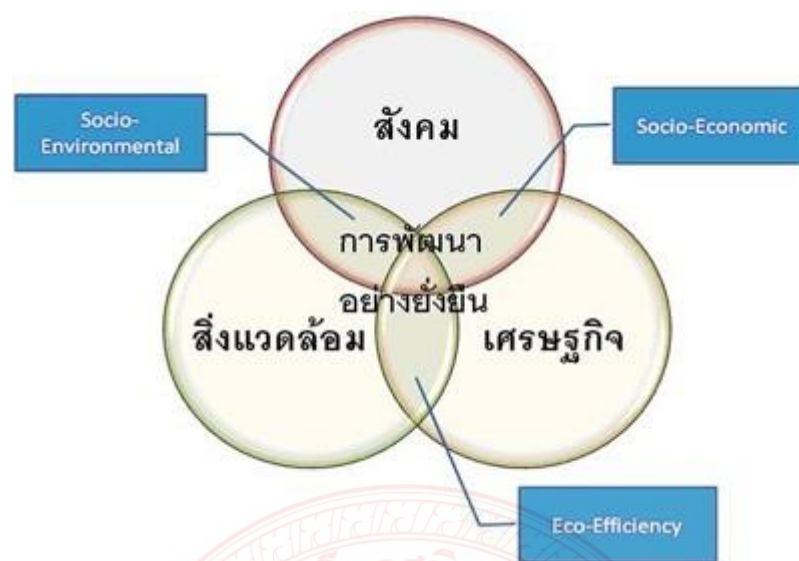
ของการพัฒนาที่ยั่งยืน ตามแนวคิดของ Edward Barbier คือ การบรรลุเป้าหมายทั้งสามองค์ประกอบนี้ให้ได้ดีที่สุด และโดยที่สังคมไม่สามารถบรรลุเป้าหมายที่สูงสุดในทุกส่วนประกอบได้ จึงจำเป็นต้องยอมลดเป้าหมายในบางองค์ประกอบ เพื่อให้เป้าหมายในองค์ประกอบอื่นเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการจัดลำดับความสำคัญระหว่างองค์ประกอบต่างๆว่าจะให้องค์ประกอบใดมีลำดับความสำคัญที่สูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ถ้าให้ลำดับความสำคัญทางด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอันดับแรก ก็อาจต้องชดเชยด้วยการให้เป้าหมายทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมลดลง

ส่วนประกอบของความยั่งยืนทางเศรษฐกิจนั้น สังคมต้องสร้างความเจริญเติบโตที่ทำให้เกิดกระแสรายได้ที่เหมาะสม ในขณะที่ยังคงรักษาไว้ซึ่งสต็อกของทุนที่มนุษย์สร้างขึ้น ทุนมนุษย์และทุนธรรมชาติเป้าหมายพื้นฐาน ๓ ประการของระบบเศรษฐกิจ คือ

๑. การเพิ่มขึ้นในการผลิตสินค้าและบริการ
๒. การตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของประชาชน หรือการลดปัญหาความยากจน
๓. ทำให้เกิดการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมเพิ่มขึ้น

เป้าหมายพื้นฐาน ๓ ประการนี้จะต้องดำเนินการในแนวทางที่ยั่งยืนตามที่กล่าวมาแล้ว ในส่วนประกอบทางด้านสังคมของการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นจะต้องวางอยู่บนรากฐานของ ๒ หลัก คือ หลักการความยุติธรรม และหลักการความเท่าเทียมกัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาในระยะยาว การเข้าถึงทรัพยากรและโอกาสของคนในสังคมจะต้องมีความเท่าเทียมกัน สิทธิมนุษยชนและผลประโยชน์อื่นๆ เช่น อาหาร สาธารณสุข การศึกษา ที่อยู่อาศัยและโอกาสในการพัฒนาตนเอง ความเป็นธรรมในสังคมนั้นมีนัยยะถึงโอกาสที่เท่าเทียมกันของประชาชนทุกคนในด้านการศึกษาและการมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างผลิตภาพให้แก่สังคม สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะทำให้เป้าหมายทางสังคมทั้งด้านของความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความเป็นธรรมในสังคม ความเท่าเทียมกันระหว่างเพศ และการมีส่วนร่วมของประชาชนประสบความสำเร็จ

ในส่วนประกอบด้านสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน การรักษาไว้ซึ่งสต็อกของทุนธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นป่าไม้ แม่น้ำ ภูเขา แร่ธาตุอันเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติที่ควรจะดำรงอยู่ที่ทำให้ส่วนประกอบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่ความมีเสถียรภาพของระบบนิเวศน์ของโลกจะไม่ถูกระทบกระเทือน



จากภาพแสดงส่วนประกอบของการพัฒนาที่ยั่งยืนที่จะต้องประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก อันได้แก่ ส่วนของระบบเศรษฐกิจ ระบบสังคม และระบบนิเวศสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสัมพันธ์และพึ่งพาซึ่งกันและกัน การพัฒนาที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นในส่วนที่ทับซ้อนกันของ ๓ องค์ประกอบหรือพื้นที่แรเงาในภาพ กล่าวคือ มีการพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาสังคมและมีการปกป้องสิ่งแวดล้อมด้วยในขณะเดียวกัน^{๔๔}

กล่าวโดยสรุปแล้ว ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน จะมีแนวคิดมาจาก ๓ แนวทางใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

๑) แนวทางด้านนิเวศวิทยา การพัฒนาที่ยั่งยืนให้ความสำคัญลำดับสูงกับคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเน้นเรื่องความยั่งยืนของการท างานและประสิทธิภาพของระบบนิเวศ เพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนทางนิเวศในระยะยาว ทั้งนี้เพื่อส่งมอบทุนทางธรรมชาติ ได้แก่ ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และทุนที่มนุษย์สร้างขึ้นได้แก่ ปัจจัยการผลิตและสินค้าต่างๆ ให้คนรุ่นอนาคตได้ใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

๒) แนวทาง สังคม การพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้อย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความเป็นธรรมทางสังคมและกลุ่มชนระดับต่างๆ เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายที่สำคัญคือ การรักษาคุณภาพชีวิตของประชากรใหม่ ให้มีระดับสูงขึ้นอย่างยาวนาน

^{๔๔} [ออนไลน์], จาก: <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/04-02.html>

๓) แนวทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนยาวนานบนพื้นฐานการสงวนรักษาทุนธรรมชาติไว้ใช้ประโยชน์สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและรุ่นอนาคต ทั้งนี้ จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างการผลิตและการบริโภค และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ฉะนั้น หากยึดแนวทางการพัฒนาดังกล่าวข้างต้น สังคมโลกก็จะดำเนินไปด้วยกันได้ระหว่างมนุษย์และสรรพสิ่งที่เกี่ยวข้องรอบตัวมนุษย์ได้อย่างยั่งยืนและยาวนาน^{๔๕}

การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) นี้ ก็ไปเน้นเป้าหมายอย่างเก่าอันเดิม คือเป้าหมายทางเศรษฐกิจแต่ตั้งเงื่อนไขขึ้นโดยเอาสิ่งแวดล้อมเข้ามาเป็นตัวคุมความเจริญทางเศรษฐกิจอีกทีหนึ่งหมายความว่าให้ความเจริญทางเศรษฐกิจอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมคือมีปัจจัยอีกตัวหนึ่งเสริมเข้ามา ได้แก่ สภาพแวดล้อมจึงมีการพัฒนา (development) คู่กับสิ่งแวดล้อม (environment) ต้องให้การพัฒนาหรือความเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น อยู่ในภาวะที่สิ่งแวดล้อมรองรับไหวด้วย หรือพูดอีกภาษาหนึ่งว่าเจริญไปโดยไม่รังแกธรรมชาติ

เพราะฉะนั้นจึงมีอีกศัพท์หนึ่งเข้ามาคู่กัน คือ ให้เศรษฐกิจคู่กับธรรมชาติแวดล้อมหรือระบบนิเวศ ได้คำที่เข้ามาคู่กันอีกคู่หนึ่ง ซึ่งในรายงานนี้ใช้คำพูดว่า ให้ทั้ง ๒ อย่างมาแต่งงานกัน ศัพท์ทั้ง ๒ ที่แต่งงานกัน คือคำว่า economy (เศรษฐกิจ) กับ ecology (นิเวศวิทยา)

อีกคำ คือ environment (สิ่งแวดล้อม) กับ development (การพัฒนา) เป็น ๒ “-ment” การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) ไม่หนีไปไหน อยู่ที่สิ่งแวดล้อม - environment กับ การพัฒนา - development

ตอนนี้มีอีกคู่หนึ่งซึ่งอาจจำง่ายกว่า คือคำว่า เศรษฐกิจ (economy) คู่กับนิเวศวิทยา (ecology) ถ้าเศรษฐกิจ -economy คู่กับนิเวศวิทยา -ecology ไปกันใดตราบดีก็ยังเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) อยู่ตรานั้น ถึงตอนนี้ ถ้าสังเกตดูจากคำ ๒ คู่นี้ จะยังเห็นชัดว่าแนวคิดใหม่นี้ก็เน้นการพัฒนาในความหมายว่าพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเดิม เพียงแต่เอาธรรมชาติแวดล้อมมาเป็นตัวคุม เพราะคำ ๒ คู่ นั้น เมื่อเอามาจับประสานกัน environment (สิ่งแวดล้อม) คือ ecology (นิเวศวิทยา) และ development (การพัฒนา) ก็มุ่งที่ economy (เศรษฐกิจ) เป็นอันว่า สิ่งที่ต้องเข้าใจ คือ การพัฒนาซึ่งแต่เดิมคือการพัฒนาเศรษฐกิจ ตอนนี้เติมปัจจัยเคียงคู่เข้ามาคุม คือสิ่งแวดล้อม ไต่ ๒ คูอย่างทีพูดไปแล้ว นี่คือหัวใจของการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable develop-

^{๔๕} การพัฒนาที่ยั่งยืน, เอกสารประกอบการประชุมประจำปี ศูนย์การประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี, วันจันทร์ที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๔๖.

ment) เมื่อพูดอย่างนี้ ก็ต้องมาคิดกันต่อไปว่า เพียงแค่ ๒ คู่นี้คือ เพียงให้เศรษฐกิจ (economy) กับ นิเวศวิทยา (ecology) มาคู่กัน หรือการพัฒนา (development) กับสิ่งแวดล้อม (environment) มาคู่กัน มันจะยั่งยืน (sustainable)

มีคำจำกัดความอีกอย่างหนึ่งว่า “สังคมที่ยั่งยืน (sustainable society) ได้แก่สังคมที่ กิจกรรมทุกอย่างของมนุษย์เกิดขึ้นและดำเนินสืบทอดต่อไปได้ ภายในขีดจำกัดที่สภาพแวดล้อม กำหนดให้” (Chiras, end leaf) ขีดจำกัดที่สภาพแวดล้อมกำหนดให้คืออะไร คือ ความสามารถของ สภาพแวดล้อมที่จะดูดกลืนของเสียหรือขยะแล้วช่วยอำนวยความสะดวก ตลอดจนแหล่งทรัพยากรทั้งหลายให้ คือขีดจำกัดของธรรมชาติ

จะเห็นว่า ความหมายเหล่านี้มีลักษณะที่จะให้มนุษย์ทั้งหลายไม่เห็นแก่ตัวมากนัก โดยให้รู้จักคำนึงถึงคนรุ่นหลังบ้าง ตลอดจนให้คำนึงสัตว์ทั้งหลายอื่นที่ร่วมโลกกับเราด้วย แต่ที่จริงก็เพื่อประโยชน์ของตนเองนั่นแหละ เพราะที่จริงนั้น มนุษย์คิดถึงตัวเอง ที่กำลังประสบภัยจะเอาตัวไปไม่รอด ถูกความจำเป็นบีบคั้น ก็จึงคิดหาทางแก้ไข คำศัพท์สำคัญในที่นี้ก็คือ คำว่า compromise ที่แปลว่าประนีประนอม ซึ่งต่อไปจะต้องพูดถึงอีก ในแง่ของรากฐานทางความคิด จะขอพูดถึงลักษณะของการพัฒนาที่เรียกว่าเป็นแบบยั่งยืน หรือ sustainable เล็กน้อยการพัฒนาที่ยั่งยืนนี้ มีลักษณะเป็นการพัฒนาที่เป็นบูรณาการ (integrated) คือทำให้เกิดเป็นองค์รวม (holistic) หมายความว่า องค์ประกอบทั้งหลายที่เกี่ยวข้องจะต้องมาประสานกันครบองค์ และมีลักษณะอีกอย่างหนึ่งคือ มีดุลยภาพ (balanced)

ลักษณะที่ว่าเป็นบูรณาการ หรือทำให้เกิดองค์รวม เช่น เอาภารกิจในการคุ้มครองแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ มาบูรณาการเข้ากับภารกิจในการแก้ไขปัญหาความยากจน ถาสองอย่างมาบูรณาการกันได้ก็ถือว่าเป็นลักษณะของการพัฒนาที่ยั่งยืน นี่หมายความว่า ภารกิจหนึ่งใดแก่การพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติและภารกิจอีกอย่างหนึ่งคือการแก้ไขกำจัดความยากจน เราก็ทำการพัฒนากันไปโดยที่ให้ทั้งสองอย่างนี้ไป ด้วยกันโดยไม่ใช้อย่างหนึ่งได้อย่างหนึ่งเสีย ถ้าเราแก้ปัญหาโดยกำจัดความยากจนได้แต่ธรรมชาติแวดล้อมเสีย ก็ใช้ไม่ได้ หรือธรรมชาติแวดล้อมอยู่ แต่ความยากจนอยู่อย่างเก่า ก็ใช้ไม่ได้ เหมือนคู่นี้เรียกว่าบูรณาการ เรียกว่าเกิดเป็นองค์รวม

เพราะฉะนั้น ธรรมชาติแวดล้อมกับเศรษฐกิจจะต้องถูกบูรณาการเข้าด้วยกัน อันนี้ก็คือ การบูรณาการธรรมชาติแวดล้อมกับเศรษฐกิจแล้ว ก็จะทำให้เกิดสภาพที่เรียกว่าเป็นภาวะยั่งยืนทั้งในทางเศรษฐกิจและในทางสภาพแวดล้อม การคุ้มครองธรรมชาติแวดล้อม ควบคู่กันไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ก็คือการผูกสิ่งแวดล้อม (environment) กับการพัฒนา (development) เข้าด้วยกัน

พูดอีกความหมายหนึ่ง หรือใช้คำพูดอีกแบบหนึ่งก็คือ การทำให้กิจกรรมของมนุษย์สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของธรรมชาติอันนี้เป็นความหมายที่ซ่อนลึกลงไป ซึ่งเป็นตัวรากฐานของการพัฒนาแบบที่ยั่งยืน^{๔๖}

๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้ศึกษาได้ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๒.๕.๑ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยา

นายสาโรจน์ วัฒนสุขสกุล ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ การสะสมคาร์บอนและธาตุอาหารในระบบนิเวศป่าเต็งรังที่มีไฟป่าและไม่มีไฟป่าบริเวณ สถานีวนวัฒนวิจัยอินทิล จังหวัดเชียงใหม่” ผลการวิจัยพบว่า ป่าเต็งรังที่มีไฟป่ามีพันธุ์ไม้ทั้งหมด ๔๒ ชนิด ใน ๓๖ สกุล ๒๒ วงศ์ พันธุ์ไม้เด่นที่สุด คือ ไม้พลวง รองลงมา ได้แก่ เต็ง รักใหญ่ เหียง หม้อดหลวงและมะเกี๋ย มีดัชนีความหลากหลายชนิด เท่ากับ ๓.๒๔ สำหรับป่าเต็งรังที่ไม่มีไฟป่า มีพันธุ์ไม้ทั้งหมด ๔๖ ชนิด ใน ๓๘ สกุล ๒๕ วงศ์ มีไม้พลวงเป็นพันธุ์ไม้เด่นที่สุด รองลงมาคือ เต็ง รักใหญ่ หม้อดหลวงและมะเกี๋ย โดยดัชนีความหลากหลายชนิด เท่ากับ ๓.๒๐

ป่าเต็งรังที่มีไฟป่ามีมวลชีวภาพป่าไม้ ๑๐๖.๖ ตันต่อเฮกเตอร์ แยกเป็นมวลชีวภาพลำต้น กิ่ง ใบและราก ๖๘.๖, ๒๒.๙, ๑.๙ และ ๑๓.๑ ตันต่อเฮกเตอร์ ตามลำดับ ปริมาณคาร์บอนสะสมในมวล ชีวภาพทั้งหมด ๕๒.๖ ตันต่อเฮกเตอร์ แยกเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบและราก ๓๔.๓, ๑๑.๑, ๐.๙ และ ๖.๓ ตันต่อเฮกเตอร์ ตามลำดับป่าเต็งรังที่ไม่มีไฟป่ามีมวลชีวภาพป่าไม้ ๑๒๘.๓ ตันต่อเฮกเตอร์ แยกเป็น มวลชีวภาพลำต้น กิ่ง ใบและราก ๘๒.๑, ๒๙.๓, ๒.๐ และ ๑๕.๐ ตันต่อเฮกเตอร์ ตามลำดับ โดยมีปริมาณ คาร์บอนในมวลชีวภาพทั้งหมด ๖๓.๔ ตันต่อเฮกเตอร์ แยกเป็นส่วนของลำต้น กิ่ง ใบและราก ๔๑.๐, ๑๔.๒, ๑.๐ และ ๗.๒ ตันต่อเฮกเตอร์ ตามลำดับ ปริมาณมวลชีวภาพและคาร์บอนที่สะสมในป่าเต็งรังที่ ไม่มีไฟป่ามีมากกว่าป่าเต็งรังที่มีไฟป่า

ผลกระทบของไฟป่าต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางกายภาพ-เคมีและปริมาณธาตุอาหารสะสมในดินป่าเต็งรัง พบว่า อาจเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยในดินชั้นบน ความหนาแน่นรวมของดินชั้น บน ลดลงเล็กน้อย เนื้อดินของดินชั้นบนในป่าที่มีไฟป่าเป็นดินทรายปนร่วน ขณะที่ในป่าที่ไม่มีไฟ ป่าเป็น

^{๔๖} สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตฺโต), การพัฒนาที่ยั่งยืน, พิมพ์ครั้งที่ ๒๑ , วัดญาณเวศกวัน นครปฐม, ๒๕๖๑.

ดินร่วนปนทราย ซึ่งมีเนื้อละเอียดขึ้น ทำให้ร้อยละของอนุภาคทรายลดลงและอนุภาคทราย ละเอียดเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลต่อปริมาณกรวด สำหรับสมบัติทางเคมีของดิน ปฏิกริยาในดินชั้นบนของป่าที่มีและไม่มีไฟป่าเป็นกรด รุนแรง (pH: 5.1, 5.5) ค่า pH ที่เพิ่มขึ้นเล็กน้อยน่าจะเป็นผลจากการปลดปล่อยเบสจากการย่อย สลายของซากพืชที่ร่วงหล่นของไม้ใบกว้าง ความเข้มข้นของอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารต่างๆ มีความแตกต่างกัน คือ อินทรีย์วัตถุ = 25.0, 32.1 g.kg⁻¹ คาร์บอน = 14.5, 18.6 g kg⁻¹ ไนโตรเจน = 0.8, 1.2 g kg⁻¹ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ = 13.6, 34.9 mg kg⁻¹ โพแทสเซียมที่สกัดได้ = 282.8, 359.8 mg.kg⁻¹ แคลเซียมที่สกัดได้ = 385.2, 621.9 mg.kg⁻¹ แมกนีเซียมที่สกัดได้ = 154.7, 271.5 mg. kg⁻¹ และโซเดียม = 10.6, 18.9 mg.kg⁻¹ ในป่าที่มีและไม่มีไฟป่า ตามลำดับ ป่าที่มีไฟป่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุ คาร์บอนและไนโตรเจนทั้งหมดในดินลึก ๒๐๐ ซม. เฉลี่ย 124, 72 และ 7.9 Mg.ha⁻¹ ตามลำดับ ขณะที่ป่าที่ไม่มีไฟป่ามีปริมาณสูงกว่า (212, 123 และ 8.0 Mg.ha⁻¹ ตามลำดับ) ป่าที่มีไฟป่ามีปริมาณของฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียมและ โซเดียมในดินที่สกัดได้เฉลี่ย 50; 6,421; 3, 827; 2,912 และ 493 kg.ha⁻¹ ตามลำดับ ขณะที่ป่าที่ไม่มี ไฟป่ามีค่า 156; 6,227; 4,287; 3,921 และ 412 kg.ha⁻¹ ตามลำดับ ปริมาณการสูญเสียคาร์บอนในซาก พืชที่ร่วงหล่นบนดินไปกับการเกิดไฟป่ารายปี มีค่าเท่ากับ 1,425.18 kg.ha⁻¹ และเหลือเพียง 48.82 kg.ha⁻¹ ที่หมุนเวียนลงสู่ดิน สำหรับป่าเต็งรังที่ไม่มีไฟป่านั้นปริมาณคาร์บอนในซากพืชที่ร่วงหล่น บนดินทั้งหมด 1,957 kg.ha⁻¹ .yr⁻¹ มีการหมุนเวียนลงสู่พื้นป่าและดิน^{๔๗}

แสงชัย วสุนธรา และสมาน งามสนิท ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัดกระบี่ตามปรัชญา ของเศรษฐกิจพอเพียง

ผลการวิจัยพบว่า ๑. ข้อค้นพบสภาพทั่วไปของการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลของจังหวัดกระบี่ในปัจจุบัน พบว่า สภาพทั่วไปที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ คือ (๑) รัฐบาลให้ความสำคัญกับพื้นที่จังหวัดกระบี่และได้รับ การสนับสนุนในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืน (๒) ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการ พัฒนาสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืน (๓) จังหวัด กระบี่มีการดำเนินการประชาสัมพันธ์การบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่อง (๔) ทุกภาคส่วนไม่กระทำการใดที่ก่อให้เกิดมลภาวะ และทำลายสิ่งแวดล้อมใต้ท้อง

^{๔๗} นายสาโรจน์ วัฒนสุขสกุล, “ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ การสะสมคาร์บอนและธาตุ อาหารในระบบนิเวศป่าเต็งรังที่มีไฟป่าและไม่มีไฟป่าบริเวณ สถานีวนวัฒนวิจัยอินทิล จังหวัดเชียงใหม่”, วิทยาศาสตร์ ดุษฎ์บัณฑิต สาขาปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๕๕).

ทะเลรวมทั้งร่วมกันตรวจตราเฝ้าระวังและ (๕) ประชาชนมีส่วนร่วมในการวาง ระบบ การบริหารจัดการเพื่อสร้างความเป็นระเบียบเรียบร้อย ทั้งนี้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชายฝั่งทะเล เป็นระยะทางยาว ประมาณ ๓๕๐,๐๐๐ ตร.กม. เขตพื้นที่ ทางทะเลที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ ได้แก่ อ่าวไทย ทะเลอันดามัน และช่องแคบมะละกาตอนเหนือ ท้อง ทะเลจึงเป็นแหล่งทรัพยากรที่ก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อ ประเทศชาติอย่างมหาศาล นิยามของผลประโยชน์ แห่งชาติทางทะเลยังคงมีการโต้เถียงกันอยู่ว่าจะ ครอบคลุมประเด็นใดบ้าง แต่น่าจะหมายถึง คุณค่าของ ผลประโยชน์จากทะเลใน ทุกมิติที่สามารถประเมิน ออกมาได้ทั้งในรูปตัวเงินและที่ไม่ใช่การจัดการ ผลประโยชน์แห่งชาติทาง ทะเลจากทรัพยากรมีชีวิตมี ความสำคัญ หากบริหารจัดการเป็นก็จะทำให้เรามี ทรัพยากรใช้อยู่เรื่อย ๆ ซึ่งต่างจากทรัพยากรที่ไม่มีชีวิตที่ ใช้แล้วหมดไป ซึ่งใช้เวลานานกว่าธรรมชาติจะสร้างทรัพยากร ดังกล่าวกลับคืนมา ข้อค้นพบจากการสัมภาษณ์พบว่า สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่ สำคัญ ของไทยล่าสุด ที่เห็นได้เด่นชัด คือ ทรัพยากรธรรมชาติ ทางทะเลมีแนวโน้มที่จะลดลงในทุก พื้นที่ ปัจจุบัน ประเทศไทยมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการ ผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเลอยู่ใน แต่ละกระทรวงแต่ ยังขาดการประสานความร่วมมือกันทำให้ขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานที่ รับผิดชอบในการวางนโยบาย เพื่อดูแลผลประโยชน์ที่ครอบคลุม ที่ผ่านมากกระทรวงทรัพยากร - ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยกรมทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่ง ได้มีบทบาทสำคัญในการวาง นโยบายด้านทรัพยากรทางทะเลกล่าวโดย เผติศักดิ์ จารยะพันธุ์ (Jarayapan, 2003) สถานการณ์ ปัจจุบันจึงมี ความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่เราทุกคนจะต้องร่วมมือกันในการ ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมใต้ท้อง ทะเลให้มีความยั่งยืนและเกิดประโยชน์สูงสุด ทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล เป็นทรัพยากรหนึ่งที่มี คุณค่ามหาศาล ต่อการดำรงอยู่ของมนุษย์ การตระหนัก ถึงความสำคัญของ ปัญหาดังกล่าว ซึ่งนับวันจะยิ่งทวีคูณ ความรุนแรงมากยิ่งขึ้น สำนักงานคณะกรรมการพิเศษ เพื่อ ประสานงานโครงการอันเนื่อง มาจากพระราชดำริ ทั้งนี้สภาพแวดล้อมชายฝั่งและระบบนิเวศใต้ทะเล ของ โลกมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นซึ่งส่งผลกระทบให้เห็นได้ ชัดเจน เช่น ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ระบบนิเวศปะการัง ทั่วโลกเสื่อมโทรมลงในอัตราเร็วที่ไม่เคยมีมาก่อน การ รบควนที่มีผลกระทบต่อนวปะการัง ทั้งเป็นผลมาจาก ฝีมือมนุษย์และมาจากเหตุการณ์ธรรมชาติแนวปะการังที่ เสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ในช่วงปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่แล้ว เป็นผลมาจากฝีมือมนุษย์รวมทั้งเหตุการณ์ธรรมชาติที่ทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรม ซึ่งจะต้องมีการวางแผนสร้าง ระบบการบริหารจัดการที่เหมาะสมตลอดจน เป็นการ พัฒนานุรักษ์สิ่งแวดล้อมใต้ทะเลอย่างยั่งยืน

๒. ข้อค้นพบปัญหาและอุปสรรคการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืน ของจังหวัด กระบี่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในปัจจุบัน พบว่าเป็นปัญหาสภาพทั่วไปทาง ธรรมชาติและสิ่งที่เกิด จากมนุษย์ข้อค้นพบจากการสัมภาษณ์ พบว่าทรัพยากรธรรมชาติและ

สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจเช่น การท่องเที่ยวเป็นต้น รวมถึงภัยธรรมชาติ การขาดการ บริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และตัวบทกฎหมาย ดังนั้นการ บริหารจัดการที่ดีในการแก้ปัญหาและการอนุรักษ์พัฒนาทรัพยากรใต้ท้องทะเลไทยคือการมีส่วนร่วม การบูรณาการ การสร้างความตระหนัก และการ วางแผนงานระยะยาวร่วมกันทั้งทางด้านของ ทรัพยากร บุคคล งบประมาณ เวลา และกลยุทธ์วิธีที่มีประสิทธิภาพ

๓. ข้อค้นพบแนวทางการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัด กระบี่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่าการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัดกระบี่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการ บริหารจัดการกระบวนการ บริหารจัดการการบริหาร แบบมุ่งผลสัมฤทธิ์แนวคิดของกระบวนการบริหาร จัดการ POCCC ของ Fayol (1949) ซึ่งหน้าที่ของการ บริหารประกอบด้วยกิจกรรมพื้นฐาน ๔ ประการ คือ (๑) การวางแผน (๒) การจัดการองค์กร (๓) การนำหรือการสั่ง การ และ (๔) การควบคุม ทั้งนี้เพื่อให้การ บริหารจัดการ ดำเนินไปและประสบความสำเร็จบนพื้นฐาน ๔ ประการ ดังกล่าวคือ (๑) การวางแผน เป็นการบริหารจัดการโดย การนำนวัตกรรมใหม่ ๆ มาบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมใต้ ท้องทะเลอย่าง ยั่งยืนของจังหวัดกระบี่ตามปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง (๒) การจัดการองค์กรโดยการพิจารณา ถึง สิ่งที่ต้องกระทำ เพื่อให้การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัดกระบี่ตาม ปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงประสบความสำเร็จ (๓) การนำหรือการสั่งการ เพื่อจูงใจให้ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องในการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัดกระบี่ตามปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง นำไปกำหนด ทิศทางหรือเป็นกลไก ในการสนับสนุนการบริหาร

๔. ข้อค้นพบรูปแบบการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืนของจังหวัด กระบี่ตาม ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า รูปแบบการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อมใต้ท้องทะเล อย่างยั่งยืนของจังหวัด กระบี่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อมใต้ท้อง ทะเลอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย ๔ องค์ประกอบ ในกระบวนการหลัก ดังนี้ (๑) การบริหาร จัดการ ประกอบด้วยการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ กระบวนการบริหารจัดการ พอคค์ (POCCC) Fayol (1949) ได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์กร การบังคับ บัญชาหรือสั่งการ การประสานงาน การควบคุม (๒) แผนพัฒนาจังหวัดกระบี่ พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๖๐ ได้แก่กลยุทธ์ที่ ๕ อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการ จัดการท่องเที่ยว ภารกิจบูรณาการเพื่อขับเคลื่อน ยุทธศาสตร์ (๓) การ จัดการทรัพยากรธรรมชาติทางทะเล และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมในทะเล ประกอบด้วย การ อนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อ เสริมสร้างธรรมาภิบาลการสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ให้กับประชาชนในทุกระดับ จัดการ

เตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยธรรมชาติ การพัฒนาคนและสังคมให้มีสำนึก รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (๔) การมีส่วนร่วมของภาค ส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้ท่วงท่าอย่างยั่งยืนของ จังหวัดกระบี่ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ข้อ ค้นพบจากการสัมภาษณ์ พบว่าหลักการบริหาร จัดการ สิ่งแวดล้อมได้ท่วงท่าที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติให้ ยั่งยืน การควบคุมการใช้ประโยชน์จาก สิ่งแวดล้อมได้ ท่วงท่าที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ประสานกลมกลืน กบธรรมชาติ เปิดโอกาสให้ กลไกของธรรมชาติดำเนิน ไปได้อย่างต่อเนื่อง โดยสามารถรักษาความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิตใน ระบบนิเวศนั้นให้ดำรงอยู่ ในการใช้ ทรัพยากรอย่างยั่งยืน จะต้องคำนึงถึงการย่อยสลายใน ระบบ นิเวศด้วยเพราะกระบวนการย่อยสลายจะเป็น กระบวนการสำคัญในการทำให้ทรัพยากรเหล่านั้น ได้รับ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่รัฐบาล จะต้องกำหนดแนวทางในการจัดการ สิ่งแวดล้อมได้ท่วง ท่าที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติให้ชัดเจน โดยจำแนก ทรัพยากรตามศักยภาพการใช้ประโยชน์และคุณค่าทาง นิเวศวิทยา ทั้งหากการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้ ท่วงท่าอย่างยั่งยืน ของจังหวัดกระบี่ตามปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียงสามารถใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืนวิถีชีวิต ของ ประชาชนในจังหวัดกระบี่สามารถมีชีวิตอยู่ ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืนกระทั่งยังเป็นการ พัฒนา คุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดำรงอยู่อย่าง เป็นสุขและมีจิตใต้สำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรได้ ท่วงท่าไทย ตลอดไป^{๔๘}

กมล บุญเขต ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การจัดการความรู้ทุนทางภาษาและวัฒนธรรมกับการ สร้างความเข้มแข็งของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์” ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการ จัดการความรู้ความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้จัดทำชุดความรู้ความหลากหลาย ทางภาษาและวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือของกลุ่มชาติพันธุ์ ต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ มีการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ โดยการจัดทำฐานข้อมูลภาษาและ

^{๔๘} แสงชัย วสุนธรา และสมาน งามสนิท, วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์, ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ (พฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๕๙).

วัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ^{๔๙}

อมฤต หมวดทอง ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “นิเวศวิทยาวัฒนธรรมซึ่งสัมพันธ์กับภูมิทัศน์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในชุมชนริมคลองรางจระเข้ อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา” ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมอันเนื่องจากคูคลองและฤดูน้ำหลากที่สัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ ส่งผลเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิต ได้แก่ การทำนา การประมง และพืชผักน้ำ โดยทำการผสมผสานความเชื่อทางศาสนาของแต่ละกลุ่มเข้ากับวิถีชีวิต วิถีดังกล่าวส่งผลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในการใช้พื้นที่ทำกิจกรรมการดำรงชีพต่าง ๆ ในช่วงเวลาที่สัมพันธ์เป็นกลุ่มเรือนเครือญาติ การยกใต้ถุนเรือนและรายละเอียดระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมสื่อถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ สภาพแวดล้อมมีอิทธิพลเหนือความเชื่อและความแตกต่างทางศาสนาอย่างสิ้นเชิง และสามารถเป็นทุนทางสังคมที่ส่งเสริมให้คนในท้องถิ่นและผู้มาเยี่ยมเยือนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อความรักและความเข้าใจกัน^{๕๐}

อนุกุล ต้นสุพล ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “นิเวศวิทยาวัฒนธรรม : ภูมูญสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน” ผลการศึกษาพบว่า พื้นฐานของแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนจะขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่าง ๓ ปัจจัย คือ สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยการพิจารณาถึงความยั่งยืนมักมีที่มาจากปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวคิดทุนนิยม ดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงมีมุมมองในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เชื่อว่าเมื่อแก้ปัญหาได้ก็สามารถนำไปสู่ความยั่งยืนได้ แต่มนุษย์ที่เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาคลับไม่มีการดำเนินการอย่างจริงจัง เช่น การเปลี่ยนวิถีคิด การปรับเปลี่ยนการปฏิบัติที่ยากที่จะให้กลไกของการพัฒนาอย่างยั่งยืนเกิดขึ้น ดังนั้นควรที่จะย้อนมองกลับมาที่วัฒนธรรมซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ผูกติดอยู่กับมนุษย์นอกเหนือไปจากการพิจารณาด้านเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่เป็นอยู่ขณะนี้ มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมน้อยมาก ดังนั้นจึงควรผสมผสานวัฒนธรรมที่เป็นกรอบที่ดีสำหรับการดำรงชีวิตเข้าไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และสามารถนำไปสู่สังคมที่ยั่งยืนที่อยู่บนพื้นฐานของทุนทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ในแต่ละท้องถิ่นเป็นหลัก

^{๔๙} กมล บุญเขต, “การจัดการความรู้ทุนทางภาษาและวัฒนธรรมกับการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์”, รายงานการวิจัย, สาขาวิชานาฏศิลป์และการละคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, ๒๕๕๘).

^{๕๐} อมฤต หมวดทอง, “นิเวศวิทยาวัฒนธรรมซึ่งสัมพันธ์กับภูมิทัศน์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในชุมชนริมคลองรางจระเข้ อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”, วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๕๘).

ถึงแม้ว่าได้นำวัฒนธรรมเข้ามาเป็นส่วนประกอบของความยั่งยืนแล้วกลับพบว่ายังไม่ครอบคลุม เนื่องจากวัฒนธรรมยึดโยงอยู่กับคน และในขณะที่คนผูกติดอยู่กับพื้นที่ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่กำหนดความเป็นพื้นที่ นั่นคือ แนวทางหนึ่งที่มีมิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืนควรดำเนินไป ได้แก่ แนวทางการพัฒนาที่อยู่บนพื้นฐานของนิเวศวิทยาวัฒนธรรม ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับระบบวัฒนธรรมควบคู่ไปกับระบบนิเวศของพื้นที่ โดยมุ่งเน้นที่ระบบนิเวศ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มนุษย์ใช้ในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นเอกลักษณ์และแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ นั่นคือการอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนาที่ยั่งยืนควรอยู่บนพื้นฐานของระบบนิเวศวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้^{๕๑}

รณิดา ปิงเมือง, เพ็ญศรี มลิตทอง, สุทธิ มลิตทอง, สวิง ชันทะสา และ ระวี ถาวร ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศและ การจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอน ตำบลม่วงคำ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ได้ค้นพบความเปลี่ยนแปลงของ ระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความแตกต่างไป จากปี พ.ศ. ๒๕๔๗ รวมทั้งการพึ่งพิงและการใช้ประโยชน์จากป่า รูปแบบและแนวทางการจัดการป่าชุมชนโดยชุมชนที่เป็นผลจาก การวิจัย มีรายละเอียดดังนี้ ๑) การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าชุมชนบ้านร่องบอน จากประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณ พืชและสัตว์ ความเปลี่ยนแปลงของสภาพป่า และการพึ่งพิง และใช้ประโยชน์จากป่าทั้งทางตรงและทางอ้อมที่ร่วมกับชุมชน กำหนดขึ้น เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศของป่าชุมชน บ้านร่องบอน ได้ข้อสรุปดังนี้ ๑.๑) ความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณ พืช ๑.๒) ความหลากหลายของสัตว์ ๑.๓) การเปลี่ยนแปลงสภาพป่า ๑.๔) การพึ่งพิงและใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนบ้าน ร่องบอน ๒) รูปแบบการจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอน รูปแบบการจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอน เกิดขึ้นจาก วิถีชีวิตความแห้งแล้ง ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรซึ่งเป็นอาชีพ หลักของคนในชุมชน จึงเกิดการรวมตัวของชาวบ้านโดยการนำของผู้ใหญ่บ้านที่เห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ป่า ดังนั้น การจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอนจึงเกิดขึ้นโดยอาศัยการผสมผสานการจัดการระหว่างการจัดการแบบดั้งเดิม คือ ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ที่ชาวบ้านยึดถือและปฏิบัติสืบทอดกันมา จากรุ่นสู่รุ่น กับรูปแบบประยุกต์ที่เปลี่ยนไปตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม องค์ความรู้และนโยบายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการ จัดการที่สามารถสื่อสารถึงการอนุรักษ์ป่าของชาวบ้านกับหน่วย งานภาคีต่างๆ ได้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงในสังคม รูปแบบ

^{๕๑} อนุกุล ต้นสุพล, “นิเวศวิทยาวัฒนธรรม : ภูมิปัญญาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน”, วารสารวิชาการ, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, (ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๕๙).

การจัดการมีดังนี้ ๒.๑) การอนุรักษ์ป่า เริ่มต้นโดยผู้ใหญ่บ้านร่วมกับ ชุมชนปรึกษาหารือถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ๒.๒) การกำหนดแนวเขตป่าร่วมกัน หลังจากขอคืน พื้นที่ป่าบางส่วนได้ จึงได้จัดทำแนวเขตป่าชุมชนของหมู่บ้าน ร่องบอน และประกาศให้ผู้นำและประชาชนในระดับตำบล รับทราบ ๒.๓) การฟื้นฟูและดูแลป่า มีการวางเวรยามเพื่อไม่ให้มี การตัดไม้ทำลายป่า โดยร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดเครือข่ายการทำงานกับภาครัฐ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ สื่อสารไปยังทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์ป่า และจัดกิจกรรม ๒.๔) การตั้งคณะกรรมการป่า สร้างกฎระเบียบการใช้ ประโยชน์จากป่า เรียกว่ากฎระเบียบของป่าชุมชนบ้านร่องบอน นอกจากกฎระเบียบที่เป็นข้อห้ามในการใช้ประโยชน์จาก ป่าชุมชนแล้ว ยังมีข้ออนุโลมให้สามารถเข้าใช้ประโยชน์จากป่า ชุมชน โดยข้อห้ามและข้ออนุโลมเหมาะสมกับบริบทของชุมชน นอกจากจะให้คนในชุมชนเข้าไปใช้ประโยชน์แล้ว ยังเปิดให้ชุมชน อื่นเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ด้วย เช่น ทุกหมู่บ้านสามารถเข้ามาเก็บ เห็ดและหน่อไม้ได้ ๒.๕) การเข้าร่วมโครงการป่าชุมชนของกรมป่าไม้หรือ การจดทะเบียนป่าชุมชน ชุมชนจะได้รับความรู้ มีความเข้าใจ เรื่องการบริหารจัดการป่าชุมชนในเชิงวิชาการจากกรมป่าไม้ ซึ่ง สามารถนำมาประยุกต์ใช้และเกิดเครือข่ายการทำงาน ๒.๖) การพัฒนาป่าชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทาง ธรรมชาติ ทำให้ป่าชุมชนบ้านร่องบอนเป็นแหล่งเรียนรู้ของเด็ก และเยาวชนในชุมชน ตลอดจนผู้ที่สนใจทั้งในและนอกพื้นที่ เพื่อ เป็นการสานต่อแนวทางการรักษาชุมชนโดยคนรุ่นหลังต่อไป ๒.๗) การเชื่อมโยงความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการป่า ชุมชน และเพิ่มโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนผ่าน ทรัพยากรของชุมชน ๓) แนวทางการจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอนใน อนาคต ผลการศึกษาโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ร่วม ทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ จึงได้ร่วมกันกำหนดแนวทาง การจัดการป่าชุมชน ดังนี้ ๓.๑) การจัดการกฎระเบียบให้ทันสมัย สอดคล้องกับ กฎหมาย หลักประชาธิปไตย ๓.๒) การจัดการงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับป่า ควรมี การติดตามความเปลี่ยนแปลงของป่าโดยชุมชน ๓.๓) การจัดการกับกลุ่มชุมชน โดยพยายามดึงคนรุ่นใหม่ ในชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการ ๓.๔) การหาแนวทางการจัดการไฟชางเนื่องจากปัจจุบัน มีความหนาแน่นมาก มีจำนวนลำตาย และมีหน่อขึ้นมาน้อยมาก ซึ่งอาจจะต้องหาวิธีการนำไฟมาใช้ ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ ๓.๕) การศึกษาดูงาน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าชุมชน ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ บนฐานทรัพยากรที่มีในป่าชุมชน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการ จัดการป่าชุมชนต่อไป^{๕๒}

^{๕๒} รณิดา ปิงเมือง และคณะ, “การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศและ การจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอน ตำบลม่วงคำ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย”, วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่, ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๕ : ๓๗๕-๓๘๙.

วิลาศ เทพทา, อรศิริ ปาณินท์, วุฒิพงษ์ ทวีวงศ์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง นิเวศวิทยาทางน้ำในระบบเหมืองฝายของพื้นที่เกษตรกรรมในแหล่งต้นน้ำและแหล่งต้นน้ำลำธาร พบว่า ระบบเหมืองฝายเป็นสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง ด้านการจัดการน้ำในรูปแบบของนิเวศวิทยาทางน้ำ นับเป็นข้อเท็จจริงที่สอดคล้องกับแนวคิดนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยยูเนสโก (International Hydrological Programme, IHP) อธิบายถึงลักษณะของนิเวศวิทยาทางน้ำเป็น การจัดการน้ำแบบบูรณาการด้วยกระบวนการทางอุทกศาสตร์ให้มีปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศหรือชีวชาติ (Biota) ในระดับพื้นที่หรือลุ่มน้ำ โดยสร้างโอกาสและยกระดับกระบวนการทางอุทกศาสตร์ให้ทำงานร่วมกับกระบวนการ ทางนิเวศ รวมถึงการนำแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ มาผสมผสานให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ ทรัพยากรน้ำ (UNESCO, 2018a) เพื่อสร้างผลิตภาพด้านทรัพยากรน้ำ ลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำ สร้างความหลากหลายทางชีวภาพ การให้บริการทางนิเวศของพื้นที่ธรรมชาติแก่สังคม (Ecology Service) ตลอดจนการ ยกระดับความสามารถในการฟื้นฟูตนเองของสภาพแวดล้อม (Resilience) (UNESCO, ๒๐๑๖) อีกทั้งยังมีลักษณะ สำคัญที่สอดคล้องกับโครงการพัฒนาพื้นที่ตัวอย่าง ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกในความดูแลของ UNESCO, Ecohydrology Demonstration Site (UNESCO, 2018b) จึงอาจกล่าวได้ว่าระบบเหมืองฝายเป็น สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างที่มีแนวคิดและแนวทางในรูปแบบของนิเวศวิทยาทางน้ำอย่างชัดเจน^{๕๓}

กุศล เรืองประเทืองสุข และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการชีวิวิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของปูแสมภูเขา พบว่า ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ได้แก่ ค่า pH ของดิน ไม่มีผลต่อการกระจายของปูชนิดนี้และพบเฉลี่ย ๗ ตัว/ตารางเมตร การกระจายของปูที่มีขนาดเล็กจะอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำมากกว่าขนาดใหญ่ ขนาดความกว้างของกระดองเฉลี่ยต่ำสุด คือเดือนกุมภาพันธ์ ขนาดความกว้างของกระดองเฉลี่ยสูงสุด คือเดือนมิถุนายน ตัวผู้มีความกว้างกระดองระหว่าง ๔.๐๘ - ๑๓.๑๙ มิลลิเมตร ตัวเมียมีขนาดความกว้างกระดองระหว่าง ๔.๙๘ - ๑๓.๔๖ มิลลิเมตร โดยที่ตัวเมียมีความกว้างกระดองเล็กที่สุดที่มีไข่คือ ๑๐.๐๖ มิลลิเมตร ช่วงเวลาที่พบไข่ คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนเมษายน และจะพบลูกปูฟักเป็นตัวอยู่บนจับปิ้งของแม่ปูในเดือนเมษายน

^{๕๓} วิลาศ เทพทา และคณะ, “นิเวศวิทยาทางน้ำในระบบเหมืองฝายของพื้นที่เกษตรกรรมในแหล่งต้นน้ำและแหล่งต้นน้ำลำธาร”, วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ (พฤษภาคม-สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑).

การพัฒนาเป็นตัวอ่อนใช้เวลา ๒-๓ เดือน การพัฒนาแบบนี้เป็นลักษณะของปูป่า โดยภายในกระเพาะปูพบ เศษดิน, เศษไม้, เศษใบไม้ ฯลฯ^{๕๔}

สุภารักษ์ พงษ์เรืองฤทธิ์ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “นิเวศบริการของนาข้าวในอีสาน กรณีศึกษา : บ้านโนนงาม ต.โนนงาม อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม พบว่า โครงสร้างภูมิเวศนาข้าวให้ประโยชน์กับชาวบ้านในการดำรงชีวิต ซึ่งการทำน่าน้ำฝนนั้น ให้ประโยชน์จากพลวัตของภูมิเวศใน ๑๒ เดือน แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบัน ส่งผลต่อกระบวนการทำนาที่ไม่สอดคล้องกับพลวัตของภูมิเวศเดิม โดยการทำนาชลประทาน ๒ ครั้งใน ๑ ปี ผลจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำนา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่จากโครงสร้างภูมิเวศนาข้าวที่เปลี่ยนไป ทำให้นาข้าวไม่สามารถให้ประโยชน์ได้เหมือนเดิม ส่งผลกระทบต่อชาวบ้านและชุมชน^{๕๕}

พงศ์เทพ สุวรรณวาร และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเสียหายต่อระบบนิเวศและพืชผลทางการเกษตรโดยหนูป่า (*Sus scrofa*) ในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชและพื้นที่โดยรอบ พบว่า จากการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์สามารถบันทึกภาพของสัตว์ป่าได้ทั้งสิ้น ๒๑ ชนิด ประกอบด้วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม ๑๕ ชนิด นก ๔ ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน ๒ ชนิด โดยพบหนูป่าแพร่กระจายอยู่ทั่วไปในป่าปลูก ป่าดิบแล้ง และป่าเต็งรัง จากการเดินสำรวจพบความหนาแน่นของร่องรอยหนูป่าเท่ากับ ๒๔๑ ร่องรอยต่อตารางกิโลเมตร ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้พื้นที่อยู่อาศัยของหนูป่ามากที่สุด คือ ระยะทางถึงแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น (ร้อยละ ๔๐.๓) รองลงมา คือ ประเภทป่า (ร้อยละ ๒๔.๗) และการปรากฏของมนุษย์ (ร้อยละ ๑๖.๒) ระบบนิเวศป่าที่มีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายมากที่สุด คือ ป่าปลูก คิดเป็นร้อยละ ๒๐ ของพื้นที่ทั้งหมด รองลงมาคือ ป่าดิบแล้ง (ร้อยละ ๑๑) และป่าเต็งรัง (ร้อยละ ๕) จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบพื้นที่การเกษตรที่ได้รับ ความเสียหายจากหนูป่ารวม ๔๕ ไร่ ๒ งาน พืชที่ถูกทำลายมากที่สุด คือ มันสำปะหลัง และเกษตรกรต้องสูญเสียรายได้ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖ คิดเป็นร้อยละ ๑๐.๖ ของรายได้โดยรวมตลอดทั้งปี ดังนั้น สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช ควรมีมาตรการในการจัดการสัตว์ป่าและพื้นที่เพื่อป้องกันการ

^{๕๔} กุศล เรื่องประเทืองสุข และคณะ, การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการชีววิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของปูแสมภูเขา, (คณะวิทยาศาสตร์: มหาวิทยาลัยบูรพา, ๒๕๔๘).

^{๕๕} สุภารักษ์ พงษ์เรืองฤทธิ์, “นิเวศบริการของนาข้าวในอีสาน กรณีศึกษา : บ้านโนนงาม ต.โนนงาม อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม”, วิทยานิพนธ์ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, (บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๐).

สูญเสียรายได้ของเกษตรกรที่อยู่โดยรอบ และเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับสัตว์ป่าใน
อนาคต^{๕๖}

๒.๕.๒ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของ
เครือข่ายวัฒนธรรมและชุมชนในการบริหารจัดการวัฒนธรรม : กรณีศึกษา การถ่ายทอดดนตรี
พื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” ตำบลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว” กลุ่มตัวอย่าง คือ
นักดนตรีของวงดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” จำนวน ๑๐ คน และกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเครือข่าย
วัฒนธรรม จำนวน ๓๐ คน ผลการวิจัยพบว่า

๑. สภาวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว และสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว ได้เข้าไปมี
บทบาทในการบริหารจัดการงานด้านวัฒนธรรมของท้องถิ่น ด้วยวิธีการสร้างเครือข่ายการ
ดำเนินงานด้านวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในชุมชนและท้องถิ่น นอกจากนี้ยังให้ชุมชนและท้องถิ่น ได้เข้ามามี
ส่วนร่วมในฐานะเจ้าของวัฒนธรรม มีโอกาสแสดงความคิดเห็น ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจและร่วม
รับผิดชอบในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงานวัฒนธรรมของชุมชนและท้องถิ่น และผลจากการ
ดำเนินงาน ทำให้สภา-วัฒนธรรมจังหวัด สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัด ได้รับการยอมรับจากเครือข่าย
วัฒนธรรม ชุมชนและท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานร่วมกันอย่างมี
ประสิทธิภาพ

๒. สภาวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว และสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว ได้เข้าไป
ดำเนินการสืบค้น สัมภาษณ์พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา และบทบาทหน้าที่ของ
ดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” หมู่ ๒ ตำบลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ที่มีต่อ
ชุมชนตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และผลการดำเนินงานในครั้งนี้ ทำให้ประชาชน เด็ก และเยาวชนใน
ชุมชน “บ้านปางกลาง” เกิดความรู้ และมีความเข้าใจในคุณค่าและความสำคัญของศิลปะการแสดง
ดนตรีพื้นบ้าน ในท้องถิ่นของตนเอง ทำให้เกิดความรัก ความหวงแหน และภาคภูมิใจใน
ศิลปะการแสดงพื้นบ้านที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของท้องถิ่นตนเอง และสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่ม
ทางเศรษฐกิจให้กับชุมชน โดยใช้มิติทางวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังได้จัดทำเอกสารรายงานการสืบค้น
ประวัติความเป็นมา และบทบาทหน้าที่ของศิลปะการแสดงดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” เพื่อ

^{๕๖} พงศ์เทพ สุวรรณवार และคณะ, ความเสียหายต่อระบบนิเวศและพืชผลทางการเกษตรโดยหมูป่า
(Sus scrofa) ในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชและพื้นที่โดยรอบ, สาขาวิชาชีววิทยา, (สำนักวิชาวิทยาศาสตร์:
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, ๒๕๕๓).

เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ด้วยวิธีการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว (www.intranet.m-culture.go.th/sakaeo) และเอกสารรายงานที่เป็นรูปเล่ม ซึ่งจะทำให้เด็ก เยาวชน และประชาชนในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ได้มีโอกาสรับทราบประวัติความเป็นมา และบทบาทหน้าที่ของศิลปะดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” ที่มีต่อชุมชน

๓. สภาวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว และเครือข่ายวัฒนธรรม ได้ประชุมร่วมกัน และจัดเวทีเสวนา เพื่อแสวงหารูปแบบ และวิธีการถ่ายทอดศิลปะการแสดง ดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” ให้สามารถอยู่คู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน ด้วยวิธีการจัดทำเป็นหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อใช้ถ่ายทอดให้กับเด็ก และเยาวชนของสถานศึกษาในตำบลตาพระยา และตำบลใกล้เคียง ในพื้นที่อำเภอตาพระยา

๔. สภาวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้วและสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว มีกระบวนการทำงานร่วมกัน ด้วยการนำแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการทำงานวัฒนธรรมเชิงรุก และการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม เข้ามาเป็นหลักในการดำเนินกิจกรรมการถ่ายทอดศิลปะการแสดงดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง”^{๕๗}

จිරะศักดิ์ เจริญพันธ์ และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาภาคีเครือข่ายการพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุข พบว่า นักวิจัยและแกนนำ ชุมชนสามารถพัฒนาภาคีเครือข่ายการพัฒนารวมกลุ่มประชาชนจัดตั้งเป็นเครือข่ายชื่อว่า เครือข่ายมะกอกสามัคคีสร้างสุข นักวิจัยได้อาศัยแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางหลักของการพัฒนาโดยการพัฒนาศักยภาพแกนนำ และประชาชน การวางแผนกลยุทธ์การพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบตามหลักการปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนากลวิธีการสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเสริมในชุมชน การพัฒนาแหล่งอาหารชุมชน การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของประชาชน การส่งเสริมความร่วมมือและสร้างความสามัคคีในชุมชน ผลการประเมินความสำเร็จของโครงการโดยอาศัยแบบประเมินความพึงพอใจของการพัฒนา โดยภาพรวมประชาชนที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย ๔.๓๓ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ๐.๕๖) และมีข้อเสนอแนะให้ดำเนินโครงการนี้ให้ต่อเนื่องตลอดไป ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานำเอาผลการศึกษาไปปรับใช้ในการพัฒนาความเข้มแข็งของ

^{๕๗} สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว, “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายวัฒนธรรมและชุมชนในการบริหารจัดการวัฒนธรรม : กรณีศึกษา การถ่ายทอดดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” ตำบลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว”, รายงานการวิจัย, (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ: กระทรวงวัฒนธรรม, ๒๕๕๑).

ชุมชนเพื่อให้เกิดสังคมเข้มแข็งและเกิดสังคมอยู่เย็นเป็นสุขและประชาชนนำ แนวทางเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์^{๕๘}

สุรินทร์ ชาญสมร ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความร่วมมือในแบบเครือข่ายกับโครงการสร้างชุมชนแห่งการอยู่ร่วมกันและเข้าถึงได้ในอาเซียน กรณีศึกษา ชุมชนต้นแบบเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่า ภายใต้การดำเนินโครงการสร้างชุมชนฯ มีปัจจัยความสำเร็จและความยั่งยืนของกลไกความร่วมมือในการดำเนินโครงการของคนในพื้นที่ ที่สามารถเห็นได้ชัดและอธิบายได้ดังนี้

๑) ปัจจัยการมีสายสัมพันธ์ระหว่างภาคีเครือข่าย หน่วยงานที่เข้ามาร่วมกันในการดำเนินโครงการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกันและเข้าถึงได้ในอาเซียน กรณีศึกษา ชุมชนต้นแบบเกาะเกร็ดจังหวัดนนทบุรี ดังเช่น สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนนทบุรี องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะเกร็ด เทศบาลนครปากเกร็ด องค์กรด้านคนพิการ ภาคประชาชนเป็นความสัมพันธ์ที่มีความแนบแน่นค่อนข้างสูง ซึ่งเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันที่ดี มีความสม่ำเสมอ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากการได้มีการทำงาน ติดต่อประสานงานด้านคนพิการร่วมกันในระดับจังหวัดอยู่แล้ว หลังจากที่มีการดำเนินโครงการสร้างชุมชนฯ เป็นระยะเวลา ๑ ปี นั้นมีการนัดประชุม คณะทำงานในระดับจังหวัดค่อนข้างถี่ มีการจัดประชุมในระดับพื้นที่ การเปิดเวทีประชาคมการจัดประชุมเสนอผลการดำเนินงานร่วมกัน การลงพื้นที่ตรวจสอบการดำเนินโครงการหลังดำเนินโครงการแล้วเสร็จ และระหว่างดำเนินการโครงการฯ โดยองค์กรคนพิการ และคณะกรรมการจากหน่วยงานส่วนกลาง เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและร่วมกันวางแผนในการดำเนินโครงการเป็นระยะ ๆ เป็นต้น ทั้งนี้รวมถึงความถี่ในการติดต่อประสานงานทำงานร่วมกันถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้สายสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่เข้ามาร่วมกันเป็นเครือข่ายมีความแนบแน่นมากยิ่งขึ้น

๒) ปัจจัยการจัดโครงสร้างเครือข่ายที่มีรูปแบบสายสัมพันธ์ที่ชัดเจน เป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญต่อมาที่มีผลต่อความสำเร็จในการขับเคลื่อนโครงการสร้างชุมชนฯ เมื่อเราสร้างสายสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน องค์กร ไว้เป็นอย่างดีแล้ว ความเสถียรภาพของเครือข่ายก็จะอยู่ในระดับดี ส่งผลให้การประสานงานความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมโครงการเป็นไปอย่างราบรื่น ดังที่เราเห็นได้จากการที่ในการดำเนินโครงการครั้งนี้มีการจัดโครงสร้างเครือข่ายที่เข้ามาร่วมไว้อย่างเป็นขั้นตอน ให้

^{๕๘} จีระศักดิ์ เจริญพันธ์ และคณะ, “การพัฒนาภาคีเครือข่ายการพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุข”, การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี ๒๕๕๔, “การพัฒนาอนาคตชนบทไทย : ฐานรากที่มั่นคงเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน”, วันที่ ๒๗-๒๙ มกราคม ๒๕๕๔, (คณะสาธารณสุขศาสตร์: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๒๕๕๔).

ความสำคัญกับทุกเครือข่ายที่เข้าร่วมดำเนินโครงการ มีการออกคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน ทำให้เครือข่ายสามารถแสดงบทบาทหน้าที่ที่มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกันได้อย่างชัดเจน

๓) ปัจจัยการทำหน้าที่ของผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่าย ในการดำเนินโครงการสร้างชุมชนฯ มีสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนนทบุรี เป็นผู้มีส่วนหลักในการเป็นผู้ประสานเชื่อมโยงภาคีและสร้างเครือข่ายในการดำเนินโครงการฯ นับตั้งแต่การได้รับนโยบายจากส่วนกลาง คือ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ก็เริ่มมีการประสานกลุ่มต่าง ๆ ในจังหวัดนนทบุรีที่คิดว่าต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการให้เข้าร่วมเป็นเครือข่ายคณะทำงาน และระหว่างนั้นก็มีการทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก จัดหาสืหาข้อมูลที่จำเป็นต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินโครงการสามารถดำเนินการไปได้อย่างราบรื่น อีกทั้งยังเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรด้านคนพิการ ภาคประชาชน กับหน่วยงานส่วนกลาง และภูมิภาค โดยต้องอาศัยทักษะการบริหารจัดการองค์กร ทักษะการเป็นตัวกลางในการไกล่เกลี่ยหาทางออกที่ทุกฝ่ายเห็นพ้องต้องกัน ในขณะเดียวกันต้องแสดงบทบาทฐานะ “ผู้นำ” ในพื้นที่ของภาคีความร่วมมือผ่านการให้วิสัยทัศน์ และการบริหารโครงการฯ

๔) ปัจจัยการมีผู้จัดการเครือข่ายที่ดี ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความเข้าใจในกระบวนการดำเนินโครงการในภาพรวมทั้งหมด เป็นผู้ที่ต้องคอยกำกับดูแลการทำงานของเครือข่าย ให้มุ่งไปสู่เป้าหมายร่วมกัน ทั้งนี้ นอกจากหน่วยงานส่วนกลางที่มีหน้าที่เป็นผู้จัดการเครือข่ายในระดับกระทรวงแล้ว ในระดับภูมิภาคก็ยังมีสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดนนทบุรี ที่คอยทำหน้าที่เป็นผู้จัดการเครือข่าย และเป็นผู้ที่มีความเข้าใจในหลักและแนวทางการจัดการภารกิจ แผนการดำเนินงานทั้งหมด พร้อมทั้งเป็นผู้ประสานเชื่อมโยงเครือข่ายให้แสดงบทบาท ไม่ว่าจะเป็นการประสานทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรความรู้ การร่วมตัดสินใจร่วมกัน โดยมุ่งให้การดำเนินโครงการประสบผลสำเร็จในทุกขั้นตอน

๕) ปัจจัยความไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างองค์กรภาคีสมาชิก ในการดำเนินโครงการสร้างชุมชนฯ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ภาคีเครือข่ายที่เข้าร่วมเป็นคณะทำงานต้องมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน อาจเกิดจากการยึดมั่นในกฎเกณฑ์ ข้อตกลงที่ได้วางไว้ร่วมกัน หรือข้อตกลงในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะทำให้ทุกฝ่ายที่เข้าร่วมมือกันในการดำเนินโครงการรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนโครงการร่วมกัน ซึ่งเห็นได้จากการจัดตั้งคณะทำงานในการดำเนินโครงการสร้างชุมชนฯ ที่มี

การกำหนดบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงานร่วมกัน ทุกคนที่เป็นคณะทำงานจะเคารพต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้ร่วมกันตกลงไว้ เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้งที่มีการจัดขึ้น^{๕๙}

สร้อยญา จุฑานิล ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารเครือข่ายของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน สำนักงานปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ๑) กระบวนการบริหารงานในรูปแบบเครือข่ายของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน สำนักงานปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย (๑) ด้านยุทธศาสตร์มีการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เครือข่ายเป็นไปตามแผนของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน และสอดคล้องตามวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ขององค์กร (๒) ด้านการออกแบบเครือข่าย พบว่า มีโครงสร้างการบริหารงานภายในเป็นไปตามพระราชบัญญัติของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนกำหนด และโครงสร้างการทำงานระหว่างหน่วยงานมีประเภทและรูปแบบเครือข่ายที่คล้ายกัน คือเน้นการทำงานเชิงพื้นที่เชิงประเด็นงานหรือประเด็นกิจกรรม และเชิงโครงสร้าง (๓) ด้านการเชื่อมโยงเครือข่าย พบว่า ให้ความสำคัญในการประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วน ทั้งในระดับนโยบายหน่วยงานพัฒนาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมถึงสถาบันการศึกษา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสนับสนุนให้องค์กรชุมชนและท้องถิ่น สามารถเป็นแกนหลักในการทำงานพัฒนา โดยการประสานงานมีการเชื่อมโยงกับเครือข่ายต่าง ๆ ประกอบไปด้วย ประชาชน ท้องถิ่น หน่วยงานราชการ และสถาบันการศึกษา (๔) ด้านการสร้างควมน่าเชื่อถือ พบว่า มีการสร้างแรงจูงใจ โดยอาศัยสภาพปัญหาของแต่ละชุมชนเป็นพลังผลักดันให้เกิดความต้องการ และตระหนักที่จะรวมตัวเป็นเครือข่าย การวัดผลผลการดำเนินงานเป็นไปตามคำรับรองการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ และมีการจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อการตรวจสอบและพัฒนากระบวนการดำเนินงานต่อไป มีการสร้างความไว้วางใจโดยอาศัยกิจกรรมที่สามารถสร้างให้สมาชิกในเครือข่ายได้เรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกัน และมีการแบ่งปันความเสี่ยงโดยประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการรับรู้ และหาวิธีจัดการที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้ และ (๕) ด้านการปฏิรูปทรัพยากรมนุษย์ พบว่ามีการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมให้กับเจ้าหน้าที่ภาครัฐที่จะมีส่วน

^{๕๙} สุรินทร์ ชาญสมร, “ความร่วมมือในแบบเครือข่ายกับโครงการสร้างชุมชนแห่งการอยู่ร่วมกันและเข้าถึงได้ในอาเซียน กรณีศึกษา ชุมชนต้นแบบเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี”, การค้นคว้าอิสระหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) สาขาวิชาการเมืองการปกครอง สำหรับนักบริหาร, (คณะรัฐศาสตร์: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๕๙).

เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มโอกาสในการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายให้ดียิ่งขึ้น^{๖๐}

ทิพย์วิมล แสงสุวรรณ และคณะ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง บทบาทของเครือข่ายในการจัดการพลังงานชุมชน กรณีศึกษา:กลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า กลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรีมีวิสัยทัศน์ที่ดีด้านพลังงาน โดยมีจุดมุ่งหมายคือการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีความสนใจและผลประโยชน์ร่วมกัน คือการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์สำหรับให้แสงสว่างในครัวเรือน และสูบน้ำบาดาลสำหรับทำเกษตรกรรม เพื่อช่วยประหยัดพลังงานและลดค่าใช้จ่าย ผ่านการดำเนินการของสมาชิกในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการติดตั้งและดูแลรักษา โดยพึ่งพาอาศัยความร่วมมือจากสมาชิกในกลุ่มในด้านของโครงสร้างเครือข่ายกลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี ประกอบไปด้วยสมาชิกจำนวน ๓๕ คน จากทะเบียนของกลุ่ม โดยสมาชิกส่วนใหญ่เป็นผู้นำชุมชน และเป็นผู้ดำเนินการชักชวนหรือประชาสัมพันธ์ประชาชนในพื้นที่ของตนให้เกิดความสนใจเข้าร่วมเครือข่าย และมีการติดต่อสื่อสารเพื่อและเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของสมาชิกเป็นประจำทุกเดือนจึงทำให้เครือข่ายมีสัมพันธ์อันดีในกลุ่ม การจัดการเครือข่ายเป็นไปอย่างมีระบบ โดยมีการจัดฝึกกลุ่มเครือข่ายและปรับปรุงข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การจัดบทบาทหน้าที่นั้นเป็นไปตามศักยภาพและความสนใจของสมาชิก มีการจัดระบบติดต่อสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ (LINE) เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูล แพร่กระจายความรู้นัดหมายการประชุม นอกจากนี้สำนักงานพลังงานจังหวัดยังได้ให้การสนับสนุนเครือข่ายโดยการท าหน้าที่จัดระบบฐานข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่จำเป็น เช่น ข้อมูลของเครือข่าย รายงานการประชุม ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา รวมทั้งข้อมูลความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อเครือข่าย เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลหลักในการทำงาน และยังเป็นผู้จัดอบรมให้ความรู้แก่สมาชิกอย่างต่อเนื่องผ่านทางกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

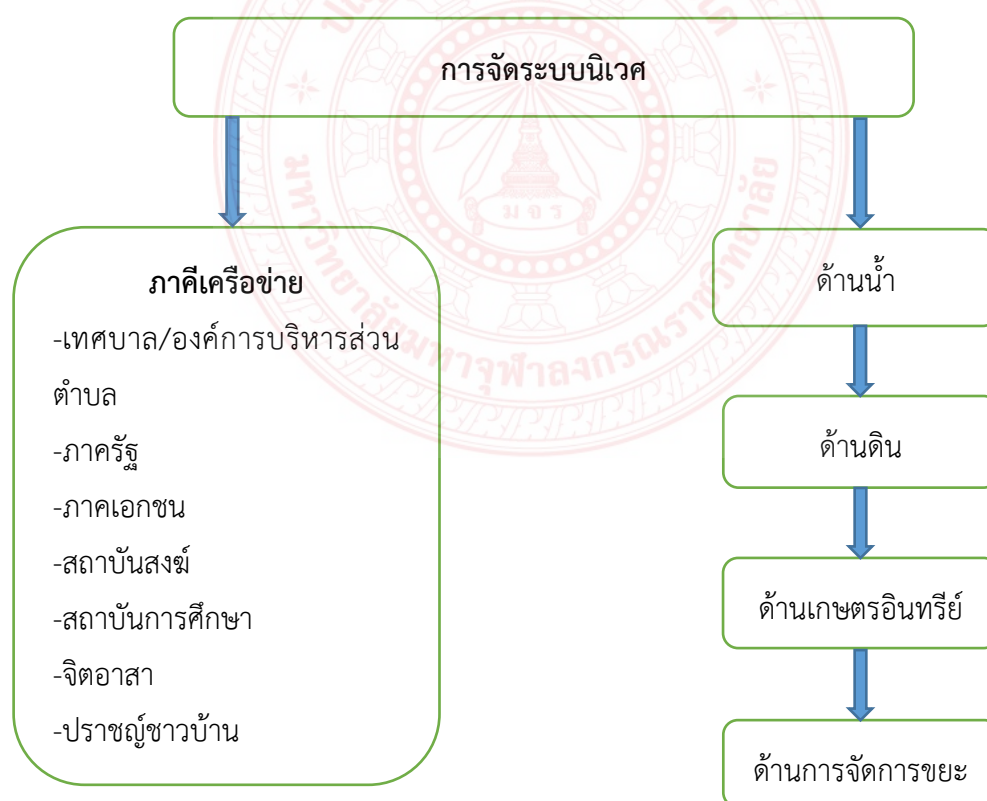
บทบาทของเครือข่ายในการจัดการพลังงานชุมชนพบว่า รูปแบบการทำงานของเครือข่ายกลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรีอยู่ทั้งในระดับกิจกรรม / การทำงาน (ทีมงาน) เป็นเครือข่ายที่เน้นกระบวนการทำงานในระดับพื้นที่เป็นสำคัญ โดยมีการลงมือปฏิบัติงานจริงในพื้นที่ เช่น การส่งเสริมและติดตั้งการใช้เทคโนโลยีพลังงานชุมชนอย่างง่าย ได้แก่เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เตาเผาถ่านไร่คว้น ตู้อบพลังงานแสงอาทิตย์ในระดับการ

^{๖๐} สรัญญา จุฑานิล, “การบริหารเครือข่ายของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนสำนักงานปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”, วิทยานิพนธ์หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๕๖).

สนับสนุนและประสานงาน (พื้มนำ) เครือข่ายกลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรีที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างเครือข่ายและภาคีต่าง ๆ มีบทบาทในการส่งเสริมการท ากิจกรรมของเครือข่ายย่อยในพื้นที่ เช่น การประชาสัมพันธ์การจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ด้านพลังงานตามชุมชนและศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน การผลักดันให้เป็นชุมชนต้นแบบด้านพลังงาน เป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านพลังงานในท้องถิ่น และได้รับรางวัลด้านพลังงานชุมชนต่าง ๆ เช่น รางวัลยอดคนพลังงานจากกระทรวงพลังงาน และได้รับการจัดตั้งให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการจัดการพลังงานชุมชนให้กับเครือข่ายหรือภาคีในพื้นที่อื่น ๆ^{๖๑}

๒.๖ กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ให้เป็นกรอบแนวคิด ในส่วนที่เป็นตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการศึกษา โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดในวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ ๒.๑ กรอบแนวคิดในการวิจัย

^{๖๑} ทิพย์วิมล แสงสุวรรณ และคณะ, “บทบาทของเครือข่ายในการจัดการพลังงานชุมชน กรณีศึกษา : กลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี”, รายงานวิจัย, (คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๖๐).

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาการจัดระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๒) เพื่อพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์ และ ๓) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

๓.๑ รูปแบบการวิจัย

๓.๒ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง / ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant)

๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๖ การนำเสนอผลการวิจัย

๓.๑ รูปแบบการวิจัย

๓.๑.๑ รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ทั้งวิจัยในเชิงเอกสาร (Documentary Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในภาคสนามโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม ดังนี้

๑) การศึกษาในเชิงเอกสาร (Documentary Study) ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องได้แก่ หนังสือ ตำรา รายงานการวิจัย รายงานการประชุม ภาพถ่าย และเอกสารอื่น ๆ ที่แสดงให้เห็นถึงแนวคิด หลักการ โดยมีกระบวนการศึกษาดังต่อไปนี้

๑.๑) ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหนังสือ รายงานการวิจัย และเอกสารอื่น ๆ โดยอาศัยแนวคิด หลักการเกี่ยวกับการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคี

๑.๒) ทำการศึกษาวិเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา

๑.๓) ทำการศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาที่มีผลต่อความยั่งยืนทางระบบนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๑.๔) สรุปผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๒) การศึกษาในภาคสนาม (Field Study) เพื่อทราบถึงแนวคิด หลักการ ความเป็นมา การจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคี ทั้งในระดับนโยบาย ประชาชน ชุมชน องค์กร/สถาบันการศึกษา ในพื้นที่ที่เป็นกรณีศึกษาโดยมีขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

๒.๑) ทำการศึกษาและคัดเลือกองค์กร ชุมชน องค์กรนโยบายการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ได้แก่ องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย เทศบาลเมืองหล่มสัก องค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิฐ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด

๒.๒) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การการสนทนากลุ่มเฉพาะ ร่วมกับ องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย

- (๑) เทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบล
- (๒) หน่วยงานภาครัฐ
- (๓) ภาคเอกชน
- (๔) สถาบันสงฆ์
- (๕) สถาบันการศึกษา
- (๖) จิตอาสา
- (๗) ประชาชนชาวบ้าน

๓) ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์แนวคิด หลักการ การจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยอาศัยเครือข่ายและกลุ่มชุมชนที่มีการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิทยาอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์ในชุมชน รวมทั้งส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มภาคีเครือข่ายอื่น ๆ ในลักษณะของการวิเคราะห้เชิงลึก โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการศึกษาวิจัย

๔) สรุปและนำเสนอผลการศึกษาที่ได้ทั้งจากการศึกษาในเชิงเอกสารและภาคสนามโดยนำมาวิเคราะห์ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางสังคมและชุมชนที่มีผลต่อความยั่งยืนของการจัดการระบบนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๕) สรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ

๓.๒ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informant)

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิจัยในเชิงลึกมุ่งเน้นการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) ร่วมกับองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบนิเวศวิทยา ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้เห็นแนวคิด หลักการ ความสัมพันธ์ทางสังคม ชุมชนที่มีผลต่อความยั่งยืนทางระบบนิเวศวิทยา

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ทางสังคมที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมุ่งเน้นองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งตัวแทนภาคีจาก ๕ ชุมชน ประกอบด้วย เทศบาลเมืองหล่มสัก องค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง องค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิฐ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด มีตัวแทนแต่ละ ๗ คน ดังนี้

๓.๒.๑ ตัวแทนในชุมชน ได้แก่

๑. นายไสว คำพุ่ม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒. นายคมवास ศรีสม ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๓. นางสาวดอกแก้ว ไพรทอง นักจัดการงานทั่วไป องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๔. พระครูสังฆรักษ์อภิสิทธิ์ อภิสิทธิ์ รักษาการเจ้าอาวาสวัดโนนสว่าง ตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๕. นางสาวอรณิชา พวงแก้ว นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๖. นางเจนจิรา นามนาย นักทรัพยากรบุคคล องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๗. จำเริญวิชา ฉัตรวิโรจน์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง
๘. นายอนนท์ อุดพั้ว รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง

๙. สิบเอกชัยวัฒน์ ปัญจิต ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง
๑๐. พระสมุห์บุญทัน นรินโท เจ้าอาวาสวัดศรีทอง ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๑. นายบรรจง ทองเวียง พ่อค้าขายมะขาม ตำบลปากช่อง
๑๒. นายจรรณ อริยะดิฐ ผอ. โรงเรียนหน้าศูนย์เครื่องมือกล ตำบลปากช่อง
๑๓. นายนันทศักดิ์ คำดี โกโก้เพชรบูรณ์ ๒๐๑๙ ตำบลปากช่อง
๑๔. นายฉลอง คำมา ประธานเกษตรแปลงใหญ่ตำบลปากช่อง
๑๕. พระครูโพธิพัชรบวร เจ้าอาวาสวัดโพธิ์ศรีธรรมาราม ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๖. นางรัตตินันท์ ประไพเพชร จิตอาสา ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๗. นางเดือนเพ็ญ พิมพ์ยา อสม. ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๘. นางสาวลัดดาวัลย์ คำอาบ เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง
๑๙. นายธีระยุทธ ชัยสา เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง
๒๐. นางกาญจนา อินชางคำ อสม. ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๑. นางละเมียด พิมพ์ยา อสม.ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๒. นางเอมอร แก่นนาค เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง
๒๓. นายธีรภูมิ ราชแก้ว ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๔. นายวัชรพงศ์ อารีย์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๕. พระครูพัชรปัญญเขต เจ้าอาวาสวัดโพธิ์ศรีสามัคคี ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๖. พระครูสุพัชราภรณ์ เจ้าอาวาสวัดศรีบุญเรือง เจ้าคณะตำบลหล่มสัก เขต ๒ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๗. นายสิงหนเดช รักษาสัตย์ เทศบาลเมืองหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๓.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การดำเนินการตามโครงการวิจัยดังกล่าว เน้นการศึกษาวิเคราะห์และการมีส่วนร่วม ทั้งการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และการสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) เกี่ยวกับการจัดการนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยดำเนินการและใช้เครื่องมือที่สำคัญ คือ การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างเป็นการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกในการดำเนินการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยปล่อยให้บรรยากาศของการสัมภาษณ์เป็นไปอย่างเรียบง่ายไม่มีพิธีรีตอง ไม่เคร่งครัด ในเรื่องของขั้นตอนและลำดับของคำถาม คณะผู้วิจัยได้กำหนดแนวคำถามนำที่จะทำการสัมภาษณ์ไว้อย่างกว้าง ๆ แล้วเป็นการล่วงหน้า (Interview Guideline) ซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากกรอบแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การตั้งคำถามในการสัมภาษณ์นั้น จะซักถามอย่างละเอียดโดยใช้คำถามนำอย่างกว้าง ๆ ถ้าได้คำตอบที่ไม่ชัดเจน คณะผู้วิจัยก็จะอธิบายความหมายหรือซักถามเพิ่มเติม จะไม่ยึดติดกับเวลาหรือขั้นตอนในการดำเนินการ แต่จะขึ้นอยู่กับสภาพความเหมาะสม ช่วงเวลาและสิ่งแวดล้อมโดยพยายามทำให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด ในระหว่างการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยได้สังเกตบริบทต่าง ๆ รอบ ๆ ข้าง เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาระดับหนึ่งก่อนพร้อมกับการจดบันทึกรายละเอียดที่ได้รับจากการสัมภาษณ์และการสังเกตในประเด็นต่าง ๆ ไว้อย่างละเอียดในภายหลัง ต่อจากนั้นจึงนำมาเรียบเรียงหรือจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบอีกครั้ง ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้แก่

๑) การสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) องค์กรชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่พัฒนาจากเอกสาร รายงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาแนวคิด หลักการ ความเป็นมา ความสัมพันธ์ทางสังคมที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา คณะผู้วิจัยได้วางแผนและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

๑.๑) การเตรียมการเพื่อสัมภาษณ์ โดยจำแนกรายชื่อ ที่อยู่และลักษณะแหล่งข้อมูล สอบถามประชากรกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาผู้ให้ข้อมูลหลัก หลังจากนั้น ติดต่อผู้ให้สัมภาษณ์เพื่อกำหนดเวลาการสัมภาษณ์และเตรียมอุปกรณ์ในการจดบันทึก

๑.๒) ก่อนการสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยสร้างบรรยากาศให้เป็นกันเองโดยการพูดคุยเรื่องทั่วไปในชีวิตประจำวันของผู้ให้สัมภาษณ์ ในบางครั้ง ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ อยู่กันเป็นกลุ่ม คณะผู้วิจัยก็ขอเข้าร่วมสนทนาด้วยก่อน แล้วจึงค่อยพูดในประเด็นคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แต่ถ้าผู้วิจัยพบว่า การให้ข้อมูลบางอย่างของผู้ให้ข้อมูลจะทำให้เกิดความขัดแย้งทางความคิดในกลุ่มสนทนา และอาจนำไปสู่การประนีประนอมทางความคิดได้ ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่แท้จริง คณะผู้วิจัยก็จะใช้

วิธีการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลต่อไป และตรวจสอบข้อมูลนี้ โดยการสัมภาษณ์ซ้ำ ในประเด็นเดียวกัน รวมทั้ง ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วย

๒) การสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) โดยจัดประชุมร่วมกับองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ พัฒนาจากเอกสาร รายงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาแนวคิด หลักการ ความเป็นมา การจัดการ นิเวศวิทยาเครือข่ายที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา

๓) การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของฝ่ายต่าง ๆ ที่จะทำควบคู่ กับการสัมภาษณ์องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้สามารถมองเห็นถึงการจัดการนิเวศวิทยาเครือข่ายในจังหวัดเพชรบูรณ์

๔) แบบประเมินการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยเข้าไปสังเกตความเป็นอยู่ของชุมชนเพื่อสอบถามความเป็นอยู่และบริบทของ องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ การจดบันทึก บันทึกเทป และการถ่ายภาพ โดยวิธีการการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory Observation) คณะผู้วิจัยเข้าไปสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ขององค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อจะได้ทราบข้อมูลเบื้องต้น หลังจาก คณะผู้วิจัยเข้าไปสังเกตการณ์แล้ว ได้มีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key Information Interview) แบบไม่เป็นทางการ ทำให้ทราบถึงวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ขั้นสุดท้าย สัมภาษณ์เจาะลึก (In depth Interview and Probe) สอบถามเกี่ยวกับการจัดการระบบนิเวศ โดยวิธีการสนทนา พูดคุย เพื่อสร้างบรรยากาศในการสัมภาษณ์อย่างกันเองเพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างไม่ปิดบัง

คณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลายเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ของการศึกษา โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

๑) การลงพื้นที่ โดยสังเกตองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยา ในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อสังเกตการจัดการนิเวศวิทยาเครือข่าย ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยา ในจังหวัดเพชรบูรณ์

๒) การสังเกตแบบที่มีส่วนร่วม (Observations Participant) ซึ่งเป็นการสังเกต พฤติกรรมและการแสดงออกของฝ่ายต่าง ๆ ที่จะทำควบคู่กับการสัมภาษณ์องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์

๓) การสัมภาษณ์ คณะผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) สำหรับ องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อให้เห็นถึงการ จัดการนิเวศวิทยาวัฒนธรรมของเครือข่าย ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์

๔) การรวบรวมข้อมูลจากเอกสารเกี่ยวกับการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่าย ที่ มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์

๕) การสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) ร่วมกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อ ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการนิเวศวิทยาของเครือข่าย ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในจังหวัด เพชรบูรณ์

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยทั้งในเชิงเอกสาร (Documentary Research) และข้อมูลเชิงประจักษ์ จาก การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มเฉพาะ การแจกแบบสอบถาม เป็นกระบวนการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยคณะผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์โดยการ สรุปรตามสาระสำคัญด้านเนื้อหาที่กำหนดไว้

คณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลภาคสนาม ระยะแรกของการศึกษาจะเป็นการสำรวจ องค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการระบบนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยทั่ว ๆ ไป และหาช่องทางที่จะเข้าถึงข้อมูลพร้อมทั้งสร้างความคุ้นเคยกับองค์กร ชุมชน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๖๑ - มีนาคม ๒๕๖๑ และเริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ เดือนเมษายน ๒๕๖๑ - กรกฎาคม ๒๕๖๑ คณะผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในชุมชน ได้แก่ กลุ่ม อำเภอลำสัก โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ตามประเด็นหัวข้อดังนี้

๑) การวิเคราะห์แนวคิดและหลักการทางสังคมและวัฒนธรรมจากเอกสารและหลักฐานที่ เกี่ยวข้องทั้งหนังสือ รายงานการวิจัย และเอกสารอื่น ๆ

๒) ศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสังคม ในระดับต่างๆ ขององค์กร ชุมชน และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องกับการจัดการนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์

๓) นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการ จัดการนิเวศวิทยาของเครือข่าย ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาในจังหวัดเพชรบูรณ์

๔) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลโดยการเชื่อมโยงแนวทฤษฎีที่ได้กล่าวแล้ว เพื่อให้เห็น ชัดความรู้ กระบวนการ การจัดการนิเวศวิทยาเครือข่าย ที่มีผลต่อความยั่งยืนทางนิเวศวิทยาเพื่อ นำไปประยุกต์ใช้ในระดับนโยบาย องค์กร ชุมชน และปัจเจกบุคคล

บทที่ ๔

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอข้อมูลผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

๔.๑ การจัดระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายของชุมชนในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๔.๒ พัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๔.๓ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๔.๑ การจัดระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายของชุมชนในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

การจัดระบบนิเวศ ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านเกษตรอินทรีย์ และด้านการจัดการขยะ ในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

สภาพทั่วไปของเทศบาลเมืองหล่มสัก มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้ ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลวัดป่า ทิศใต้ ติดกับ ตำบลตาลเดี่ยว ทิศตะวันออกติดกับ ตำบลตาลเดี่ยว ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลตาลเดี่ยว ในเขตเทศบาล แบ่งเป็น ๑๑ ชุมชน คือ ชุมชนบ้านไร่ ชุมชนท่ากมโพธิ์ ชุมชนวัดทุ่งจันทร์สมุทร ชุมชนสักงอย ชุมชนวัดไพรสมณศักดิ์ดาราม ชุมชนศรีบุญเรือง ชุมชนในเมือง ชุมชนหยกฟ้า ชุมชนเมตตา ชุมชนน้ำพุ ชุมชนวัดศรีมงคล และกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองหล่มสัก

ตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางเทศบาลเมืองหล่มสักได้บริหารจัดการขับเคลื่อนชุมชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสังคมเมืองเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ และมีแผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เนื่องจากจากเทศบาลเมืองหล่มสักใช้น้ำประปาเป็นหลักการจัดการก็เลยขึ้นอยู่กับประปา การจัดการน้ำจะมุ่งไปที่น้ำเสียตามคลองและท่อระบาย ต้องมีการจัดการกับระบบน้ำเสียที่ใช้แล้ว โดยการขุดลอกคูคลอง และท่อระบาย ซึ่ง

ได้รับความร่วมมือจากเรือนจำอำเภอหล่มสัก จึงได้จัดโครงการให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมหาแนวทางในการพัฒนาเมือง ด้วยการทำโครงการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด โครงการทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล รวมถึงร่วมมือกับภาคเอกชนในการบริหารขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน อีกทั้งได้ตระหนักถึงความสำคัญของการลดมลพิษทางอากาศ ลดการใช้ทรัพยากร เช่น โครงการ car free day โดยการรณรงค์ให้ประชาชนปั่นจักรยานทุกวันพุธ โครงการปรับปรุงพัฒนาแหล่งน้ำ และพัฒนาทำความสะอาดเมือง โครงการปลูกต้นไม้และปล่อยปลา เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับเมือง

การจัดการขยะ ภายในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองหล่มสัก แบ่งเป็น ๑๑ ชุมชน คือ ชุมชนบ้านไร่ ชุมชนท่ากอกโพธิ์ ชุมชนวัดทุ่งจันทร์สมุทร ชุมชนสีกงอย ชุมชนวัดไพรสณฑ์ศักดิ์คาราม ชุมชนศรีบุญเรือง ชุมชนในเมือง ชุมชนหยกฟ้า ชุมชนเมตตา ชุมชนน้ำพุ ชุมชนวัดศรีมงคล และกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองหล่มสัก ได้ดำเนินการตั้งวางถังขยะแยกประเภทสำหรับรองรับขยะมูลฝอย จาก ประชาชนและครัวเรือนที่ได้คัดแยกขยะ โดยขอความร่วมมือทุกท่านทิ้งขยะลงถังขยะตามประเภทที่กำหนด ได้แก่ ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) ขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) และมีการกำจัดขยะมูลฝอยจากหน่วยงานของเทศบาล โดยการร่วมมือร่วมกันรักษาความสะอาดอย่างดี สมาชิกอาสาสมัครสาธารณสุขของชุมชน ผู้ประกอบการร้านค้าและคนเก็บขยะมูลในชุมชน องค์กรหรือหน่วยงานที่เข้ามาทำหน้าที่ในการจัดเก็บและขนย้ายขยะมูลฝอย ความสำคัญของการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยมีความสำคัญและจำเป็น เนื่องจากการเผาขยะกลางแจ้งในหมู่บ้านส่งกลิ่นเหม็นไหม้รบกวน รวมทั้งละอองควันจากการเผาไหม้ปลิวไปติดเสื้อผ้าตากอยู่นอกบ้าน ขยะมูลฝอยที่กองรวมกันในปริมาณมากส่งกลิ่นเหม็นรบกวนคนที่สัญจรผ่านไปมา เจ้าของพื้นที่ต้องมารับผิดชอบกับขยะกองโตของคนในหมู่บ้านนำมัลลอบทิ้งและเมื่อถึงฤดูแล้งลมจะพัดขยะปลิวไปทั่วบริเวณทำให้เกิดทัศนียภาพไม่สะอาดแก่หมู่บ้าน การปรับปรุงของเกาเหลื่อใช้ภายในครัวเรือนให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกรอบ มีการนำของเกาเหลื่อใช้มาปรับปรุงเพื่อการใช้งานบ้าง เช่น นำตะกร้าเสื้อผ้าเก่ามาทำถังขยะนำกะละมังแตกมาทำกระถางดอกไม้ เป็นต้น และส่วนของเกาอื่น ๆ จะขายให้กับร้านรับซื้อของเกาบ้างเป็นบางครั้ง ส่วนภาคครัวเรือนมีคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนด้วย อีกทั้งความรู้เกี่ยวกับการจัดการใช้เทคโนโลยีและความตระหนัก วัฒนธรรมและสังคม เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมที่ ถึงประสิทธิภาพการจัดการเช่นกัน ดังนั้น หากทางหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาผลักดันนโยบายสนับสนุนในเรื่องของงบประมาณ การให้ความรู้ ความเข้าใจ กับชาวบ้านในชุมชนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนร่วมกันจะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง เนื่องจากกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอยทำให้ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างลดลงสอดคล้อง

องกับแนวคิด การจัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน ที่เน้นความร่วมมือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การเกิดและการคัดแยกขยะ ไปจนถึงการกำจัดขั้นสุดท้าย เทศบาลควรให้ความสำคัญกับแผนและนโยบายรองรับการจัดการขยะมูลฝอยในชนบทในอนาคต ผู้ที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาให้ความรู้และทักษะในการจัดการขยะมูลฝอยด้านต่างๆ แก่ประชาชนภายในชุมชน เช่น ส่งเสริมการคัดแยกและการนำขยะไปแปรรูปและใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น เป็นต้น หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการขยะมูลฝอยควรพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้นำชุมชนควรมีกิจกรรมเพื่อดึงชาวบ้านในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยมากขึ้น ควรเร่งพัฒนาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการขยะในพื้นที่ชนบท เช่น การใช้เทคโนโลยีพื้นบ้านกับการใช้ประโยชน์จากของเสียต่าง ที่เกิดขึ้นในชุมชน เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง มีระยะทางห่างจากอำเภอหล่มสักประมาณ ๑๐ กิโลเมตร และมีอาณาเขต ดังนี้ ทิศเหนือติดต่อกับตำบลบ้านหวาย ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลบ้านกลาง ทิศตะวันออก เขตติดต่อกับอำเภอน้ำหนาว ทิศตะวันตก เขตติดต่อกับ ตำบลปากดุก ตำบลปากช่องมีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน ๒๑๒ ตารางกิโลเมตร ตำบลปากช่อง มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นราบเชิงภูเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ติดป่าสงวน เป็นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำการเกษตรที่อุดมสมบูรณ์ วิสัยทัศน์ คือ การเกษตรปลอดสารพิษ พัฒนาคุณภาพชีวิตให้ก้าวหน้า โปร่งใสการพัฒนาร่วมด้านยาเสพติด และคำขวัญ “ตะวันออกสุดของเมืองหล่มสัก สวนพืชผักผลไม้งามเป็นเลิศ ที่กำเนิดคลองน้ำดุก ถิ่นแสนสุขของเจ้าพ่อผาแดง สะพานโค้งแข็งแรงชื่อ พ่อขุนผาเมือง”

การจัดการระบบนิเวศด้านน้ำ ด้านดิน ด้านเกษตรอินทรีย์ และด้านการจัดการขยะ ขององค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง มีการสร้างอ่างเก็บน้ำ ต้องผ่านกระบวนการประชาพิจารณ์ คือ จะมีใครมาขัดแย้งไม่ได้ ถ้าเป็นเช่นนั้นโครงการก็จะไม่ผ่าน มีการสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อบรรเทาน้ำท่วมขัง ไม่สามารถระบายได้ทันยามฝนตก และยังเป็นการเติมน้ำเข้าสู่ใต้ดิน หรือเพิ่มระดับบาดาล เพราะในยามแล้งจะมีปัญหาน้ำใต้ดินหมด การจัดการน้ำตามลำห้วยน้ำดุก ซึ่งต่อก่อนนั้น ในลำห้วยน้ำจะไม่มี ถุดแล้งน้ำแห้งหมดก่อน จึงจำเป็นต้องหาวิธีการจัดการน้ำ โดยขุดล่องน้ำให้ลึกกว่าที่เป็นอยู่ เพราะมีตะกอนที่ถูกน้ำพัดพามา เป็นเวลานาน ทำให้ตื้นเขิน อนึ่งต้นน้ำก็ได้เปลี่ยนทิศทางการไหลของน้ำ และตามธรณีวิทยา พื้นดินบริเวณเขา จะมีร่องรอยแยกของเปลือกโลกทำให้น้ำที่ไหลลงมาตามช่องภูเขาลงสู่ใต้พื้นดินหมดก่อนจะไหลลงมาถึงด้านล่าง และการจัดการน้ำประปาภูเขา ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ ที่จะช่วยระบบการจัดการน้ำในบริเวณหมู่บ้านปากออก ของตำบลปากช่อง จะช่วยให้

ชาวบ้านมาน้ำใช้ ไม่ขาดแคลนน้ำ^๑ สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง มีลำน้ำไหลจากเทือกเขาเพชรบูรณ์ ฝั่งตะวันออก ซึ่งลำน้ำดังกล่าวมีชื่อว่า น้ำดุก มีปัญหาอยู่ น้ำในลำห้วยหรือน้ำดุกพอถึงฤดูแล้ว น้ำจะแห้งหายหมด แต่บนเขามีน้ำ ซึ่งน้ำได้ไหลลงสู่ใต้พื้นดิน ทำให้น้ำไม่สามารถไหลลงมาสู่ด้านล่างได้ ทำให้ขาดน้ำ ทั้งชาวบ้านและพระสงฆ์ หน่วยงานขององค์การบริหารส่วนตำบลจะพัฒนาลำน้ำ โดยขุดเป็นบ่อน้ำในลำห้วยหรือน้ำดุก เป็นขั้นบันไดทอดลงไปสู่ด้านล่าง^๒ การจัดการดินให้เหมาะแก่การเพาะปลูก มีสารอาหาร ปลูกพืชก็งามไม่ต้องใช้สารเคมี โดยใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ทำจากพืชสด นำต้นกล้วย ผสมกับเชื้อจุลินทรีย์ หมักให้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนด และใช้แสงลำไรตอนเช้า ถึงมีคุณภาพ อยากได้พืชที่เขียวงาม ลำต้นสมบูรณ์ ไม่ต้องใช้ปุ๋ยเคมี หรือปุ๋ยยูเรีย แต่ใช้น้ำหมักจากพืชธรรมชาติแทนได้^๓ ทำให้มีการส่งเสริมทำเกษตรอินทรีย์ในชุมชน ปลูกพืชผักปลอดสารพิษ จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร เพื่อจัดหาตลาดรองรับสินค้าเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรอินทรีย์ของชุมชน แต่เดิมนั้นเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย มีกระบวนการเกษตรอินทรีย์เป็นการผสมผสานของ ๓ กระแสหลัก^๔ กระแสแรก คือกระแสความตื่นตัวในการหาทางเลือกใหม่ทางการเกษตรเพื่อหลีกเลี่ยงจากวัฏจักรเกษตรที่เคยมีโดยมีผู้นำสำคัญคือเครือข่ายเกษตรทางเลือกซึ่งประกอบไปด้วยองค์กรพัฒนาเอกชนนักวิชาการและผู้นำเกษตรกรต่าง ๆ ที่พยายามนำเสนอแนวทางการเกษตรใหม่โดยเรียกขานภายใต้ชื่อที่ต่างกัน เช่นเกษตรธรรมชาติ เกษตรปลอดสารเคมี เกษตรอินทรีย์ เป็นต้น กระแสที่สอง คือกระแสความตื่นตัวด้านสุขภาพของผู้บริโภคที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อสุขภาพแบบเดิมมาเป็นแนวคิดที่เรื่องสุขภาพองค์รวมที่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมประจำวันในการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ ความตื่นตัวเรื่องอาหารสุขภาพนี้เองที่ทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ ซึ่งถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยมากที่สุดจากความต้องการของผู้บริโภคในจุดนี้จึงทำให้เกิดตลาดสำหรับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ โดยเป็นการยกระดับสถานะเกษตรอินทรีย์จากเพียงแค่ทางเลือกของเทคนิคการผลิตมาเป็นทางเลือกใหม่ของการ

^๑ สัมภาษณ์ สิบเอกชัยวัฒน์ ปัญจิต, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง, เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

^๒ สัมภาษณ์ พระสมุห์บุญทัน นรินโท, เจ้าอาวาสวัดศรีทอง ตำบลปากช่อง, เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

^๓ สัมภาษณ์ สิบเอกชัยวัฒน์ ปัญจิต, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง, เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

^๔ สัมภาษณ์ นายฉลอง คำมา, ประธานเกษตรแปลงใหญ่ตำบลปากช่อง, เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

พัฒนาการเกษตรและสังคม กระแสที่ สาม คือความตื่นตัวเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เริ่มต้นจากความพยายามในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมต่อมาได้ขยายสู่ความสนใจในเรื่องผลกระทบของเกษตรเคมีที่มีต่อการใช้ที่ดินความหลากหลายทางชีวภาพและมลพิษสารเคมี ซึ่งผู้นำกระแสนี้ก็คือองค์กรพัฒนาเอกชนที่ทำงานในเรื่องสิ่งแวดล้อม มีนักวิชาการและสื่อมวลชน การบรรจบพบกันของกระแสทั้งสามนี้เองทำให้เกษตรกรอินทรีย์ได้เริ่มก่อตัวขึ้นในสังคมไทย ประมาณสิบกว่าปีที่ผ่านมามีประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญในเรื่องเกษตรกรอินทรีย์ ตลาดอินทรีย์ได้เริ่มดำเนินการโดยเกษตรกรและการผลักดันขององค์กรพัฒนาเอกชนแต่ยังไม่เป็นเกษตรกรอินทรีย์เต็มทีในขณะนั้นมีหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ให้การสนับสนุนคือกรมวิชาการเกษตรกรมส่งเสริมการเกษตรและกรมส่งเสริมสหกรณ์สินค้า เป็นที่ทราบกันว่าเกษตรกรรมธรรมชาติหรือเกษตรกรรมอินทรีย์เข้าสู่ยุคอุตสาหกรรมได้ส่งผลมาสู่เกษตรกรที่มุ่งผลิตอาหารให้เพียงพอต่อการบริโภคของชาวโลกเคมีและสารเคมีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วนำมาใช้ในภาคเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตเกษตรเคมีจึงได้เกิดขึ้นและทำลายสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมให้เสียไปเมื่อสภาพแวดล้อมเสียหายการปลูกพืชก็ให้ผลลดลงทำให้มีการใช้สารเคมีที่รุนแรงขึ้น และเป็นพิษต่อผู้บริโภคจนหลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะการใช้ทรัพยากรดินโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของปุ๋ยเคมีเป็นพิษต่อผู้บริโภคจนหลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะการใช้ทรัพยากรดินโดยไม่คำนึงถึงผลเสียของปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ได้ก่อให้เกิดความไม่สมดุลในและธาตุและกายภาพของดินทำให้สิ่งมีชีวิตที่มีประโยชน์ในดินนั้นสูญหายและไร้สมรรถภาพ เป็นผลทำให้เกิดการขาดแคลนธาตุอาหารของพืชพืชจะอ่อนแอ ขาดภูมิคุ้มกันของโรค ทำให้การคุกคามของแมลงเชื้อโรคเกิดขึ้นได้ง่ายจึงนำไปสู่การใช้สารเคมีสังเคราะห์ เพื่อกำจัดวัชพืชและแมลงศัตรูพืชก่อให้เกิดปัญหาทางการเกษตรมากมายซึ่งได้แก่ความอุดมสมบูรณ์ในดินลดลงต้องใช้เคมีในปริมาณที่ มากขึ้นทุกปีทุกปีจึงส่งผลเสียต่อการผลิตเกิดปัญหาโรคและแมลงระบาดทำให้เกิดความยุ่งยากในการป้องกันและการกำจัดแมลงน้ำหรือน้ำตามลำห้วยต่างๆปนเปื้อนไปด้วยสารเคมีและความเสื่อมโทรมของดินพบสารเคมีปนเปื้อนเกินปริมาณที่กำหนดทำให้เกิดพิษภัยต่อผู้บริโภคสภาพแวดล้อมถูกทำลายเสียหายยากที่จะเยียวยาให้กลับคืนมาดังเดิมได้ จากปัญหาดังกล่าวนั้นเองเกษตรกรอินทรีย์จึงเป็นหนทางของการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ เพราะการเกษตรอินทรีย์มีหลักพื้นฐานที่สำคัญคือ ห้ามใช้สารเคมีสังเคราะห์ทางการเกษตรเน้นการปรับปรุงบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ป้องกันมิให้มีการปนเปื้อนของสารเคมี การป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ใช้สมุนไพรกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช รักษาความหลากหลายทางชีวภาพโดยการรักษาไว้ซึ่งพันธุ์พืชและสัตว์ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนปลูกพืชหรือเพาะเลี้ยงขึ้นมาใหม่รวมถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปให้ใช้วิถีธรรมชาติและประหยัดพลังงาน กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ก็ให้นิยามเกษตรกรอินทรีย์เอาไว้ว่าเป็นสินค้าเกษตรที่ผลิตขึ้นโดยยึดหลักชีววิธีดังนี้ การผลิตอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัยจากอันตรายของ

สารพิษไม่ใช่ปุ๋ยเคมีและสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช วัชพืช ไม่ใช่สารเคมีกระตุ้นความเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ ตลอดจนไม่ใช่พืชที่เกิดจากการตัดต่อยีนการรักษาระดับความอุดมสมบูรณ์และคุณภาพของดินในสภาพธรรมชาติรวมถึงการรักษาความปลอดภัยรักษาสภาพแวดล้อมรักษาความหลากหลายทางชีวภาพส่งเสริมระบบการเกษตรที่ยั่งยืนคำนึงถึงความเป็นอยู่และสุขอนามัยของเกษตรกรในการดำรงชีวิตและความปลอดภัยในสภาพแวดล้อมของการทำงานเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย ได้เริ่มขึ้นมาเป็นเวลาค่อนข้างนานแล้วแต่ข้อมูลเกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ไม่ได้มีการบันทึกไว้อย่างเป็นระบบทำให้ยากต่อการที่จะประเมินสถานการณ์ได้อย่างถูกต้องและชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่งความหลากหลายของการเรียกชื่อและความไม่ชัดเจนของมาตรฐานทำให้เป็นการยากที่จะแยกแยะเกษตรอินทรีย์ออกจากแนวทางเกษตรยั่งยืนอื่นๆ ได้ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นเกษตรอินทรีย์แบบพึ่งพาตนเอง เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งพาตนเอง สนใจแล้วเป็นการเกษตรแบบพื้นบ้านที่ไม่ได้มีการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานอิสระเกษตรกลุ่มนี้ทำการผลิตเพื่อการบริโภคในครอบครัวเป็นหลักและอาจเป็นมีผลผลิตส่วนเกินที่สำคัญจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ประเภทต่อมาเกษตรอินทรีย์ที่มีการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในกลุ่มนี้มีการทำเกษตรที่มีผลผลิตหรือสำหรับการขายโดยอาจจำหน่ายผลผลิตทั้งในระบบการตลาดทั่วไปและการตลาดทางเลือกเกษตรกรคนนี้ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพราะมีแรงจูงใจทางด้านเศรษฐกิจมาช่วยเสริมกับแนวคิดและเทคนิคการผลิต ประกอบกับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ผลผลิตจากเกษตรกรในกลุ่มนี้จึงสามารถจำหน่ายออกไปยังต่างประเทศได้ซึ่งผู้ผลิตเกือบทั้งหมดจะเป็นเกษตรกรรายย่อยซึ่งเข้าร่วมในโครงการเกษตรอินทรีย์ที่ดำเนินการโดยภาคเอกชนทั้งนี้เกษตรกรจะต้องจัดการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และมีการรับประกันการรับซื้ออีกด้วย^๕

องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ยกฐานะจากสภาตำบลเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล และประกาศกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๓๙ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๑๓ ตอนที่ ๙ ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๓๙ มี “ช้าง” เป็นตราสัญลักษณ์ขององค์การบริหารส่วนตำบล ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำไร่ ทำนา ไร่ละ ๙๐ มีอาณาเขต ดังนี้ ทิศเหนือติดกับตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศใต้ติดกับ ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันออกติดกับ เขตพื้นที่รักษาพันธุ์ป่าภูเขียว ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลบ้านไร่ อำเภอหล่มสัก ตำบลท่าพล อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

^๕ สัมภาษณ์ นายันทศักดิ์ คำดี, ผู้ปลูกโกโก้เพชรบูรณ์, เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

ตำบลช้างตะลูดมีอ่างเก็บน้ำที่หมู่ ๗ บ้านช้างตะลูด เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่เก็บน้ำได้ตลอดทั้งปี มีป่าเขาล้อมรอบอย่างเป็นธรรมชาติ มีตาดหินที่เป็นธรรมชาติ จำเป็นต้องมีการปลูกป่าเพื่อรักษาต้นน้ำเอาไว้ ส่วนน้ำเพื่อการเกษตร มีการเจาะบ่อบาดาลมาใช้ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง อาชีพหลักทำการเกษตร มีทั้งทำไร่ ทำสวน ทำนา ซึ่งจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องดิน และการจัดการดิน ลักษณะของดินแถบนี้ เป็นดินร่วนปนทรายส่วนใหญ่ บางที่ก็เป็นดินทราย ดินแดง การจัดการดินโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ทำได้โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน เช่น การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นต้น อีกวิธีหนึ่งคือการเพิ่ม อินทรีย์วัตถุ ให้แก่ดินอีกวิธีหนึ่ง ที่มีวิธีการปฏิบัติง่ายก็คือ การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่ได้จากการไถกลบ ต้น ใบ และส่วนต่างๆของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพัง ย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอินเดีย ปอเทือง กล้วย ชัน ไมยราพไร้หนาม พืชตระกูลถั่วต่าง ๆ เป็นต้น พืชที่ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด สิ่งที่เกิดประโยชน์มากมายในการเพิ่มผลผลิตพืชก็คือ การใช้ปุ๋ยเคมี แต่การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน จะทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไปอย่างรวดเร็ว ดินจะแข็งไม่ร่วนซุย ดูดซับน้ำ และแร่ธาตุอาหารพืช ได้น้อยลงทำให้การปลูกพืชไม่ได้ผลหรือได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร เมื่อดินดี ก็มีการส่งเสริมให้เกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ต่อ ลดปริมาณการใช้สารเคมี

การจัดการขยะมีกระบวนการร่วมกันคิด วางแผน ร่วมทำร่วมรับผลประโยชน์ เพื่อดำบลช้างตะลูดได้สะอาด สิ่งแวดล้อมปลอดภัย ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ภายใต้กิจกรรมด้วยวิธีการตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ผ่านกระบวนการ จัดเวทีประชาคมทุกหมู่บ้านเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ตำบลช้างตะลูด ในรูปแบบกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด จำนวนทั้งสิ้น ๑๓ หมู่บ้าน มีการจัดเวทีประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำกลุ่มองค์กรในชุมชนบ้านช้างตะลูด เพื่อระดมความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยภายในตำบลช้างตะลูด พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน และดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการชุมชน ประชุมจัดทำระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ว่าด้วย การจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศใช้การจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ก็เพื่อเป็นการบริหารจัดการขยะทุกประเภทตั้งแต่ครัวเรือน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด และคณะทำงานระดับตำบลและระดับหมู่บ้าน ที่มาจากภาคประชาชน รวมถึงประชาชนจิตอาสาเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงาน ประชาชนในตำบลช้างตะลูดสมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ประชาชนในตำบลช้างตะลูดคัดแยกขยะ ๔ ประเภท และจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตนเองได้อย่างถูกต้อง สนับสนุนงบประมาณในการ

จัดซื้อวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ เพื่อนำมาดำเนินงานภายในกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล^๖

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของตำบลข้างตะลูตโดยใช้หลัก 3Rs มีรูปแบบ วิธีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของตำบลข้างตะลูต ใช้กิจกรรมตามหลัก 3Rs ดังนี้^๗

- Reduce การณรงค์ให้ใช้ตะกร้าจากวัสดุรีไซเคิลใส่อาหารไปวัด และไปตลาด การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก หรือกระเป๋าแบนแนม

- Reuse กิจกรรมรณรงค์ให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชนในตำบลข้างตะลูต ใช้ทรัพยากรที่มีให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น การใช้กระดาษในสำนักงานให้คุ้มค่า ก่อนนำไปรีไซเคิล การนำขยะที่ไม่สามารถรีไซเคิลได้นำมาทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้เกิดประโยชน์ สามารถนำไปใช้สอยได้จริง เช่น ที่นอน/หมอนจากหลอดกาแฟ หมวกจากกล่องสุรา กระเป๋าจากซองกาแฟ และโครมไฟจากขวดน้ำอัดลม การนำขยะอินทรีย์มาใช้ทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ และแก๊สชีวภาพใช้ในครัวเรือน ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน

- Recycle กิจกรรมธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลข้างตะลูต รับฝากขยะรีไซเคิลจากการคัดแยกมาจากครัวเรือนของสมาชิกกองทุนธนาคารรีไซเคิลตำบลข้างตะลูตเพื่อเป็นเงินออม และการจัดสวัสดิการให้กับประชาชนในชุมชน

การจัดการขยะของตำบลข้างตะลูต ดำเนินงานภายใต้กองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลข้างตะลูต ซึ่งได้ใช้กองทุนฯ ดังกล่าวในการขับเคลื่อนการจัดการขยะทุกประเภท และทำให้ประชาชนได้รับประโยชน์จากขยะ และมีเงินออมจากขยะ ได้รับสวัสดิการจากขยะ สร้างอาชีพเสริมจากการทำผลิตภัณฑ์จากขยะ จนในปัจจุบันนี้ประชาชนชุมชนตำบลข้างตะลูตได้ตระหนัก สร้างจิตสำนึกและมีนิสัยในการคัดแยกขยะ และจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองได้อย่างถูกต้องโดยการเข้าร่วมอบรมกับโครงการต่างๆ ที่องค์การบริหารส่วนตำบลข้างตะลูตจัดขึ้น ในทุกระดับของประชาชนในตำบลข้างตะลูต การมีส่วนร่วมของชุมชน ภาคเอกชน ส่วนราชการ/องค์กร มีการจัดตั้งตัวแทนชุมชน เอกชน หน่วยงานภาครัฐเป็นกรรมการ/ที่ปรึกษาดำเนินการ ทั้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล สถานศึกษา วัด และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีชุมชน หรือผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานภาครัฐสนับสนุนกิจกรรมหนึ่งภาคีร่วมจัดนิทรรศการเกี่ยวกับกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล ณ

^๖ สัมภาษณ์ นางสาวอรณิชา พวงแก้ว, นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลข้างตะลูต, เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

^๗ สัมภาษณ์ นายคมवास ศรีสม, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลข้างตะลูต, เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์ มีร้านรับซื้อของเก่าเข้าร่วมกิจกรรมร้านตลาดกลางรีไซเคิล ตำบลบ้านโตก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ รับซื้อของเก่า (ขยะรีไซเคิล) เข้าร่วมกิจกรรมการรับฝากขยะของกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูดตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๘ จนถึงปัจจุบัน^๔

สำหรับกระบวนการจัดการกับขยะประเภทพลาสติก มีกระบวนการอัดหลอมให้เป็นก้อนแล้วเข้าสู่กระบวนการละลายด้วยความร้อนสูง มาเป็นโอเย็น ระเหยเป็นน้ำมัน นำไปใช้กับเครื่องยนต์ได้ เช่น เครื่องสูบลม ซึ่งวิธีการนี้ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชนลดความเสี่ยงเกิดโรค โดยมีการแยกขยะและจำหน่ายเป็นเงินออมทรัพย์ครอบครัวและเป็นกองทุนฌาปนกิจชุมชน เริ่มดำเนินการในปี ๒๕๕๘ เดือนแรกสามารถเก็บขยะได้ ๓๐ ตัน ส่วนใหญ่เป็นขวดเหล้าขวดเบียร์ แนวน้ำมันลดลงเรื่อยๆ ต่อมาลดเหลือเดือนละประมาณ ๑๗ - ๑๘ ตัน ส่วนใหญ่เป็นขวดเครื่องดื่มบรรจุขวด เช่น น้ำผลไม้ ผลจากความร่วมมือร่วมใจของภาครัฐ ชุมชน ประชาชนในชุมชน ทำให้ทั้งตำบลไม่มีถังขยะตั้งหน้าบ้าน เป็นตัวอย่างการดำเนินงานของพื้นที่ที่น่าชื่นชมมาก

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูดได้ลงนามออกข้อบัญญัติของ อบต. ๓ ฉบับ และจัดการขยะเปลี่ยนเป็นรายได้ในชุมชน บ้านทุกหลังไม่มีถังขยะตั้งอยู่หน้าบ้าน มีผลดีต่อสุขภาพประชาชน สัตว์นำโรคสำคัญ ๔ ชนิดได้แก่หนู แมลงสาบ แมลงวัน และยุง ลดลงมาก การเจ็บป่วยของประชาชนลดลงอย่างชัดเจน เช่น โรคไข้เลือดออกปีนี้อยู่ที่ผู้ป่วยน้อย เพราะยุงไม่มีแหล่งวางไข่^๕

การจัดรูปแบบและสถานที่ตั้งธนาคารขยะรีไซเคิล โดยการจัดรูปแบบธนาคารขยะให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของชุมชน สถานที่ปฏิบัติงานคณะทำงานรับฝากขยะของกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล ตามหมู่บ้าน สถานที่ตั้งธนาคารสะอาด เป็นระเบียบ สถานที่พัก - คัดแยก ขยะรีไซเคิลของกองทุนธนาคารขยะรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด มีการจัดรูปแบบที่สามารถเข้าถึงการบริการได้สะดวก มีแผนผังแสดงขั้นตอนการให้บริการและผู้รับผิดชอบ

การจัดระบบเอกสารข้อมูลการดำเนินงาน มีระบบจัดเก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่และเป็นระเบียบเรียบร้อย มีการบันทึกข้อมูลถูกต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน มีประชาชนร่วมเป็นคณะทำงานของธนาคารขยะ มีความต่อเนื่องยั่งยืนของโครงการธนาคารขยะ

^๔ สัมภาษณ์ นางเจนจิรา นามนาย, นักทรัพยากรบุคคล องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด, เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

^๕ สัมภาษณ์ นายไสว คำพุ่ม, นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด, เมื่อวันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

องค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญตั้งอยู่เลขที่ ๑๖๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้รับการยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลตามประกาศกระทรวงมหาดไทยเมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๓๙ โดยในปัจจุบันเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดกลาง มีอาณาเขตติดต่อดังนี้คือ ทิศเหนือ ติดต่อกับตำบลหินยาว ตำบลตาคลอย อำเภอหล่มเก่า, ตำบลหลักด่าน อำเภอน้ำหนาว ทิศใต้ ติดต่อกับตำบลห้วยไร่ และตำบลสักหลง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับตำบลห้วยไร่ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ทิศตะวันตก ติดต่อกับตำบลนาแซง อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ เนื้อที่และภูมิประเทศ มีลักษณะเป็นพื้นที่ภูเขาและป่าไม้ โดยพื้นที่ป่าไม้บางส่วนเป็นสวนป่าอนุรักษ์ ส่วนพื้นที่ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำการเกษตรของประชาชนในตำบล จำนวนหมู่บ้านในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญมีจำนวน ๑๒ หมู่บ้าน

การบริหารจัดการน้ำตามแผนยุทธศาสตร์ ต้องมีส่วนร่วมในระดับพื้นที่ขององค์กรท้องถิ่น และภาคประชาชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่แรกทีน้ำป่าสักรไหลเข้าสู่เขตอำเภอหล่มสัก ในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก การใช้ประโยชน์ ได้แก่ เพื่อการเกษตร เพื่อการบริโภค และเพื่ออุปโภค ส่วนการจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อการเกษตร มีการขุดบ่อ สร้างคลองชลประทานเพิ่ม สร้างฝาย และอ่างกักเก็บน้ำ^{๑๐} เครือข่ายการจัดการลุ่มน้ำแบบมีส่วนร่วมที่ยั่งยืนของภาคีทุกภาคส่วน ที่กำลังดำเนินการขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติ โดยชุมชนเป็นศูนย์กลางตามแผนยุทธศาสตร์ของรัฐบาล การจัดทำร่วมกับโรงเรียน เรื่อง การจัดการทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า) ในพื้นที่ต้นน้ำ โดยพหุภาคี สถาบันการเรียนรู้ภาคประชาสังคม สมัชชาลุ่มน้ำ สถาบันการศึกษา ประชาชนในพื้นที่ นำองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำขนาดเล็กโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่ประสบผลสำเร็จมาดำเนินการจัดการความรู้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาไปพร้อมกัน^{๑๑}

ด้านดิน ส่วนมากในพื้นที่ สภาพเป็นดินร่วน ดินตะกอนที่น้ำพัดพามา บางที่เป็นดินภูเขาซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ ทำนา ทำไร่ ทำสวน จำเป็นต้องมีการรักษาดินให้มีคุณภาพ โดยมีการปลูกพืชบำรุงดิน ทำปุ๋ยอินทรีย์เสริมแร่ธาตุ เป็นผลให้มีการส่งเสริมเกษตรกรปลูกพืชปลอดสารพิษกัน หรือทำ

^{๑๐} สัมภาษณ์ นายธีรวุฒิ ราชแก้ว, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ, เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓.

^{๑๑} การประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ ๔, เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕.

เกษตรอินทรีย์ ซึ่งกำลังได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลาย โดยทางองค์การบริหารส่วนตำบลให้ความสำคัญกับสุขภาพของประชาชนจึงรณรงค์การทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น ชาวบ้านทำเกษตรอินทรีย์แล้ว นำสินค้าออกไปขายตามตลาดนัดก็มี^{๑๒}

เมื่อมีการใช้วัสดุอุปกรณ์มากขึ้น ย่อมมีสิ่งที่เหลือกิน เหลือใช้ และเป็นเศษอาหาร เศษวัสดุ จึงจำเป็นต้องมีการจัดการทิ้งขยะให้ถูกที่ถูกทาง ทางองค์การบริหารส่วนตำบลก็ได้บริหารจัดการด้วยวิธีจัดหาถังขยะมาไว้ตามชุมชน อีกทั้งให้คัดแยกขยะทิ้ง มีการรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกก่อนทิ้ง ทุกครั้งสิ่งไหนสามารถเอาไปทำปุ๋ยได้ก็แยกไว้ เป็นต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง เลขที่ ๒๒๒ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ อยู่ฝั่งซ้ายแม่น้ำป่าสัก ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำป่าสัก สลับเนินเขา ทำไร่ยาสูบ นาข้าว ไร่ข้าวโพด ทิศเหนือ ติดกับ ต.ปากช่อง อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ ทิศใต้ ติดกับ ต.ช้างตะลูด อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ ทิศตะวันออก ติดกับ จ.ชัยภูมิ ทิศตะวันตก ติดกับ ต.บ้านไร่ อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ อาชีพหลัก ทำนา อาชีพเสริม ยาสูบ และผัก การเดินทาง ถนนลาดยาง บ้านกลาง – บึงน้ำเต้า ถนนลาดยาง บ้านกลาง ปากช่อง – หล่มสัก

น้ำในบริเวณนี้ ส่วนมากจะใช้น้ำบาดาล ในยามฤดูร้อน น้ำไม่ขาดมีน้ำใช้ตลอดปี ส่วนน้ำในลำคลองจะมีช่วงฤดูฝน มีการขุดบ่อเพิ่ม หรือขุดลอกคลองต่าง ๆ เพื่อกักเก็บน้ำได้มากขึ้น สภาพดินนั้น เป็นดินร่วน และมีที่ราบเชิงเขา เป็นดินลูกรัง ดินแดง ก่อนจะทำการปลูกพืชต้องมีการบำรุงดินเสียก่อน ซึ่งจะมีการปลูกพืชบำรุงดิน ทำให้ดินมีธาตุอาหารมากยิ่งขึ้น ปลูกอะไรก็งาม ได้ผล ก่อนทำการเพาะปลูกจะมีการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ก่อน ซึ่งทำให้พืชเจริญเติบโตผลผลิตออกก็มีคุณภาพ ส่งผลให้มีการทำเกษตรอินทรีย์ต่อเนื่อง ชาวบ้านหันมาใส่ใจสุขภาพมากขึ้น มีการปลูกผักปลอดสารพิษเพื่อบริโภคเอง เหลือก็นำไปขาย ปลูกพืชอินทรีย์ปลอดภัยไว้บริโภค ลดค่าใช้จ่าย พืชผักปลา ไข่ เหลือกิน อาจได้เงินมาใช้จ่าย หรือออม และอาจหมายความว่าตามแนวคิดที่ว่าปลูกพืชผักไว้บริโภคลดค่าใช้จ่าย หรือขายสร้างรายได้^{๑๓} เป็นการดำเนินกิจกรรมตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ของในหลวงรัชกาลที่ ๙

^{๑๒} สัมภาษณ์ นายวัชรพงศ์ อารีย์, นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิฐ, เมื่อวันที่ ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓.

^{๑๓} สัมภาษณ์ นายธีระยุทธ ชัยสา, เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง, เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

ดังนั้นการจัดการระบบนิเวศทั้ง ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านการจัดการขยะ ทุกพื้นที่จะคล้ายกัน มีการทำความเข้าใจกับชุมชนให้มีความรู้ในเรื่องดิน น้ำ มากขึ้น โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำที่ยั่งยืน เรื่อง การจัดการทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า) ในพื้นที่ต้นน้ำ โดยพหุภาคี สถาบันการเรียนรู้ภาคประชาสังคม สมัชชาลุ่มน้ำ สถาบันการศึกษา ประชาชนในพื้นที่ นำองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำขนาดเล็กในแต่ละท้องถิ่นโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่ประสบผลสำเร็จมาดำเนินการจัดการความรู้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาไปพร้อมกัน^{๑๔} ทำให้ชุมชนมองเห็นความสำคัญดังกล่าว สามารถอยู่กับระบบนิเวศได้อย่างมีความสุข มีความพอเพียงกับการดำรงชีวิต สุขภาพแข็งแรงด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือนบ้าง นำไปขายบ้าง และการจัดการขยะอย่างเป็นระบบระเบียบ ไม่ให้มีมลภาวะซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ จึงหันมาให้ความสนใจในการที่จะดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างยั่งยืน โดยมีหลักการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความยั่งยืน คือ การรักษาสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรควบคุมการปล่อยของเสียสู่ธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นคุณค่าควบคุมจำนวนประชากร เพื่อลดความต้องการการใช้ทรัพยากรของมนุษย์ ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิถีทางธรรมชาติในการกำจัดศัตรูพืชแทน

๔.๒ พัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากสำหรับมนุษย์ จึงต้องมีการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่และระบบกระจายน้ำ ยุทธศาสตร์และทิศทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่จังหวัด ซึ่งมีวิสัยทัศน์แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำว่า “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภค บริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคง ความเสียหายจากอุทกภัยลดลง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน” ความเชื่อมโยงกับทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด การป้องกันแก้ไขและบรรเทาความเสียหายจากอุทกภัย ภัยแล้ง แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาลได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแต่ละที่มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น การปลูกป่าต้นน้ำ เพื่อรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ทั้งฝั่งซ้าย ขวา ของลุ่มน้ำป่าสัก การขุดลอกคลอง การขุดบ่อเพื่อเก็บน้ำ การสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน

^{๑๔} ประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ ๔, เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕.

ด้านดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ ซึ่งทุกที่เป็นที่เกษตรกรรม ที่ต้องใช้ที่ดินเป็นปัจจัยหลัก เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเขียวถั่วเหลือง ยาสูบ และพืชผักต่างๆ สำหรับพืชไร่ที่ปลูกมากที่สุด คือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาได้แก่ ถั่วเขียวถั่วเหลือง นอกจากนี้ยังมีไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ มะขามหวาน มะม่วง และพืชผัก ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งปลูกพืชผักที่สำคัญ พร้อมกับการเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าประเภทนี้ไปยังภูมิภาคอื่นๆ การใช้ทรัพยากรดินและที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุดสามอันดับแรกคือ การปลูกพืชไร่ ทำนาข้าว และปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น โดยคิดเป็นร้อยละเมื่อเทียบกับพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด โดยบริเวณลุ่มน้ำป่าสักตอนบนซึ่งครอบคลุม เช่น ข้าวโพด ฝรั่ง และผลไม้ เช่น มะขามหวาน กิจกรรมที่ทำเกี่ยวกับดิน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกปุ๋ยพืชสด การทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมีที่ไปก่อให้เกิดดินเสื่อมคุณภาพลง

ด้านเกษตรอินทรีย์ทางชุมชนได้ร่วมกันปลูกพืชปลอดสารพิษ ได้ร่วมกับภาคีเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ ออกบูธแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์การเกษตรอินทรีย์ จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ จัดให้มีการตรวจสอบการพิชิตค่าในร่างกายของสมาชิก จึงได้มีการรณรงค์ให้ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี^{๑๕} นอกจากนี้ ยังมีการอบรมเกษตรกร มีเป้าหมายให้ชุมชนสามารถผลิตอาหาร พึ่งพาตนเองได้ในการยังชีพและยังช่วยให้มีวิธีการดำเนินชีวิตและอาชีพแบบเศรษฐกิจพอเพียงอีกด้วย เนื่องจากเกษตรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการ ทำฟาร์มเชิงสร้างสรรค์ ดังนั้น เกษตรกรที่หันมาทำเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและกระบวนการจัดการฟาร์มของตนเพิ่มขึ้นด้วย ผลที่ตามมาคือเกษตรอินทรีย์จึงเป็นแนวทางการเกษตรที่ตั้งอยู่บนกระบวนการแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญา เพราะเกษตรกรต้องสังเกต, ศึกษา, วิเคราะห์-สังเคราะห์ และสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำการเกษตรของฟาร์มตนเอง ซึ่งจะมีเงื่อนไขทั้งทางกายภาพ รวมถึงเศรษฐกิจ-สังคมที่แตกต่างจากพื้นที่อื่น เพื่อคัดสรรและพัฒนาแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่เหมาะสมและเหมาะสมกับฟาร์มของตัวเองอย่างแท้จริง นี่คือนโยบายการพัฒนาพัฒนาการผลิตและสร้างเครือข่ายสู่การพึ่งตนเอง เพื่อพัฒนาการผลิตสู่เกษตรอินทรีย์ให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน และแก้ไขปัญหาความยากจน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มเกษตรกรสร้างความเชื่อมโยงเครือข่ายในการพึ่งพากันและกัน และยังเป็นการพัฒนาช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตส่วนเกิน เพื่อเชื่อมโยงแบบพึ่งตนเองที่มีความเข้มแข็งและพร้อมที่จะนำผลผลิตส่วนเกินมาจำหน่าย รวมทั้งสามารถเข้าถึงตลาดได้มากขึ้น

^{๑๕} สัมภาษณ์ นางกาญจนา อินชางคำ, อสม. ตำบลบ้านกลาง, เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

ด้านการจัดการขยะ ทุกชุมชนมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบระเบียบ บางแห่งมีนโยบายการพัฒนาของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล เช่น “ตำบลสะอาด สิ่งแวดล้อมปลอดภัย ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ” ของ อบต.ช้างตะลูด ภายใต้กิจกรรมการตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ผ่านกระบวนการ จัดเวทีประชาคมทุกหมู่บ้านเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ตำบลช้างตะลูด ในรูปแบบกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด จำนวนทั้งสิ้น ๑๓ หมู่บ้าน มีการจัดเวทีประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำกลุ่มองค์กรในชุมชนบ้านช้างตะลูด เพื่อระดมความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยภายในตำบลช้างตะลูด พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาพร้อมกัน และดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการชุมชน ประชุมจัดทำระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ว่าด้วยการจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศใช้ การจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ก็เพื่อเป็นการบริหารจัดการขยะทุกประเภทตั้งแต่ครัวเรือน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด และคณะทำงานระดับตำบลและระดับหมู่บ้าน ที่มาจากภาคประชาชน รวมถึงประชาชนจิตอาสาเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงาน ประชาชนในตำบลช้างตะลูด สมัครเข้าเป็นสมาชิกกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ประชาชนในตำบลช้างตะลูดคัดแยกขยะ ๔ ประเภท และจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตนเองได้อย่างถูกต้อง สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ เพื่อนำมาดำเนินงานภายในกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล มีการมอบหมายแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินงานตามนโยบายชัดเจน จัดให้มีโครงสร้างการบริหารงานกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล และแต่งตั้งคณะทำงานระดับตำบล โดยจัดทำประกาศคณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลของชุมชน แต่งตั้งคณะทำงานระดับหมู่บ้าน โดยจัดทำประกาศคณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบล เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบล ซึ่งคณะแรกมีหน้าที่ อนุมัติการรับเงิน การจ่ายเงิน ตรวจสอบบัญชี และสรุปผลการดำเนินงานของธนาคารวัสดุรีไซเคิลเสนอต่อคณะทำงานฝ่ายบริหารงานทั่วไปทราบทุกเดือน และมีหน้าที่ ให้บริการแก่สมาชิกของธนาคารในการฝากวัสดุรีไซเคิล หรือถอนเงินจากบัญชี สรุปผลการประกอบการของธนาคารประจำวัน และประจำเดือน ส่งให้ผู้จัดการธนาคารทราบ มีหน้าที่ ในการตั้งราคาซื้อ ขายประจำเดือน โดยการตั้งราคาอ้างอิงตามราคาตลาด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุรีไซเคิล และชั่งน้ำหนักวัสดุรีไซเคิลที่สมาชิกลำมาฝาก รวมถึงติดต่อร้านรับซื้อของเก่า เพื่อตกลงการซื้อขายวัสดุรีไซเคิลในแต่ละเดือน ส่วนคณะที่สองให้คณะทำงานมีหน้าที่ ดังนี้ ให้คำแนะนำในการดำเนินงานกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด รวมถึงการดำเนินงานด้านต่างๆ เช่น การจัดทำข้อมูล

รวบรวมวัสดุรีไซเคิลจากสมาชิกในพื้นที่ ชั่งน้ำหนัก จดบันทึก เป็นต้น ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานที่เกี่ยวกับกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล และเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าถึงกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูด ทุกด้าน ให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะให้กับสมาชิก และประชาชนในพื้นที่ ควบคุมและกำกับดูแลการจัดทำบัญชีเงิน หรือทรัพย์สินในกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลให้เป็นไปตามแนวทางที่คณะกรรมการบริหารกำหนด พิจารณาให้ความเห็นชอบ จัดทำสรุปผลการดำเนินงาน รายงาน ทูกรายไตรมาส และทุกสิ้นปีงบประมาณให้คณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิลตำบลช้างตะลูดทราบ มีการสร้างรับรู้ ให้แก่ประชาชนด้วยกาจัดเวทีประชาคมเรื่องการจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล^{๑๖} มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและปฏิบัติได้จริง ได้กำหนดให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบูรณ์ ในยุทธศาสตร์ที่ ๔ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดที่ ๔ การพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีกิจกรรมโครงการบูรณาการจัดการขยะมูลฝอย โครงการส่งเสริมจัดการขยะต้นทางเพื่อตำบลสะอาด โครงการประกวดชุมชนน่าอยู่ปลอดภัย โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน สามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามแผนที่กำหนด การมอบหมายงานการลงพื้นที่ให้บริการประชาชนในการรับฝากวัสดุรีไซเคิล เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน โดยเฉพาะการประชุมพิจารณา ร่างระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล

๔.๓ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นแต่ละแห่งจะคล้ายๆ กัน ประชาชนไม่เข้าใจในระบบการจัดการนิเวศมากนัก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องน้ำ ดิน เพราะ จะเห็นได้จากการที่น้ำขาดแคลนในยามแล้ง แม้ว่าจะมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เป็นอย่างมากก็ตาม ซึ่งในปัจจุบัน น้ำใต้ดินก็ได้ลดไปอย่างมาก เพราะฉะนั้นจะต้องหาวิธีการเติมน้ำเข้าสู่ใต้ดินให้มากที่สุด โดยการสร้างธนาคารน้ำ ซึ่งถือว่าเป็นวิธีที่แก้ปัญหการขาดแคลนน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลได้ระดับหนึ่ง จึงจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจ และให้ความรู้กับประชาชนให้มาก

^{๑๖} สัมภาษณ์ นางสาวอรณิชา พวงแก้ว, นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด, เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

ปัญหาและการแก้ไขปัญหาระบบน้ำ พบปัญหาระบบน้ำ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้ง และปัญหาป่าต้นน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาการกัดเซาะหน้าดิน ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพน้ำ เมื่อแยกเป็นก็จะมียุทธศาสตร์น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในการดำรงชีวิตในชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการเพาะปลูก และน้ำเสียที่เกิดจากการทำฟาร์มปศุสัตว์ ปัญหาด้านนิเวศและสิ่งแวดล้อมน้ำ ในภาพรวม เมื่อแยกเป็นปัญหาทุกปัญหาย่อยที่ปัญหาการสร้างเขื่อนที่ทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ และทำให้เกิดการสะสมของสารพิษในลุ่มน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อนและ ประตูกันน้ำทำให้เกิดน้ำท่วม และปัญหาระบบการไหลของน้ำ ทำให้ทะลักเข้าพื้นที่เกษตร ปัญหาการบริหารจัดการน้ำในภาพรวมมีน้อย ปัญหาในระดับกลางได้แก่ ปัญหาการบูรณาการร่วมกันในการแก้ปัญหา ปัญหาการถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาด้านสภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำในชุมชน และปัญหาเกี่ยวกับงานองค์กรระดับลุ่มน้ำ ส่วนปัญหาอื่นๆ เมื่อแยกเป็นปัญหา ได้แก่ การตื่นเงินของลุ่มน้ำ สิ่งกีดขวางลุ่มน้ำ เช่น วัชพืช การรุกราน ถมลำราง คู คลอง

เห็นได้ว่าประเด็นปัญหาจากทรัพยากรน้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้ง ปัญหาป่าต้นน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาการกัดเซาะหน้าดิน ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพน้ำ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในการดำรงชีวิตในชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมจากการเพาะปลูก น้ำเสียที่เกิดจากการทำฟาร์มปศุสัตว์ ปัญหาด้านนิเวศและสิ่งแวดล้อมน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อนทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ และทำให้เกิดการสะสมของสารพิษในลุ่มน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อน ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาการบูรณาการร่วมกันในการแก้ปัญหาถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ ปัญหาด้านสภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำในชุมชน ปัญหาเกี่ยวกับงานองค์กรระดับลุ่มน้ำ ให้ความรู้กับประชาชนเรื่องข้อมูลของสถานการณ์น้ำ ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ช่วยกันดูแลป่าต้นน้ำ ให้ความรู้เรื่องกฎหมายน้ำแก่ชาวบ้าน ช่วยกันรักษาป่าชุมชน ช่วยกันดูแลแม่น้ำคูคลองไม่ปล่อยของเสียลงแม่น้ำ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมวางแผนการจัดการน้ำในชุมชน ชาวบ้านควรมีส่วนร่วมจัดการน้ำ หน้าแล้งขาดน้ำทำการเกษตร ให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดปี ให้ร่วมกันปลูกป่า ทำฝาย ต้องเข้าร่วมรับรู้กับผู้นำหมู่บ้าน ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำในหมู่บ้าน ต้องรับฟังความคิดเห็นก่อนดำเนินโครงการ ให้เกษตรกรมีน้ำใช้เพียงพอตลอดฤดูกาล ให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำในชุมชน ให้มีอ่างเก็บน้ำกระจายพื้นที่การเกษตรหลาย ๆ ที่ มีระเบียบการใช้น้ำร่วมกัน และมีคณะกรรมการดูแลต้องการให้มีการชี้แจงกับชาวบ้านถึงโครงการน้ำให้ชาวบ้านมีส่วนร่วม ขอให้ภาครัฐสนับสนุนงบประมาณลงมาช่วยเหลือราษฎร ควรมีการเข้มงวดและสร้างวินัยต่อตัวเองเรื่องเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ ให้รัฐบาลสร้างอ่างเก็บน้ำใหญ่ให้เร็วที่สุด เพราะขาดแคลนน้ำมาก ร่วมอนุรักษ์ป่าต้น

น้ำ ปลุกต้นไม้เพิ่มในเขตป่าต้นน้ำ งดทำลายป่าต้นน้ำ ขอให้ใช้น้ำอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ มีระบบ และให้สำนึกถึงคุณค่าของน้ำ ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ประชาชนภาคเกษตรรับทราบข่าวสารน้อย ไม่ทั่วถึง ประชาชนทั่วไปขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องทำความเข้าใจกับประชาชนเรื่องการปลูกพืช สภาพความต้องการพืชที่ใช้น้ำ มากน้อยต่างกันอย่างไร ต้องมีแผนและข้อกำหนดอย่างจริงจังในการจัดการทรัพยากรน้ำให้ประชาชนในพื้นที่เข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริง ผลกระทบและความเสียหาย ร่วมเสนอแนะข้อมูลตามความต้องการด้านแหล่งน้ำ รวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ให้ความร่วมมือต่อรัฐ ปฏิบัติตามกฎหมาย ควรมีข้อบังคับใช้น้ำให้เคร่งครัด ต้องการให้มีการปล่อยน้ำเพื่อเกษตรอย่างพอเพียง และพัฒนาคลองลำเหมือง เก่าเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น เพื่อให้มีน้ำ เข้าถึงพื้นที่ทางการเกษตรมากขึ้น ปัจจุบันประชาชนยังไม่ตระหนักถึงปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำอย่างแท้จริง หวังแต่จะให้รัฐช่วยเหลือ ไม่ประหยัดน้ำ ทำลายป่าต้นน้ำเพื่อทำการเกษตร ควรมีฝายกั้นน้ำสำหรับใช้ในหน้าแล้ง เพราะตลอดมาน้ำไหลไปโดยไม่มีที่จัดเก็บน้ำให้ ทำให้เสียประโยชน์เปล่า ช่วยกันรักษาแม่น้ำลำคลองในพื้นที่ของตนเอง มีระบบน้ำให้กับประชาชนที่ทำ การเกษตรไม่ให้น้ำขาดแคลน ขุดสระหรือหลุมตามลำห้วยเป็นระยะๆ ให้ทำแก้มลิงตามลำคลอง ลำห้วย หรือป้องกันน้ำท่วมเมื่อน้ำมามาก หน้าแล้งก็เป็นทีเก็บน้ำ ประชาชนควรช่วยกันรักษาความสะอาดของแม่น้ำลำคลองกันอย่างจริงจัง ให้คณะกรรมการในหมู่บ้านกำหนดกฎ กติกา ระเบียบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ ใช้น้ำอย่างประหยัดและจำเป็น ให้ความรู้กับประชาชนด้านการใช้ประโยชน์และการรับรู้ปัญหาเรื่องน้ำ จัดตั้งกฎระเบียบในการใช้น้ำในฤดูแล้ง การบริหารจัดการต้องมีระบบแบบแผนเพื่อจัดทาระบบที่ถูกต้องเป็นธรรม มีคณะกรรมการบริหารที่เข้าใจพื้นที่เป็นอย่างดี ให้ประชาชนในพื้นที่เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว เวลานั้นมาอยากได้ถึง ปลายน้ำก่อนถึงค่อยสูบ ควรใช้น้ำอย่างประหยัด ขุดลอกคลองน้ำเก่าที่มีแล้วให้ดีขึ้น ขุดลอกคลองน้ำให้เชื่อมต่อกัน ต้องทำความสะอาดไม่ให้คลองตันเขิน ร่วมมือกันใช้น้ำอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ การขุดลอกคลองหรือให้ประหยัดการใช้น้ำ ประชาชนทุกคนมีสิทธิ์ที่จะได้รับการบริการอย่างทั่วถึง อยู่นอกเขตการให้บริการไม่สามารถปล่อยน้ำให้ใช้ได้ตลอดให้มีการพัฒนาแหล่งเพื่อการเกษตร เช่น เจาะบ่อบาดาล ขุดสระ ลอกคลอง ให้มี การแก้ปัญหาภัยแล้ง 2) ข้อเสนอแนะต่อผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีส่วนร่วมกับการทำแผนการจัดน้ำให้ชัดเจน มีแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ชัดเจน ให้กั้นน้ำในลำน้ำไว้ใช้หน้าแล้ง พัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเมียง เพื่อกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มีกฎ ระเบียบการใช้น้ำร่วมกันอย่างชัดเจน ขุดลอกหน้าฝายร่องหิน ตะกอนทับถม ให้ผู้นำเสนอโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำ ท้องถิ่นควรจะเสนอแผนให้ทุกหมู่บ้านให้มีแหล่งน้ำใช้ น้ำต้นทุน ควรจะมีโครงการขุดลอกผู้บริหารท้องถิ่นควรลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำและหางบประมาณมาช่วยกันน้ำ ท้องถิ่นควรมีบทบาทในการจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้นำควรเสนอแผนการแก้ไขปัญหายุ่งยาก ให้หาที่เก็บน้ำเพื่อการเกษตร

หน่วยงานหรือผู้นำที่ให้ข้อมูลและเป็นผู้ดำเนินการบริหารจัดการน้ำ สนับสนุนและเพิ่มศักยภาพของผู้นำ ให้หน่วยงานภาครัฐที่ไม่ใช่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทำการประชาสัมพันธ์ชี้แจงปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วม การฟื้นฟูแหล่งน้ำต้องใช้งบประมาณมากถึงจะสำเร็จ หน่วยงานท้องถิ่นต้องทำงานร่วมกัน เพื่อร้องของบประมาณจากภาครัฐ ผู้นำควรเฝ้าหาความรู้อยู่เสมอ เพื่อนำความรู้มาแก้ไขปัญหาในชุมชน ติดตั้งโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ตั้งคณะกรรมการบริหารงานน้ำแต่ละพื้นที่ ต้องสามารถประสานกันได้ทุกฝ่ายเพื่อผลสำเร็จร่วมกัน การจัดทำแผน การตั้งงบประมาณ ประสานงบประมาณดำเนินการเกี่ยวกับแหล่ง น้ำ และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีมาตรการและกฎระเบียบอย่างชัดเจน ลำห้วยของประชาชนในหมู่บ้านต้องให้ความสำคัญเรื่องการบริหารจัดการน้ำอย่างจริงจัง ให้ อบต.เห็นความสำคัญกับวิธีจัดเก็บน้ำ การจ่ายน้ำให้เป็นระบบ การควบคุมดูแลในระหว่างเปิดจ่ายน้ำ ควรแต่งตั้งในรูปคณะกรรมการ อยากให้ช่วยจัดการเกี่ยวกับการรुक้ำตามลำธาร และการตื่นเงินของลำน้ำและสิ่ง กีดขวางลำน้ำ ควรสร้างแหล่งเก็บกักน้ำไว้ให้มากที่สุด ให้อนุรักษ์ป่าต้นน้ำให้สมบูรณ์ ทำฝายชะลอน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้หน้าแล้ง พยายามหางบประมาณมาขุดลอกลำคลอง ให้ผู้นำชุมชนทำโครงการเพื่อบำรุงซ่อมแซมเสนอ อบต.หรือกระทรวงทรัพยากรน้ำเพื่อแก้ไขปัญหา น้ำขาดแคลน จัดการประชุม อบต. และบอกข่าวสารกับชุมชน โครงการบริหารจัดการน้ำให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ท้องถิ่นที่ดีต้องมองเห็นปากท้องของประชาชนก่อน ช่วยประชาสัมพันธ์การใช้น้ำทุกๆ หมู่บ้าน ให้ชลประทานรับกลุ่มผู้ใช้น้ำที่อยู่นอกชลประทานเข้าอยู่ในเขตชลประทานทั้งหมด เพื่อให้การจัดสรรน้ำสะดวกขึ้น ผู้นำต้องทำงานอย่างจริงจังและทำเพื่อส่วนรวมมากกว่านี้ จัดหางบประมาณการจัดการยุทธศาสตร์เรื่องน้ำให้เป็นประโยชน์แท้จริงของพื้นที่ จัดเวทีให้ชาวบ้านได้รับรู้บ่อยๆ ให้ขุดลอกคลองทุกคลองเพื่อกักเก็บน้ำ ให้สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือภัยแล้ง^{๑๗}

ผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ความรู้กับชุมชนในเรื่องกฎหมายทรัพยากรน้ำ สร้างอ่างเก็บน้ำและทำท่อส่งน้ำเข้าพื้นที่การเกษตร ให้ขุดลอกอ่างเก็บน้ำห้วยแทน เพราะตื่นเงินมากสำรวจแหล่งกักเก็บน้ำ สร้างหรือขุดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มีการทำฝายกั้นน้ำตามลำห้วยเพื่อใช้ในการเกษตร อยากให้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำ เจ้าหน้าที่ต้องลงพื้นที่สำรวจจริง ควรแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง หน้าแล้งน้ำในลำห้วยที่นำมาทำประปาแห้ง ให้การประสานงานการดำเนินงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ต้องการแหล่งน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชน เรื่องทรัพยากรน้ำให้มากกว่าเดิม ให้ความสำคัญและข้อมูลต่อประชาชน มีงบประมาณสนับสนุนให้มาก ให้หน่วยงานระดับปฏิบัติการลงไปประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลกับพื้นที่ให้มากๆ และ ต่อเนื่อง

^{๑๗} สัมภาษณ์ นางรัตตินันท์ ประไพเพชร, จิตอาสา ตำบลบ้านกลาง, เมื่อวันที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

สำรวจข้อมูลเพื่อดำเนินการอย่างถูกต้องและเป็นจริงกับสภาพพื้นที่ น้ำจะต้องมีที่กักเก็บสะสมไว้ จากต้นลงสู่ล่าง มีสถานที่เก็บน้ำบริเวณต้นน้ำ ก็ย่อมต้องมีน้ำใต้ดิน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ตลอดจนลำห้วยสาขาก็ย่อมมีน้ำไหลผ่าน ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำ ควรมีแผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ประชาชน หรือไม่ถึงขั้นที่ด้วยตัวเอง สร้างฝายชะลอน้ำ ทำแก้มลิงเพื่อเก็บน้ำ ให้หน่วยงานลงพื้นที่สำรวจความเป็นจริงของหมู่บ้านหรือตำบลนั้นๆ เพื่อจะได้ ปฏิบัติการถูกต้องและตรงกับความต้องการของประชาชน ให้ภาครัฐดำเนินการตรวจสอบโครงการต่างๆ เพื่อป้องกันผู้รับเหมาเอาเปรียบ มีเอกสารประจำเดือนให้ทราบความเคลื่อนไหว ดูแลให้ทั่วถึงโดยไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ต้องมีกฎที่เข้มแข็งเด็ดขาด ผู้ปฏิบัติต้องทำงานอย่าเอาแต่เปอร์เซ็นต์ ให้บริหารจัดการน้ำ ให้ปลายน้ำมีน้ำทำการเกษตรเพียงพอ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน ให้รัฐบาลสร้างอ่างเก็บกักน้ำกระจายให้ทั่วทุกพื้นที่ เพิ่มงบประมาณในการใช้น้ำให้กับท้องถิ่นมากขึ้น ควรมีการปลูกป่าทดแทน ป่าที่ถูกบุกรุก ให้มีการปราบปรามคนที่ลักลอบบุกรุกป่าต้นน้ำ อยากให้รัฐบาลแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำอย่างจริงจังและเพิ่มงบประมาณด้านน้ำให้ มากขึ้น การสร้างอ่างเก็บน้ำ ให้รัฐมนตรีมีนโยบายจัดสรรงบประมาณสร้างอ่างเก็บน้ำในระดับตำบล มีนโยบายที่เข้มแข็งสามารถให้เข้าใจไปในทิศทางเดียวกันเพื่อประโยชน์ของ เกษตรกร มีนโยบายเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมากกว่าเดิมและเข้าถึงตัวเกษตรกร ให้มากขึ้น มีเจ้าหน้าที่มาให้ข้อมูลและความรู้อย่างต่อเนื่อง มีความจริงจังในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ สร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ ต้องการอ่างเก็บน้ำ น้ำของเกษตรกรในพื้นที่ พัฒนาและบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับปัญหาแต่ละพื้นที่ ให้มีนโยบายนำน้ำที่มีการไหลมากมาสมทบกับแหล่งน้ำที่มีการทำฝาย หรืออ่าง เก็บน้ำไว้แล้วเพื่อความรวดเร็วและประหยัดงบประมาณ ให้มีนโยบายลอกคลองหนองน้ำ อ่างเก็บน้ำ อย่างทั่วถึง นโยบายของรัฐควรดูความต้องการที่แท้จริงของคนในท้องถิ่น นโยบายต้องไม่ซับซ้อน นโยบายต้องครอบคลุมแหล่งน้ำผู้ใช้น้ำทุกกลุ่ม ให้หน่วยงานทุกกรมกระทรวงที่เกี่ยวข้องร่วมให้ข้อมูลกำหนดนโยบาย ผ่อนปรนด้านกฎหมาย การถ่ายโอนสิ่งก่อสร้างให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดสรรงบประมาณค่าซ่อมบำรุงให้ด้วย และควรใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด ควรมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเรื่องงบประมาณโดยตรง เพราะเป็นปัญหาที่เรื้อรังมา ตลอดทุกวันนี้ ควรมีการเลือกตัวแทนจากประชาชนเพื่อประสานงานในการจัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่และให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำในพื้นที่นั้นๆ นโยบายแต่ละปีต้องต่อเนื่องเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้อง ให้มีนโยบายน้ำเป็นอันดับแรกของประเทศ ให้รัฐบาลลงมาดูแลในพื้นที่ พร้อมมีนโยบายช่วยเหลือในทุกพื้นที่ โครงการทุกโครงการควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้บริหารจัดการอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้มีน้ำอุปโภคบริโภคตลอดไป ผู้มีอำนาจต้องลงมาตรวจสอบอย่างจริงจัง ให้ลงตรวจสอบพื้นที่ก่อน เพราะพื้นที่แต่ละที่ไม่เหมือนกันก่อนจะกำหนดนโยบาย ให้เน้นเรื่องนโยบายน้ำ เพราะขาดแคลนน้ำจะทำ

มาหากินไม่ได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ที่ดิน ได้แก่ การนำพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรมาใช้ในการเกษตร และการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเกษตรกร ชุมชนและประเทศชาติ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่ที่ทำการเกษตรกรรมมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรจึงทำให้เกิดการบุกรุกที่ทำกินเข้าไปยังพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่มีความลาดชัน เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย รวมถึงการทำกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ที่ต้องใช้ปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรม จากสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและดินเสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด เช่น สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัดทำแผนงาน /โครงการกิจกรรมต่าง ๆ เช่นโครงการปรับปรุงดิน โครงการส่งเสริมการเกษตรอนุรักษ์ โครงการขยายพันธุ์หญ้าแฝก/ ปลูกหญ้าแฝก โครงการปรับโครงสร้างภาคเกษตร เพื่อรณรงค์ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินอย่างถูกวิธี เพื่อบำรุงดินและมีการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อลดต้นทุนการผลิตรวมทั้งรัฐบาลต้องดำเนินการจัดการปฏิรูปที่ดินให้กับผู้ที่ยังไม่มีที่ทำกิน^{๑๘} ปัญหาการใช้ที่ดิน จากภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ประกอบด้วย เนินเขา ป่า และที่ราบเป็นตอนๆสลับกันไป พื้นที่มีลักษณะลาดชันจากทิศเหนือลงไปทางใต้ มีแม่น้ำป่าสักซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่สุดของจังหวัดไหลผ่านตอนกลาง จากทิศเหนือลงไปที่ใต้ ต้นน้ำเกิดจากภูเขาผาลาในจังหวัดเลย มีลำห้วย ลำธารหลายสายเกิดจากภูเขาเพชรบูรณ์ การไหลบ่าของน้ำผิวดินและพัดพาดินไปตามกระแสน้ำผลกระทบคือ ทำให้ความสมบูรณ์ของดินลดลง อ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติตื้นเขิน การชะล้างพังทลายที่รุนแรงก่อให้เกิดอันตรายต่อคน และสัตว์เลี้ยงรวมทั้งสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและพื้นที่เกษตรกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงในการชะล้างพังทลายของดิน ได้แก่ สภาพลมฟ้า อากาศ ปริมาณน้ำฝน สภาพภูมิประเทศ เช่น ความสูงของพื้นที่ ความลาดชันและ ความยาวของความลาดชัน ที่ยังมีค่ามากยิ่งส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายรุนแรงมากขึ้น ลักษณะพืชพรรณหรือสิ่งที่ปกคลุมดิน พื้นที่ที่เปิดโล่งทำให้เกิดการสูญเสียน้ำดินอย่างมากในฤดูฝน การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของดิน ปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง เกิดจากการปลูกพืชชนิดเดียวกันเป็นเวลานานโดยปราศจากการบำรุงรักษาดิน ทำให้แร่ธาตุบางชนิดขาดแคลน การปลูกพืชเศรษฐกิจซ้ำซาก การเผาเศษวัสดุทางการเกษตร การใช้ปุ๋ยเคมีและยากำจัดศัตรูพืชติดต่อกันเป็น

^{๑๘} แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ – ๒๕๖๔, (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเพชรบูรณ์, ๒๕๕๘).

เวลานาน โดยความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้เกิดสารตกค้างในดิน แหล่งน้ำ และผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งจะพบมาก เนื่องจากเป็นแหล่งปลูกผัก/ผลไม้ ที่สำคัญของจังหวัดเพชรบูรณ์ และปัญหาดินที่เกิดจากสภาพธรรมชาติของดินรวมกับการกระทำของมนุษย์ เช่น ดินเปรี้ยว ดินเค็ม ดินอินทรีย์(พรุ) ดินทรายจัดและดินตื้น

ปัญหาด้านเกษตรอินทรีย์ ทางชุมชนขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดความตระหนักในสุขภาพของตัวเอง เมื่อปลูกพืชปลอดสารพิษแล้ว หาดตลาดยาก การรณรงค์ให้ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี ชาวประชา ก็ให้ความร่วมมือน้อย แต่มีเป้าหมายให้ชุมชนสามารถผลิตอาหาร พึ่งพาตนเองได้ ในการยังชีพและยังช่วยให้มีวิธีการดำเนินชีวิตและอาชีพแบบเศรษฐกิจพอเพียง ขาดแรงสนับสนุน การรวมกลุ่มเกษตรกรสร้างความเชื่อมโยงเครือข่ายในการพึ่งพากันและกัน และช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตส่วนเกิน เพื่อเชื่อมโยงแบบพึ่งตนเองที่มีความเข้มแข็งและพร้อมที่จะนำผลผลิตส่วนเกินมาจำหน่าย

ปัญหาการจัดการขยะในปัจจุบันจะเห็นว่า ประชาชนได้ตระหนัก มีจิตสำนึกในการรักษาความสะอาด รักษาสิ่งแวดล้อมมาก จึงได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการคัดแยกขยะให้ง่ายต่อการเก็บ หรือจัดได้ง่ายขึ้น และยังสร้างรายได้จากการขายขยะอีกด้วย

บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ ๑) เพื่อศึกษาการจัดการระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๒) เพื่อพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ และ ๓) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในจังหวัดเพชรบูรณ์ สรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

๕.๑ สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปได้ตามวัตถุประสงค์ ๓ ข้อดังนี้

๕.๑.๑ การจัดการนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่าย ในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

การจัดการระบบนิเวศทั้ง ด้านน้ำ ด้านดิน ด้านเกษตรอินทรีย์ ด้านการจัดการขยะ ทุกพื้นที่จะคล้ายกัน ต้องมีการทำความเข้าใจกับชุมชนให้มีความรู้ในเรื่องดิน น้ำ มากขึ้น โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำที่ยั่งยืน เรื่อง การจัดการทรัพยากร (ดิน น้ำ ป่า) ในพื้นที่ต้นน้ำโดยพหุภาคี สถาบันการเรียนรู้ภาคประชาสังคม สถาบันการศึกษา ประชาชนในพื้นที่ นำองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรลุ่มน้ำขนาดเล็กในแต่ละท้องถิ่นโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ที่ประสบผลสำเร็จมาดำเนินการจัดการความรู้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการพัฒนาไปพร้อมกัน องค์การบริหารส่วนตำบล มีแนวคิดจะพัฒนาลำน้ำ โดยขุดเป็นบ่อน้ำในลำห้วย เป็นขั้นบันไดทอดลงไปสู่ด้านล่าง และมีแนวคิดทำธนาคารน้ำใต้ดิน เพื่อเพิ่มระดับน้ำบาดาล ซึ่งจะทำให้น้ำใช้ตลอดฤดูแล้ง หรือตลอดปี การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของเครือข่ายและภาคีทุกภาคส่วน ทรัพยากรลุ่มน้ำเป็นสมบัติร่วมของสังคมที่มีค่า และส่งผลต่อคุณภาพชีวิต กลุ่มหรือองค์กร ชุมชน และเครือข่าย

ผู้ใช้น้ำ มีส่วนเป็นเจ้าของ มีสิทธิและหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทำให้ชุมชนมองเห็นความสำคัญดังกล่าว

ระบบนิเวศดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ การทำเกษตรกรรมที่ต้องใช้ที่ดินเป็นปัจจัยหลัก ดังนั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ การนำพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมต่อการเกษตรมาใช้ในการเกษตร และการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเกษตรกร ชุมชนและประเทศชาติ ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน ถั่วเขียวผิวนมัน ยาสูบ และพืชผักต่างๆ สำหรับพืชไร่ที่ปลูกมากที่สุด คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาได้แก่ ถั่วเขียวผิวนมันนอกจากนี้ยังมีไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ มะขามหวาน มะม่วง และพืชผัก ซึ่งจังหวัดเพชรบูรณ์ถือว่าเป็นแหล่งปลูกพืชผักที่สำคัญจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือ พร้อมกับการเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าประเภทนี้ไปยังภูมิภาคอื่นๆ เช่น กรุงเทพฯ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในส่วนการจัดการดินเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน ทำได้โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกันเช่น การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นต้น แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องใช้ในปริมาณมากต่อไร่ ไม่สะดวกแก่การขนย้ายปุ๋ย และหาได้ไม่เพียงพอ ดังนั้นวิธีการเพิ่ม อินทรีย์วัตถุให้แก่ดินอีกวิธีหนึ่ง ที่มีวิธีการปฏิบัติง่ายก็คือ การใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่ง ที่ได้จากการไถกลบ ต้น ใบ และส่วนต่างๆของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นช่วงที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพัง ย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอินเดีย ปอเทือง กล้วยชัน ไมยราพไร้หนาม พืชตระกูลถั่วต่างๆ เป็นต้น สิ่งที่เกษตรกรคุ้นเคยมากในการเพิ่มผลผลิตพืชก็คือ การใช้ปุ๋ยเคมี แต่การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน จะทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไปอย่างรวดเร็ว ดินจะแข็งไม่ร่วนซุย ดูดซับน้ำ และแร่ธาตุอาหารพืช ได้น้อยลงทำให้การปลูกพืชไม่ได้ผลหรือได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร การปลูกพืชปุ๋ยสด ต้องศึกษาเรื่องลักษณะของดิน ก่อนปลูกควรปรับปรุงสภาพของดินให้เหมาะสม เช่น ถ้าเป็นดินเปรี้ยวควรใส่ปูนลงไปก่อน จะช่วยให้พืชสดเจริญเติบโตและให้น้ำหนักพืชสดสูงด้วย เวลาและฤดูกาลที่ปลูก เวลาที่เหมาะสมที่สุดคือปลูกช่วงต้นฤดูฝน หรือปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวพืช ซึ่งความชื้นในดินยังคงมีอยู่หรือปลูกก่อนการปลูกพืชหลัก ประมาณ ๓ เดือน การตัดสับและไถกลบพืชสด การตัดสับและการไถกลบพืชสดนั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงอายุของพืชสดเป็นสำคัญ ระยะเวลาที่เหมาะสม ในการตัดสับ และไถกลบ ควรทำขณะที่ต้นถั่วเริ่มออกดอกไปจนถึงระยะดอกบานเต็มที่ เนื่องจากในระยะนี้ต้นถั่วเจริญงอกงามสูงสุด เมื่อไถกลบแล้วจะทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุไนโตรเจนสะสมอยู่ในดินสูงด้วย การใช้ปุ๋ยพืชสด เพื่อปรับปรุงโครงสร้าง

ของดินไปพร้อมๆกับการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน นอกจากจะทำให้ดินร่วนซุยแล้วยังเพิ่มธาตุอาหารให้แก่พืชด้วย พืชที่นิยมปลูกเพื่อทำปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง ถั่วพรี สามารถอยู่กับระบบนิเวศได้อย่างมีความสุข มีความพอเพียงกับการดำรงชีวิต สุขภาพแข็งแรงด้วยการทำเกษตรอินทรีย์ไว้บริโภคในครัวเรือนบ้าง นำไปขายบ้าง ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิถีทางธรรมชาติในการกำจัดศัตรูพืชแทน และการจัดการขยะชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการขยะอย่างเป็นระบบระเบียบ ไม่ให้มีมลภาวะซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ จึงหันมาให้ความสนใจในการที่จะดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในสภาพที่ดีอย่างยั่งยืน โดยมีหลักการพัฒนาที่จะนำไปสู่ความยั่งยืน คือ การรักษาสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรควบคุมการปล่อยของเสียสู่ธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และเห็นคุณค่าควบคุมจำนวนประชากร เพื่อลดความต้องการการใช้ทรัพยากรของมนุษย์ นอกจากนี้ยังมีการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดและแยกประเภทเก็บขน โดยการจัดถังแยกประเภทเพื่อให้ประชาชนแยกประเภทขยะทิ้ง โดยแยกออกเป็นขยะรีไซเคิล ขยะที่รีไซเคิลไม่ได้ และขยะอันตรายก็ตาม แต่การจัดเก็บยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน และส่วนจัดเก็บสัปดาห์ละครั้ง ทำให้ขยะเน่าเสียและมีกลิ่นรุนแรง จึงทำให้กระบวนการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางไม่เกิดขึ้น การดำเนินการสร้างวินัยในการจัดการขยะ จึงจัดทำโครงการชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ปี ๒๕๖๒ ขึ้น เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร โดยนำแนวคิด “Zero Waste” หรือ “การจัดการขยะเหลือศูนย์” ตามหลัก 3Rs คือ Reduce หรือ การลดปริมาณขยะ Reuse หรือ การใช้ซ้ำ และ Recycle หรือ การนำกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการขยะจากต้นทางแหล่งกำเนิดขยะ การจัดการกลางทางโดยผ่านระบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และการจัดการปลายทางคือการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๕.๑.๒ พัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์กับการเสริมสร้างความสมดุลในระบบนิเวศ ในอำเภอห่มสั๊ก จังหวัดเพชรบูรณ์

น้ำเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากสำหรับมนุษย์ จึงต้องมีการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำใหม่และระบบกระจายน้ำ ยุทธศาสตร์และทิศทางการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่จังหวัด ซึ่งมีวิสัยทัศน์แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำว่า “ทุกหมู่บ้านมีน้ำสะอาดอุปโภค บริโภค น้ำเพื่อการผลิตมั่นคง ความเสียหายจากอุทกภัยลดลง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การพัฒนาอย่างสมดุลโดยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน” ความเชื่อมโยงกับทิศทางการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด การป้องกันแก้ไขและบรรเทาความเสียหายจากอุทกภัย/ ภัยแล้ง แหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำบาดาลได้รับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และบริหาร

จัดการอย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด ในแต่ละที่มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับภาคีเครือข่าย เช่น การปลูกป่าต้นน้ำ เพื่อรักษาความสมดุลของธรรมชาติ ทั้งฝั่งซ้าย ขวา ของลุ่มน้ำป่าสัก การขุดลอกคลอง การขุดบ่อเพื่อเก็บน้ำ การสร้างธนาคารน้ำใต้ดิน ก่อให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติต่อไป

ทรัพยากรดิน เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์ ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่ต้องใช้ที่ดินเป็นปัจจัยหลัก จึงต้องมีการพัฒนาดิน ให้เหมาะสมต่อการเกษตร การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และการใช้ประโยชน์ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ซึ่งส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อเกษตรกร ชุมชน ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมประมาณร้อยละ ๗๕ ของประชากรทั้งจังหวัด สภาพดินเหมาะแก่การเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน ถั่วเขียวถั่วมัน ยาสูบ และพืชผักต่างๆ สำหรับพืชไร่ที่ปลูกมากที่สุด คือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาได้แก่ ถั่วเขียวถั่วมัน นอกจากนี้ยังมีไม้ผลเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ มะขามหวาน มะม่วง และพืชผัก การใช้ทรัพยากรดินและที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก พบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินมากที่สุดสามอันดับแรกคือ การปลูกพืชไร่ ทำนาข้าว และปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เมื่อเทียบกับพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด โดยบริเวณลุ่มน้ำป่าสักตอนบนซึ่งครอบคลุม เช่น ข้าวโพด ชิง และผลไม้ เช่น มะขามหวาน กิจกรรมที่เกี่ยวกับดิน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกปุ๋ยพืชสด การทำปุ๋ยหมัก การทำปุ๋ยอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมีที่ไปก่อให้เกิดดินเสื่อมคุณภาพลง

ด้านเกษตรอินทรีย์ทางชุมชนได้ร่วมกันปลูกพืชปลอดสารพิษ ได้ร่วมกับภาคีเครือข่ายเกษตรอินทรีย์ ออกแสดงสินค้าผลิตภัณฑ์การเกษตรอินทรีย์ จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ จัดให้มีการตรวจสอบการปลอดสารพิษในร่างกายของสมาชิก จึงได้มีการณรงค์ให้ลด ละ เลิก การใช้สารเคมี นอกจากนี้ ยังมีการอบรมเกษตรกร มีเป้าหมายให้ชุมชนสามารถผลิตอาหาร พึ่งพาตนเองได้ในการยังชีพและยังช่วยให้มีวิถีการดำเนินชีวิตและอาชีพแบบเศรษฐกิจพอเพียงอีกด้วย เนื่องจากเกษตรอินทรีย์เป็นการเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการ ทำฟาร์มเชิงสร้างสรรค์ ดังนั้น เกษตรกรที่หันมาทำเกษตรอินทรีย์จึงจำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและกระบวนการจัดการฟาร์มของตนเองเพิ่มขึ้นด้วย ผลที่ตามมาคือเกษตรอินทรีย์จึงเป็นแนวทางการเกษตรที่ตั้งอยู่บนกระบวนการแห่งการเรียนรู้และภูมิปัญญา เพราะเกษตรกรต้องสังเกต, ศึกษา, วิเคราะห์-สังเคราะห์ และสรุปบทเรียนเกี่ยวกับการทำการเกษตรของฟาร์มตนเอง เพื่อคัดสรรและพัฒนาแนวทางเกษตรอินทรีย์ที่เฉพาะและเหมาะสมกับฟาร์มของ ตัวเองอย่างแท้จริง นี่คือนโยบายการพัฒนาพัฒนาการผลิตและสร้างเครือข่ายสู่การพึ่งตนเอง เพื่อพัฒนาการผลิตสู่เกษตรอินทรีย์ให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน และแก้ไขปัญหาความยากจน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มเกษตรกรสร้างความเชื่อมโยงเครือข่ายใน

การพึ่งพากันและกัน และยังเป็นการพัฒนาช่องทางการตลาดรองรับผลผลิตส่วนเกิน เพื่อเชื่อมโยงแบบพึ่งตนเองที่มีความเข้มแข็งและพร้อมที่จะนำผลผลิตส่วนเกินมาจำหน่าย รวมทั้งสามารถเข้าถึงตลาดได้มากขึ้น

ด้านการจัดการขยะ ทุกชุมชนมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบระเบียบ ซึ่งมีนโยบายการพัฒนา ภายใต้กิจกรรมการตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล ผ่านกระบวนการจัดเวทีประชาคมทุกหมู่บ้านเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการขยะในพื้นที่ ในรูปแบบกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล มีการจัดเวทีประชุมหัวหน้าส่วนราชการ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และผู้นำกลุ่มองค์กรในชุมชน เพื่อระดมความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยภายในชุมชน พร้อมทั้งกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน และดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการชุมชน ประชุมจัดทำระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล และคณะทำงานระดับตำบลและระดับหมู่บ้าน ที่มาจากภาคประชาชน รวมถึงประชาชนจิตอาสาเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงาน ประชาชนคัดแยกขยะ ๔ ประเภท และจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของตนเองได้อย่างถูกต้อง สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ เพื่อนำมาดำเนินงานภายในกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล มีการมอบหมายแต่งตั้งผู้รับผิดชอบหรือผู้ดำเนินงานตามนโยบายชัดเจน จัดให้มีโครงสร้างการบริหารงานกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล และแต่งตั้งคณะทำงานระดับตำบล โดยจัดทำประกาศคณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล สรุปผลการประกอบการของธนาคารประจำวัน และประจำเดือน ส่งให้ผู้จัดการธนาคารทราบ มีหน้าที่ ในการตั้งราคาซื้อ ขายประจำเดือน โดยการตั้งราคาอ้างอิงตามราคาตลาด นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ตรวจสอบคุณลักษณะของวัสดุรีไซเคิล และชั่งน้ำหนักวัสดุรีไซเคิลที่สมาชิกนำมาฝาก รวมถึงติดต่อร้านรับซื้อของเก่า เพื่อตกลงการซื้อขายวัสดุรีไซเคิลในแต่ละเดือน มีการสร้างรับรู้ ให้แก่ประชาชนด้วยกาจัดเวทีประชาคมเรื่องการจัดตั้งกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและปฏิบัติได้จริง ได้กำหนดให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัดเพชรบูรณ์ ในยุทธศาสตร์ที่ ๔ การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดที่ ๔ การพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีกิจกรรมโครงการบูรณาการจัดการขยะมูลฝอย โครงการส่งเสริมจัดการขยะต้นทางเพื่อตำบลสะอาด โครงการประกวดชุมชนน่าอยู่ปลอดขยะ โครงการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน สามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามแผนที่กำหนดการมอบหมายงานการลงพื้นที่ให้บริการประชาชนในการรับฝากวัสดุรีไซเคิล เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน โดยเฉพาะการประชุมพิจารณาร่างระเบียบคณะกรรมการบริหารกองทุนธนาคารวัสดุรีไซเคิล

๕.๑.๓ วิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและเสนอองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคี ในอำเภอห้วยสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๑. ปัญหาอุปสรรค

พบปัญหาทรัพยากรน้ำ ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้ง และปัญหาป่าต้นน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาการกัดเซาะหน้าดิน ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก และปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพน้ำ เมื่อแยกเป็นก็จะมมีปัญหาที่น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในการดำรงชีวิตในชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการเพาะปลูก และน้ำเสียที่เกิดจากการทำฟาร์มปศุสัตว์ ปัญหาด้านนิเวศและสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำ ในภาพรวม เมื่อแยกเป็นปัญหาทุกปัญหาอยู่ที่ปัญหาการสร้างเขื่อนที่ทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ ในระบบนิเวศ และทำให้เกิดการสะสมของสารพิษในลุ่มน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อน และปัญหาระบบการไหลของน้ำ ทำให้ทะเลาะกันในพื้นที่เกษตร ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาการบูรณาการร่วมกันในการแก้ปัญหา ปัญหาการถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ปัญหาที่มีน้อย ได้แก่ ปัญหา ด้านกฎระเบียบ และข้อบังคับ ปัญหาด้านสถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำในชุมชน และปัญหาเกี่ยวกับงานองค์กรระดับลุ่มน้ำ ส่วนปัญหาอื่นๆ เมื่อแยกเป็นปัญหา ได้แก่ การตื่นเงินของลุ่มน้ำ สิ่งกีดขวางลุ่มน้ำ เช่น วัชพืช การรุกราน ภูมิคุ คลอง

เห็นได้ว่าประเด็นปัญหาจากทรัพยากรน้ำ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และภัยแล้ง ปัญหาป่าต้นน้ำเสื่อมโทรม ปัญหาการกัดเซาะหน้าดิน ดินถล่ม น้ำป่าไหลหลาก ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพน้ำ น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมในการดำรงชีวิตในชุมชน น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมจากการเพาะปลูก น้ำเสียที่เกิดจากการทำฟาร์มปศุสัตว์ ปัญหาด้านนิเวศและสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อนทำให้สูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศ และทำให้เกิดการสะสมของสารพิษในลุ่มน้ำ ปัญหาการสร้างเขื่อน ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาการบูรณาการร่วมกันในการแก้ปัญหาถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัญหาด้านกฎ ระเบียบ และข้อบังคับ ปัญหาด้านสถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำในชุมชน ปัญหาเกี่ยวกับงานองค์กรระดับลุ่มน้ำ ให้ความรู้กับประชาชนเรื่องข้อมูลของสถานการณ์น้ำ ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ช่วยกันดูแลป่าต้นน้ำ ให้ความรู้เรื่องกฎหมายน้ำแก่ชาวบ้าน ช่วยกันรักษาป่าชุมชน ช่วยกันดูแลแม่น้ำคูคลองไม่ปล่อยของเสียลงแม่น้ำ ให้ชุมชนมีส่วนร่วมวางแผนการจัดการน้ำในชุมชน ชาวบ้านควรมีส่วนร่วมจัดการน้ำ หน้าแล้งขาดน้ำทำการเกษตร ให้เกษตรกรมีน้ำใช้ตลอดปี ให้ร่วมกันปลูกป่า ทำฝาย ต้องเข้าร่วมรับรู้กับผู้นำหมู่บ้าน ทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์น้ำในหมู่บ้าน ต้องรับฟังความคิดเห็นก่อนดำเนินโครงการ ให้เกษตรกรมีน้ำใช้เพียงพอตลอดฤดูกาล ให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำในชุมชน ให้มีอ่างเก็บน้ำกระจายพื้นที่การเกษตรหลาย ๆ ที่ มีระเบียบการใช้น้ำร่วมกัน และมีคณะกรรมการดูแล

ต้องการให้มีการชี้แจงกับชาวบ้านถึงโครงการน้ำให้ชาวบ้านมีส่วนร่วม ขอให้ภาครัฐสนับสนุนงบประมาณลงมาช่วยเหลือราษฎร ควรมีการเข้มงวดและสร้างวินัยต่อตัวเองเรื่องเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ ให้รัฐบาลสร้างอ่างเก็บน้ำใหญ่ให้เร็วที่สุด เพราะขาดแคลนน้ำมาก ร่วมอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ ปลุกต้นไม้เพิ่มในเขตป่าต้นน้ำ งดทำลายป่าต้นน้ำ ขอให้ใช้น้ำอย่างประหยัด มีประสิทธิภาพ มีระบบ และให้สำนึกถึงคุณค่าของน้ำ ต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ประชาชนภาคเกษตรรับทราบข่าวสารน้อย ไม่ทั่วถึง ประชาชนทั่วไปขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องทำความเข้าใจกับประชาชนเรื่องการปลูกพืช สภาพความต้องการพืชที่ใช้น้ำ มากน้อยต่างกันอย่างไร ต้องมีแผนและข้อกำหนดอย่างจริงจังในการจัดการทรัพยากรน้ำให้ประชาชนในพื้นที่เข้าใจถึงปัญหาที่แท้จริง ผลกระทบและความเสียหาย ร่วมเสนอแนะข้อมูลตามความต้องการด้านแหล่งน้ำ รวมกลุ่มผู้ใช้น้ำ ให้ความร่วมมือต่อรัฐ ปฏิบัติตามกฎหมาย ควรมีข้อบังคับใช้น้ำให้เคร่งครัด ต้องการให้มีการปล่อยน้ำเพื่อเกษตรอย่างพอเพียง และพัฒนาคลองลำเหมือง เก่าเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น เพื่อให้มีน้ำ เข้าถึงพื้นที่ทางการเกษตรมากขึ้น ปัจจุบันประชาชนยังไม่ตระหนักถึงปัญหาเรื่องทรัพยากรน้ำอย่างแท้จริง หวังแต่จะให้รัฐช่วยเหลือ ไม่ประหยัดน้ำ ทำลายป่าต้นน้ำเพื่อทำการเกษตร ควรมีฝายกั้นน้ำสำหรับใช้ในหน้าแล้ง เพราะตลอดมาน้ำไหลไปโดยไม่มีที่จัดเก็บน้ำให้ ทำให้เสียประโยชน์เปล่า ช่วยกันรักษาแม่น้ำลำคลองในพื้นที่ของตนเอง มีระบบน้ำให้กับประชาชนที่ทำ การเกษตรไม่ให้ขาดแคลน ขุดสระหรือหลุมตามลำห้วยเป็นระยะๆ ให้ทำแก้มลิงตามลำคลอง ลำห้วย หรือป้องกันน้ำท่วมเมื่อน้ำมามาก หน้าแล้งก็เป็นทีเก็บน้ำ ประชาชนควรช่วยกันรักษาความสะอาดของแม่น้ำลำคลองกันอย่างจริงจัง ให้คณะกรรมการในหมู่บ้านกำหนดกฎ กติกา ระเบียบเกี่ยวกับการจัดการน้ำ ใช้น้ำอย่างประหยัดและจำเป็น ให้ความรู้กับประชาชนด้านการใช้ประโยชน์และการรับรู้ปัญหาเรื่องน้ำ จัดตั้งกฎระเบียบในการใช้น้ำในฤดูแล้ง การบริหารจัดการต้องมีระบบแบบแผนเพื่อจัดหาระบบที่ถูกต้องเป็นธรรม มี คณะกรรมการบริหารที่เข้าใจพื้นที่เป็นอย่างดี ให้ประชาชนในพื้นที่เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตัว เวลานั้นมาอยากให้ถึง ปลายน้ำก่อนถึงค่อยสูบ ควรใช้น้ำอย่างประหยัด ขุดลอกคลองน้ำเก่าที่มีแล้วให้ดีขึ้น ขุดลอกคลองน้ำให้เชื่อมต่อกัน ต้องทำความสะอาดไม่ให้คลองตัน เจริญ ร่วมมือกันใช้น้ำอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพ การขุดลอกคลองหรือให้ประหยัดการใช้น้ำ ประชาชนทุกคนมีสิทธิ์ที่จะได้รับการบริการอย่างทั่วถึง อยู่นอกเขตการให้บริการไม่สามารถปล่อยน้ำให้ใช้ได้ตลอด ให้มีการพัฒนาแหล่งเพื่อการเกษตร เช่น เจาะบ่อบาดาล ขุดสระ ลอกคลอง ให้มี การแก้ปัญหาภัยแล้ง ๒) ข้อเสนอแนะต่อผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมีส่วนร่วมกับการทำแผนการจัดน้ำให้ชัดเจน มีแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ชัดเจน ให้กั้นน้ำในลำน้ำไว้ใช้หน้าแล้ง พัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเมียง เพื่อกักเก็บน้ำเพื่อการเกษตร พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มี กฎ ระเบียบการใช้น้ำร่วมกันอย่างชัดเจน ขุดลอกหน้าฝายร่องหิน ตะกอนทับถม ให้ผู้นำเสนอ

โครงการสร้างอ่างเก็บน้ำ ท้องถิ่นควรจะเสนอแผนให้ทุกหมู่บ้านให้มีแหล่งน้ำใช้ น้ำดื่มเงิน ควรจะมีโครงการขุดลอก ผู้บริหารท้องถิ่นควรลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำและหางบประมาณมาช่วยกันน้ำ ท้องถิ่นควรมีบทบาทในการจัดการทรัพยากรน้ำ ผู้นำควรเสนอแผนการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ให้หาที่เก็บน้ำเพื่อการเกษตร หน่วยงานหรือผู้นำที่ให้ข้อมูลและเป็นผู้ดำเนินการบริหารจัดการน้ำ สนับสนุนและเพิ่มศักยภาพของผู้นำ ให้หน่วยงานภาครัฐที่ไม่ใช่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องทำการประชาสัมพันธ์ชี้แจงปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วม การฟื้นฟูแหล่งน้ำต้องใช้งบประมาณมากถึงจะสำเร็จ หน่วยงานท้องถิ่นต้องทำงานร่วมกัน เพื่อร้องของบประมาณจากภาครัฐ ผู้นำควรเฝ้าหาความรู้อยู่เสมอ เพื่อนำความรู้มาแก้ไขปัญหาในชุมชน ติดตั้งโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ตั้งคณะกรรมการบริหารงานน้ำแต่ละพื้นที่ ต้องสามารถประสานกันได้ทุกฝ่ายเพื่อผลสำเร็จร่วมกัน การจัดทำแผน การตั้งงบประมาณ ประสานงบประมาณดำเนินการเกี่ยวกับแหล่ง น้ำ และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีมาตรการและกฎระเบียบอย่างชัดเจน ลำห้วยของประชาชนในหมู่บ้านต้องให้ความสำคัญเรื่องการบริหารจัดการน้ำอย่างจริงจัง ให้ อบต. เห็นความสำคัญกับวิธีจัดเก็บน้ำ การจ่ายน้ำให้เป็นระบบ การควบคุมดูแลในระหว่างเปิดจ่ายน้ำ ควรแต่งตั้งในรูปแบบคณะกรรมการ อยากให้ช่วยจัดการเกี่ยวกับการรुकล้าตามลำธาร และการขึ้นเงินของลำน้ำและสิ่ง กีดขวางลำน้ำ ควรสร้างแหล่งเก็บกักน้ำไว้ให้มากที่สุด ให้อนุรักษ์ป่าต้นน้ำให้สมบูรณ์ ทำฝายชะลอน้ำเพื่อเก็บไว้ใช้หน้าแล้ง พยายามหางบประมาณมาขุดลอกลำคลอง ให้ผู้นำชุมชนทำโครงการเพื่อบำรุงซ่อมแซมเสนอ อบต.หรือกระทรวงทรัพยากรน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาหน้าขาดแคลน จัดการประชุม อบต. และบอกข่าวสารกับชุมชน โครงการบริหารจัดการน้ำให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ ท้องถิ่นที่ดีต้องมองเห็นปากท้องของประชาชนก่อน ช่วยประชาสัมพันธ์การใช้น้ำทุกๆ หมู่บ้าน ให้ชลประทานรับกลุ่มผู้ใช้น้ำที่อยู่นอกชลประทานเข้าอยู่ในเขตชลประทานทั้งหมด เพื่อให้การจัดสรรน้ำสะดวกขึ้น ผู้นำต้องทำงานอย่างจริงจังและทำเพื่อส่วนรวมมากกว่านี้ จัดหางบประมาณการจัดการยุทธศาสตร์เรื่องน้ำให้เป็นประโยชน์แท้จริงของพื้นที่ จัดเวทีให้ชาวบ้านได้รับรู้บ่อยๆ ให้ขุดลอกคลองทุกคลองเพื่อกักเก็บน้ำ ให้สนับสนุนงบประมาณช่วยเหลือภัยแล้ง

๒. ข้อเสนอแนะ

ผู้นำชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ความรู้กับชุมชนในน้ำ สร้างอ่างเก็บน้ำและทำท่อส่งน้ำเข้าพื้นที่การเกษตร ให้ขุดลอกอ่างเก็บน้ำห้วยแทน เพราะขึ้นเงินมาก สำรวจแหล่งกักเก็บน้ำ สร้างหรือขุดแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร มีการทำฝายกั้นน้ำตามลำห้วยเพื่อใช้ในการเกษตร อยากให้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำ เจ้าหน้าที่ต้องลงพื้นที่สำรวจจริง ควรแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง หน้าแล้งน้ำในลำห้วยที่นำมาทำประปาแห้ง ให้การประสานงานการดำเนินงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว ต้องการแหล่งน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร ให้ความรู้ความเข้าใจต่อประชาชนเรื่องทรัพยากรน้ำให้มากกว่าเดิม ให้ความสำคัญและข้อมูลต่อประชาชน มีงบประมาณสนับสนุนให้มาก ให้หน่วยงาน

ระดับปฏิบัติการลงไปประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลกับพื้นที่ให้มากๆ และ ต่อเนื่อง สํารวจข้อมูลเพื่อ
 ดำเนินการอย่างถูกต้องและเป็นจริงกับสภาพพื้นที่ น้ำจะต้องมีที่กักเก็บสะสมไว้ มีสถานที่เก็บน้ำ
 บริเวณต้นน้ำ ก็ย่อมต้องมีน้ำใต้ดิน ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ตลอดจนลำห้วยสาขาก็ย่อมมีน้ำไหลผ่าน ใน
 การป้องกันและแก้ไขปัญหาระบาดน้ำ ควรมีแผนปฏิบัติการในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้
 ประชาชน หรือไม่ก่อกวนพื้นที่ด้วยตัวเอง สร้างฝายชะลอน้ำ ทำแก้มลิงเพื่อเก็บน้ำ ให้หน่วยงานลงพื้นที่
 สํารวจความเป็นจริงของหมู่บ้านหรือตำบลนั้นๆ เพื่อจะได้ ปฏิบัติการถูกต้องและตรงกับความ
 ต้องการของประชาชน ให้ภาครัฐดำเนินการตรวจสอบโครงการต่างๆเพื่อป้องกันผู้รับเหมาเอาเปรียบ
 มีเอกสารประจำเดือนให้ทราบความเคลื่อนไหว ดูแลให้ทั่วถึงโดยไม่แบ่งพรรคแบ่งพวก ต้องมีกฎที่
 เข้มแข็งเด็ดขาด ผู้ปฏิบัติต้องทำงานอย่าเอาแต่เปอร์เซ็นต์ ให้บริหารจัดการน้ำ ให้ปลายน้ำมีน้ำทำ
 การเกษตรเพียงพอ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีโครงสร้างการบริหารจัดการน้ำที่ชัดเจน ให้รัฐบาล
 สร้างอ่างเก็บกักน้ำกระจายให้ทั่วทุกพื้นที่ เพิ่มงบประมาณในการใช้น้ำให้กับท้องถิ่นมากขึ้น ควรมีการ
 ปลุกป่าทดแทน ป่าที่ถูกบุกรุก ให้มีการปราบปรามคนที่ลักลอบบุกรุกป่าต้นน้ำ อยากให้รัฐบาลแก้ไข
 ปัญหาระบาดน้ำอย่างจริงจังและเพิ่มงบประมาณด้านน้ำให้ มากขึ้น การสร้างอ่างเก็บน้ำ ให้รัฐมี
 นโยบายจัดสรรงบประมาณสร้างอ่างเก็บน้ำในระดับตำบล มีนโยบายที่เข้มแข็งสามารถให้เข้าใจไปใน
 ทิศทางเดียวกันเพื่อประโยชน์ของ เกษตรกร มีนโยบายเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาก
 กว่าเดิมและเข้าถึงตัวเกษตรกร ให้มากขึ้น มีเจ้าหน้าที่มาให้ข้อมูลและความรู้อย่างต่อเนื่อง มีความ
 จริงจังในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ สร้างแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ ต้องการอ่างเก็บน้ำ น้ำของเกษตรกร
 ในพื้นที่ พัฒนาและบูรณาการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับปัญหาแต่
 ละพื้นที่ ให้มีนโยบายนำน้ำที่มีการไหลมากมาสมทบกับแหล่งน้ำที่มีการทำฝาย หรืออ่าง เก็บน้ำไว้อยู่
 แล้ว เพื่อความรวดเร็วและประหยัดงบประมาณ ให้มีนโยบายลอกคลอง หนองน้ำ อ่างเก็บน้ำ อย่าง
 ทั่วถึง นโยบายของรัฐควรดูความต้องการที่แท้จริงของคนในท้องถิ่น นโยบายต้องไม่ซับซ้อน นโยบาย
 ต้องครอบคลุมแหล่งน้ำผู้ใช้น้ำทุกกลุ่ม ควรจัดสรรงบประมาณค่า ซ่อมบำรุงให้ด้วย ควรมีการเลือก
 ตัวแทนจากประชาชนเพื่อประสานงานในการจัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่และให้ความรู้เกี่ยวกับ
 ระบบการจัดการน้ำในพื้นที่นั้นๆ นโยบายแต่ละปีต้องต่อเนื่องเพื่อแก้ปัญหาได้ถูกต้อง ให้มีนโยบายน้ำ
 เป็นอันดับแรกของประเทศ ให้รัฐบาลลงมาดูแลในพื้นที่ พร้อมมีนโยบายช่วยเหลือในทุกพื้นที่ ให้ลง
 ตรวจสอบพื้นที่ก่อน เพราะพื้นที่แต่ละที่ไม่เหมือนกันก่อนจะกำหนดนโยบาย ให้เน้นเรื่องนโยบายน้ำ
 เพราะขาดแคลนน้ำจะทำมาหากินไม่ได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้ที่ดิน ได้แก่ การนำพื้นที่ที่ไม่
 เหมาะสมต่อการเกษตรมาใช้ในการเกษตร และการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำ
 ให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากพื้นที่
 ที่ทำการเกษตรกรรมมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกรจึงทำให้เกิดการบุกรุกที่ทำกินเข้าไป

ยังพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่มีความลาดชัน เสี่ยงต่อการชะล้างพังทลาย รวมถึงการทำการเกษตรในพื้นที่ที่ต้องใช้ปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดดินเสื่อมโทรม จากสภาพปัญหาการชะล้างพังทลายของดินและดินเสื่อมโทรมขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัด เช่น สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ได้จัดทำแผนงาน /โครงการกิจกรรมต่าง ๆ เช่นโครงการปรับปรุงดิน โครงการส่งเสริมการเกษตรอนุรักษ์ โครงการขยายพันธุ์หญ้าแฝก/ปลูกหญ้าแฝก โครงการปรับโครงสร้างภาคเกษตรเพื่ออนุรักษ์ ส่งเสริม และสนับสนุนให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างถูกวิธี เพื่อบำรุงดินและมีการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้เกษตรกรลดการใช้ปุ๋ยเคมี เพื่อลดต้นทุนการผลิตรวมทั้ง รัฐบาลต้องดำเนินการจัดการปฏิรูปที่ดินให้กับผู้ที่ยังไม่มีที่ทำกิน ให้ปลูกพืชหมุนเวียนเป็นการบำรุงรักษาดิน ทำให้แร่ธาตุเพิ่มขึ้น ลดการใช้ปุ๋ยเคมีและยากำจัดศัตรูพืชติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง เกี่ยวกับสารตกค้างในดิน แหล่งน้ำ และผลผลิตทางการเกษตร

การจัดการขยะในปัจจุบันต้องสร้างจิตสำนึกในการรักษาความสะอาด รักษาสิ่งแวดล้อมให้มาก และให้ความร่วมมือกับทุกภาคส่วนเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการคัดแยกขยะ เพื่อจะได้ให้ง่ายต่อการเก็บ หรือจัดได้ง่ายขึ้น ทั้งยังเป็นการสร้างรายได้จากการขายขยะอีกด้วย

๕.๒ อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นการศึกษาการจัดการระบบนิเวศเกี่ยวกับการจัดการน้ำ การปลูกพืชบำรุงดิน การทำเกษตรอินทรีย์ การจัดการขยะ ตามความเหมาะสมในบริบทของจังหวัดเพชรบูรณ์ การให้ความรู้กับชุมชนเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวถือว่าเป็นเรื่องสำคัญในการดำรงชีวิต เพราะการจัดการระบบนิเวศ เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตทุกประเภท

ในปัจจุบันองค์กร ชุมชนในท้องถิ่นดำรงชีวิตอยู่กับการใช้น้ำ การใช้ดินเพื่อการเกษตร ก็เลยต้องหาวิธีการบำรุงดินให้มีคุณภาพมากขึ้น เหมาะแก่การปลูกพืชชนิดต่าง ๆ โดยการปลูกพืชบำรุงดิน ทำปุ๋ยอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมี และหันมาส่งเสริมให้ชุมชนทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งเป็นการปลูกพืชปลอดสารพิษ ใส่ใจสุขภาพมากขึ้น รวมทั้งให้ตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการช่วยกันรณรงค์คัดแยกขยะ ก่อนทิ้ง หรือทิ้งขยะให้ถูกที่ ก็เป็นการช่วยสังคมให้น่าอยู่ ช่วยให้ชุมชนดูแล้วสะอาดตา สะอาดใจ ยิ่งขึ้น

เครือข่ายภาคประชาชนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมปลูกป่าต้นน้ำ กิจกรรมฟื้นฟูแม่น้ำลำคลอง กิจกรรมการปลูกพืชบำรุงดิน ซึ่งเหมาะแก่การทำเกษตรอินทรีย์ในชุมชนของตน

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่อง“การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ” ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะด้านนโยบาย

เนื่องจากกระบวนการจัดการนิเวศวิทยาเป็นหน้าที่โดยตรงของหน่วยงานภาครัฐ แม้ชุมชนจะเป็นผู้มีส่วนได้เสีย แต่ก็ไม่สามารถดำเนินการเองได้หากไม่มีภาครัฐเข้ามามีส่วนในการบริหารจัดการ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะด้านนโยบายดังนี้

- ๑) ภาครัฐควรกำหนดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู อย่างเป็นรูปแบบและสนับสนุน ส่งเสริมงบประมาณในการดำเนินงานทุกขั้นตอน
- ๒) หน่วยงานภาครัฐหรือส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น ควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริม ท้องถิ่นให้เป็นรูปธรรม โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของชุมชน
- ๓) ควรสร้างจิตสำนึกที่ดีแก่ชุมชนหรือทุกภาคส่วนในอันที่จะหันมาใส่ใจในการรักษาสิ่งแวดล้อมของตนเอง ไม่ให้เกิดมลภาวะ โดยร่วมจัดกิจกรรมการอบรม การให้ความรู้
- ๔) องค์การบริหารส่วนตำบลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจะมีนโยบายในการเสริมสร้างองค์ความรู้แก่ประชาชน และเยาวชนให้มากกว่าที่เป็นอยู่

๕.๓.๒ ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- ๑) ควรมีการศึกษาแบบเจาะลึกเกี่ยวกับน้ำ ดิน เกษตรอินทรีย์ และขยะ เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับการบริหารจัดการและเพื่อสร้างองค์ความรู้
- ๒) ควรมีการศึกษา เรื่องระบบนิเวศน้ำ ดิน เกษตรอินทรีย์ และ วิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ๓) ควรศึกษา เพื่อให้ทราบและสามารถถอดบทเรียนได้อย่างชัดเจน นำสู่สาธารณชน อย่างเป็นรูปธรรม

บรรณานุกรม

๑. ภาษาไทย

ก. ข้อมูลวิทยานิพนธ์

(๑) หนังสือ:

กรมศิลปากร. เอกสารนำชมอุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ. จัดทำโดย ฝ่ายงานวิชาการ อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ สำนักศิลปากรที่ ๔. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม, ๒๕๕๙.

กาญจนา แก้วเทพ. เครื่องมือการทำงานแนววัฒนาชุมชน. กรุงเทพมหานคร: สภาคทอเล็กแห่งประเทศไทยเพื่อการพัฒนา, ๒๕๓๘.

เกษม จันทรแก้ว. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. โครงการสหวิทยาการพัฒนาระบบการศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. (พิมพ์ครั้งที่ ๔). บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๐.

โครงการวิชาบูรณาการ หมวดการศึกษาทั่วไป. สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๓.

จิราภรณ์ คชเสนี. หลักนิเวศวิทยา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๗.

ธงชัย สันติวงษ์. หลักการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๔๑.

ธีรภูมิ บุญยภณ และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. พื้นฐานการบริหารงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า, ๒๕๕๔.

นิวัติ เรืองพานิช. นิเวศวิทยา : ทรัพยากรธรรมชาติ. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๖.

พรสวรรค์ อุทัยวงศ์. พมจ. ประชุมสัมมนาเครือข่าย ทสม. สวท. เพชรบูรณ์, ๒๕๖๒.

พระพรหมบัณฑิต (ประยูร ธมฺมจิตฺโต). คุณธรรมและพุทธวิถีการบริหาร. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรมและโรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๓๕.

พระมหาจุฬาลงกรณ วชิรเมธี (ว. วชิรเมธี). คนสำราญงานสำเร็จ. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๐.

พะยอม วงษ์สารศรี. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครูสวนดุสิต, ม.ป.ป.

พิมลจรรย์ นามรัตน์ และเสน่ห์ จัยโต. “แนวคิดเกี่ยวกับองค์การและการจัดการ”. องค์การและการจัดการ. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๕๑.

ภัททิรา นวลปลอด. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางโบราณสถานโบราณวัตถุ : กรณีศึกษาความคิดเห็นของเยาวชนในจังหวัดปราจีนบุรี. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๕๓.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒. กรุงเทพมหานคร: บริษัทนามมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์ จำกัด, ๒๕๔๖.

วัฒนา จุฑะพันธุ์. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: อักษรวิทยา, ๒๕๓๗.

วันทนี หมดเหมือง. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e - Book) เรื่อง ความหลากหลายและโครงสร้างของระบบนิเวศ. โรงเรียนกุนิราลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒๔.

วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สัมพันธ์. การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, ๒๕๓๗.

วิรัช สงวนวงษ์วาน. การจัดการและพฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), ๒๕๕๓.

วิโรจน์ สารรัตน์. การบริหาร หลักการ ทฤษฎี และประเด็นทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร: ทิพย์วิสุทธิ, ๒๕๕๕.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. ทฤษฎีองค์การ : ฉบับมาตรฐาน. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร, ๒๕๕๕.

สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์ (ป. อ. ปยุตโต). การพัฒนาที่ยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ ๒๑. วัดญาณเวศกวัน: นครปฐม, ๒๕๖๑.

สมพงษ์ เกษมสิน. การบริหาร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไพบูลย์ สำราญภูติ, ๒๕๔๑.

สมยศ นาวิการ. การบริหารเชิงกลยุทธ์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณกิจ, ๒๕๔๔.

สัมพันธ์ ภูไพบูลย์. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, ๒๕๔๐.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: จังหวัดเพชรบูรณ์, ๒๕๕๘.

สิริภาพ เหล่าลาภะ. พุทธศาสตร์การเมือง. กรุงเทพมหานคร: สหธรรมิก, ๒๕๔๕.

สุธี ขวัญเงิน. หลักการจัดการ (Principles of Management). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, ๒๕๕๙.

สุรพล สุยะพรหม และคณะ. **พื้นฐานทางการจัดการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๕๕.

อรรถจักร์ สัตยานุรักษ์. **นิเวศประวัติศาสตร์ : พรหมแดนความรู้**. กรุงเทพมหานคร: คบไฟ, ๒๕๔๕.

(๒) วารสาร:

รณิดา ปิงเมือง และคณะ. “การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศและ การจัดการป่าชุมชนบ้านร่องบอน ตำบลม่วงคำอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย”. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่**. ปีที่ ๙ ฉบับที่ ๕ (กันยายน-ตุลาคม ๒๕๖๐): ๓๗๕-๓๘๙.

วิลาศ เทพทา และคณะ. “นิเวศวิทยาทางน้ำในระบบเหมืองฝายของพื้นที่เกษตรกรรมในแหล่งต้นน้ำ และแหล่งต้นน้ำลำธาร”. **วารสารวิจัยและพัฒนา**. วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ (พฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๖๑).

สุณีย์ บริสุทธี. “การส่งเสริมความตระหนักของชุมชนเชียงแสนต่อคุณค่าด้านโบราณสถานเมืองเชียงแสน”. **วารสาร FEU ACADEMIC REVIEW** มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทิร์น. ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๒ (ธันวาคม ๒๕๕๑ - พฤษภาคม ๒๕๕๒): ๕๗.

แสงชัย วสุนธรา และสมาน งามสนิท. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย**. ฉบับสังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์. ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๒ (พฤษภาคม-สิงหาคม ๒๕๕๙).

อนุกุล ตันสุพล. “นิเวศวิทยาวัฒนธรรม : ภูมิจำลองการพัฒนาที่ยั่งยืน”. **วารสารวิชาการ**. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปีที่ ๑๒ ฉบับที่ ๑ (มกราคม-มิถุนายน ๒๕๕๙).

(๓) รายงานวิจัย:

กมล บุญเขต. “การจัดการความรู้ทุนทางภาษาและวัฒนธรรมกับการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์”. **รายงานการวิจัย**. สาขาวิชานาฏศิลป์และการละคร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, ๒๕๕๘.

กุศล เรืองประเทืองสุข และคณะ. “การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการชีวิวิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของปูแสมภูเขา”. **รายงานการวิจัย**. คณะวิทยาศาสตร์: มหาวิทยาลัยบูรพา, ๒๕๔๘.

จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และคณะ. “การพัฒนาภาคีเครือข่ายการพัฒนาหมู่บ้านต้นแบบตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งสู่สังคมอยู่เย็นเป็นสุข”. **การประชุมวิชาการ**

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประจำปี ๒๕๕๔. “การพัฒนาอนาคตชนบทไทย : ฐานรากที่มั่นคงเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน”. วันที่ ๒๗-๒๙ มกราคม ๒๕๕๔. คณะสาธารณสุขศาสตร์: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๒๕๕๔.

ทิพย์วิมล แสงสุวรรณ และคณะ. “บทบาทของเครือข่ายในการจัดการพลังงานชุมชน กรณีศึกษา : กลุ่มอาสาสมัครพลังงานชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี”. **รายงานวิจัย.** คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๖๐.

ธานินทร์ ไชยเย็น และคณะ. “โครงการโบราณคดีบนพื้นที่สูงในอำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระยะที่สอง”. **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์.** สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), ๒๕๕๐.

พงศ์เทพ สุวรรณवार และคณะ. “ความเสียหายต่อระบบนิเวศและพืชผลทางการเกษตรโดยหมูป่า (Sus scrofa) ในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราชและพื้นที่โดยรอบ”. **รายงานการวิจัย.** สำนักวิทยาศาสตร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี นครราชสีมา, ๒๕๕๗.

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสระแก้ว. “การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายวัฒนธรรมและชุมชนในการบริหารจัดการวัฒนธรรม : กรณีศึกษา การถ่ายทอดดนตรีพื้นบ้าน “มโหรีบ้านปางกลาง” ตำบลตาพระยา อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว”. **รายงานการวิจัย.** สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ: กระทรวงวัฒนธรรม, ๒๕๕๑.

อคิน รพีพัฒน์. “การศึกษาและวิเคราะห์ชุมชนในการวิจัยเชิงคุณภาพ”. **การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่องานพัฒนา.** ขอนแก่น: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๔๖.

เอกสารประกอบการประชุมประจำปี. **การพัฒนาที่ยั่งยืน.** ศูนย์การประชุมและแสดงสินค้า อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี. วันจันทร์ที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๔๖.

การประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ ๔. เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕.

(๔) วิทยานิพนธ์:

ประหยัด จตุพรพิทักษ์กุล. “เครือข่ายการเรียนรู้การศึกษานอกโรงเรียนเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชน”. **วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต.** บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๓๘.

พระครูวัชรสุวรรณาทธ ธรรมโชโต (ลูกซูป). “การประยุกต์ใช้อธิปไตยธรรมเพื่อส่งเสริมกลยุทธ์การอนุรักษ์โบราณสถานของพระสังฆาธิการสนเขตปกครองคณะสงฆ์ภาค ๑๕”. **วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต.** บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, ๒๕๕๘.

มยุรี สุกงคณาช. “การศึกษาเพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์วัดในชุมชนริมคลองอ้อม จังหวัดนนทบุรี”.

วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๕๔.

ศิวาภรณ์ รัตนพันธ์. “การศึกษาเพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาและอนุรักษ์วัดในกรุงเทพมหานคร”. **วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวางแผนเมือง.** บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๕.

สร้อยญา จุฑานิล. “การบริหารเครือข่ายของสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชนสำนักงานปฏิบัติการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”. **วิทยานิพนธ์หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต.** บัณฑิตวิทยาลัย: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๕๖.

สาโรจน์ วัฒนสุขสกุล. “ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ การสะสมคาร์บอนและธาตุอาหารในระบบนิเวศป่าเต็งรังที่มีไฟป่าและไม่มีไฟป่าบริเวณ สถานีวนวัฒนวิจัยอินทิล จังหวัดเชียงใหม่”. **วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาปฐพีศาสตร์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ.** บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๕๕.

สุภารักษ์ พงษ์เรืองฤทธิ์. “นิเวศบริการของนาข้าวในอีสาน กรณีศึกษา : บ้านโนนงาม ต.โนนงาม อ.โกสุมพิสัย จ.มหาสารคาม”. **วิทยานิพนธ์ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.** บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๐.

สุรินทร์ ชาญสมร. “ความร่วมมือในแบบเครือข่ายกับโครงการสร้างชุมชนแห่งการอยู่ร่วมกันและเข้าถึงได้ในอาเซียน กรณีศึกษา ชุมชนต้นแบบเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี”. **การค้นคว้าอิสระหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การเมืองการปกครอง) สาขาวิชาการเมืองการปกครอง สำหรับนักบริหาร.** คณะรัฐศาสตร์: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๕๙.

อมฤต หมดทอง. “นิเวศวิทยาวัฒนธรรมซึ่งสัมพันธ์กับภูมิทัศน์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในชุมชนริมคลองรางจระเข้ อำเภอสวน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา”. **วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น.** บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๕๘.

(๕) สัมภาษณ์:

นางกาญจนา อินช่างคำ. อสม. ตำบลบ้านกลาง. สัมภาษณ์, ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นางเจนจิรา นามนาย. นักทรัพยากรบุคคล องค์การบริหารส่วนตำบลข้างตะลูดู. สัมภาษณ์, ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นางรัตตินันท์ ประไพพรเพชร. จิตอาสา ตำบลบ้านกลาง. สัมภาษณ์, ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นางสาวอรณิชา พวงแก้ว. นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด. สัมภาษณ์, ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นางสาวอรณิชา พวงแก้ว. นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด. สัมภาษณ์, ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นายคมवास ศรีสม. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด. สัมภาษณ์, ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นายฉลอง คำมา. ประธานเกษตรแปลงใหญ่ตำบลปากช่อง. สัมภาษณ์, ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

นายธีรวุฒิ ราชแก้ว. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ. สัมภาษณ์, ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นายธีระยุทธ ชัยสา. เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง. สัมภาษณ์, ๙ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นายนันทศักดิ์ คำดี. ผู้ปลูกโกโก้เพชรบูรณ์. สัมภาษณ์, ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

นายวัชรพงศ์ อารีย์. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ. สัมภาษณ์, ๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๓.

นายไสว คำพุฒ. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด. สัมภาษณ์, ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

พระสมุห์บุญทัน นรินโท. เจ้าอาวาสวัดศรีทอง ตำบลปากช่อง. สัมภาษณ์, ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๓.

สิบเอกชัยวัฒน์ ปัญจิจิต. ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง. สัมภาษณ์, ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓.

(๕) สื่ออิเล็กทรอนิกส์:

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABIWEBSITE/DRAWER01/GENERAL/00000/00000130.PDF>

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/site/narongrid411/kar-phathna-xyang-yang-yun-sustainable-development>

[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom12/04-02.html>

งานส่งเสริมเครือข่าย. องค์ประกอบของเครือข่าย. **การพัฒนาเครือข่ายสู่ความยั่งยืน กองส่งเสริมและพัฒนาเครือข่าย สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ.** กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงมนุษย์. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://oppn.opp.go.th/research01.php>

๒. ภาษาอังกฤษ

(1) Books:

Allen R.E. cd. **The Ocford Dictionary of Current English**. Great Britain: oxford University Press, 1985.

Fayol, Henri. **Industrial and General Administration**. New York: Mc-Grew Hill, 1930.
[Online], /Available, 2547.

Harold Karold and Heing Weihrich. **Management**. Singapore: Mc Graw-Hill Book Company, 1998.

Heady, Ferrel. **Public Administration : A Comparative Perspective**. 2nd ed, New York and Basel: Marcel Dekker, 1979.

Session George. **Deep Ecology for the 21th Century**. New Jersey: United State, 1994.

William Ouchi. **Organization and Management**. Eaglewood Cliffs: Prentice Hill, 1971.

Williams J.D. **Public Administration : The people's Business**. Boston: Little Brown and Company, 1880.





ภาคผนวก ก

เครื่องมือวิจัย



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ตามที่สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ได้อนุมัติรับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ โดยมีวัตถุประสงค์ ๓ ข้อ ๑) เพื่อศึกษาการจัดการระบบนิเวศของภาคีเครือข่ายชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๒) เพื่อพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์ ๓) เพื่อวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และเสนอองค์ประกอบของการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในจังหวัดเพชรบูรณ์

จึงได้ขอความอนุเคราะห์ท่าน ให้ข้อมูลตามความเห็นที่ศนคตของท่านต่อการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้ไปใช้เฉพาะในงานวิจัยเท่านั้น และก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่แก่วงการวิชาการโดยไม่มีผลกระทบต่อท่านในทุกกรณี ในแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยถือเป็นความลับ โดยแบบสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้ต่อไป

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

วุฒิการศึกษา.....

ตำแหน่ง.....

ประสบการณ์ทำงาน.....

ผู้ทำการสัมภาษณ์.....

สถานที่ในการสัมภาษณ์.....

การบันทึกข้อมูล.....

ส่วนที่ ๒ การจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๑) ท่านมีแนวทางการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายอย่างไร

.....

.....

.....

.....

๒) ท่านเห็นว่าภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ พระสงฆ์ และผู้นำชุมชน จิตอาสา ประชาชนชาวบ้านควรมีบทบาทในการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายอย่างไร

.....

.....

.....

.....

๓) ภารกิจในการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายควรมีองค์กรและหน่วยงานใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

๔) การมีส่วนร่วมในการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่ายมีประโยชน์และคุณค่าในด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

๕) ท่านมีขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่าย อย่างไร

.....

.....

.....

.....

๖) อบต./เทศบาล เจ้าหน้าที่รัฐ เอกชน พระสงฆ์ ปราชญ์ชาวบ้าน จิตอาสา สถานศึกษา ควรมีส่วนในการจัดระบบนิเวศวิทยาแบบพหุภาคีเครือข่าย และช่วยเหลือด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ ๓ การพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์

๑) ท่านมีแนวทางการในการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

๒) ท่านเห็นว่าพระสงฆ์ และผู้นำชุมชนควรมีบทบาทในการการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

๓) ภารกิจในการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์ควรมีองค์กรและหน่วยงาน ใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

๔) การมีส่วนร่วมการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์มีประโยชน์และคุณค่าในด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

๕) ท่านมีขั้นตอน/กระบวนการดำเนินงานในการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศในจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

๖) อบต/เทศบาล เจ้าหน้าที่รัฐ เอกชน พระสงฆ์ ราษฎรชาวบ้าน จิตอาสา สถานศึกษา ควรมีส่วนการพัฒนาพื้นที่และกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ความสมดุลในระบบนิเวศ หรือช่วยเหลือด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

๗) ปัญหา อุปสรรคและองค์ประกอบการจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีในจังหวัดเพชรบูรณ์

.....

.....

.....

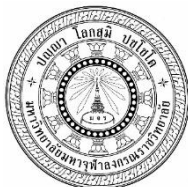
ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์สัมภาษณ์งานวิจัย

ที่ พิเศษ/๒๕๖๓



วิทยาลัยพงษ์ขุนผาเมือง เพชรบูรณ์
๙๑ ถนนพิทักษ์ อำเภอหล่มสัก
จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๑๑๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตประชาสัมพันธ์เก็บข้อมูลงานวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ข้าพเจ้า นายปิยวัช ละคร และคณะ ได้รับอนุมัติจากสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ ให้ดำเนินการ
ทำวิจัยเรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์” ซึ่งขณะนี้
อยู่ในขั้นตอนการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลที่ได้รับจะไม่ส่งผลกระทบต่อท่านหรือองค์กรของท่าน
แต่อย่างใด เพราะจะนำไปใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

เพื่อให้การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ จึงขอความ
อนุเคราะห์จากท่านได้ให้การสัมภาษณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อกระบวนการพัฒนาชุมชน สังคมและ
ประเทศชาติเป็นลำดับไป ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้การสัมภาษณ์ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปิยวัช ละคร)

อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาลัยสงฆ์พองขุนผาเมือง เพชรบูรณ์

สำนักงานวิทยาลัย

โทร. ๐-๕๖๗๐-๒๑๗๒ มือถือ ๐๘-๙๒๗๑-๑๗๐๕



ภาคผนวก ค

รูปภาพกิจกรรมดำเนินการวิจัย

รูปภาพกิจกรรมดำเนินการวิจัย
เรื่อง “การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์”













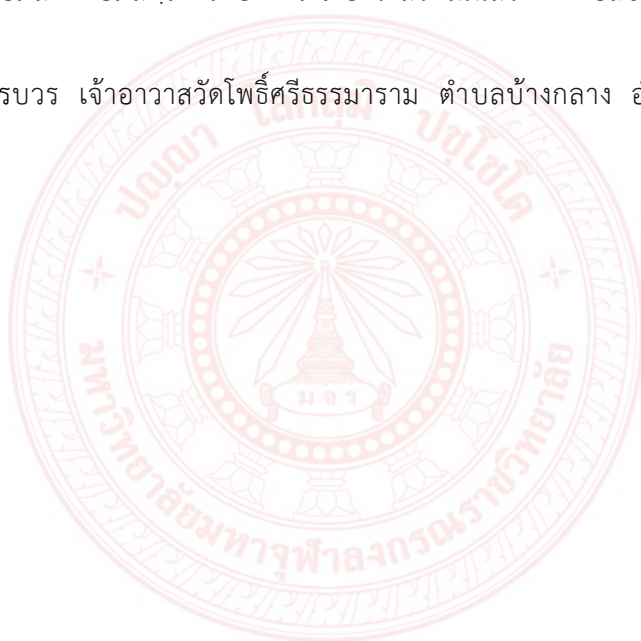
ภาคผนวก ง
รายชื่อผู้ให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลสัมภาษณ์การวิจัย

เรื่อง การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

๑. นายไสว คำพุฒ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒. นายคมวาส ศรีสม ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๓. นางสาวดอกแก้ว ไพรทอง นักจัดการงานทั่วไป องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๔. นางสาวอรนิชา พวงแก้ว นักวิเคราะห์นโยบายและแผน องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๕. นางเจนจิรา นามนาย นักทรัพยากรบุคคล องค์การบริหารส่วนตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๖. จำเอกวิชา ฉัตรวิโรจน์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๗. นายอนนท์ อุดพ้วย รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๘. สิบเอกชัยวัฒน์ ปัญจิต ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๙. นายบรรจง ทองเวียง พ่อค้าขายมะขาม ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๐. นายจรูญ อริยะดิฐ ผอ. โรงเรียนหน้าศูนย์เครื่องมือกล ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๑. นายนันทศักดิ์ คำดี โกโก้เพชรบูรณ์ ๒๐๑๙ ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๒. นายฉลอง คำมา ประธานเกษตรแปลงใหญ่ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๓. นางรัตตินันท์ ประไพเพชร จิตอาสา ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๔. นางเดือนเพ็ญ พิมพ์ยา อสม. ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๕. นางกาญจนา อินช่างคำ อสม. ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๖. นางละเมียด พิมพ์ยา อสม. ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๗. นางสาวลัดดาวัลย์ คำอาบ เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๘. นายธีระยุทธ ชัยสา เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๙. นางเอมอร แก่นนาค เจ้าหน้าที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๐. นายธงชัย แดงด้วง ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ ๓ ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๑. นายสิงหนเดช รักษาสัตย์ เลขานุการนายกเทศมนตรี เทศบาลเมืองหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๒. นายกวิณพัฒน์ วงษ์เรือง เจ้าหน้าที่ธุรการ เทศบาลเมืองหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๓. นายวัชรพงศ์ อารีย์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๔. นายธีรวุฒิ ราชแก้ว ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๕. นางนวนนิช ดีไสว ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนหล่มเก่าพิทยาคม

๒๖. นายสุทัศน์ ยาพรหม ผู้ใหญ่บ้านท่าดินแดง ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๗. นายบุญเล่ง หาญรักษ์ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ หมู่ที่ ๙ ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๘. นายสมพงษ์ หาหล้า สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลท่าอิบุญ หมู่ที่ ๑ ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๘. พระครูสุพัชราภรณ์ เจ้าอาวาสวัดศรีบุญเรือง เจ้าคณะตำบลหล่มสัก เขต ๒ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๒๙. พระครูพัชรบุญเขต เจ้าอาวาสวัดโพธิ์ศรีสามัคคี ตำบลท่าอิบุญ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๓๐. พระสมุห์บุญทัน นรินโท เจ้าอาวาสวัดศรีทอง ตำบลปากช่อง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๓๑. พระครูสังฆรักษ์อภิสิทธิ์ อภิสิทธิ์ รัักษากิจเจ้าอาวาสวัดโนนสว่าง ตำบลช้างตะลูด อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์
๓๒. พระครูโพธิพัชรบวร เจ้าอาวาสวัดโพธิ์ศรีธรรมาราม ตำบลบ้านกลาง อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์





ภาคผนวก จ

การรับรองการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์



**หนังสือรับรองการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**

วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง การรับรองการใช้ประโยชน์ของผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์

ข้าพเจ้า พระปริยัติพัชรภรณ์ , ดร. ตำแหน่ง ผู้อำนวยการวิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์ ชื่อหน่วยงาน วิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์ ที่อยู่ ๙๑ ถนนพิทักษ์ ตำบลหล่มสัก อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๑๑๐ โทรศัพท์ ๐-๘๘๒๗-๗๖๙๓๗ โทรสาร ๐-๕๖๗๐-๒๑๗๒ ขอรับรองว่าได้มีการนำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ ของมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เรื่อง **การจัดการระบบนิเวศแบบพหุภาคีเครือข่ายในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์** ซึ่งเป็นผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ของ นายปิยวัช ละคร และคณะ

โดยนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- ☒ การใช้ประโยชน์เชิงวิชาการ เช่น การบรรยาย การสอน การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
- ☐ การใช้ประโยชน์ด้านความรู้ในพระพุทธศาสนา
- ☐ การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เช่น งานวิจัยและ/หรืองานสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาสิ่งประดิษฐ์
- ☐ การใช้ประโยชน์เชิงนโยบายหรือระดับประเทศ
- ☐ การใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์/เป้าหมายของงานวิจัย/งานสร้างสรรค์

ช่วงเวลาที่น่าำไปใช้ประโยชน์ ตั้งแต่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ จนถึง พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งการนำผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์ เรื่องนี้ไปใช้ประโยชน์นั้น ก่อให้เกิดผลดี ดังนี้

๑. ใช้ในการบรรยาย และการสอนในชั้นเรียน
๒. บูรณาการใช้กับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ คณะสงฆ์ วัด และชุมชน
๓. พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ

(พระปริยัติพัชรภรณ์, ดร.)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสงฆ์พ้อขุนผาเมือง เพชรบูรณ์

หมายเหตุ: ท่านสามารถประทับตราของหน่วยงานในเอกสารนี้ได้ (ถ้ามี)



ภาคผนวก ฉ

ผลลัพธ์ ผลผลิต และผลกระทบจากการวิจัย

ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากการวิจัย (Output/ Outcome /Impact)

๑. ผลผลิต (Output) ของงานวิจัย

- จากที่ทำงานวิจัยผลที่เกิดจากที่ผู้วิจัยได้ออกเก็บข้อมูลได้ผลตอบรับว่างานวิจัยเรื่องที่ทำอยู่นี้เป็นงานเกี่ยวกับการจัดการระบบนิเวศ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี
- พูดยถึงคุณภาพงานวิจัยเรื่องนี้ถือว่าเป็นงานวิจัยที่ตอบปัญหาของสังคมชุมชนได้เป็นอย่างดี
- สมรรถภาพของภาคีเครือข่ายของแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกันออกไป เนื่องจากการศึกษาบ้างประสบการณ์บ้าง ตลอดจนแนวคิด ทักษะคติที่แตกต่างกัน จำเป็นที่จะต้องผ่านกระบวนการฝึกอบรมให้ดีขึ้น

๒. ผลลัพธ์ (Outcome) ของวิจัย

- การจัดการระบบนิเวศด้านน้ำ ดิน เกษตรอินทรีย์ และการจัดการขยะอย่างเป็นระบบ มีส่วนร่วมมากขึ้น
- การการพัฒนาแหล่งน้ำ กิจกรรมกรรมปลูกป่าต้นน้ำ ปลูกพืชบำรุงดิน ส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ปลอดภัย และการจัดการขยะด้วยวิธีการตั้งธนาคารขยะ
- ชุมชนท้องถิ่นเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาระบบนิเวศ เพื่อการดำรงชีวิตที่มั่นคงยิ่งขึ้น

๓. ผลกระทบจากงานวิจัย (Impact)

- งานวิจัยเรื่องนี้ทำให้ภาคีเครือข่ายรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับระบบนิเวศมากขึ้น และร่วมมือกันจัดการกับระบบนิเวศ
- งานวิจัยเรื่องนี้ทำให้ภาคีเครือข่ายมีกิจกรรมดี ๆ เพื่อทำให้ตนเองไม่ต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยวดังที่ผ่านมา
- งานวิจัยเรื่องนี้ทำให้ทุกคนในเครือข่ายมีทัศนคติที่ดีต่อกัน และทำให้ชีวิตของตนเองดีขึ้นจากการจัดการ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของตนเองได้

ประวัติผู้วิจัย

๑. ชื่อ-นามสกุล

ภาษาไทย

นายปิยวัช ละคร

ภาษาอังกฤษ

Mr. Piyawat Lakorn

๒. ตำแหน่งปัจจุบัน

นักวิจัย อาจารย์ประจำหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต

วิทยาลัยพ่อบุรณเมือง เพชรบูรณ์

๓. ประวัติการศึกษา

- น.ธ.เอก สำนักเรียนวัดไพรสมพ์ศึกษาราม จังหวัดเพชรบูรณ์, ๒๕๓๖
- หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ, มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, ๒๕๔๔
- หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๔๙

๔. บทความทางวิชาการ

ปิยวัช ละคร. “การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น”. รายงานสืบเนื่องการประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๑. วิทยาลัยสงฆ์ศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (๒ – ๓ เมษายน ๒๕๖๑): ๓๓๓.

ปิยวัช ละคร. “เทคโนโลยีสารสนเทศกับการบริหาร”. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ ครั้งที่ ๑. วิทยาลัยสงฆ์พุทธปัญญาศรีทวารวดี มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ
ราชวิทยาลัย. (๙ - ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑): ๔๑ - ๕๓.